



สุขภาพกับการเดินทาง Travel and Health



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
Institute for Urban Disease
Control and Prevention

สุขภาพกับการเดินทาง

travel and health



กรมควบคุมโรค
สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

เผยแพร่โดยองค์การอนามัยโลกในปี 2012

ภายใต้ชื่อ International travel and health: situation as on 1 January 2012

© องค์การอนามัยโลก 2012

องค์การอนามัยโลกให้ลิขสิทธิ์ในการแปลและตีพิมพ์ฉบับภาษาไทย (รวมฉบับที่ปรับปรุงปี 2017) แก่กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบต่อคุณภาพและความซื่อสัตย์ในการแปลฉบับภาษาไทย ในกรณีที่มีความไม่สอดคล้องกันระหว่างฉบับภาษาอังกฤษและฉบับภาษาไทย ให้ยึดถือฉบับภาษาอังกฤษดั้งเดิมเป็นฉบับที่มีผลผูกพันและเป็นความจริง

สุขภาพกับการเดินทาง Travel and Health (รวมฉบับที่ปรับปรุงปี 2017)

© สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง, กรมควบคุมโรค, กระทรวงสาธารณสุข, ประเทศไทย (2017)



สุขภาพกับการเดินทาง Travel and health

ฉบับแปล

(with 2017 updates)

ที่ปรึกษา

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. น.พ.วินัย | วุฒติวิโรจน์ |
| 2. น.พ.บุญเลิศ | ศักดิ์ชัยนานนท์ |
| 3. น.พ.เนวตสรร | นามวาท |

บรรณาธิการ

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. น.พ.วินัย | วุฒติวิโรจน์ |
| 2. นายธีระ | เบญจมโยธิน |
| 3. นางอรรณณ | บำรุง |
| 4. นางณัฐมา | รองมาลี |
| 5. นางสาวสุพัตรา | นิลศิริ |
| 6. นายอนรรตน์ | สงศ์อินทร์ |

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1. ภ.ญ.สุจิตราภรณ์ | เฟื่องประชากร |
| 2. นางเขมกร | เที่ยงทางธรรม |
| 3. นางสาวพรหมพร | จำปาทอง |

จัดทำโดย

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

พิมพ์ครั้งที่ 1

กันยายน 2560

จำนวน

200 เล่ม

พิมพ์ที่

บริษัทอาร์ตควอลิไฟท์ จำกัด

ISBN

978-616-11-3499-0

สารบัญ

หน้า

Acknowledgement

คำนำ

บทที่ 1 สุขภาพและความเสี่ยงระหว่างการเดินทาง

1.1	การตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อสุขภาพของนักเดินทาง	2
1.2	การขอรับคำปรึกษาจากแพทย์ก่อนการเดินทาง	3
1.3	การประเมินความเสี่ยงภัยสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง	3
1.4	การจัดเตรียมกระเป๋าการรักษาโรคและของใช้ในห้องน้ำ	4
1.5	ผู้เดินทางที่มีเงื่อนไขทางการแพทย์มาก่อนและความต้องการเฉพาะตัว	5
1.6	การประกันภัยสำหรับผู้เดินทาง	6
1.7	บทบาทของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	7
1.8	ข้อควรปฏิบัติสำหรับนักเดินทางและนักท่องเที่ยว	8
1.9	การตรวจทางการแพทย์หลังการเดินทาง	8

บทที่ 2 ลักษณะของการเดินทาง

2.1	การเดินทางทางอากาศ	10
2.1.1	แรงดันอากาศในห้องโดยสารในเครื่องบิน	10
	▪ ออกซิเจนและภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน	
	▪ การขยายตัวของอากาศ	
2.1.2	ความชื้นในห้องโดยสาร และการสูญเสียน้ำและความชื้น	12
2.1.3	โอโซน	12
2.1.4	รังสีคอสมิก	12
2.1.5	การเมาเครื่องบิน	12
2.1.6	สภาวะที่ต้องนั่งนิ่งอยู่กับที่ ปัญหาระบบไหลเวียนและการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ	13
2.1.7	การดื่มน้ำกับการเดินทางทางอากาศ	14
2.1.8	เวลาเหลื่อมจากเครื่องบิน (Jet lag)	15
2.1.9	แนวทางทางจิตวิทยา	16

2.1.10	ผู้เดินทางที่มีสภาวะทางการแพทย์หรือความต้องการพิเศษ	17
	▪ ทารก ▪ หญิงมีครรภ์ ▪ โรคประจำตัว ▪ ผู้เดินทางบ่อย กับเงื่อนไขทางการแพทย์ ▪ การผ่าตัดช่องปาก หรือทำฟัน ▪ ประเด็นด้านการรักษาความปลอดภัย ▪ ผู้ที่สูบบุหรี่ ▪ ผู้เดินทางที่พิการ	
2.1.11	การแพร่โรคติดต่อบนเครื่องบิน	19
2.1.12	การกำจัดแมลงบนเครื่องบิน	20
2.1.13	ความช่วยเหลือทางการแพทย์บนเครื่องบิน	20
2.1.14	สภาพทางการแพทย์ที่ไม่เหมาะกับการเดินทางทางอากาศ	21
2.2	การเดินทางทางทะเล	22
2.2.1	โรคติดต่อ	23
	▪ โรคเกี่ยวกับกระเพาะอาหารและลำไส้ ▪ ใช้หัวใจใหญ่และการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ▪ โรคลีเจียนแนร์	
2.2.2	โรคไม่ติดต่อ	24
2.2.3	ข้อควรระวัง	25
บทที่ 3	ความเสี่ยงด้านสุขภาพจากสิ่งแวดล้อม	
3.1	ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล	28
3.2	ความร้อนและความชื้น	30
3.3	รังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์	30
3.4	ความเสี่ยงด้านอนามัยจากอาหารและน้ำ	32
3.5	โรคท้องร่วงของผู้เดินทาง	32
3.6	การพักผ่อนหรือนันทนาการทางน้ำ	33
3.7	สัตว์และแมลง	36
3.8	ปรสิตในลำไส้ : ความเสี่ยงของผู้เดินทาง	42
3.9	บทสรุปมาตรการสุขวิทยาและสุขาภิบาลอาหารและน้ำ และการป้องกันยุงกัด	43

บทที่ 4	การบาดเจ็บและเหตุความรุนแรง	
4.1	การบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนน	46
4.2	การบาดเจ็บจากทางน้ำ	47
4.3	การใช้ความรุนแรงระหว่างคน	48
บทที่ 5	ความเสี่ยงของโรคติดเชื้อในผู้เดินทาง	
5.1	รูปแบบของการถ่ายทอดโรคติดเชื้อ และข้อควรระวังทั่วไป	50
5.2	โรคติดเชื้อที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านสุขภาพของผู้เดินทาง	52
บทที่ 6	โรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนและการใช้วัคซีน	
6.1	ข้อพิจารณาทั่วไป	84
6.2	โรคและวัคซีนที่ใช้ป้องกัน	89
6.3	วัคซีนที่ต้องได้รับ	135
6.4	ผู้เดินทางกลุ่มพิเศษ	135
6.5	อาการข้างเคียงรุนแรงและข้อห้าม	139
บทที่ 7	มาลาเรีย	
7.1	ข้อพิจารณาโดยทั่วไป	144
7.1.1	สาเหตุ	145
7.1.2	การแพร่โรค	145
7.1.3	ธรรมชาติของโรค	145
7.1.4	การกระจายตัวทางภูมิศาสตร์	146
7.1.5	ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	148
7.2	การระมัดระวัง	148
7.2.1	การป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัด	149
7.2.2	การใช้ยาป้องกัน	149
■	การป้องกันระยะยาว	149
7.3	การรักษา	151
7.3.1	การรักษาในต่างประเทศ	153
7.3.2	การเตรียมพร้อมในการรักษาเวลาฉุกเฉิน (SBET)	154
7.3.3	มาลาเรียดื้อยาหลายตัว	155

7.4	กลุ่มพิเศษ	155
7.4.1	สตรีมีครรภ์	155
7.4.2	ผู้หญิงที่อาจจะตั้งครรภ์ได้ในระหว่างการเดินทางหรือหลังจากเดินทาง	157
7.4.3	เด็กเล็ก	157
7.4.4	ผู้เดินทางที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง	158
7.5	ประเทศและเขตแดนที่มีพื้นที่ของมาลาเรีย	166
บทที่ 8	การสัมผัสเลือดหรือของเหลวอื่นๆจากร่างกาย	
8.1	การให้เลือด	168
8.2	การสัมผัสเลือดหรือของเหลวจากร่างกายโดยบังเอิญ	170
8.2.1	วิธีปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสเชื้อโรคในเลือด	171
8.2.2	การป้องกันโรคหลังการสัมผัส (Post-exposure prophylaxis/ PEP)	172
บทที่ 9	ผู้เดินทางกลุ่มพิเศษ	
9.1	การเตรียมตัวเมื่อใกล้ถึงเวลาเดินทาง	174
9.2	การเดินทางไปเยี่ยมเพื่อนและญาติ	177
9.3	การชุมนุมของคนจำนวนมาก	178
9.4	ผู้เดินทางที่มีเชื้อ HIV/AIDS	181
บทที่ 10	ภาวะสุขภาพจิต	
10.1	ข้อพิจารณาทั่วไป	192
10.2	ข้อควรระวังเมื่ออยู่ระหว่างเดินทาง	193
10.3	โรคทางจิต	194
10.3.1	โรควิตกกังวล	194
10.3.2	อารมณ์ผิดปกติและอารมณ์อยากฆ่าตัวตาย	195
10.3.3	ความผิดปกติทางจิต	196
10.3.4	ความผิดปกติจากการใช้ยาเสพติด	197
10.4	อาการที่เกี่ยวข้องอื่นๆ	198
10.4.1	อาการก้าวร้าวบนเครื่องบิน (Air Rage)	198
10.4.2	ความรู้สึกสับสนต่อวัฒนธรรมที่ไม่คุ้นเคย และอาการไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมของตัวเอง (Culture shock and reverse culture shock)	199

Acknowledgements

Editors: Dr Gilles Pומרol and Dr Annelies Wilder-Smith

Assistants: Ruth Anderson, Sheila Nakpil and Christie Wantz

The following WHO personnel made contributions in their fields of expertise:

Dr Jorge Alvar

Dr Hoda Atta

Dr Bruce Aylward

Dr Mauricio Barbeschi

Dr Eric Bertherat

Dr Gautam Biswas

Dr Leopold Blanc

Dr. Robert Bos

Dr Andrea Bosman

Dr Robert Butchart

Dr Keith Carter

Dr Claire-Lise Chaignat

Dr Yves Chartier

Dr Lester Chitsulo

Dr Eva Christophel

Dr Renu Dayal-Drager

Dr Neelam Dhingra-Kumar

Dr Philippe Duclos

Dr Chris Duncombe

Dr Mikhail Ejov

Dr Dirk Engels

Dr Rainier Escalada

Dr Soce Fall

Dr Olivier Fontaine

Dr Pierre Formenty

Dr Albis Gabrielli

Dr Bruce Gordon

Dr Max Hardiman

Dr Joachim Hombach

Dr Stephane Hugonnet

Dr Kazuyo Ichimori

Dr Jean Jannin

Dr Georges Ki-Zerbo

Dr David Meddings

Dr Kamini Mendis

Dr Shanti Mendis

Dr Francois-Xavier Meslin

Dr Mark Nunn

Dr Otavio Oliva

Dr Peter Olumese

Dr Fernando Otaiza

Dr Margaret Peden

Dr William Perea

Dr Pere Perez Simarro

Dr Carmen Pessoa-Da-Silva

Dr Rakesh Mani Rastogi

Dr Aafje Rietveld

Dr Pascal Ringwald

Dr Cathy Roth

Dr Lorenzo Savioli

Dr Nikki Shindo

Dr Rudolf Tangermann

Dr Krongthong Thimasarn

Dr Marc Van Ommeren

Dr Yvan Velez

Dr Marco Vitoria

Dr Steven Wiersma

Dr David Wood

Dr Sergio Yactayo

Dr Taghi Yasamy

Dr Morteza Zaim

Dr Ghasem Zamani

WHO gratefully acknowledges the collaboration of the International Society of Travel Medicine, the International Civil Aviation Organization, the International Air Transport Association and the International Maritime Health Association.

WHO also gratefully acknowledges the collaboration of travel medicine experts and end-users of *International travel and health* who have provided advice and information for the 2011 edition:

Dr Paul Arguin, Chief, Domestic Response Unit, Malaria Branch, Division of Parasitic Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA

Dr Karen I. Barnes, Professor, Division of Clinical Pharmacology, Department of Medicine, University of Cape Town, South Africa

Dr Ron Behrens, Department of Infectious and Tropical Diseases London School of Tropical Medicine and Hygiene, London, England

Dr Anders Björkman, Professor, Division of Infectious Diseases, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden

Dr Bjarne Bjorvatn, Professor, Centre for International Health, University of Bergen, Bergen, Norway

Dr Deborah J. Briggs, Professor, Department of Diagnostic Medicine/Pathobiology, College of Veterinary Medicine, Kansas State University, Manhattan, KS, USA

Dr Genevieve Brousse, Département des Maladies Infectieuses, Parasitaires, Tropicales et Santé Publique, Groupe Hospitalier Pitie-Salpetrière, Paris, France

Dr Mads R. Buhl, Senior consultant in Infectious Diseases and Tropical Medicine, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

Dr Suzanne Cannegieter, Department of Clinical Epidemiology, Leiden University Medical Centre, Leiden, Netherlands

Dr Eric Caumes, Professor, Departement des Maladies Infectieuses, Parasitaires, Tropicales et Sante Publique, Groupe Hospitalier Pitie-Salpetriere, Paris, France

Dr David Chadwick, Senior Lecturer in Infectious Diseases, The James Cook University Hospital, Middlesbrough, England

Dr Charles D. Ericsson, Professor, Infectious Disease Medicine, Internal Medicine, Houston, TX, USA

Dr Anthony Evans, Chief, Aviation Medicine Section, International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada

Dr David O. Freedman, Professor of Medicine and Epidemiology, Gorgas Center for Geographic Medicine, Division of Infectious Diseases, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, AL, USA

Mr Tom Frens, Managing Editor, Shoreland Inc., Milwaukee, WI, USA

Dr Maia Funk, Research Scientist, Division of Communicable Diseases, WHO Collaborating Centre for Travellers' Health, Institute of Social and Preventive Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland

Dr Hansjakob Furrer, Professor, University Clinic for Infectious Disease, Bern University Hospital and University of Bern, Bern, Switzerland

Dr Alfons van Gompel, Associate Professor in Tropical Medicine, Institute of Tropical Medicine, Antwerpen, Belgium

Dr Catherine Goujon, Service de Vaccinations Internationales et Medecine des Voyages, Centre Medical de l'Institut Pasteur, Paris, France

Dr Peter Hackett, Altitude Research Center, University of Colorado Health Sciences Center, Aurora, CO, USA

Dr Christoph Hatz, Professor and Head of Department, Division of Communicable Diseases, Institute of Social and Preventive Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland

Dr David Hill, Professor and Director, National Travel Health Network and Centre, London, England

Dr Shigeyuki Kano, Director, Department of Appropriate Technology, Development and Transfer, Research Institute, International Medical Centre of Japan, Tokyo, Japan

Dr Phyllis E. Kozarsky, Professor of Medicine/Infectious Diseases, Director, Travel and Tropical Medicine, Emory University School of Medicine, Atlanta, GA, USA

Dr Ted Lankester, Director of Health Services, InterHealth, London, England

Dr Damien Leger, Chief, Exploration et Prise en Charge des Troubles du Sommeil et de la Vigilance, Hotel Dieu, Paris, France

Dr Rogelio Lopez- Velez, Head Tropical Medicine, Infectious Diseases Department, Ramon y Cajal Hospital, Madrid, Spain

Dr Anne McCarthy, Director, Tropical Medicine and International Division of Infectious Diseases, Ottawa Hospital, General Campus, Ottawa, Canada

Dr Ziad A. Memish, Director, Gulf Cooperation Council States Center for Infection Control, King Abdulaziz Medical City, Riyadh, Saudi Arabia

Dr Marc Mendelson, Associate Professor and Head, Division of Infectious Diseases and HIV Medicine, University of Cape Town, South Africa

Dr Esperanza de Miguel Garça, Mental Health Department, University Hospital Virgen de las Nieves, Granada, Spain

Dr Deborah Mills, Travel Medicine Alliance Clinic, Brisbane, Australia

Dr Thomas P. Monath, Kleiner Perkins Caufield & Byers, Menlo Park, CA, USA

Dr Nebojša Nikolic, Medical Centre for Occupational Health Rijeka, Faculty of Maritime Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

Dr Eskild Petersen, Department of Infectious Diseases, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

Dr Lars Rombo, Infektionskliniken, Eskilstuna, Sweden

Dr Patricia Schlagenhauf-Lawlor, Senior Lecturer, Research Scientist, WHO Collaborating Centre for Travellers' Health, Institute of Social and Preventive Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland

Dr Pratap Sharan, Professor, Department of Psychiatry, All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, India

Ms Natalie Shaw, Secretary of the International Shipping Federation, London, England

Dr Mark Sobsey, Professor, Environmental Sciences and Engineering, University of North Carolina at Chapel Hill, NC, USA

Dr Gerard Sonder, Head, National Coordination Center for Travellers Health Advice (LCR), Amsterdam, Netherlands

Dr Robert Steffen, Professor and Head, Division of Communicable Diseases, WHO Collaborating Centre for Travellers' Health, Institute of Social and Preventive Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland

Dr Victoria Sutton, Director and Professor of Law, Center for Biodefense, Law and Public Policy, Lubbock, TX, USA

Dr Dominique Tessier, Unite Hospitalière de Recherche et d'Enseignement sur le Sida, Centre Hospitalier de l'Université de Montreal, et Bleu, Réseau d'experts, Quebec, Canada

Dr Claude Thibeault, Medical Adviser, International Air Transport Association, Montreal, Canada

Dr Oyewole Tomori, Redeemer's University, Ogun State, Ikeja, Lagos State, Nigeria

Dr Jane Zuckerman, Medical Director, Academic Centre for Travel Medicine and Vaccines and WHO Collaborating Centre for Travel Medicine, Royal Free and University College Medical School, London, England

คำนำ

การคมนาคมที่สะดวกรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ ส่งผลให้เพิ่มจำนวนผู้เดินทางทั้งในประเทศ และต่างประเทศทวีจำนวนมากขึ้นกว่าในอดีต ซึ่งการเดินทางและท่องเที่ยวแต่ละครั้งอาจมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นความเสี่ยงจากการเดินทางโดยยานพาหนะทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ หรือจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ตลอดจนการติดเชื้อโรคระหว่างการเดินทาง ปัญหาสุขภาพเหล่านี้ นับวันจะยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น และไม่ได้ส่งผลกระทบเฉพาะตัวผู้เดินทางเท่านั้น แต่อาจมีผลกระทบถึงประชากรทั่วไปที่ไม่ได้เดินทางและท่องเที่ยวด้วย เนื่องจากผู้เดินทางอาจเป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ ทำให้มีการระบาดของโรคติดต่อข้ามประเทศได้ ส่งผลกระทบต่อด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างมาก ดังเช่น ที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว ในเหตุการณ์การระบาดของโรค SARS หรือ การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ (H1N1 2009) ซึ่งความเสี่ยงเหล่านี้จะลดลงได้ด้วยคำแนะนำที่ได้รับทั้งก่อน ในระหว่างเดินทาง หรือ หลังจากการเดินทาง มาตรการการป้องกันการคัดกรองหรือการบำบัดรักษาที่เหมาะสม จะสามารถลดปัญหาสุขภาพในนักเดินทาง และนักท่องเที่ยวลงได้

จุดประสงค์ของหนังสือเล่มนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพอนามัย ผู้เดินทางและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ได้รับข้อมูลที่เป็นทั้งความรู้ ข้อปฏิบัติและมาตรการป้องกันหรือลดความเสี่ยงสำหรับโรคและภัยสุขภาพของนักเดินทางและนักท่องเที่ยว ข้อเสนอแนะต่างๆ และความเสี่ยงด้านสุขภาพที่มาจาก การเดินทางในรูปแบบต่างๆ มีรายละเอียดและแผนที่ในพื้นที่ที่เกิดโรคอ่านประกอบ มีการอธิบายถึงโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนซึ่งรวบรวมไว้กับข้อเสนอแนะในการใช้วัคซีนและตารางเวลาในการให้ โดยการแปลและเรียบเรียงจากเอกสารทางเว็บไซต์ <http://www.who.int/ith/en/> เรื่อง สุขภาพกับการเดินทางระหว่างประเทศ (International travel and Health 2012 และ update 2017 ในบทที่ 6 และ 7) โดยมีข้อมูลที่จำเป็นให้ไว้พร้อมทั้งแหล่งสืบค้นเพิ่มเติม

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ขอขอบคุณ คณะบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้เสียสละอุทิศเวลาในการแปลและเรียบเรียงเอกสารฉบับนี้ จนเป็นผลสำเร็จสมความมุ่งหมาย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจะเป็นประโยชน์ ในการเป็นแนวทางป้องกัน ควบคุมโรค และเสริมสุขภาพอนามัยที่ดีสำหรับนักเดินทางต่อไป

คณะผู้จัดทำ
สิงหาคม 2560

บทที่ 1

สุขภาพและความเสี่ยงระหว่างการเดินทาง



จากรายงานขององค์การการท่องเที่ยวโลก ในปี 2553 มีจำนวนนักเดินทางระหว่างประเทศทั่วโลกประมาณ 940 ล้านคน มีจุดประสงค์และรูปแบบในการเดินทางที่หลากหลายกันไป พบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่ง (51% หรือ 446 ล้านคน) ของจำนวนนักเดินทางระหว่างประเทศทั้งหมด เป็นการเดินทางท่องเที่ยวเพื่อพักผ่อนหย่อนใจในวันหยุด และประมาณ 15% เป็นการเดินทางเพื่อธุรกิจและศึกษาต่อ อีก 27% เดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ เช่น เพื่อเยี่ยมเยียนเพื่อนและครอบครัวที่ต่างประเทศเพื่อการแสวงบุญ และการรักษาพยาบาล เป็นต้น นักเดินทางและนักท่องเที่ยวมากกว่าครึ่งเดินทางทางอากาศ โดยคิดเป็น 51 % ของนักเดินทางทั้งหมด ในขณะที่มีผู้เดินทางทางรถยนต์คิดเป็น 41 % ทางรถไฟ 2 % และทางเรือ 6 %

จากข้อมูลจำนวนนักเดินทางข้างต้น องค์การการท่องเที่ยวโลกได้คาดการณ์จำนวนนักเดินทางว่าจะมีจำนวนมากถึง 1.6 พันล้านคน ในปี พ.ศ. 2563

การเดินทางระหว่างประเทศมีความเสี่ยงต่อภัยสุขภาพหลากหลายแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้เดินทางและประเภทของการเดินทาง เช่น ผู้เดินทางอาจพบกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วจากความเสี่ยงระดับน้ำทะเล ความชื้น อุณหภูมิ และเชื้อโรคต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของนักเดินทางและนักท่องเที่ยว ความเสี่ยงต่อภัยสุขภาพดังกล่าวมีโอกาสเพิ่มขึ้นในประเทศที่มีระบบสาธารณสุขและระบบสาธารณสุขโคอยู่ในระดับคุณภาพที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เช่น พื้นที่ที่มีสุขลักษณะและสุขาภิบาลไม่เหมาะสม และการบริการทางการแพทย์ที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร นอกจากนี้ สภาพการจราจรที่อาจส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งของการเจ็บป่วยและการตายที่พบมากในผู้เดินทางและนักท่องเที่ยว รวมทั้งโรคติดต่อต่างๆ ที่มีโอกาสติดมากับผู้เดินทางและนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปยังพื้นที่ที่มีความเสี่ยงของโรคติดต่อ

นักเดินทางแต่ละคนควรวางแผนก่อนการเดินทางและควรขอรับคำปรึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่อาจก่อให้เกิดอันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้นขณะเดินทาง เพื่อทำความเข้าใจว่าปฏิบัติตัวอย่างใดในการป้องกันให้เกิดความเสี่ยงจากโรคและภัยสุขภาพต่อตัวเองให้น้อยที่สุด ดังนั้น การวางแผนล่วงหน้าและ

การขอรับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่างๆ จะสามารถลดความเสี่ยงจากการเจ็บป่วยและการเกิดอุบัติเหตุขณะเดินทางได้ แต่อย่างไรก็ตามแม้ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์จะให้คำแนะนำที่ครอบคลุมแล้ว แต่สิ่งสำคัญก็ยังขึ้นอยู่กับนักท่องเที่ยวที่จะต้องสืบค้นข้อมูลก่อนการเดินทาง เพื่อที่จะเข้าใจความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องและรับคำแนะนำล่วงหน้าที่เป็นสำหรับการเดินทาง

1.1 การตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของนักเดินทาง

ปัจจัยหลักในการกำหนดขอบเขตความเสี่ยงที่ผู้เดินทางอาจต้องเผชิญ ได้แก่

- ลักษณะการเดินทาง
- จุดหมายปลายทาง
- ระยะเวลาและฤดูกาลของการเดินทาง
- จุดประสงค์ของการเดินทาง
- มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกและความสะอาดของอาหาร
- พฤติกรรมผู้เดินทางและนักท่องเที่ยว

สถานที่ปลายทางที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก ความสะอาด สุขาภิบาล การแพทย์และคุณภาพน้ำ ที่มีมาตรฐานสูงจะมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของผู้เดินทางค่อนข้างน้อย นอกเสียจากว่า จะมีความเจ็บป่วยอยู่ก่อนแล้ว ผู้เดินทางเพื่อธุรกิจและนักท่องเที่ยวที่เดินทางเยี่ยมชมเมืองหลักๆ และศูนย์กลางการท่องเที่ยวที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับดีจะมีความเสี่ยงน้อย ในทางตรงกันข้าม สถานที่ปลายทางที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกระดับต่ำ ความสะอาดและสุขาภิบาลไม่เพียงพอ ไม่มีการดูแลสุขภาพแพทย์และไม่มีน้ำสะอาด อาจเกิดความเสี่ยงที่คุกคามสุขภาพอนามัยของผู้เดินทางและนักท่องเที่ยวได้

ระบาดวิทยาโรคติดเชื้อในประเทศจุดหมายปลายทาง เป็นเรื่องสำคัญสำหรับผู้เดินทางและผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพอนามัย ในการเดินทางจะต้องตระหนักถึงโรคระบาดประจำถิ่นในประเทศนั้นๆ ภัยจากธรรมชาติหรือน้ำมีมนุษย์ที่ไม่ได้คาดหมายมาก่อนอาจเกิดขึ้นได้ การระบาดของโรคติดเชื้อหรือโรคอุบัติใหม่มักเป็นสิ่งที่ไม่ได้คาดเดามาก่อน ความเสี่ยงใหม่ๆ กับผู้เดินทางระหว่างประเทศอาจเพิ่มมากขึ้น สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ขององค์การอนามัยโลก (<http://www.who.int>) และรับคำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลด้านความปลอดภัยและความเสี่ยงต่างๆ ที่เป็นปัจจุบันได้ทางเว็บไซต์ http://www.who.int/ith/links/national_links/en/index.html

รูปแบบการเดินทาง ระยะเวลา พฤติกรรม และวิถีการดำเนินชีวิตของนักเดินทาง มีความสำคัญในการกำหนดความเสี่ยงในการสัมผัสติดเชื้อโรค และจะมีผลต่อการตัดสินใจว่าจำเป็นต้องได้รับฉีดยาวัคซีนหรือรับประทานยาการรักษาโรคมalaria หรือไม่ ระยะเวลาในการอาศัยอยู่ในแต่ละที่ อาจเป็นตัวกำหนดว่านักเดินทางอาจเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงด้านความสูง อุณหภูมิ และความชื้น หรือการสัมผัสกับมลภาวะในบรรยากาศเป็นเวลานานได้

การทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ของการเดินทาง และประเภทของการเดินทางที่วางแผนไว้เป็นสิ่งสำคัญเกี่ยวกับความเสี่ยงด้านสุขภาพการเดินทางที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามพฤติกรรมก็มีบทบาทสำคัญ ยกตัวอย่างเช่น การออกไปข้างนอกในตอนเย็นในพื้นที่ที่มalaria เป็นโรคประจำถิ่น โดยไม่ระมัดระวังการถูกยุงกัดอาจส่งผลให้เกิดการติดเชื้อมาลาเรียได้ การสัมผัสกับแมลง หนู หรือสัตว์อื่น ๆ สารปนเปื้อน อาหารและน้ำที่ปนเปื้อน รวมทั้งการขาดของสิ่งอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ทำให้การเดินทางในหลายๆพื้นที่ที่ห่างไกลเสี่ยงต่ออันตรายเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากจุดหมายปลายทางหรือรูปแบบการเดินทางจะเป็นสิ่งสำคัญแล้ว นักท่องเที่ยวควรตระหนักถึงความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ หากมีการดื่มแอลกอฮอล์ หรือใช้ยาเสพติด ขณะเดินทางบนท้องถนนหรือการฝึกกีฬาด้วย

1.2 การขอรับคำปรึกษาจากแพทย์ก่อนการเดินทาง

ผู้เดินทางที่ต้องการจะไปพักยังจุดหมายในประเทศที่กำลังพัฒนาควรจะไปปรึกษาคลินิกแพทย์ด้านเวชศาสตร์การเดินทางและท่องเที่ยวก่อนการเดินทาง ควรรับคำปรึกษาในช่วงระยะเวลาประมาณ 4-8 สัปดาห์ก่อนการเดินทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเดินทางระยะยาวหรือการทำงานในพื้นที่โดยทั่วไปที่ผู้เดินทางอย่างกะทันหันก็สามารถรับประโยชน์จากการปรึกษานี้ได้ การรับคำปรึกษาจะช่วยระบุความต้องการเรื่องการรับวัคซีนต่างๆ และ/หรือการให้ยาต้านมาลาเรียและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ผู้เดินทางอาจต้องการพกติดตัวตามความต้องการของแต่ละบุคคล

การตรวจสุขภาพช่องปาก การตรวจทางนรีเวชกรรมและการตรวจสุขภาพตามอายุเป็นสิ่งที่ควรทำก่อนการเดินทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีปัญหาสุขภาพเรื้อรังหรือในปัจจุบัน ผู้เดินทางที่มีปัญหาทางการแพทย์ควรรับคำปรึกษาจากคลินิกด้านเวชศาสตร์การเดินทาง หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ทราบถึงสุขภาพที่ซับซ้อนที่ควรได้รับการดูแล

1.3 การประเมินความเสี่ยงภัยสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเวชศาสตร์การเดินทางและท่องเที่ยวควรให้คำแนะนำ รวมทั้งเรื่องวัคซีนและยาที่ควรได้รับการประเมินความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทางแต่ละรายเพื่อให้ผู้เดินทางได้ตระหนักถึงโอกาสที่อาจเกิดโรคและความรุนแรงได้ ปัจจัยสำคัญในการประเมินความเสี่ยง คือ สุขภาพก่อนการเดินทางของผู้เดินทาง จุดหมายปลายทาง ระยะเวลา และวัตถุประสงค์การเดินทาง ประเภทของการเดินทาง มาตรฐานของสถานที่พัก สุขอนามัยอาหาร และพฤติกรรมเสี่ยงในขณะเดินทาง

สำหรับผู้เดินทางที่มีโรคประจำตัว การประเมินความเสี่ยงขึ้นกับ

- การรักษาและการป้องกันที่ได้รับ ชุดการรักษาฉุกเฉินแบบพกพา ชุดการรักษาตนเอง (เช่น ชุดรักษาโรคอุจจาระร่วงของผู้เดินทาง)

- ความเสี่ยงทางสุขภาพส่วนรวมที่เกี่ยวข้อง (เช่น ความเสี่ยงของการติดต่อกับผู้อื่น)

ควรเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต่อการประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะมีคำถามถึงรายละเอียดของผู้เดินทาง รายการตรวจสอบสิ่งของที่จำเป็นและมีการบันทึกไว้ บันทึกการได้รับวัคซีน และบัญชีรายการตรวจสอบสิ่งของที่ต้องเตรียมไป

1.4 การจัดเตรียมกระเป๋าการรักษาโรคและของใช้ในห้องน้ำ

ควรจัดเตรียมยาไว้ให้เพียงพอกับความต้องการ และเผื่อไว้ล่วงหน้าสำหรับการเดินทางที่มีระยะนาน ควรถือกระเป๋าไว้เมื่อเดินทางไปยังทุกจุดหมายซึ่งอาจมีความเสี่ยงต่อสุขภาพที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา และ/หรือที่ซึ่งไม่แน่ใจว่าจะมีการรักษาเฉพาะได้ ในกระเป๋านี้จะมีชุดยาสามัญเพื่อรักษาอาการป่วยต่างๆ ไป ชุดรักษาอาการเจ็บป่วยง่ายๆ และอุปกรณ์ทางการแพทย์พิเศษอื่นๆ เช่น กระบอกฉีดยา และ เข็มฉีดยา ซึ่งจำเป็น และผู้เดินทางบางรายอาจจำเป็นต้องใช้

ใบสั่งยาพิเศษบางประเภทหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์พิเศษบางอย่าง ควรเก็บไว้กับหลักฐานยืนยันพร้อมเอกสารรับรองโดยอายุรแพทย์ ว่าผู้เดินทางคนนี้ต้องการการรักษาด้วยยาที่พกติดตัวอยู่ ตามเงื่อนไขทางการแพทย์ บางประเทศไม่ได้ต้องการเพียงอายุรแพทย์ แต่ยังต้องมีกระทรวงสาธารณสุขรับรองหลักฐานทางการแพทย์นั้นด้วย

ของใช้ในห้องน้ำควรจัดเตรียมไว้ในปริมาณที่พอเพียงตลอดการเดินทาง นอกเสียจากจะรู้ว่าจุดหมายของการเดินทางสามารถจัดหาของใช้เหล่านั้นได้ ของใช้เหล่านี้ยังรวมถึงของใช้สำหรับการดูแลรักษาฟัน การดูแลดวงตา (รวมถึงคอนแทคเลนส์) การบำรุงผิว และสุขอนามัยส่วนบุคคล, รวมทั้งสบู่ไว้สำหรับล้างทำความสะอาดแผลหากมีที่สงสัยโรคพิษสุนัขบ้า

รายการในกระเป๋า

สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น :

เทปกาวย ยาล้างแผล พลาสเตอร์ยา กรรไกร เข็มสะอาด ยาหยอดตา ยาแก้ปวด ยาแก้แพ้ ยาแก้ท้องเสีย ยาแก้ไอ ยาแก้หวัด ยาแก้แพ้ (เช่น พาราเซตามอล) ชุดทำแผล เทอร์โมมิเตอร์ ครีมกันแดด แหนบ ที่อุดหูกันน้ำหรือเสียง

รายการเพิ่มเติมตามแต่ละประเทศที่ไปและของจำเป็นส่วนบุคคล

ยาตามเงื่อนไขแพทย์ ยาแก้ท้องเสีย (รวมยาปฏิชีวนะ ยาด้านการเคลื่อนตัวของลำไส้ ฯลฯ) ที่มีการเขียนคำสั่งไว้อย่างเหมาะสมตามการใช้ยาเหล่านั้น) ยาปฏิชีวนะออกฤทธิ์กว้าง จากการติดเชื้อได้บ่อย (เช่น ท้องเสีย การติดเชื้อที่ผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ และระบบทางเดินปัสสาวะ) แปะกันรายากล่อมประสาท กระบอกฉีดยาและเข็มที่ผ่านการฆ่าเชื้อ ยาฆ่าเชื้อในน้ำ ครีมกันแดด และของใช้อื่นๆ ที่คาดว่าจะอาจจำเป็นต้องใช้ในแต่ละประเทศที่เดินทางไปและระยะเวลาของการไปพัก

1.5 ผู้เดินทางที่มีเงื่อนไขทางการแพทย์มาก่อนและความต้องการเฉพาะตัว

1.5.1 อายุ

การเดินทางทางอากาศอาจเป็นสาเหตุของความไม่สบายตัวของทารก เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงแรงกดดันในห้องโดยสารและเป็นสภาพที่สาหัสสำหรับทารกอายุต่ำกว่า 48 ชั่วโมง ทารกและเด็กเล็กมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศเหนือระดับน้ำทะเลอย่างฉับพลันและต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้ สำหรับเด็กๆ ต้องระวัง เรื่องการให้วัคซีนและยาต้านมาลาเรียเป็นพิเศษ (บทที่ 6 และ 7) เด็กๆ จะเสียน้ำและความชื้นได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ในสภาพที่ได้น้ำดื่มไม่เพียงพอหรือมีการเสียน้ำเป็นผลมาจากโรคท้องร่วงและอาจเสียน้ำมากเกินไปภายในไม่กี่ชั่วโมง เด็กเล็กยังคงมีความอ่อนไหวต่อโรคติดเชื้อมากกว่า

และเชื่อว่าอายุที่มากกว่าจะไม่มีปัญหาการเดินทางถ้าสุขภาพโดยทั่วไปดี ผู้สูงอายุควรรับคำแนะนำก่อนการวางแผนเดินทางระยะยาว

1.5.2 การตั้งครรภ์

โดยทั่วไปแล้วการเดินทางไม่ได้เป็นข้อขัดแย้งทางสุขภาพสำหรับการตั้งครรภ์ นอกเสียจากว่าใกล้ถึงกำหนดคลอด โดยมีข้อแม้ว่าหญิงมีครรภ์นั้นต้องไม่มีภาวะแทรกซ้อนและมีสุขภาพดี หญิงมีครรภ์จะปลอดภัยที่สุดถ้าเดินทางระหว่างช่วงไตรมาสที่สอง สายการบินกำหนดให้มีข้อจำกัดในการเดินทางสำหรับหญิงท้องแก่และในระยะหลังคลอด (บทที่ 2)

มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการให้วัคซีนในระยะตั้งครรภ์ (ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมใน บทที่ 6)

หญิงมีครรภ์มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการแทรกซ้อนรุนแรงถ้ารับเชื้อโรคมาลาเรียหรือโรคไวรัสตับอักเสบบี ควรหลีกเลี่ยงการเดินทางไปยังบริเวณที่มีการระบาดของโรคเหล่านี้ในระหว่างที่มีการตั้งครรภ์ถ้าเป็นไปได้ ในการใช้ยาต้านมาลาเรียสำหรับหญิงตั้งครรภ์ สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมใน บทที่ 7

การใช้อะไรก็ตามระหว่างการเดินทางตั้งครรภ์ ควรสอดคล้องกับคำแนะนำทางการแพทย์

ไม่แนะนำให้เดินทางไปยังระดับความสูงเหนือน้ำทะเลมากกว่า 3000 เมตร (บทที่ 3) หรือไปยังสถานที่ไกลๆ ที่ไม่สามารถรับการบริการระหว่างตั้งครรภ์ได้

1.5.3 ผู้พิการ

ความบกพร่องทางกายภาพไม่ใช่เงื่อนไขความขัดแย้งทางการรักษาสำหรับการเดินทาง ถ้าผู้เดินทางมีสภาวะสุขภาพที่ดี สายการบินมีข้อบังคับเกี่ยวกับเงื่อนไขสำหรับการเดินทางของผู้โดยสารที่พิการที่ต้องการผู้ช่วยเหลือ (บทที่ 2) ควรหาข้อมูลเพิ่มเติมจากสายการบิน

1.5.4 โรคที่มีมาก่อน

ผู้ป่วยจากโรคเรื้อรังควรรับคำแนะนำทางการแพทย์ก่อนวางแผนการเดินทาง อาจมีความเสี่ยงด้านสุขภาพระหว่างเดินทางเพิ่มขึ้น ในกรณีดังต่อไปนี้

- โรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด
- โรคตับอักเสบเรื้อรัง
- โรคไตอักเสบเรื้อรัง
- โรคไตเรื้อรังที่ต้องการการล้างไต
- โรคระบบทางเดินหายใจ
- โรคเบาหวาน
- โรคลมชัก
- ภูมิคุ้มกันต่ำเนื่องจากยาหรือจากการติดเชื้อ HIV
- เคยมีอาการอุดตันในหลอดเลือด
- เม็ดเลือดแดงน้อยขั้นรุนแรง
- โรคทางจิตประสาทขั้นรุนแรง
- อาการเรื้อรังอื่น ๆ ที่ต้องการรักษาทางการแพทย์บ่อยครั้ง

ผู้เดินทางที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรังควรพกยาและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็นทุกอย่างไว้ตลอดเวลาของการเดินทาง ยาทั้งหมดโดยเฉพาะอย่างยิ่งใบสั่งยาควรเก็บรักษาไว้ในกระเป๋าเดินทางเป็นอย่างดีในสิ่งบรรจุที่มีฉลากชัดเจน การเก็บยาที่เหมือนกันสำรองไว้ในกระเป๋าอีกใบ และคอยตรวจสอบบ่อยๆ เพื่อความปลอดภัยจากการสูญหายหรือการถูกโจรกรรม การรักษาความปลอดภัยของสายการบินเข้มงวดมากขึ้นโดยวัดปริมาณหรือของเหลวในปริมาณที่มากกว่า 100 มล. จะต้องใส่ไว้ในกระเป๋าเช็คอินห้องสัมภาระ

ผู้เดินทางควรเก็บชื่อและข้อมูลการติดต่อกับอายุรแพทย์ประจำตัวไว้กับเอกสารการเดินทางอื่นๆ ร่วมกับข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไขทางยาและการรักษา และรายละเอียดของการรักษา (รวมยาแต่ละจำพวกไว้ด้วย) และใบสั่งยาตามขนาด ควรมีเอกสารรับรองจากอายุรแพทย์เพื่อยืนยันความจำเป็นสำหรับยาต่างๆหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์อื่นๆ เช่น เข็มฉีดยาที่ผู้เดินทางถือเอาไว้ หากเกิดคำถามจากเจ้าหน้าที่ศุลกากร

1.6 การประกันภัยสำหรับผู้เดินทาง

ผู้เดินทางควรจะได้รับคำแนะนำเรื่องการประกันภัยในการเดินทาง ซึ่งเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ผู้เดินทางระหว่างประเทศควรตระหนักว่าการดูแลทางการแพทย์ในต่างประเทศ มักจะเป็นการตรวจรักษาที่ภาคเอกชน และราคาแพง ในสถานที่ซึ่งการดูแลทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพหาได้ยาก ผู้เดินทางอาจต้องถูกส่งกลับเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย ถ้าเกิดการเสียชีวิตในต่างประเทศ การส่งศพกลับจะมีค่าใช้จ่ายสูงมากและยากต่อการดำเนินการ มีข้อแนะนำสำคัญ ดังนี้

- การหาข้อมูลเกี่ยวกับข้อตกลงทางสุขภาพอนามัยแบบแลกเปลี่ยน ที่เป็นไปได้ระหว่างประเทศที่อยู่อาศัยและประเทศปลายทาง (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ http://www.who.int/ith/links/national_links/en/index.html)

- การจัดหาประกันภัยทางสุขภาพพิเศษ สำหรับประเทศจุดหมายปลายทางที่ความเสี่ยงทางสุขภาพเป็นสิ่งสำคัญและการดูแลทางการแพทย์มีราคาสูงหรือไม่สามารถจัดหาได้

การประกันทางสุขภาพนี้อาจครอบคลุมการเปลี่ยนเส้นทาง การส่งตัวกลับฉุกเฉินด้วยเหตุผลทางการแพทย์ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การดูแลทางการแพทย์ในกรณีของการเจ็บป่วย อุบัติเหตุและการส่งศพกลับ

เจ้าหน้าที่จัดการเดินทางและผู้จัดทัวร์มักจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการประกันภัยสุขภาพของผู้เดินทาง ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องรู้ และในขณะนี้บางประเทศต้องการการตรวจสอบการประกันสุขภาพที่เพียงพอตามเงื่อนไขของการเข้าประเทศ นอกเหนือจากนี้ผู้ให้ประกันการเดินทางบางรายต้องการการตรวจรับรองการสร้างภูมิคุ้มกัน และ/หรือ การป้องกันมาลาเรียเป็นเงื่อนไขของการรับรองการรักษาหรือการส่งตัวกลับ ผู้เดินทางควรรู้ขั้นตอนวิธีการที่จะดำเนินการเพื่อให้ได้รับความช่วยเหลือและรับเงินชำระคืน ควรถือสำเนาการรับรองกรมธรรม์และรายละเอียดสัญญาไว้กับหนังสือเดินทางอื่นๆ ในกระเป๋าถือเสมอ

1.7 บทบาทของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ผู้ประกอบการท่องเที่ยว ตัวแทนบริษัทท่องเที่ยว บริษัทสายการบิน และบริษัทขนส่งมีความรับผิดชอบที่สำคัญในการดูแลรักษาสุขภาพของนักท่องเที่ยว อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่สนใจกับปัญหาของนักเดินทางมีน้อยมากเมื่อมีการเดินทาง หรือการไปเยือนต่างประเทศ การติดต่อกับนักท่องเที่ยวก่อนการเดินทางถือเป็นโอกาสพิเศษที่จะแจ้งให้นักเดินทางทราบถึงสถานการณ์ในแต่ละประเทศที่กำลังจะเดินทางไป ตัวแทนการท่องเที่ยวหรือผู้ประกอบการทัวร์ควรให้แนวทางการปฏิบัติตัวที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขภาพแก่นักเดินทางท่องเที่ยว ตามข้อมูลดังนี้

- แนะนำให้นักท่องเที่ยวรับคำปรึกษาที่คลินิกเวชศาสตร์การเดินทางและท่องเที่ยว หรือผู้ประกอบการวิชาชีพแพทย์ เมื่อมีการวางแผนการเดินทางไปยังประเทศที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา อย่างน้อย 4-8 สัปดาห์ก่อนออกเดินทาง
- แนะนำให้นักเดินทางที่กำลังจะเดินทางให้ไปรับคำปรึกษาที่คลินิกเวชศาสตร์การเดินทางและท่องเที่ยวหรือผู้ประกอบการวิชาชีพแพทย์ อย่างช้าสุด 1 วันก่อนการเดินทาง
- แจ้งให้นักท่องเที่ยวทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคล และวิธีการป้องกันตัว โดยแนะนำมาตรการป้องกันที่เหมาะสมรวมถึงการติดตามข้อมูล

ในเว็บไซต์ที่เชื่อถือได้เป็นประจำ (http://www.who.int/th/links/national_links/en/index.html)

- กระตุ้นให้นักเดินทางทำประกันสุขภาพการเดินทางครอบคลุมและให้ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- แจ้งให้นักท่องเที่ยวทราบถึงขั้นตอนการขอความช่วยเหลือ และรับเงินคืนตามเงื่อนไขในกรณีประกันภัยที่จัดทำให้โดยตัวแทนหรือบริษัทท่องเที่ยว

1.8 ข้อควรปฏิบัติสำหรับนักเดินทางและนักท่องเที่ยว

นักเดินทางท่องเที่ยวสามารถรับข้อมูลและคำแนะนำจากแพทย์และผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการเดินทางท่องเที่ยว เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพขณะอยู่ต่างประเทศ อย่างไรก็ตามนักท่องเที่ยวเป็นผู้รับผิดชอบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของตนเองในขณะที่เดินทาง และป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดต่อให้แก่ผู้อื่นเมื่อเดินทางกลับ

เป็นหน้าที่หลักของนักเดินทาง ได้แก่

- การตัดสินใจที่จะเดินทาง
- การตระหนักและยอมรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น
- ปรีกษา ขอคำแนะนำด้านสุขภาพ ในช่วงเวลาที่เหมาะสมก่อนการเดินทาง โดยเฉพาะ 4-8 สัปดาห์ก่อนเดินทาง
- ปฏิบัติตามคำแนะนำการเรื่องการรับวัคซีนและยาที่กำหนดไว้ และมาตรการด้านสุขภาพ
- วางแผนอย่างรอบคอบก่อนออกเดินทาง
- พกพาชุดแพทย์และเรียนรู้วิธีการใช้งาน
- การทำประกันครอบคลุมเพียงพอ
- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันสุขภาพก่อน ระหว่าง และหลังการเดินทาง
- มีใบการรับรองของแพทย์หากต้องใช้ยาที่ต้องสั่งโดยแพทย์ กระจกนิรภัยและอื่น ๆ
- การดูแลสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของเด็กที่เดินทางไปด้วย
- ระมัดระวังและหลีกเลี่ยงการแพร่เชื้อใด ๆ ให้กับผู้อื่น ระหว่างและหลังการเดินทาง
- การรายงานอาการให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทราบ รวมถึงการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางท่องเที่ยวครั้งล่าสุดด้วย

1.9 การตรวจทางการแพทย์หลังการเดินทาง

ผู้เดินทางควรได้รับคำแนะนำให้รับการตรวจทางการแพทย์เมื่อเดินทางกลับ

- การเจ็บป่วยจากโรคเรื้อรัง เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวาน โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง การเจ็บป่วยภายในไม่กี่สัปดาห์หลังจากเดินทางกลับถึงบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคไข้หวัดใหญ่ โรคท้องร่วงเฉียบพลัน อาเจียน ดีซ่าน ปัสสาวะผิดปกติ โรคผิวหนังหรือเกิดการติดเชื้อที่อวัยวะสืบพันธุ์
- ผู้เดินทางที่ได้รับการรักษาโรคมalaria ระหว่างเดินทาง
- ผู้ต้องสงสัยสัมผัสโรคติดเชื้อรุนแรงขณะกำลังเดินทาง
- ใช้เวลาท่องเที่ยว พักอาศัยมากกว่า 3 เดือนในประเทศกำลังพัฒนา
- ผู้เดินทางควรให้ข้อมูลทางการแพทย์เกี่ยวกับการเดินทางครั้งล่าสุด ซึ่งประกอบด้วยจุดหมาย
- ปลายทาง วัตถุประสงค์การเดินทางและระยะเวลาที่เดินทางไปพัก ผู้เดินทางที่เดินทางบ่อยๆควรให้รายละเอียดเกี่ยวกับการเดินทางทั้งหมดที่เกิดขึ้นในสัปดาห์หรือเดือนก่อนๆ

หมายเหตุ ไข้หวัดใหญ่หลังการเดินทาง หรือกลับจากเขตระบาดของโรคมalaria เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ผู้เดินทางควรพบแพทย์โดยด่วน

หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. Keystone JS et al., eds. *Travel medicine*, 2nd ed. London, Elsevier, 2008.
2. Steffen R, Dupont HL, Wilder-Smith A, eds. *Manual of travel medicine and health*, 2nd ed. London, BC Decker, 2007.
3. *UNWTO tourism highlights*. Madrid, World Tourism Organization, 2009 (available at <http://www.unwto.org/facts/eng/highlights.htm>).
4. Zuckerman JN, ed. *Principles and practice of travel medicine*. Chichester, Wiley, 2001.

บทที่ 2

ลักษณะของการเดินทาง



การเดินทางทางอากาศและทางทะเล ผู้โดยสารควรทราบถึงปัจจัยต่างๆที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ ในบทนี้จะมีการใช้คำศัพท์ทางเทคนิค เพื่อความสะดวกในการใช้งานจากผู้อ่านที่หลากหลาย ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม สามารถเข้าไปที่เว็บไซต์

- The Aerospace Medical Association (<http://www.asma.org>)
- The International Maritime Health Association (<http://www.imha.net/>)

2.1 การเดินทางทางอากาศ

จากข้อมูลองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization) พบว่า มีผู้ที่เดินทางทางอากาศบ่อยขึ้น จำนวนเที่ยวบินระยะไกลเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว และคาดว่าจะการเดินทางของผู้โดยสารจะเพิ่มขึ้น 2 เท่าระหว่างปี 2549 ถึง 2563

การเดินทางทางอากาศโดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะทางไกลๆ ผู้เดินทางจะสัมผัสกับปัจจัยที่อาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ผู้โดยสารที่มีปัญหาสุขภาพมาก่อนและผู้ที่กำลังได้รับการดูแลทางการแพทย์ ควรปรึกษาแพทย์เวชศาสตร์การเดินทางในเวลาที่เหมาะสมก่อนการเดินทาง ความเสี่ยงด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางทางอากาศจะลดลง ถ้าผู้เดินทางวางแผนอย่างระมัดระวัง ในขณะที่เดินทางและหลังการเดินทาง ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ ความเป็นอยู่ขณะเดินทางทางอากาศมีดังต่อไปนี้

2.1.1 แรงดันอากาศในห้องโดยสารในเครื่องบิน

แม้ว่าห้องโดยสารในเครื่องบินจะปรับแรงดันอากาศเอาไว้ แต่ก็ยังต่ำกว่าแรงดันอากาศที่ระดับน้ำทะเล การบินที่ระดับความสูงปกติ ที่ระยะ 11,000 - 12,200 เมตร (36,000 - 40,000 ฟุต) แรงดันอากาศในห้องโดยสารจะเท่ากับแรงดันอากาศที่ระดับ 1,800 - 2,400 เมตร (6,000 - 8,000 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล ผลคือจะมีออกซิเจนในเลือดน้อยลง เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน และเกิดก๊าซขยายตัวภายในเลือด ผู้โดยสารที่มีสุขภาพดีจะทนต่อสภาพการลดแรงดันอากาศในห้องโดยสารนี้ได้ดีกว่าผู้โดยสารที่มีปัญหาด้านสุขภาพ

ออกซิเจนและภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน

อากาศในห้องโดยสารมีออกซิเจนพอเพียงสำหรับผู้โดยสารและลูกเรือ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแรงดันอากาศในห้องโดยสารค่อนข้างต่ำ ปริมาณของออกซิเจนที่ถูกนำพาโดยเลือดจะลดลง เมื่อเทียบกับเมื่ออยู่ในระดับน้ำทะเล ผู้โดยสารที่มีโรคประจำตัวอยู่แล้วโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหัวใจ โรคปอด ความผิดปกติของเลือดเช่น โรคโลหิตเล็ดจาง โดยเฉพาะแบบเซลล์รูปเคียว (sickle cell-anemia) อาจไม่สามารถทนต่อระดับออกซิเจนที่ลดลงนี้ได้ เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน แต่ผู้โดยสารเหล่านี้สามารถเดินทางได้อย่างปลอดภัยถ้ามีการจัดเตรียมร่วมกับสายการบินเพื่อรับออกซิเจนเพิ่มเติม ระหว่างการเดินทาง อย่างไรก็ตามเนื่องจากภาวะการปฏิบัติจะแตกต่างกันในแต่ละประเทศและสายการบิน ดังนั้นผู้เดินทางที่มีโรคประจำตัวเหล่านี้ ผู้ที่ต้องเตรียมออกซิเจนติดตัวไว้เองควรติดต่อสายการบินล่วงหน้าในการวางแผนเดินทาง ซึ่งต้องมีการคิดค่าบริการเพิ่มจากผู้โดยสารที่ต้องการให้สายการบินจัดหาออกซิเจนเพิ่มเอาไว้ให้

การขยายตัวของอากาศ

ในขณะที่เครื่องบินไต่ระดับขึ้น แรงดันอากาศในห้องโดยสารจะลดลงส่งผลให้อากาศขยายตัว ในลักษณะเดียวกันเมื่อเครื่องบินลดระดับลงการเพิ่มของแรงดันอากาศจะเป็นสาเหตุให้อากาศหดตัว ความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อาจมีผลต่ออากาศที่ถูกกักเก็บไว้ในร่างกายได้

การขยายตัวของอากาศระหว่างการไต่ระดับขึ้นจะส่งผลให้อากาศขยายตัวในหูชั้นกลาง ไชนัส โพรงกระดูกหรือฟัน สิ่งนี้เกิดขึ้นได้เสมอแต่อาจไม่มีปัญหาในคนสุขภาพปกติ การเคลื่อนตัวของอากาศ บางครั้งรับรู้ได้จากความรู้สึกสัมผัสแบบมีเสียง “เป๊าะๆ” ในหู เมื่อเครื่องบินลดระดับ อากาศจะเข้าสู่หูชั้นกลางและไชนัสเพื่อจะปรับระดับแรงดันให้เท่ากับความดันภายนอก ถ้าปรับไม่ทันจะรู้สึกว่ามีเสียงอื้อ และเกิดความเจ็บปวดขึ้นได้ การกลืน การเคี้ยว หรือการหายใจ (“ทำหูให้โล่ง”) จะบรรเทาความไม่สบายทั้งหลายเหล่านี้ได้ อาจจูดจุมกปิดปากแล้วหายใจออกสั้นๆ แรงๆ (Valsalva manoeuvre) สำหรับเด็กๆ การให้อาหารหรือ ให้อุดหัวนมปลอมเพื่อกระตุ้นการกลืน อาจลดอาการนี้ได้

ผู้ที่มีการติดเชื้อในหู จมูก และไชนัส เช่นเป็นหวัด คัดจมูก อาจส่งผลให้ไม่สามารถปรับแรงดันในหูให้เท่าภายนอกได้ จะเกิดอาการปวดหูอย่างมาก ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเดินทางได้ อาจใช้ยาหยอดเพื่อลดอาการคัดจมูกก่อนเครื่องบินขึ้น และทำอีกครั้งก่อนเครื่องบินลดระดับ

เมื่อเครื่องบินไต่ระดับขึ้นการขยายตัวของอากาศในช่องท้องจะทำให้ท้องอืด ไม่สบายในท้อง ซึ่งส่วนใหญ่อาจจะไม่รู้สึกระยะเลย

การผ่าตัด การรักษาทางการแพทย์บางอย่าง อาจส่งผลให้อากาศเข้าสู่ช่องว่างในร่างกาย เช่น การผ่าตัดช่องท้อง และการผ่าตัดรักษาดวงตาเมื่อมีการเปลี่ยนเยื่อจอตา ผู้โดยสารเหล่านี้ควรปรึกษาแพทย์เวชศาสตร์การเดินทางหรืออายุรแพทย์ผู้ให้การรักษาว่า ควรรอเป็นเวลานานเท่าใดก่อนจะเดินทางได้

2.1.2 ความชื้นในห้องโดยสารและการสูญเสียน้ำและความชื้น

ความชื้นในห้องโดยสารเครื่องบินจะมีระดับต่ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 20% ซึ่งความชื้นทั่วไปโดยปกติมากกว่า 30% ความชื้นต่ำอาจเป็นสาเหตุของผิวแห้ง เคืองตา ปาก จมูกและผิวหนัง แต่มักไม่มีปัญหาด้านสุขภาพรุนแรง การใช้โลชั่นให้ความชุ่มชื้นแก่ผิว การใช้สเปรย์พ่นน้ำเกลือทางจมูกเพื่อให้ความชุ่มชื้น การใช้แว่นตา/แท่นคอนแทคเลนส์จะบรรเทาอาการระคายเคืองเหล่านี้ได้ ยังไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่าความชื้นต่ำจะเกิดการเสียน้ำภายในร่างกาย และไม่ต้องดื่มน้ำมากกว่าที่จำเป็น แต่ก็เป็นการดีที่จะดื่มน้ำมากในช่วงของการเดินทางเป็นระยะเวลายาวๆ

2.1.3 โอโซน

โอโซนเป็นรูปแบบของออกซิเจนที่เกิดขึ้นในบรรยากาศชั้นบน และอาจเข้าห้องโดยสารเครื่องบินพร้อมกับอากาศบริสุทธิ์ที่เติมเข้ามา ในเครื่องบินรุ่นเก่าพบว่าระดับของโอโซนในอากาศในห้องโดยสาร ซึ่งบางครั้งอาจนำไปสู่การระคายเคืองของปอด ตา และเนื้อเยื่อจมูก โอโซนถูกทำลายด้วยความร้อน และส่วนใหญ่ของโอโซนจะถูกกำจัดออกโดยคอมเพรสเซอร์เครื่องยนต์ (ซึ่งอัดและให้ความร้อนอากาศ) ที่ให้แรงดันอากาศสำหรับห้องโดยสาร นอกจากนี้ในการเดินทางระยะยาวเครื่องบินโดยสารสมัยใหม่จะติดตั้งอุปกรณ์ตัวเร่งปฏิกิริยา (catalytic converters) ซึ่งจะทำลายโอโซนที่หลงเหลือตกค้างได้ทั้งหมด

2.1.4 รังสีคอสมิก

รังสีคอสมิกประกอบด้วยรังสีที่มาจากดวงอาทิตย์และจากภายนอกชั้นอวกาศ บรรยากาศและสนามแม่เหล็กของโลกเป็นเกราะป้องกันตามธรรมชาติ ดังนั้นระดับรังสีจึงมีระดับต่ำที่ระดับความสูงเหนือน้ำทะเลไม่มาก ประชากรของโลกสัมผัสกับรังสีตามธรรมชาติอยู่แล้ว ทั้งจากดินหินและอาคารวัสดุ เช่นเดียวกับรังสีคอสมิกที่มาถึงพื้นผิวโลก

รังสีคอสมิกบริเวณขั้วโลกมีความหนาแน่นมากกว่าเส้นศูนย์สูตร เพราะรูปทรงของสนามแม่เหล็กโลก และ “ลักษณะทางโลหะ / lattening” ของชั้นบรรยากาศเหนือขั้วโลก แม้ว่าระดับคลื่นรังสีจะสูงกว่าเมื่อเครื่องบินบินอยู่เหนือระดับน้ำทะเล แต่ยังไม่มีการศึกษาที่แสดงว่ามีผลทางสุขภาพกับผู้โดยสารหรือลูกเรือ

2.1.5 การเมาเครื่องบิน

ผู้โดยสารที่มีอาการเมาเครื่องบิน มีอาการคลื่นไส้อยากอาเจียน ควรนั่งแถวกลางๆ ของในห้องโดยสาร ที่ไม่โคลงเคลงมาก ควรถือถุงสำหรับอาเจียนที่ให้ไว้ในแต่ละที่นั่ง และก่อนเดินทางควรปรึกษาแพทย์ประจำตัวหรือแพทย์เวชศาสตร์การเดินทางเกี่ยวกับการใช้ยาป้องกันการเมาเครื่องบิน ก่อนขึ้นเครื่อง และควรงดการดื่มสุรา 24 ชั่วโมงก่อนการบิน และระหว่างการบินด้วย

2.1.6 สภาวะที่ต้องนั่งนิ่งอยู่กับที่ ปญหาระบบไหลเวียนและการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ

การหดเกร็งของกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เลือดจากหลอดเลือดดำไหลเวียนกลับไปที่หัวใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ขา สภาวะที่ไม่มีเคลื่อนไหวเป็นเวลานานๆ จะทำให้เลือดกักเก็บที่ขา เกิดอาการบวม ข้อขัดและระคายเคือง

เป็นเรื่องที่รู้กันดีว่าการไม่เคลื่อนไหวเลยเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่น่าไปสู่การพัฒนาเป็นโรคลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ ที่เรียกว่า การเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำส่วนลึก “deep vein thrombosis” หรือ DVT งานวิจัยแสดงให้เห็นว่า DVT จะเกิดเมื่อมีการไม่เคลื่อนไหวเป็นเวลานานๆ เช่น ระหว่างการเดินทางเป็นเวลานานๆ ไม่ว่าโดยรถยนต์ รถโดยสาร รถไฟหรือเครื่องบิน องค์การอนามัยโลกตั้งเป็นหัวข้อการศึกษาที่สำคัญ คือ อันตรายจากการท่องเที่ยวทั่วโลก (WHO Research Into Global Hazards of Travel : WRIGHT) จากภาวะหลอดเลือดดำตีตัน (venous thromboembolism/ VTE) เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการเดินทางทางอากาศหรือไม่ เพื่อใช้กำหนดขอบเขตขนาดความสำคัญของความเสี่ยง และผลของปัจจัยอื่นต่อความเสี่ยง และหามาตรการการป้องกัน ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาทางระบาดวิทยาบ่งชี้ว่า ความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดดำตีตัน หรือ VTE นั้นเกิดขึ้น 2 – 3 เท่า แม้การเดินทางทางอากาศเป็นเวลาสั้น (น้อยกว่า 4 ชั่วโมง) และยังพบอีกว่ามีความเกี่ยวข้องกับการนั่งโดยไม่เคลื่อนไหวเป็นเวลานานๆ โดยความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้น ขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการเดินทาง และมีการเดินทางที่ต้องบินหลายเที่ยวภายในระยะเวลาสั้นๆ ครั้งเดียว โดยเฉลี่ยแล้วผู้โดยสาร 1 คนใน 4,500 คนจะป่วยจากโรคลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำส่วนลึก หลังการเดินทางไกลมาก

ผู้ป่วยทุกรายที่มีอาการ DVT และการอุดตันของเส้นเลือดเล็กน้อย จะไม่เป็นสาเหตุของอาการใดๆ ร่างกายจะสามารถทำลายลิ่มเลือดได้และไม่มีผลข้างเคียงในระยะยาว ส่วนลิ่มเลือดขนาดใหญ่อาจจะทำให้เกิดอาการหลายอย่างเช่น ขาบวม ประสาทไว และเจ็บปวด ในบางครั้งลิ่มเลือดอาจแตกและกระจายไปในกระแสเลือดเข้าไปอยู่ในหลอดเลือดของปอด ซึ่งเรียกว่าภาวะเส้นเลือดในปอดอุดตัน (pulmonary embolism) เกิดอาการแน่นหน้าอกหายใจขัด ในกรณีที่รุนแรงอาจเสียชีวิตอย่างฉับพลัน ภาวะนี้อาจเกิดขึ้นภายหลังจากผ่านไปหลายชั่วโมงแล้ว หรืออาจหลายวันหลังจากเกิดลิ่มเลือดที่ขา

ความเสี่ยงการเกิดโรค DVT จากการเดินทางจะเพิ่มมากขึ้น ถ้ามีปัจจัยความเสี่ยงเหล่านี้ ได้แก่

- เคยมี DVT หรือภาวะเส้นเลือดอุดตัน
- มีประวัติ DVT หรือภาวะเส้นเลือดในปอดอุดตัน (pulmonary embolism) ในครอบครัว หรือเครือญาติใกล้ชิด
- ใช้ฮอร์โมนเอสโตรเจนเพื่อการบำบัด เช่น การใช้ยาคุมกำเนิดแบบเม็ดกิน หรือการใช้ฮอร์โมนทดแทน (Hormone Replacement Therapy/ HRT)
- การตั้งครรภ์

- มีการผ่าตัดก่อนหน้านี้ไม่นานหรือมีการกระทบกระเทือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่องท้อง กระดูกเชิงกรานหรือขา
- โรคมะเร็ง
- โรคอ้วน
- การรับการถ่ายทอดความผิดปกติที่มีการอุดตันของลิ่มเลือดทางพันธุกรรม

การเกิดลิ่มเลือดอุดตันโดยทั่วไปเกิดกับผู้สูงอายุ จากการศึกษาพบว่าอาจมีความเสี่ยงจากการสูบบุหรี่ จากการมีเส้นเลือดอุดตัน คนที่มีปัจจัยดังกล่าวนี้ ควรได้รับคำปรึกษาจากแพทย์ประจำตัวหรือแพทย์เวชศาสตร์การเดินทาง ก่อนเดินทางที่ต้องใช้เวลาเดินทางอย่างน้อย 4 ชั่วโมง หรือมากกว่า

ข้อควรระวัง

ประโยชน์จากมาตรการการป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในเส้นเลือดดำในผู้โดยสารที่มีความเสี่ยง เป็นพิเศษนี้ยังไม่ได้รับการพิสูจน์ การศึกษาเพิ่มเติมเพื่อระบุมาตรการการป้องกันที่มีประสิทธิภาพกำลังดำเนินการอยู่ อย่างไรก็ตาม คำแนะนำทั่วไปสำหรับผู้โดยสารได้ให้ไว้ดังต่อไปนี้

- การเดินไปมาในห้องโดยสารระหว่างการเดินทางไกลบ้าง จะช่วยลดระยะของการไม่เคลื่อนไหวที่เป็นเวลานานๆ แม้ว่าเรื่องนี้อาจไม่ใช่สิ่งที่ทำได้ตลอดเวลา เพราะอาจมีความเสี่ยงที่จะบาดเจ็บหากเครื่องบินเกิดการโคลงเคลง แต่การเข้าห้องน้ำ เช่น ทุก 2-3 ชั่วโมง ก็เป็นมาตรการที่มีเหตุผล
- หลายสายการบินมีการให้คำแนะนำการบริหารกล้ามเนื้อที่มีประโยชน์ ซึ่งจัดทำเป็นแผ่นพับ หรือสอดแทรกไว้ในวารสารของสายการบินที่เสียบไว้หลังพนักพิง การบริหารกล้ามเนื้อจะกระตุ้นระบบไหลเวียนเลือด บรรเทาความไม่สบาย ความอ่อนล้า ข้อขัดรวมถึงลดความเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในเส้นเลือดดำด้วย
- ไม่ควรวางกระเป๋าถือ หรือสิ่งของใดๆ ในที่ซึ่งจะจำกัดการเคลื่อนไหวของขาและเท้า ควรปลดคลายเครื่องแต่งกายเพื่อให้เกิดความสบาย
- ไม่แนะนำให้ผู้โดยสารใช้ยาแอสไพริน เพื่อป้องกันการเกิดลิ่มเลือดจากการเดินทาง
- ผู้เดินทางที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคลิ่มเลือดอุดตันในเส้นเลือด อาจได้รับใบสั่งยาเพื่อการบำบัด และควรปรึกษาแพทย์เวชศาสตร์การเดินทางเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม

2.1.7 การดำน้ำกับการเดินทางทางอากาศ

นักดำน้ำควรหลีกเลี่ยงการเดินทางทางอากาศทันทีหลังจากดำน้ำมา เนื่องจากมีความเสี่ยงที่แรงดันอากาศในห้องโดยสารลดลงจะทำให้เกิดอาการป่วย จะต้องรอนานอย่างน้อย 12 ชั่วโมงหลังการดำน้ำครั้งสุดท้าย ระยะเวลานี้ควรขยายไปถึง 24 ชั่วโมง ถ้ามีการดำน้ำหลายครั้ง หรือหลังจากดำน้ำที่ต้องการการหยุดพักเพื่อลดระดับความดันระหว่างที่ขึ้นสู่ผิวน้ำ ผู้โดยสารที่ดำน้ำเพื่อพักผ่อนหย่อนใจก่อนการบิน ควรได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญจากโรงเรียนสอนการดำน้ำ เครือข่ายเตือนภัยของนักดำน้ำจะเป็น

แหล่งความรู้ที่ดี มีคำถาม และคำตอบที่พบบ่อยๆ เกี่ยวกับเรื่องนี้ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก <http://www.diversalertnetwork.org/medical/faq/Default.aspx> รวมทั้งสายด่วนฉุกเฉินอื่นๆ

2.1.8 เวลาเหลื่อมจากเครื่องบิน (Jet lag)

เวลาเหลื่อมจากเครื่องบิน (jet lag) เป็นศัพท์ที่ใช้เรียกอาการที่มีสาเหตุจาก “นาฬิกาชีวภาพของร่างกาย (Biological clock)” ถูกขัดจังหวะ ซึ่งจังหวะวงจรมี 24 ชั่วโมง และมีนาฬิกาชีวภาพควบคุมอยู่ อาการต่างๆเกิดขึ้นเมื่อเดินทางข้ามเส้นแบ่งเวลาหลายเส้น เช่น เมื่อบินผ่านจากตะวันตกไปตะวันออก เวลาเหลื่อมจากเครื่องบินอาจทำให้อาหารไม่ย่อยและรู้สึกไม่สบายในท้อง รบกวนระบบการทำงานของร่างกาย กลับในเวลากลางวัน นอนไม่หลับในตอนกลางคืน และประสิทธิภาพทางร่างกายและจิตใจลดลง ผลกระทบของเวลาเหลื่อมจากเครื่องบิน มักพบร่วมกับความอ่อนเพลียที่เกิดจากการเดินทาง อาการของเวลาเหลื่อมจากเครื่องบินจะค่อยๆลดลง เมื่อร่างกายค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่เส้นเวลาใหม่

เวลาเหลื่อมจากเครื่องบินไม่สามารถป้องกันได้ แต่มีวิธีช่วยลดผลกระทบนี้ โดยผู้เดินทางที่กำลังรักษาด้วยยาตามตารางเวลา เช่น ใช้อินซูลินรักษาโรคเบาหวาน ใช้น้ำยาคูมก้านิตแบบรับประทาน เป็นต้น ควรได้รับคำแนะนำจากแพทย์ประจำตัวหรือคลินิกแพทย์เวชศาสตร์การเดินทางก่อนออกเดินทาง

มาตรการทั่วไปเพื่อลดผลกระทบจากเวลาเหลื่อม

- พักผ่อนให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ก่อนออกเดินทาง และพักผ่อนระหว่างการบิน นอนเป็นพักๆ หรือนอนระยะสั้นๆ ก็มีประโยชน์
- กินอาหารเบาๆ ลดหรืองดการดื่มสุรา สุราจะทำให้ปัสสาวะบ่อยซึ่งจะรบกวนการนอน เพราะต้องลุกไปเข้าห้องน้ำ และแม้สุราจะเร่งการนอนแต่ก็ทำให้หลับสนิทได้ไม่เต็มที่ ทำให้พักผ่อนไม่เพียงพอ ผลกระทบภายหลังการดื่มสุรามากเกินไป คืออาการเมาค้าง ยิ่งทำให้อาการเวลาเหลื่อม และความเหนื่อยอ่อนเพลียจากการเดินทางรุนแรงมากขึ้น จึงควรดื่มสุราแต่พอดีก่อนและหลังการเดินทาง ดื่มน้ำให้มากกว่าปกติและลดลง 2-3 ชั่วโมงก่อนเวลาที่คาดว่าจะนอน หรือดื่มน้ำในเวลากลางวันปริมาณน้อยๆ ทุก 2 ชั่วโมง
- ที่จุดหมายปลายทาง พยายามปรับสภาพให้เหมาะสม เตรียมตัวนอนและนอนให้มากที่สุด ช่วงการนอนอย่างน้อย 4 ชั่วโมงตอนกลางคืนในเวลาท้องถิ่น และให้แบบ “นอนแบบทอดสมอ (anchor sleep)” หรือนอนแบบหลับลึกเลย เชื่อว่าจะทำให้นาฬิกาชีวภาพในร่างกายปรับตัวเข้ากับเวลาในสถานที่ใหม่ ถ้าเป็นไปได้นอนชดเชยให้เต็มเวลานอนระยะสั้นๆ ระหว่างวันเพื่อตอบสนองต่อความรู้สึกง่วง เมื่อนอนหลับระหว่างกลางวัน ให้ใช้แผ่นปิดตา และที่อุดหู ก็ช่วยได้ การออกกำลังกายในช่วงกลางวันจะช่วยเสริมการนอนหลับ แต่อย่าหักโหมออกกำลังกายแบบหนักที่หนักไวก่อนเวลานอน

- วงจรของความสว่างและความมืด ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการเตรียมความพร้อมของนาฬิกาชีวภาพ คือการออกสัมผัสแสงอาทิตย์โดยเฉพาะแสงสว่างในที่จุดหมายปลายทางจะช่วยเรื่องการปรับตัว หากเดินทางไปทางตะวันตก ให้ออกสัมผัสแสงอาทิตย์ในตอนเย็นและหลีกเลี่ยงแสงแดดในตอนเช้า การใช้แผ่นปิดตาหรือแว่นตาดำก็อาจช่วยได้ ถ้าการเดินทางไปทางตะวันออก ให้ออกสัมผัสแสงแดดตอนเช้าและหลีกเลี่ยงแสงแดดตอนเย็น ก็เป็นเรื่องที่ควรปฏิบัติ
- ถ้าวางการนอนมีการควบคุมอุณหภูมิ เช่น เมื่อเดินทางไปทางตะวันตก อาบน้ำฝักบัวอุ่นๆ ช่วงเวลาที่ตื่น หรือเมื่อเดินทางไปทางตะวันออก อาบน้ำฝักบัวเย็นๆ ในตอนเย็น จะช่วยให้นอนง่ายขึ้น ยานอนหลับก็อาจใช้ได้ แต่ควรใช้ให้สอดคล้องกับคำแนะนำทางการแพทย์และไม่ควรใช้บนเครื่องบินเพราะจะทำให้ขาดการเคลื่อนไหวและเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ
- ยาเมลาโทนิน หาได้ในบางประเทศซึ่งขายเป็นอาหารเสริม จึงทำให้ไม่ถูกควบคุมในการใช้ยาอย่างเข้มงวด เช่น ในสหรัฐอเมริกา จะช่วยแก้การเหลื่อมเวลาได้ ขนาดยาที่ใช้ตามช่วงเวลา ประสิทธิภาพรวมถึงผลข้างเคียง ยังไม่ได้มีการประเมินอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ในระยะยาว ก็ยังไม่ชัดเจน นอกจากนี้กรรมวิธีการผลิตของบริษัทผู้ผลิตก็ยังไม่มาตรฐาน ปริมาณยาต่อ 1 เม็ด ก็มีความหลากหลายมากและอาจมีส่วนผสมที่ส่งผลเสียได้ ด้วยเหตุผลเหล่านี้เมลาโทนิน จึงยังไม่มีคำแนะนำให้ใช้อย่างแพร่หลาย
- ความพยายามที่จะปรับตัวเข้ากับเวลาท้องถิ่นสำหรับการเดินทางระยะสั้นๆ ประมาณ 2 - 3 วัน อาจไม่ใช่วิธีรับมือที่ดี เพราะเวลานาฬิกาชีวภาพอาจไม่มีโอกาสที่จะทำให้เกิดจังหวะที่สอดคล้องกับเวลาใหม่ และการปรับจังหวะให้สอดคล้องอีกครั้งเข้ากับเขตเวลาที่บ้าน อาจถูกหน่วงให้ช้าลงหลังเที่ยวบินขากลับ ถ้ามีข้อสงสัยควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์เวชศาสตร์การเดินทาง
- แต่ละบุคคลจะมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนเส้นแบ่งเวลาที่แตกต่างกัน ผู้ที่เดินทางบ่อยควรเรียนรู้ว่าร่างกายของตนเองตอบสนองและปรับตัวพฤติกรรมให้สอดคล้องได้อย่างไร คำแนะนำจากคลินิกการแพทย์เวชศาสตร์การเดินทางอาจช่วยในการจัดรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการรับมือเรื่องเหล่านี้

2.1.9 แนวทางทางจิตวิทยา

ความเครียด ความกลัว และความกลัวการบิน สภาพอากาศที่รุนแรงและแนวโน้มทางจิตวิทยาสำหรับการเดินทางทางอากาศ จะมีรายละเอียดใน บทที่ 10

2.1.10 ผู้เดินทางที่มีสภาวะทางการแพทย์หรือความต้องการดูแลพิเศษ

สายการบินมีสิทธิที่จะปฏิเสธหรือรับผู้โดยสารที่มีสภาวะซึ่งอาจเลวร้ายมากขึ้นหรือได้รับผลเสียที่รุนแรงระหว่างการเดินทาง ผู้เดินทางอาจต้องปรึกษาแพทย์ ถ้ามีการระบุว่าผู้โดยสารอาจรับผลร้ายจากโรคต่างๆ หรือสภาพทางร่างกายและจิตใจ ดังต่อไปนี้

- อาจได้รับการพิจารณาว่ามีสิ่งทีก่อให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัยของเครื่องบิน
- ส่งผลร้ายกับสวัสดิภาพ ความสะดวกสบายของผู้โดยสารอื่นๆ และ/หรือลูกเรือ
- ต้องการการดูแลทางการแพทย์และ/หรือต้องการอุปกรณ์พิเศษระหว่างการเดินทาง
- อาจเกิดอาการเครียด หงุดหงิดจากการบิน

ถ้าลูกเรือสงสัยว่าผู้โดยสารมีการป่วยก่อนการออกเดินทางจะต้องแจ้งกับต้น และกับต้นเครื่องบินจะตรวจสอบข้อมูลและตัดสินใจว่าผู้โดยสารจะได้เดินทางหรือไม่ หรือต้องการดูแลเป็นพิเศษ หรือเห็นว่าจะเกิดอันตรายต่อผู้โดยสารและลูกเรือคนอื่นๆ หรืออันตรายต่อเครื่องบินจะถูกห้ามเดินทางกับเครื่องบิน

แม้ว่าบทนี้จะให้คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะการเดินทาง ที่อาจต้องการความชัดเจนทางการแพทย์ที่มากขึ้น แต่นโยบายของสายการบินมีหลากหลาย และต้องตรวจสอบความต้องการต่างๆ ของแต่ละสายการบินก่อนหมดเวลาพิจารณาตามเงื่อนไขต่างๆ หรือก่อนการบิน ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้จะหาได้จากเว็บไซต์ของสายการบินนั้นๆ

ทารก

เด็กแรกเกิดที่แข็งแรงสุขภาพดีสามารถเดินทางด้วยเครื่องบินได้ในระยะเวลา 48 ชั่วโมงหลังคลอด แต่สิ่งที่น่าจะปฏิบัติมากกว่า คือการรอจนกระทั่งเด็กอายุ 7 วัน จนกระทั่งอวัยวะของเด็กพัฒนาได้อย่างเหมาะสมและคงที่ เด็กที่คลอดก่อนกำหนดควรจะได้รับ การตรวจทางการแพทย์ก่อนการเดินทางทางอากาศ ความเปลี่ยนแปลงในห้องโดยสารอาจทำให้เด็กรู้สึกไม่สบาย หงุดหงิด ซึ่งช่วยได้โดยให้นมหรืออุ้มจนสงบ

หญิงมีครรภ์

หญิงมีครรภ์สามารถเดินทางทางอากาศตามปกติได้อย่างปลอดภัย แต่สายการบินส่วนใหญ่จำกัดการบินสำหรับหญิงครรภ์แก่ คำแนะนำโดยทั่วไปสำหรับหญิงมีครรภ์ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์ มีดังต่อไปนี้

- หลังจากสัปดาห์ที่ 28 ของการตั้งครรภ์ ควรมีจดหมายจากแพทย์หรือพยาบาล ผดุงครรภ์เพื่อยืนยันเวลาที่คาดว่าจะคลอด และยืนยันว่าการตั้งครรภ์ปกติ
 - สำหรับหญิงที่ตั้งครรภ์ปกติ จะยินยอมให้เดินทางได้จนกระทั่งถึงปลายสัปดาห์ที่ 36
 - สำหรับหญิงที่ตั้งครรภ์แฝด จะยินยอมให้มีเดินทางได้จนถึงปลายสัปดาห์ที่ 32
- หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนต้องมีหนังสือรับรองจากแพทย์ในการเดินทาง

โรคประจำตัว

คนส่วนใหญ่แม้จะมีโรคประจำตัวก็เดินทางทางอากาศ ได้อย่างปลอดภัย โดยมีข้อแม้ต้องมีการดูแลที่จำเป็นและมีการเตรียมไว้ล่วงหน้า เช่น ความต้องการจัดเตรียมออกซิเจนเพิ่มเติม เป็นต้น

สำหรับผู้ที่มีปัญหาสุขภาพต่างๆ เช่น มะเร็ง โรคหัวใจ โรคโลหิตจาง โรคเบาหวาน ผู้ที่ได้รับการบำบัด หรือมีการใช้ยาเป็นประจำ คนที่เข้ารับการผ่าตัดหรือเข้าโรงพยาบาลมาก่อน หรือคนที่กังวลกับสภาพความแข็งแรงของร่างกาย เพื่อที่จะเดินทางไม่ว่าด้วยเหตุผลใดควรจะปรึกษาแพทย์หรือคลินิกเวชศาสตร์การเดินทางก่อนตัดสินใจเดินทางทางอากาศ

การใช้ยารักษาที่อาจจำเป็นต้องใช้ระหว่างการเดินทาง หรือใช้ทันทีหลังจากเดินทางมาถึง ควรเก็บรักษาไว้ในกระเป๋ถือ และควรมีสำเนาใบสั่งยาในกรณีที่ยาสูญหาย สิ่งอื่นๆ เพิ่มเติมที่ต้องการใช้ หรือการตรวจสอบความปลอดภัยจะต้องได้รับการรับรองเหตุผลในการใช้ (บทที่ 1)

ผู้เดินทางบ่อย กับเงื่อนไขทางการแพทย์

ผู้ที่เดินทางบ่อยที่มีปัญหาสุขภาพอาจจะต้องมีบัตรทางการแพทย์สำหรับผู้เดินทางที่เดินทางบ่อย (หรือเทียบเท่า) จากหน่วยงานทางการแพทย์หรือหน่วยงานที่รับรองที่นั้งของสายการบิน บัตรนี้ได้รับการยอมรับ ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้ และระบุสถานะทางการแพทย์ของผู้ถือบัตร

การผ่าตัดช่องปาก หรือทำฟัน

กระบวนการจัดการเกี่ยวกับฟัน เช่นอุดฟันมักไม่เป็นปัญหาทางสุขภาพที่จะเดินทางโดยเครื่องบิน อย่างไรก็ตามการรักษารากฟันและเป็นหนอง จะต้องระมัดระวัง และแนะนำให้ผู้เดินทางแต่ละคนศึกษาคำแนะนำและการวางแผนการเดินทางจากทันตแพทย์ หรือผู้ปฏิบัติงานทางทันตกรรมที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นด้านการรักษาความปลอดภัย

การตรวจสอบด้านความปลอดภัย อาจสร้างความกังวลให้กับผู้เดินทางที่มีอุปกรณ์โลหะในร่างกาย เช่น ข้อต่อโลหะ อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับรักษาจังหวะการเต้นของหัวใจ (pacemaker) หรือเครื่องกระตุ้นการทำงานของหัวใจที่ฝังอยู่ในตัว อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับรักษาจังหวะการเต้นของหัวใจ อาจส่งผลกับเครื่องตรวจสอบความปลอดภัย ดังนั้นผู้เดินทางที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับรักษาจังหวะการเต้นของหัวใจ ควรถือจดหมายจากแพทย์ติดตัวด้วย

ผู้ที่สูบบุหรี่

สายการบินส่วนใหญ่จะไม่ยอมให้สูบบุหรี่บนเครื่องบิน ผู้เดินทางที่สูบบุหรี่มักพบเนื่องจากมีความเครียดอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างการเดินทางระยะยาวๆ และควรปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นนี้กับแพทย์ก่อนการเดินทาง การใช้นิโคตินแผ่นหรือหมากฝรั่งที่มีส่วนผสมของนิโคตินแทนจะเป็นประโยชน์ระหว่างการบิน และการใช้ยาหรือเทคนิคอื่นๆ ก็อาจนำมาพิจารณาร่วมด้วยได้

ผู้เดินทางที่พิการ

ความพิการทางกายภาพไม่ใช่ข้อห้ามทางสุขภาพสำหรับการเดินทาง ผู้โดยสารที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้ในระหว่างการบิน เช่น การใช้ห้องน้ำ การเคลื่อนย้ายระหว่างรถขึ้นไปสู่ที่นั่งหรือในทางตรงกันข้าม เป็นต้น ต้องการความช่วยเหลือจากผู้ร่วมทางที่สามารถจัดการให้การช่วยเหลือที่จำเป็นได้ ลูกเรือในห้องโดยสารมักไม่ได้รับอนุญาตให้ทำการช่วยเหลือเหล่านั้น และผู้เดินทางที่ต้องการสิ่งเหล่านั้นแต่ไม่มีผู้ร่วมทางที่เหมาะสมอาจไม่ได้รับอนุญาตให้เดินทาง ผู้เดินทางที่ถูกจำกัดอยู่กับเก้าอี้เลื่อนควรจำกัดการเติมน้ำก่อน และระหว่างการเดินทางเพื่อลดการใช้ห้องน้ำ แต่ละสายการบินมีระเบียบและเงื่อนไขของการเดินทางสำหรับผู้โดยสารที่พิการ ดังนั้นควรติดต่อสายการบินเพื่อให้ได้คำแนะนำเพิ่มเติมในการเดินทาง เว็บไซต์ของสายการบินมักจะมีข้อมูลที่มีประโยชน์ในการเดินทางของผู้โดยสารที่พิการ

2.1.11 การแพร่โรคติดต่อบนเครื่องบิน

จากการศึกษาพบว่ามีความเสี่ยงน้อยมากสำหรับโรคติดต่อต่างๆ ที่จะแพร่กระจายบนเครื่องบิน เพราะคุณภาพอากาศในห้องโดยสารของเครื่องบินได้รับการควบคุมเป็นอย่างดี อัตราการระบายอากาศโดยรวม จะมีการเปลี่ยนอากาศใหม่ 20 – 30 ครั้งต่อชั่วโมง เครื่องบินสมัยใหม่ส่วนใหญ่จะมีระบบหมุนเวียนเพื่อนำมาใช้ใหม่ ซึ่งจะนำอากาศภายในห้องโดยสารมาใช้ใหม่ประมาณเกือบ 50% ของอากาศในห้องโดยสาร อากาศที่หมุนเข้ามาใหม่มักจะผ่านมาทางตัวกรองอนุภาคอากาศคุณภาพสูง (HEPA/high-efficiency particulate air filter) เช่นเดียวกับแบบที่ใช้ในห้องผ่าตัดของโรงพยาบาล และในหน่วยดูแลผู้ป่วยหนัก ซึ่งจะดักจับฝุ่นละออง แบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส

การส่งต่อโรคติดต่ออาจเกิดขึ้นระหว่างผู้โดยสารที่ถูกจัดให้นั่งบริเวณเดียวกันในเครื่องบิน ซึ่งมักมาจากผู้โดยสารที่ติดเชื้อ ไอ จามหรือโดยการสัมผัสโดยตรง หรือสัมผัสส่วนเดียวกันของห้องโดยสารและสิ่งคัดหลั่งของผู้โดยสารคนอื่น เรื่องนี้เช่นเดียวกับสถานการณ์อื่นที่คนต้องใกล้ชิดคนอื่นๆ เช่น บนรถไฟ รถประจำทาง หรือ ในโรงภาพยนตร์ เงื่อนไขที่มีสภาพการติดต่อสูงๆ เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ จะแพร่ระบาดไปสู่ผู้เดินทางท่องเที่ยวคนอื่น ในสถานการณ์ที่ระบบการระบายอากาศในเครื่องบินไม่ทำงาน แต่โดยทั่วไปจะมีระบบพลังงานสำรองเพื่อให้เกิดการระบายอากาศเมื่อเครื่องบินอยู่บนพื้นดิน ก่อนที่เครื่องยนต์หลักจะทำงาน แต่ในบางครั้งสภาพแวดล้อมหรือเหตุผลทางเทคนิคผู้โดยสารอาจจะต้องลงจากเครื่องไปก่อน

มีรายงานของการติดเชื้อไวรัสโรคบนเครื่องบินพาณิชย์ระหว่างการบินระยะไกลๆ ในช่วงยุคทศวรรษ ของปี พ.ศ. 2523 แต่ไม่มีผู้ป่วยที่มีอาการโรคที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสเชื้อในการเดินทาง อย่างไรก็ตามการเดินทางทางอากาศที่มากขึ้น และเชื้อไวรัสที่ดื้อยาที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความระมัดระวังเพื่อลดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อระหว่างการเดินทางทางอากาศ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสและการเดินทางทางอากาศศึกษาเพิ่มเติมได้จากเอกสารขององค์การอนามัยโลกฉบับพิมพ์เผยแพร่ ปี พ.ศ. 2541

ในช่วงที่มีการระบาดของโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง หรือ ซาร์ส (severe acute-respiratory syndrome : SARS) ในปี พ.ศ. 2546 พบว่ามีความเสี่ยงในการแพร่กระจายโรคบนเครื่องบินต่ำ

อย่างไรก็ตามเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายการติดเชื้อ ผู้โดยสารที่ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีไข้ควรเลื่อนการเดินทางโดยเครื่องบิน จนกระทั่งหายป่วย ผู้โดยสารที่รู้ว่ามีการของโรคติดต่อไม่ควรเดินทางทางอากาศ สายการบินอาจไม่ยินยอมให้ผู้โดยสารที่เป็นโรคติดเชื้อเดินทาง

2.1.12 การกำจัดแมลงบนเครื่องบิน

หลายประเทศต้องการให้มีการกำจัดแมลงบนเครื่องบิน ที่บินมาจากประเทศที่มีโรคติดต่อนำโดยแมลง เช่น มาลาเรีย โรคไข้เหลือง พบว่ามีผู้ป่วยโรคมาลาเรีย ซึ่งเกิดขึ้นในคนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้กับสนามบินในประเทศที่ไม่มีโรคมาลาเรียนมาก่อน จึงคาดว่าเกิดมาจากการเล็ดรอดของยุงที่เป็นพาหะโรคถูกถ่ายมาจากการเดินทางทางอากาศ ในบางประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ จะดำเนินการกำจัดแมลงเพื่อป้องกันการนำเข้าแมลงสายพันธุ์ที่ส่งผลเสียกับการเกษตรเข้าสู่ประเทศโดยไม่ตั้งใจด้วย

การกำจัดแมลงเป็นมาตรการทางสาธารณสุขที่ถูกบังคับใช้ด้วยระเบียบของกฎอนามัยสากล เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาฆ่าแมลงบนเครื่องบินที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก โดยมีวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในปัจจุบัน มีดังต่อไปนี้

- ใช้ยาฆ่าแมลงแบบสเปรย์ที่ออกฤทธิ์เร็ว ภายในของอากาศยานเพื่อกำจัดแมลงก่อนเครื่องบินขึ้นโดยมีผู้โดยสารอยู่บนเครื่อง
- กำจัดแมลงภายในอากาศยานบนพื้นดินก่อนผู้โดยสารขึ้นเครื่องโดยการพ่นละอองยาฆ่าแมลงชนิดที่มีฤทธิ์คงค้าง ร่วมกับการกำจัดแมลงระหว่างบินด้วยยาฆ่าแมลงแบบสเปรย์ที่ออกฤทธิ์เร็ว ก่อนที่เครื่องบินจะลงถึงพื้น
- มีระเบียบการสำหรับการพ่นละอองยาฆ่าแมลงกับพื้นที่ผิวสัมผัสภายในของอากาศยาน ยกเว้นในบริเวณสำหรับการเตรียมอาหาร

บางครั้งผู้เดินทางมีความกังวลเกี่ยวกับการสัมผัสสเปรย์ยาฆ่าแมลงระหว่างการเดินทางทางอากาศ และบางรายมีอาการเจ็บป่วยหลังการสัมผัสการพ่นยาฆ่าแมลงบนเครื่องบิน อย่างไรก็ตาม องค์การอนามัยโลกยังไม่พบหลักฐานว่าการฉีดพ่นยาฆ่าแมลงบนเครื่องบินเป็นพิษต่อสุขภาพผู้โดยสารเมื่อใช้ตามที่แนะนำ

2.1.13 ความช่วยเหลือทางการแพทย์บนเครื่องบิน

สายการบินจะเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์เท่าที่จำเป็นในระดับต่ำสุดของมาตรฐานยอมรับได้ไว้บนเครื่องบิน และมีการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับลูกเรือ ในห้องโดยสารอุปกรณ์ที่ถูก

เก็บรักษาไว้จะมีหลากหลาย และมีหลายสายการบินที่เก็บอุปกรณ์ทางการแพทย์มากกว่าระดับที่จำเป็น ซึ่งตามระเบียบข้อบังคับ อุปกรณ์ที่มีบนสายการบินสากลทั่วไป จะมีสิ่งต่างๆดังต่อไปนี้:

- ชุดปฐมพยาบาลหนึ่งชุดหรือมากกว่าที่เตรียมให้ลูกเรือไว้ใช้
- ชุดการแพทย์ฉุกเฉิน โดยทั่วไปเอาไว้เพื่อให้แพทย์หรือบุคคลที่ได้รับการรับรองใช้เพื่อการรักษาทางการแพทย์ฉุกเฉินระหว่างการบิน

สายการบินหลายสายจะมีเครื่องกระตุ้นหัวใจ (Automated External Defibrillator: AED) เพื่อให้ลูกเรือใช้ในกรณีที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ลูกเรือจะได้รับการอบรมให้รู้จักใช้อุปกรณ์ปฐมพยาบาล รวมถึงขั้นตอนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพ ขอบเขตของสภาวะทางการแพทย์ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดกรณีฉุกเฉินบนเครื่องบินและการปฏิบัติที่เหมาะสมในการจัดการเรื่องเหล่านั้น

นอกจากนี้สายการบินหลายสายมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะช่วยให้ลูกเรือติดต่อกับศูนย์ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์บนพื้นดิน เพื่อรับคำแนะนำว่าจะจัดการกรณีฉุกเฉินทางการแพทย์บนเครื่องบินได้อย่างไร

2.1.14 สภาพทางการแพทย์ที่ไม่เหมาะกับการเดินทางทางอากาศ

ในกรณีต่อไปนี้ ได้แก่

- เด็กทารกอายุน้อยกว่า 48 ชั่วโมง
- หญิงมีครรภ์ในระยะ 36 สัปดาห์ของการตั้งครรภ์ หรือ 32 สัปดาห์ของการตั้งครรภ์แฝด
- ผู้ที่ป่วยที่มีอาการ
 - เจ็บแน่นหน้าอก จากภาวะหัวใจขาดออกซิเจน (angina pectoris) หรือจากสาเหตุอื่นๆ
 - โรคติดเชื้อต่างๆ
 - ความไม่สบายจากการเปลี่ยนแปลงระดับความดันหลังดำน้ำ
 - ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น จากการมีเลือดออก หรือมีการติดเชื้อโรคในสมอง
 - การติดเชื้อในโพรงจมูก หู หรือ จมูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าท่อติดต่อกับหูชั้นกลาง (Eustachian- tube) ถูกปิดกั้น
 - ภาวะหลังกล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction) และโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (Stroke) ซึ่งอาจเกิดภาวะเหล่านี้ซ้ำอีก ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของพยาธิสภาพ ระยะเวลาที่จะเดินทาง
 - ผู้ที่เพิ่งผ่าตัดหรือเพิ่งเกิดบาดแผลที่อาจมีอากาศค้างอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการกระแทกบริเวณช่องท้องรวมถึงมีการผ่าตัดช่องท้องและลำไส้ การบาดเจ็บของกระดูกบนใบหน้าและดวงตา การผ่าตัดสมอง และดวงตาที่ถูกของแหลมทิ่มแทงเข้าไปในลูกตา
 - โรคระบบทางเดินหายใจรุนแรง หรือมีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ การเกิดลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax) ที่ไม่ได้รับการรักษา

- โรคโลหิตจาง เนื่องจากเม็ดเลือดแดงเป็นรูปเคียว
- ผู้ป่วยโรคโลหิตจาง นอกจากได้รับการควบคุมเป็นอย่างดี

รายการที่กล่าวมานี้ยังไม่สามารถครอบคลุมได้ทั้งหมด ซึ่งการตัดสินใจเกี่ยวกับความเหมาะสมสำหรับการเดินทาง จะตั้งอยู่บนพื้นฐานการพิจารณาแต่ละราย

2.2 การเดินทางทางทะเล

ผู้โดยสารที่เดินทางด้วยอุตสาหกรรมการขนส่งทางน้ำ (เรือสำราญ เรือโดยสาร และเรือเฟอร์รี่) มีจำนวนเพิ่มขึ้นในทศวรรษที่ผ่านมา ในปี พ.ศ. 2551 มีผู้โดยสาร 13 ล้านคนทั่วโลกเดินทางด้วยเรือสำราญ ซึ่งครอบคลุมทุกคาบสมุทร รวมทั้งบริเวณที่ไม่สามารถเข้าถึงได้โดยง่ายด้วยการเดินทางวิธีอื่นๆ ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการล่องเรือ คือ ประมาณ 7 วัน แต่เวลาของการเดินทางล่องเรือมีตั้งแต่หลายชั่วโมงไปจนถึงหลายเดือน เรือเดินสมุทรทั่วไปสามารถรับผู้โดยสารได้มากถึง 3,000 คน และ ลูกเรือ 1,000 คน

ตามข้อบังคับของกฎอนามัยระหว่างประเทศฉบับ 2005 ระบุถึงข้อกำหนดด้านสุขภาพสำหรับการเดินเรือ มีมาตรฐานสากลเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยในเรือและสุขาภิบาลของท่าเทียบเรือ และการเฝ้าระวังโรครวมถึงการตอบโต้โรคติดต่อ มีคำแนะนำสำหรับการเตรียมการด้านอาหาร และน้ำที่ปลอดภัย การควบคุมพาหะนำโรค เช่น หนู และการกำจัดของเสีย ตามมาตรา 8 ของอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศ ลำดับ 164 (International Labour- Organization Convention No.164) การป้องกันสุขภาพและการดูแลทางการแพทย์ของกลาสีเรือ (1987) “Concerning Health Protection and Medical Care for Seafarers (1987) เรือที่มีลูกเรือมากกว่า 100 คนในการเดินทางระหว่างประเทศ นาน 3 วัน ต้องมีอายุรแพทย์ดูแลลูกเรือ ข้อบังคับนี้ไม่ใช้กับผู้โดยสารในเรือ และเรือเฟอร์รี่ที่แล่นเรือเป็นเวลาน้อยกว่า 3 วัน แม้ว่าจำนวนของลูกเรือและผู้โดยสารอาจมากกว่า 1,000 คน แต่เรือเฟอร์รี่มักไม่มีห้องฉุกเฉิน แต่มีการกำหนดเจ้าหน้าที่ของเรือหรือพยาบาลเพื่อให้ความช่วยเหลือทางการแพทย์ ตูยาประจำเรือต้องสอดคล้องกับคำแนะนำสากลและกฎหมายระหว่างประเทศ สำหรับเรือเดินสมุทรเพื่อการค้าขาย และไม่มีความต้องการพิเศษใดๆ เกี่ยวกับการเพิ่มเติมยาสำหรับผู้โดยสารเรือ

อายุผู้โดยสารบนเส้นทางล่องเรือสำราญอยู่ระหว่าง 45 – 50 ปี ประชากรอาวุโสมีประมาณ 1 ใน 3 เรือโดยสารที่มีระยะเวลาเดินทางนานมักจะดึงดูดผู้เดินทางสูงอายุ กลุ่มผู้โดยสารเหล่านี้มักมีปัญหาด้านการแพทย์เรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคปอด มากกว่าครึ่งของผู้ป่วยฉุกเฉินที่ไปรับบริการที่คลินิกสุขภาพบนเรือเป็นผู้โดยสารที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ซึ่งปัญหาที่พบบ่อยคือ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ การบาดเจ็บ การเมาเรือ และโรคเกี่ยวกับกระเพาะและลำไส้ ช่วงเวลาเดินทางที่ยาวออกไปโดยเฉพาะเวลาที่อยู่ในทะเล ทำให้ผู้โดยสารมีความจำเป็นจะต้องพกยาสำรองไว้เป็นจำนวนหนึ่งและควรเก็บยาไว้ในช่องหรือสิ่งบรรจุเดิม ร่วมกับจดหมายจากแพทย์เพื่อยืนยันว่าผู้เดินทางมีความจำเป็นต้องใช้

ยาเหล่านั้น ผู้เดินทางที่เดินทางทางเรือที่มีโรคประจำตัวควรปรึกษาแพทย์ประจำตัว แพทย์เวชศาสตร์การเดินทางท่องเที่ยวก่อนการจองตั๋วเดินทาง

การดูแลทางการแพทย์บนเรือถือว่าห้องพยาบาลไม่ใช่โรงพยาบาล แม้ว่าจะสามารถจัดการสภาวะทางการแพทย์ส่วนใหญ่ได้ เหมือนผู้โดยสารไปศูนย์อนามัยใกล้บ้าน แต่ปัญหาสุขภาพที่รุนแรงอาจต้องให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเต็มที่จากเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาคพื้นดินเมื่อเรือถึงฝั่ง ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกบนเรือตลอดเส้นทางเดินทางเรือเป็นเรื่องสำคัญช่วยในการตัดสินใจ ไม่ว่าผู้เดินทางหรือลูกเรือจะถูกส่งกลับขึ้นไปปรับการดูแลบนฝั่ง หรือต้องการการเคลื่อนย้ายทางอากาศกลับไปทำเรือ โดยทั่วไปเรือส่วนใหญ่ไม่มีคลินิกทันตกรรม และน้อยมากที่จะมีทันตแพทย์ประจำเรือ

การเดินทางอย่างรวดเร็วบนเรือโดยสารจากท่าเรือหนึ่งไปอีกท่าเรือหนึ่งที่มีมาตรฐานสุขาภิบาลที่หลากหลาย และมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคติดต่อที่มากมาย มักเป็นผลให้เกิดโรคติดต่อในผู้โดยสาร และลูกเรือที่ขึ้นฝั่ง ในสภาพแวดล้อมที่ค่อนข้างใกล้ชิดและแออัดในเรือ โรคอาจระบาดไปยังผู้โดยสารและลูกเรือคนอื่นได้ และอาจแพร่กระจายไปยังชุมชนบ้านเรือนที่ผู้โดยสารและลูกเรือที่ขึ้นฝั่งมีการระบุมากกว่า 100 ครั้งของโรคระบาดเป็นโรคที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับเรือ ในอดีตที่ผ่านมา 30 ปี เรื่องนี้ถูกประเมินไว้ต่ำเกินไป เนื่องจากการรายงานการระบาด และการเกิดการระบาดบางอย่างที่ตรวจไม่พบ มีการรายงานการระบาดของโรคหัด หัดเยอรมัน สุกใส ไข้สมองอักเสบ โรคตับอักเสบ A โรคเลิเจียนแนร์ (Legionnaire disease) อาการป่วยจากโรคระบบทางเดินอาหารและลำไส้ ในหมู่ผู้เดินทางทางเรือ การระบาดเหล่านี้จะส่งผลลัพธ์ที่น่ากลัวต่อสุขภาพและสร้างความเสียหายมูลค่าสูงต่ออุตสาหกรรมเดินเรือ ในปีที่ผ่านมาโรคไข้หวัดใหญ่ และไวรัสที่ทำให้อุจจาระร่วง เช่น norovirus กลายเป็นความท้าทายด้านสาธารณสุขสำหรับการเดินทางโดยเรือ

2.2.1 โรคติดต่อ

โรคเกี่ยวกับกระเพาะอาหารและลำไส้

การระบาดของโรคติดต่อที่เกี่ยวข้องกับกระเพาะอาหารและลำไส้ส่วนใหญ่ที่ตรวจพบและสัมพันธ์กับเรือเดินสมุทรมักเชื่อมโยงกับการกินอาหารและน้ำบนเรือ ปัจจัยที่สนับสนุนการระบาดมีทั้งภาชนะใส่น้ำที่มีการปนเปื้อน ไม่มีการฆ่าเชื้อในน้ำที่ดื่มเพียงพอ น้ำดื่มปนเปื้อนน้ำจากท่อระบายในเรือ การออกแบบและการก่อสร้างถังเก็บน้ำสำหรับใช้กับน้ำดื่มไม่ดี สุลักษณะที่ไม่ดีในการจัดเตรียมอาหารปรุงอาหาร และการใช้น้ำในเรือเดินสมุทร ห้องเตรียมอาหาร

Norovirus เป็นเชื้อโรคที่พบได้บ่อยที่สุดในการระบาด อาการมักเริ่มต้นด้วยมีอาการอาเจียนและ / หรือท้องร่วง อาจมีไข้ ปวดท้อง และอึดอัด ไวรัสสามารถแพร่กระจายในอาหารหรือน้ำหรือจากคนสู่คนได้ เป็นโรคที่เกิดการติดเชื้อได้ง่ายและมีการระบาดของโรคบนเรือสำราญที่สูง กว่า 80% ของผู้โดยสารอาจได้รับผลกระทบ ผลกระทบ เพื่อป้องกันและลดการระบาดของโรคกระเพาะอาหารและลำไส้อีกซึ่งมีสาเหตุมาจากไวรัสนี้ เรือต้องปรับปรุงมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่มและการ

กำจัดเชื้อบนพื้นผิว มีเรือจำนวนมากใช้วิธีแฉกเจลล้างมือตามจุดต่างๆ ทัวเรือและกระตุ้นให้ผู้โดยสาร และลูกเรือใช้เจลล้างมือ บริษัทเดินเรือบางบริษัทขอร้องให้ผู้ที่มีอาการกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ อยู่ในศูนย์การแพทย์บนเรือและถูกแยกตัวออกไปจนกว่าจะครบอย่างน้อย 24 ชั่วโมงหลังเกิดอาการครั้งสุดท้าย

ใช้หวัดใหญ่และการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ

การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเกิดขึ้นบ่อยในผู้เดินทางทางเรือ ผู้เดินทางจากบริเวณกำลังเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลอาจนำเชื้อไวรัสชนิดนั้นไปสู่ภูมิภาคอื่นของโลกที่ยังไม่มีโรคไข้หวัดใหญ่ ลูกเรือที่บริการผู้โดยสาร อาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคไข้หวัดใหญ่และส่งผ่านโรคไปสู่ผู้โดยสารอื่นๆ ระหว่างการเดินทางเรือ

โรคเลิเจียนแนร์

โรคเลิเจียนแนร์ (legionnaires' disease) เป็นรูปแบบหนึ่งของโรคปอดบวมที่เป็นอันตรายถึงชีวิต โรคนี้เป็นที่รู้จักครั้งแรกในปี พ.ศ. 2519 ติดต่อกับการหายใจเอาเชื้อแบคทีเรีย *Legionella* เข้าไปในปอด สายพันธุ์ของ *Legionella* พบได้ในละอองน้ำ หมอกหรือฝอยละออง อนุที่หลงเหลือหลังจากน้ำระเหยไปแล้วจำนวนมาก มีหลักฐานมากกว่า 50 ตัวอย่างของโรคเลิเจียนแนร์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย 200 กว่ารายเชื่อมโยงกับการโดยสารเรือในอดีตที่ผ่านมา เช่น การระบาดของโรคเลิเจียนแนร์ที่ปรากฏบนเรือในปี พ.ศ. 2537 มีผู้โดยสาร 50 คนติดเชื้อและส่งต่อไปยังเรืออื่นอีก 9 ลำมีผู้เสียชีวิต 1 คน เชื้อโรคพบอยู่ในสระน้ำวนของสเปาบนเรือ ส่วนแหล่งอื่นๆ ได้แก่ ที่สำรองน้ำดื่ม และเกิดการสัมผัสระหว่างที่เรือหยุดพักที่ท่าเรือ

การป้องกันและการควบคุมขึ้นอยู่กับกำจัดการติดเชื้อที่เหมาะสม การกรองน้ำและแหล่งสำรองน้ำ ระบบกลางของเครื่องปรับอากาศ การออกแบบระบบท่อส่งน้ำโดยไม่มีจุดบอด ต้องมีการทำความสะอาดและกำจัดเชื้อในสเปาเป็นประจำเพื่อลดความเสี่ยงนี้

โรคติดต่ออื่นๆ

การระบาดของโรคสุกใส หัดเยอรมัน ทำให้ผู้โดยสารมีความเชื่อมั่นว่าพวกเขาจะได้รับการป้องกัน หรือได้รับวัคซีนตามปกติทันที่ บริษัทเรือเดินสมุทรหลายๆ มีข้อกำหนดให้ลูกเรือทุกคนต้องได้รับวัคซีนป้องกันโรคสุกใสและหัดเยอรมัน

2.2.2 โรคไม่ติดต่อ

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านอุณหภูมิและภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงด้านอาหารและกิจกรรมทางกายภาพ ผู้โดยสารที่เดินทางโดยเรือเดินสมุทรโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุอาจทำให้มีปัญหาสุขภาพทำให้โรคประจำตัวที่มีอยู่มีอาการมากขึ้น ปัญหาโรคหลอดเลือดหัวใจเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตบนเรือเดินสมุทร อาการเมาเรือพบได้ประปราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรือที่มีท้องเรือมีขนาดเล็ก การบาดเจ็บและปัญหาเรื่องฟันผุก็พบได้บ่อยๆ

2.2.3 ข้อควรระวัง

ความเสี่ยงของโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อในกลุ่มผู้โดยสารเรือเดินสมุทรและลูกเรือเป็นเรื่องยากที่จะบอกจำนวนให้ได้แน่นอน เนื่องจากพบเหตุการณ์เกิดขึ้นมากมาย ความหลากหลายของจุดหมายปลายทางและข้อจำกัดของข้อมูลที่ค้นคว้ามา โดยทั่วไปผู้ที่เดินทางโดยเรือเดินสมุทรควรปฏิบัติดังนี้

- ปรีกษากับแพทย์เวชศาสตร์การเดินทาง อายุรแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพการเดินทางก่อนเดินทาง การขึ้นฝั่ง ซึ่งจะให้คำแนะนำในการป้องกันและการสร้างภูมิคุ้มกันและเรื่องอื่นๆ ได้แก่
 - สภาวะทางสุขภาพของผู้เดินทางด้วยเรือเดินสมุทร ระยะเวลาที่จะเดินทางประเทศจุดหมาย และกิจกรรมที่จะทำเมื่อมีเมื่อการขึ้นบก
 - คำแนะนำตามช่วงอายุและเงื่อนไขทางการแพทย์ในการสร้างภูมิคุ้มกันพิเศษ
 - การให้วัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล โดยเฉพาะถ้าผู้เดินทางเป็นผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับคำแนะนำให้รับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ประจำปี (บทที่ 6) ความต้องการการรักษา การใช้ยาป้องกัน การให้ยารักษาโรคไข้หวัดใหญ่ ซึ่งจะกล่าวภายหลัง
 - การใช้ยาป้องกัน เช่น มาลาเรีย และคำแนะนำอื่นๆ ที่นำไปใช้ในแต่ละประเทศในเส้นทาง
 - การใช้ยารักษาอาการเมาเรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้โดยสารมีแนวโน้มว่าจะเกิดอาการเมาเรื่อนั้นจริงๆ
- การพบทันตแพทย์เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผู้เดินทางมีสุขภาพช่องปากที่ดีและไม่มีปัญหาเกิดขึ้นระหว่างเดินทาง
- การพิจารณานโยบายกรมธรรม์ประกันสุขภาพพิเศษที่ทำไว้สำหรับการเดินทาง ครอบคลุมทางการแพทย์และ/หรือความครอบคลุมการเคลื่อนย้ายทางการแพทย์ถ้ามีความจำเป็น
- หลีกเลี่ยงการเดินทางทางเรือถ้ามีอาการป่วยใช้ที่รุนแรง เก็บรักษายาตามใบสั่งทั้งหมดในห่อหรือซองเดิม ร่วมกับจดหมายรับรองจากแพทย์ประจำตัว แพทย์เวชศาสตร์การเดินทาง หรืออายุรแพทย์
- ต้องล้างมือบ่อยๆ ไม่ว่าด้วยสบู่และน้ำหรือใช้เจลทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
- หลีกเลี่ยงการใช้ยาเองในกรณีเกิดอาการท้องร่วงหรือมีไข้สูงในขณะเดินทาง ควรแจ้งหรือรายงานผู้ให้บริการทางการแพทย์บนเรือ

หนังสืออ่านเพิ่มเติม

การเดินทางทางอากาศ

1. General information related to air travel may be found on the web site of the International Civil Aviation Organization (www.icao.int).
2. Medical Guidelines Task Force. Medical guidelines for airline travel, 2nd ed. Alexandria, VA, Aerospace Medical Association, 2003 (available at www.asma.org/pdf/publications/medguid.pdf).
3. Mendis S, Yach D, Alwan Al. Air travel and venous thromboembolism. Bulletin of the World Health Organization, 2002, 80(5):403–406.
4. Summary of SARS and air travel. Geneva, World Health Organization, 23 May 2003 (available at www.who.int/csr/sars/travel/airtravel/en/).
5. The impact of lying on passenger health: a guide for healthcare professionals, London, British Medical Association, Board of Science and Education, 2004 (available www.bma.org.uk/health_promotion_ethics/transport/Flying.jsp)
6. Tourism highlights: 2006 edition. Madrid, World Tourism Organization, 2006 (available at www.unwto.org/facts/menu.html).
7. Tuberculosis and air travel: guidelines for prevention and control, 3rd ed. Geneva, World Health Organization, 2008 (WHO/HTM/TB/2008.399) (available at www.who.int/tb/publications/2008/WHO_HTM_TB_2008.399_eng.pdf).
8. WHO Research into global hazards of travel (WRIGHT) project: inal report of phase I. Geneva, World Health Organization, 2007 (available at www.who.int/cardiovascular_diseases/wright_project/phase1_report/en/index.html)

การเดินทางทางทะเล

9. American College of Emergency Physicians: www.acep.org/ACEPmembership.aspx?id=24928
10. International Council of Cruise Lines: www.cruising.org/index2.cfm
11. International Maritime Health Association: www.imha.net
12. Miller JM et al. Cruise ships: high-risk passengers and the global spread of new influenza viruses. Clinical Infectious Diseases, 2000, 31:433–438.
13. Nikolic N et al. Acute gastroenteritis at sea and outbreaks associated with cruises. In: Ericsson CD, DuPont HL, Steffen R, eds. Traveller's diarrhea. Hamilton, BC Decker Inc., 2008:136–143.

14. Sherman CR. Motion sickness: review of causes and preventive strategies. *Journal of Travel Medicine*, 2002, 9:251–256.
15. Ship sanitation and health. Geneva, World Health organization, February 2002 (available at: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs269/en/).
16. Smith A. Cruise ship medicine. In: Dawood R, ed. *Travellers' health*. Oxford, Oxford University Press, 2002:277–289.
17. WHO International medical guide for ships: including the ship's medicine chest, 3rd ed. Geneva, World Health Organization, 2007

บทที่ 3

ความเสี่ยงด้านสุขภาพจากสิ่งแวดล้อม



ผู้เดินทางจะประสบกับการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่เกิดขึ้นในทันทีทันใดหรือค่อยๆเกิดขึ้นตามเงื่อนไขของสภาวะแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบที่มีอันตรายต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ การเดินทางจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงหลักๆด้านความสูงเหนือระดับน้ำทะเล อุณหภูมิ ความชื้น และการสัมผัสกับเชื้อโรค สัตว์หรือแมลง ผลกระทบทางลบของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทันทีทันใดนั้น สามารถลดระดับความรุนแรงลงได้ด้วยการศึกษา เตรียมร่างกาย การป้องกันและระมัดระวังตัวง่ายๆ

3.1 ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล

ความดันบรรยากาศจะลดลงเมื่อขึ้นที่สูงเหนือระดับน้ำทะเล ทำให้แรงดันของออกซิเจนลดลงเกิดภาวะเนื้อเยื่อของร่างกายขาดออกซิเจน เช่น ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลของเมืองเวสต์รัฐโคโลราโด ความกดอากาศจะต่ำกว่าระดับน้ำทะเล 26 % หรือที่ลาปาซ ประเทศโบลิเวีย (สูง 4,000 เมตร) ความกดอากาศจะต่ำกว่าระดับน้ำทะเล 41% เรื่องเหล่านี้สร้างผลกระทบต่อร่างกายซึ่งต้องใช้เวลา 2 -3 วัน เป็นอย่างน้อยในการปรับตัวให้ชินกับความกดอากาศนี้ การปรับตัวอาจถูกจำกัดจากสภาวะบางอย่างของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคปอด การเพิ่มออกซิเจนในเนื้อเยื่อปอดโดยใช้อุปกรณ์ช่วยหมุนเวียนอากาศเป็นสิ่งสำคัญในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพอากาศ กระบวนการนี้จะเริ่มที่ความสูง 1,500 เมตร อย่างไรก็ตามการปรับตัวให้ชินกับความกดอากาศอาจมีข้อจำกัด ได้แก่ การออกกำลังกายแบบที่ต้องใช้ออกซิเจนที่ทำให้ร่างกายอ่อนแอ การที่ผู้เดินทางที่ต้องประสบกับปัญหาการนอนไม่หลับ เป็นต้น

การป่วยเนื่องจากความสูงเหนือระดับน้ำทะเล (High altitude Illness : HAI) ทำให้เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน เกินกว่าที่ร่างกายจะปรับตัวให้ชินกับความกดอากาศที่ลดลง HAI จะปรากฏที่ระดับความสูงมากกว่า 2,100 เมตร และพบได้มากเป็นพิเศษที่เหนือความสูง 2,750 เมตร เช่น ที่สถานตากอากาศสำหรับเล่นสกีที่รัฐโคโลราโด การเกิด HAI มีตั้งแต่ 15 - 40% ขึ้นกับการได้พักผ่อน ระดับความสูงนั้น การได้รับผลกระทบในตอนแรกเป็นเรื่องของพันธุกรรม แต่การเดินทางขึ้นสู่ที่สูงอย่างรวดเร็ว และการนอนในที่สูงเป็นปัจจัยร่วมที่สำคัญ ส่วนอายุ เพศ ความแข็งแรงทางกายภาพ มีอิทธิพลน้อย

ความหลากหลายของ HAI มีทั้งการป่วยจากความสูงของภูเขาอย่างเฉียบพลันรุนแรงที่พบทั่วๆ ไป (Acute Mountain Sickness : AMS) ภาวะเนื้อเยื่อปอดบวมจากการอยู่ที่สูง (high-altitude pulmonary edema/HAPE) และอาจพบภาวะเซลล์สมองบวม (high altitude cerebral edema : HACE) สองสภาวะหลังพบไม่มากแต่เป็นอันตรายถึงชีวิต การป่วยจากความสูงของภูเขาอย่างรุนแรงที่พบทั่วๆ ไปอาจปรากฏหลังจากขึ้นไปอยู่บนที่สูงแล้ว 1 - 12 ชั่วโมง โดยมีอาการปวดศีรษะ ตามด้วยอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย นอนไม่หลับ และเชื่องซึม อาการต่างๆ เหล่านี้มักจะฟื้นสภาพได้ดีขึ้นเรื่อยๆ ภายใน 24 - 48 ชั่วโมง และจะดีขึ้นมากถ้าได้รับออกซิเจน ยาแก้ปวด ยาแก้อาเจียน หรือยา Acetazolamide (5 มก.ต่อ น.น.ตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน) โดยให้ยาเป็นช่วงๆ ใช้เป็นยาป้องกันและรักษาอาการ HAI ซึ่งควรเริ่ม 1 วันก่อนเดินทางขึ้นสู่ที่สูง และใช้ต่อเนื่องใน 2 วันแรกบนที่สูง แต่ไม่ควรใช้ยา Acetazolamide กับผู้แพ้ยาซัลฟา

ภัยสุขภาพสำหรับการเดินทางขึ้นสู่ที่สูงจะมีมากในผู้ที่มีการเจ็บหน้าอกจากหัวใจขาดเลือดที่ยังควบคุมไม่ได้ (unstable angina) มีภาวะความดันในปอดสูง (pulmonary hypertension) เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขั้นรุนแรง (severe chronic obstructive pulmonary disease: COPD) และเป็นโรคเลือดจางชนิดเซลล์รูปเคียว (sickle-cell disease) แม้ผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจที่คุมได้แล้ว (stable coronary disease) มีความดันเลือดสูง เบาหวาน หอบหืด หรือโรคปอดอุดกั้น ในระดับที่ไม่รุนแรง และหญิงมีครรภ์ ก็ต้องเฝ้าระวังดูแลตัวเอง ในกรณีฉุกเฉินให้ใช้ออกซิเจนแบบพกพาที่ส่วนใหญ่มีประจำไว้ในสถานตากอากาศบนที่สูง

คำแนะนำสำหรับผู้เดินทางที่ไม่คุ้นเคยกับความสูงเหนือระดับน้ำทะเล

- ลดการเดินทางรวดเร็วเพื่อขึ้นไปพักบนระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเลในระยะประมาณ 2,750 เมตรภายในหนึ่งวัน แบ่งเวลาการเดินทางอย่างน้อย คืบละ 2,000 - 2,500 เมตร เพื่อช่วยป้องกันการเจ็บป่วยจากความสูงของภูเขาอย่างเฉียบพลัน (AMS)
- ลดการออกกำลังกายที่มากเกินไป งดดื่มสุรายน้อย 24 ชั่วโมงแรกในที่สูง และควรดื่มน้ำเพิ่มมากขึ้น
- ถ้าไม่สามารถลดการเดินทางโดยตรงเพื่อขึ้นพักบนที่สูงมากกว่า 2,750 เมตร ควรกินยา acetazolamide เพื่อป้องกัน ยาตัวนี้ได้ผลดีถ้าเริ่มใช้ในระยะแรกๆ ของอาการ AMS
- ผู้เดินทางที่วางแผนจะปีนเขาหรือขึ้นที่สูงๆ จะต้องให้เวลาสำหรับการปรับตัวให้ชินกับอากาศ
- ผู้เดินทางที่มีปัญหาโรคหลอดเลือดหัวใจหรือปอดอยู่ก่อนแล้ว ควรขอคำแนะนำจากแพทย์ก่อนเดินทางขึ้นสู่ที่สูง
- ผู้เดินทางที่มีอาการต่อไปนี้ควรได้รับการดูแล หากเกิดอาการเมื่อขึ้นที่สูง
 - อาการ AMS ที่รุนแรงหรืออาการคงอยู่นานกว่า 2 วัน
 - หายใจสั้นลงเรื่อยๆ เหนื่อยหอบ ไอ และอ่อนเพลีย

- ภาวะกล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกันหรือเดินเซ (โดยเฉพาะกล้ามเนื้อแขนขา/ ataxia) หรือมีสภาวะทางจิตประสาทแปรปรวน (altered mental status)

3.2 ความร้อนและความชื้น

การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของอุณหภูมิและความชื้นอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพ การสัมผัสอุณหภูมิที่สูง จะส่งผลให้เสียน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย อาจนำไปสู่การเป็นลม หมดสติ เพราะความเหน็ดเหนื่อยอ่อนเพลียจากความร้อน ในสภาพที่ร้อนและแห้งการเสียน้ำจะเกิดมากขึ้น ร่างกายเกิดภาวะขาดน้ำและเกลือแร่ นอกจากได้รับการชดเชยทดแทนสิ่งที่สูญเสียเพื่อรักษาระดับน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย การเพิ่มเกลือในมื้ออาหารหรือน้ำดื่ม ยกเว้นผู้ที่เมื่อเพิ่มเกลือแล้วจะภัยต่อสุขภาพ สามารถช่วยป้องกันความอ่อนเพลียจากความร้อนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระหว่างช่วงเวลาของการปรับตัว

การบริโภคอาหารและดื่มน้ำที่มีเกลือ สามารถช่วยเติมเกลือแร่ในกรณีที่อ่อนเพลียจากความร้อนและหลังจากเสียเหงื่อมากเกินไป ผู้เดินทางควรดื่มน้ำให้พอเพียงเพื่อที่จะทำให้ปัสสาวะเกิดขึ้นได้ตามปกติ ผู้เดินทางที่อายุมากควรดื่มน้ำเพิ่มเติมให้มากขึ้นเป็นพิเศษในสภาวะที่ร้อนมากๆ เนื่องจากความกระหายน้ำสะท้อนให้เห็นความเสื่อมถอยของอายุ ควรมีการดูแล และมั่นใจว่าทารกและเด็กได้รับน้ำมากพอที่จะชดเชยการสูญเสีย

อาการระคายเคืองผิวหนังอาจเกิดในสภาวะที่ร้อนมากๆ เช่น แสบร้อน มีตุ่มผดร้อน (prickly heat) การติดเชื้อราที่ผิวหนัง เช่น น้ำกัดเท้า (tinea pedis) ซึ่งมักจะระคายเคืองเพราะความร้อน การอาบน้ำทุกวัน การใส่เสื้อผ้าที่ทำด้วยผ้าฝ้ายหลวมๆ การใช้แป้งทาตัว (talcum powder) ในบริเวณที่ผิวหนังบอบบางจะช่วยลดการเกิดและลุกลามของโรคได้

การออกไปสัมผัสกับอากาศที่ร้อน แห้ง ฝุ่นละอองมาก อาจนำไปสู่การระคายเคือง การติดเชื้อที่ดวงตาและระบบทางเดินหายใจ ควรดื่มน้ำบ่อยๆ ใช้คอนแทคเลนส์เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาที่ดวงตา

3.3 รังสีอุลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์

รังสีอุลตราไวโอเล็ต (UV) จากดวงอาทิตย์มีการส่งรังสี UVA (ความยาวคลื่น 315–400 nm) และ UVB (280–315 nm) รังสีทั้งสองนี้มีอันตรายต่อผิวหนังและดวงตามนุษย์ ความเข้มของรังสี UV บ่งชี้จากดัชนีการส่งรังสียูวีที่โลกได้รับจากดวงอาทิตย์ (Global Solar UV Index) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ทำให้เกิดบาดเจ็บที่ผิวหนัง ดัชนีนี้จะระบุระดับของการส่งรังสียูวีจากดวงอาทิตย์สู่พื้นผิวโลก ค่าของดัชนีนี้มีค่าระดับนับจากศูนย์ขึ้นไป หมายความว่า ตัวเลขยิ่งมากอันตรายที่จะเกิดกับผิวหนังและดวงตาก็จะมีสูงและใช้เวลาสั้นมาก ตัวเลขดัชนีแบ่งกลุ่มตามประเภทของการสัมผัส ตัวเลขที่มากกว่า 10 หมายถึง “มากเกินไปถึงใกล้เส้นศูนย์สูตรค่าของดัชนีก็จะยิ่งมากตาม รังสี UVB มีความหนาแน่นในช่วงฤดูร้อนและในช่วง 4 ชั่วโมงก่อนและหลังดวงอาทิตย์ในตอนเที่ยง รังสี UV นี้จะทะลุผ่านน้ำลงไปได้ลึกถึง 1 เมตรหรือมากกว่า

ผลเสียจากรังสี UV จากดวงอาทิตย์มีดังต่อไปนี้

- การสัมผัสรังสีโดยเฉพาะอย่างยิ่งรังสี UVB ทำให้เกิดความอ่อนเพลีย ถูกแสงแดดเผา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ผิวบอบบาง
- การที่ดวงตาต้องสัมผัสรังสีอาจส่งผลให้เกิดอาการแสบตาอักเสบอย่างรุนแรง และความเสียหายที่เกิดขึ้นในระยะยาว อาจทำให้เป็นโรคต้อกระจก
- การสัมผัสแสงแดดอาจส่งผลให้เกิดลมพิษจากแสงอาทิตย์ อาการนี้เกิดขึ้นได้ภายในไม่กี่นาทีเมื่อตากแดดแต่มักเป็นไม่นาน
- ผลเสียที่เกิดกับผิวหนังในระยะยาว มีดังต่อไปนี้
 - เกิดมะเร็งผิวหนัง (carcinomas และ malignant melanoma) เนื่องจากรังสี UVB
 - เร่งให้ผิวหนังแก่ลงเนื่องจากรังสี UVA ซึ่งจะทะลุเข้าไปในชั้นผิวหนังได้มากกว่ารังสี UVB
- ปฏิกริยาในทางลบของผิวหนังอาจเป็นผลมาจากยาที่ใช้ในการรักษา ส่งผลให้เกิดความไวต่อแสงแดดหรือรังสีผิดปกติ และเป็นพิษต่อผิวหนัง (phototoxic) หรือเกิดผิวหนังอักเสบจากการแพ้แสงแดด (photoallergic dermatitis) ยาที่ใช้ในการรักษาเช่น ยาด้านจุลชีพบางชนิด ยาเม็ดคุมกำเนิด ยาป้องกัน/รักษาโรคมะเร็งก็อาจส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาด้านลบกับผิวหนังเมื่อออกตากแดด ผิวหนังไวต่อแสงแดด และเกิดปฏิกิริยาเป็นพิษจากแสงแดด (Phototoxic contact reactions) ซึ่งเกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์บางชนิดตามจุดต่างๆ เช่น การใช้น้ำหอมที่มีส่วนผสมของน้ำมันมะกูดหรือน้ำมันจากมะนาว เป็นต้น
- การสัมผัสแสงแดดอาจให้การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันลดลง เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดเชื้อและประสิทธิภาพของการใช้วัคซีนลดลง

คำแนะนำ

- หลีกเลี่ยงการออกตากแดดในตอนกลางวัน ช่วงที่รังสี UV มีความเข้มข้นสูงสุด
- สวมเสื้อผ้าที่คลุมแขนและขา การคลุมผิวหนังด้วยเสื้อผ้าได้ผลในการป้องกันรังสี UV ได้มากกว่าการใช้ครีมกันแดด
- ใช้แว่นตากันแดดที่ป้องกันรังสี UV หรือแว่นตากันแดดแบบครอบรอบ (wrap-around design) ร่วมกับหมวกกันแดดแบบปีกกว้าง
- ใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนผสมของสารป้องกันแสงแดด (sun protection factor : SPF) ที่มีค่า 15+ ในบริเวณที่ร่างกายไม่ได้รับการป้องกันจากเสื้อผ้าหรือหมวก
- ให้การดูแลเป็นพิเศษในเด็ก ซึ่งควรจะได้รับ การป้องกันเป็นอย่างดี
- หลีกเลี่ยงการออกตากแดดระหว่างการตั้งครรภ์

- ปฏิบัติตามคำแนะนำต่างๆ เหล่านี้ไปใช้เมื่อออกตากแดดเป็นระยะเวลานานหรือเมื่ออยู่ในน้ำ
- ตรวจสอบว่าการใช้ยาจะไม่ส่งผลกระทบให้เกิดความไวต่อรังสี UV มากขึ้น
- หลีกเลี่ยงการออกตากแดดหรือการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลเสียต่อการถูกแสงแดด

3.4 ความเสี่ยงด้านอนามัยจากอาหารและน้ำ

โรคติดต่อที่สำคัญ เช่น อหิวาตกโรค, cryptosporidiosis, cyclosporiasis, giardiasis, ไวรัสตับอักเสบ A, E, listeriosis, Campylobacter, Salmonella, Shigella และโรคใช้รากสาदन้อย จะติดต่อกันทางอาหารและน้ำดื่มที่ปนเปื้อนเชื้อ ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ โรคติดต่อ ผู้เดินทางควรสนใจเพิ่มเติมใน บทที่ 5 และ 6

3.5 โรคท้องร่วงของผู้เดินทาง

โรคท้องร่วงของผู้เดินทาง มีอาการทางคลินิกที่สัมพันธ์กับอาหารและน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรค ซึ่งอาการจะปรากฏในระหว่างเดินทางหรือหลังเดินทาง เรื่องนี้เป็นปัญหาสุขภาพที่พบมากที่สุดสำหรับผู้เดินทาง และขึ้นกับระยะเวลาที่พำนักอยู่ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อผู้เดินทางมากถึง 80% ที่เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางที่มีความเสี่ยงสูง โรคท้องร่วงในผู้เดินทางจะส่งผลกระทบต่อคนที่เดินทางจากพื้นที่ที่มีระบบสุขาภิบาลดีไปในพื้นที่ซึ่งมีระบบต่ำหรือไม่ดี ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน อุจจาระร่วง ปวดบิดในลำไส้ และอาจมีไข้ร่วมด้วย เชื้อไวรัส และปรสิตเป็นสาเหตุของอาการโรคท้องร่วงในผู้เดินทางที่พบบ่อย แต่ก็อาจเกิดจากเชื้อแบคทีเรียได้

ความปลอดภัยของอาหาร เครื่องดื่ม และน้ำบริโภค ขึ้นอยู่กับมาตรฐานการสุขาภิบาลที่ใช้ในแต่ละพื้นที่ ตั้งแต่การเตรียม การจัดการ ในประเทศที่มีมาตรฐานต่ำ ขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานในการควบคุมความสะอาดของอาหาร เครื่องดื่มและน้ำดื่ม จะมีความเสี่ยงสูงที่จะทำให้ผู้เดินทางติดเชื้อ การจะลดความเสี่ยงในการติดเชื้อจากอาหารหรือน้ำดื่มในประเทศเหล่านั้น ผู้เดินทางควรระมัดระวังอาหารและน้ำดื่มตามท้องถิ่น รวมถึงที่บริการในโรงแรมและภัตตาคารที่ไม่ดี การติดเชื้อจากแหล่งน้ำเกิดจากการปนเปื้อนเชื้อในน้ำในสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

ในกลุ่มผู้ที่ป้องกันตัวเองได้น้อย เช่น ทารก เด็ก คนชรา หญิงมีครรภ์และผู้ที่มีระบบภูมิคุ้มกันต่ำ ต้องใช้ความระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงอาหารและน้ำดื่มที่ปนเปื้อน รวมทั้งน้ำดื่มในสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

การรักษาโรคท้องร่วง

โรคท้องร่วงส่วนใหญ่เป็นโรคที่หายได้เองภายในเวลาไม่กี่วัน สำหรับเด็ก ผู้สูงอายุ สิ่งสำคัญคือ ป้องกันการสูญเสียน้ำและเกลือแร่ เมื่อเกิดโรคท้องร่วงควรรักษาด้วยการดื่มน้ำที่สะอาดปลอดภัยทดแทน เช่น น้ำบรรจุขวด น้ำต้มหรือน้ำอื่นๆ ที่ปลอดภัย ไม่ควรหยุดการให้น้ำนมของแม่ ถ้าสูญเสียสาร

น้ำเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะมีอาการหนักหรือปานกลาง ควรพิจารณาให้ดื่มสารละลายเกลือแร่ทดแทน (oral rehydration salt /ORS) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กหรือผู้สูงอายุ

เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี	1/4–1/2 ถ้วย (50–100 ม.ล.) ถ้าถ่ายมากถึงประมาณ 0.5 ลิตร ต่อวัน
เด็กอายุ 2–9 ปี	1/2–1 ถ้วย (100–200 ม.ล.) ถ้าถ่ายมากถึงประมาณ 1 ลิตร ต่อวัน
ผู้ป่วยที่มีอายุ 10 ปีหรือมากกว่า	เท่าที่ต้องการถ้าถ่ายมากถึง 2 ลิตร ต่อวัน

ถ้าหาสารละลาย ORS ไม่ได้ ให้ใช้น้ำตาล 6 ช้อนชาผสมกับเกลือ 1 ช้อนชาใส่น้ำดื่ม 1 ลิตร ในปริมาณเท่ากับ ORS ที่จะให้ทดแทน (ปริมาตร 1 ช้อนจะเท่ากับ 5 มล.)

ยาปฏิชีวนะกลุ่ม fluoroquinolones เช่น ciprofloxacin หรือ levofloxacin อาจนำมาใช้รักษาได้ในพื้นที่ส่วนใหญ่ทั่วโลก และทำให้อาการของโรคลดลงเหลือเฉลี่ยเพียงวันเดียว อย่างไรก็ตามก็ยังมีเชื้อที่ดื้อยาในกลุ่ม fluoroquinolones โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเชื้อ *Campylobacter* ประสิทธิภาพของยาจะลด พบได้บางส่วนของโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในแถบเอเชีย ในกรณีนี้จะใช้ azithromycin เป็นทางเลือกในการรักษาแทน Azithromycin เป็นยาปฏิชีวนะที่ใช้ได้ดีสำหรับเด็กและหญิงมีครรภ์ แต่ถ้าผู้เดินทางต้องการการควบคุมอาการ แบบเฉียบพลัน ยารักษาโรคท้องร่วง เช่น loperamide อาจนำมาใช้ร่วมด้วยได้ แต่ห้ามใช้ยานี้และยาลดการเคลื่อนไหวของลำไส้ในการรักษาเด็กอายุน้อยกว่า 3 ปีและไม่แนะนำในเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี

การใช้ยาปฏิชีวนะป้องกันท้องร่วงก่อนอาการจะเกิดเป็นเรื่องที่ยังได้เถียงกันอยู่ อาจจะเหมาะกับผู้เดินทางซึ่งไวต่อการติดเชื้อ เช่นคนที่มีกรดเกลือในน้ำย่อยกระเพาะอาหารน้อยกว่าปกติ (hypochlorhydria) หรืออยู่ในภาวะวิกฤต ยารักษาโรคท้องร่วง เช่น loperamide ยังเป็นยาต้องห้ามสำหรับใช้ป้องกัน

ควรรีบพบแพทย์ถ้ามีอาการท้องร่วงจนทำให้ให้ร่างกายขาดน้ำอย่างรุนแรงหรือไม่มีการตอบสนองต่อการรักษาตามปกติภายในสามวัน และโดยเฉพาะเมื่อการเคลื่อนไหวของลำไส้เกิดขึ้นบ่อยและอุจจาระเหลวเป็นน้ำมาก หรือมีมูกมีเลือดในอุจจาระ อาเจียนบ่อยครั้งหรือมีไข้ หรือถ้ามีอาการรุนแรงอื่นๆ ให้ปรึกษาแพทย์โดยเร็ว

3.6 การพักผ่อนหรือนันทนาการทางน้ำ

การพักผ่อนหย่อนใจ ตามแนวชายฝั่งทะเลและทะเลสาบน้ำจืด มีผลดีต่อสุขภาพในแง่ของการออกกำลังกาย การพักผ่อนและคลายอารมณ์ อย่างไรก็ตามก็ก็อาจจะมีผลเสียต่อสุขภาพที่เชื่อมโยงกับสถานที่พักผ่อนทางน้ำ ความเสี่ยงหลักๆ ได้แก่

- การจมน้ำและการบาดเจ็บ

- ทางร่างกาย
 - ความหนาวเย็น อาจทำให้เกิดอาการโคม่าและเสียชีวิต
 - การช็อค จากอุณหภูมิที่ต่ำนำไปสู่การเป็นตะคริวและการหัวใจล้มเหลว (cardiac-arrest) ได้
 - การตากแดด จะสัมผัสกับความร้อนและรังสี UV ในแสงแดด เกิดความเหน็ดเหนื่อยจากความร้อน แสงแดดเผา ลมแดด (heat stroke) เป็นต้น
- การติดเชื้อ
 - การกิน สูดดมหรือสัมผัสกับเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค เชื้อรา ปรสิต และไวรัส
 - ถูกยุงหรือแมลงพาหะนำโรคอื่นๆ กัด
- การเกิดพิษและโรคเนื่องมาจากพิษ
 - กิน สูดดมหรือสัมผัสกับสารเคมีที่ปนเปื้อนในน้ำ รวมถึงคราบน้ำมัน
 - ถูกสัตว์มีพิษกัดต่อย
 - กิน สูดดม หรือสัมผัสกับสิ่งมีชีวิตมีพิษเล็กๆที่ลอยอยู่ในน้ำ (plankton)

3.6.1 การสัมผัสกับความเย็น

การว่ายน้ำในน้ำที่มีอุณหภูมิต่ำมากๆ (5°ซ หรือต่ำกว่า) แม้แต่นักว่ายน้ำเก่งๆ ก็อาจจมน้ำได้อย่างรวดเร็ว ถึงจะในระยะสั้นๆ ก็ตาม ควรติดเสื้อชูชีพหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ช่วยในการลอยตัวไว้ในเรือขนาดเล็ก เด็ก วัยรุ่น ขณะนั่งเรือ หรือว่ายน้ำควรสวมไว้เสมอ การดื่มแอลกอฮอล์แม้จะดื่มปริมาณไม่มาก ก็เป็นสาเหตุของภาวะขาดน้ำตาลในเลือดได้ ถ้าดื่มโดยไม่กินอาหารหรือหลังการออกกำลังกาย จะทำให้เกิดอาการขาดสติ สับสนได้ และในสภาพแวดล้อมที่ถูกความเย็น อุณหภูมิของร่างกายจะลดต่ำลงด้วยการดื่มสุราแม้เพียงเล็กน้อย ทำให้เป็นอันตรายจากการว่ายน้ำได้

ผู้ที่ทำกิจกรรมกีฬาฤดูหนาวหลายอย่าง เช่น เล่นสเก็ต ตกปลา ไม่ควรแช่ตัวลงในน้ำ การตกลงไปในน้ำที่อุณหภูมิลดต่ำลงอย่างรวดเร็วเป็นอันตรายมาก ค่ามัธยฐานของเวลาที่เป็นอันตรายถึงชีวิตหรือเวลาที่จะเสียชีวิต จะน้อยกว่า 30 นาทีสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ส่วนมาก

การรักษาอย่างทันทีที่เป็นเรื่องสำคัญมากกว่าการกระทำอื่นๆ การอาบน้ำร้อนด้วยอุณหภูมิที่ไม่สูงกว่าจุ่มมือลงไปแล้วทนไม่ได้ก็เป็นวิธีการที่ได้ผล ในกรณีหัวใจล้มเหลวและหยุดการหายใจชั่วคราวจากการจมน้ำ ต้องได้รับการรักษาโดยการนวดปั๊มหัวใจจากภายนอกและช่วยหายใจ และส่งต่อไปโรงพยาบาลเพื่อตรวจภาวะแทรกซ้อน

3.6.2 การติดเชื้อ

สำหรับน้ำตามชายฝั่งการติดเชื้ออาจเป็นผลมาจากการกิน สูดดม หรือสัมผัสกับจุลชีวะที่สามารถทำให้เกิดโรคได้ ซึ่งอาจปรากฏอยู่ตามธรรมชาติหรือติดอยู่ในตัวคนหรือสัตว์ที่ใช้น้ำนั้น หรือปนเปื้อนสิ่งปฏิกูล โรคที่พบบ่อยในผู้เดินทาง คือโรคท้องร่วง โรคทางเดินหายใจที่มีไข้เฉียบพลัน และ

การติดเชื้อในหู การเกิดรอยถลอกที่ผิวหนังจากปะการัง ที่มักถูกปนเปื้อนโดยสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในปะการัง อาจเกิดการติดเชื้อที่ผิวหนังอย่างรุนแรงตามมาภายหลัง

ในน้ำจืด เชื้อ leptospirosis หรือโรคฉี่หนู อาจถูกแพร่กระจายโดยปัสสาวะของสัตว์จำพวกหนูที่ติดเชื้อ ทำให้คนติดเชื้อทางผิวหนังที่มีแผลหรือเยื่อเมือกที่แตกเป็นแผลในบริเวณพื้นที่ที่มีการระบาด เชื้อ schistosomes ทำให้เกิดโรค schistosomiasis อาจได้รับเชื้อมาจากการที่หนอนตัวอ่อนไชเจาะเข้าไปในผิวหนังระหว่างการว่ายน้ำหรือเดินลุยน้ำได้ (บทที่ 5)

ในสระว่ายน้ำ หรือสปา การติดเชื้ออาจเกิดขึ้นได้ ถ้าการบำบัดและการกำจัดเชื้อในน้ำไม่ดีเพียงพอ โรคท้องร่วง โรคกระเพาะและลำไส้อักเสบ การติดเชื้อในลำคออาจเป็นผลมาจากการสัมผัสน้ำที่ปนเปื้อน การใช้คลอรีนและสารกำจัดเชื้ออย่างเหมาะสมจะควบคุมแบคทีเรีย และไวรัสส่วนใหญ่ในน้ำได้ อย่างไรก็ตามปรสิต *Giardia* และ *Cryptosporidium* ซึ่งพบผู้ติดเชื้อจำนวนมากทนทานต่อการฆ่าเชื้อด้วยวิธีการปกติ เชื้อพวกนี้จะไม่ตายด้วยโอโซน หรือกำจัดออกด้วยการกรอง

การปนเปื้อนในสปาและสระว่ายน้ำอาจนำไปสู่การติดเชื้อ *Legionella* และ *Pseudomonas aeruginosa* เกิดภาวะหูชั้นนอกอักเสบ (Otitis externa) และ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบทางเดินหายใจ บาดแผลและแก้วตา

การติดต่อกับคนสูดคนโดยตรงหรือการติดต่อโดยทางกายภาพกับพื้นผิวที่ปนเปื้อนในบริเวณใกล้เคียง สระว่ายน้ำและสปา อาจทำให้แพร่ไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคหูดข้าวสุก (*Molluscum contagiosum*) และเนื้องอกเยื่อผิวหนัง papilla บวมโต (cutaneous papillomas) หรือหูด การติดเชื้อราที่ผม เล็บมือ และผิวหนัง โรคน้ำกัดเท้า (tinea pedis/ athlete's foot) เกิดจากการติดเชื้อในลักษณะเดียวกัน

3.6.3 ข้อควรระวัง

- ควรนำพฤติกรรมที่เหมาะสมไปใช้กับการพักผ่อนทางน้ำทุกรูปแบบ (บทที่ 4)
- หลีกเลี่ยงการดื่มสุราก่อน และระหว่างกิจกรรมการพักผ่อนทางน้ำ
- จัดให้มีการดูแลอย่างต่อเนื่องกับเด็กๆ บริเวณใกล้เคียงกับการพักผ่อนทางน้ำ
- หลีกเลี่ยงอุณหภูมิสูงจัดในสปา ซาวน่าและอื่นๆ โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคประจำตัวอยู่แล้ว หญิงมีครรภ์ และเด็กเล็กๆ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรค
- ใช้ยาป้องกันเชื้อจุลินทรีย์กับบาดแผลและรอยข่วนที่เกิดจากปะการังข่วน ที่มดตา/บาด
- หลีกเลี่ยงการกลืน กินน้ำที่ไม่สะอาดสำหรับนันทนาการทุกชนิด
- หาคำแนะนำในท้องถิ่นเกี่ยวกับสัตว์น้ำที่มีอันตรายที่ปรากฏหรือแฝงตัวอยู่
- ใส่รองเท้าเมื่อเดินบนชายหาด ริมตลิ่งแม่น้ำ หรือดินที่เป็นโคลน

3.7 สัตว์และแมลง

3.7.1 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

สัตว์ที่ไม่เชื่องมักจะหลีกเลี่ยงการเข้าใกล้คน และจะไม่เข้ามากัดคน ถ้าไม่ถูกรบกวน อย่างไรก็ตามสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่กินเนื้อขนาดใหญ่บางชนิดมักมีความก้าวร้าวและอาจเข้ากัด สัตว์ที่ติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าอาจเข้ากัดคนโดยไม่ได้โดนกระตุ้น สัตว์ป่ามักมีความก้าวร้าวถ้ามีการบุกรุกพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมันต้องป้องกันลูกอ่อนของมัน การกัดของสัตว์อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บที่รุนแรงและอาจติดเชื้อโรคได้

โรคพิษสุนัขบ้า เป็นโรคติดเชื้อที่มีอันตรายต่อสุขภาพที่สำคัญจากการกัดของสัตว์ในประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ โรคพิษสุนัขบ้าส่วนใหญ่ส่งผ่านโดยสุนัข แต่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมสายพันธุ์อื่นๆก็สามารถติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้เช่นกัน หลังจากโดนสัตว์กัด ควรชำระล้างแผลด้วยยาฆ่าเชื้อหรือโดยสบู่หรือน้ำยาชำระล้างอื่น ควรขอคำแนะนำจากสัตว์แพทย์หรือคำแนะนำจากแพทย์ เพื่อหาความเป็นไปได้ที่จะมีโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง หรือมีโอกาสได้รับรับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า ผู้ป่วยควรได้รับการฉีดวัคซีนแบบหลังสัมผัสเชื้อ (post exposure rabies vaccination) และ อิมมูโนโกลบูลิน หรือถ้าเคยได้รับแล้วก็ต้องฉีดกระตุ้น นอกจากนี้ยังแนะนำให้รับวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก (tetanus toxoid) ด้วยหลังจากถูกสัตว์กัดด้วย

ผู้เดินทางที่อาจมีความเสี่ยงหรือมีโอกาสได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า อาจรับคำแนะนำให้ฉีดวัคซีนแบบป้องกันล่วงหน้าก่อนเดินทาง (บทที่ 7) การให้วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าล่วงหน้าก่อนเดินทางแล้วก็ยังต้องได้รับการดูแลรักษาหลังจากถูกกัด แต่จะลดจำนวนครั้งของการรับวัคซีนที่จำเป็นในภายหลัง

ข้อควรระวัง

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ต่างๆ ในพื้นที่ที่มีโรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคประจำถิ่น และกับสัตว์ป่าหรือสัตว์ที่ถูกจับมา
- หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจทำให้สัตว์ตื่น กลัว หรือคุกคามสัตว์
- ดูแลเด็กไม่ให้เข้าใกล้ ตะตอง หรือกระตุ้นเหย่สัตว์
- เมื่อถูกสัตว์กัด ให้ล้างแผลทันทีด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อหรือสบู่ และขอคำแนะนำจากแพทย์
- ถ้าคาดล่วงหน้าว่ามีความเสี่ยงในการสัมผัสเชื้อ ควรขอคำแนะนำจากก่อนเดินทาง
- ผู้เดินทางที่มีสัตว์ร่วมทางไปด้วยควรระวังว่าสุนัข หรือในบางประเทศ แมว จะต้องได้รับวัคซีนพิษสุนัขบ้าก่อนให้เข้าประเทศ และบางประเทศมีระเบียบเพิ่มเติมก่อนที่จะนำสัตว์เดินทางไปยังประเทศ ผู้เดินทางควรศึกษาเกี่ยวกับข้อบังคับสำหรับประเทศจุดหมายปลายทางและการขนส่ง

3.7.2 งู แมงป่อง และแมงมุม

ผู้เดินทางที่เดินทางไปพื้นที่เขตร้อน บริเวณใกล้เขตร้อน และพื้นที่แห้งแล้งควรระวังพิษ และแมงมุม ควรขอคำแนะนำที่เกี่ยวกับความเสี่ยงของพื้นที่ที่จะเข้าไปพัก สัตว์ที่มีพิษส่วนมากมักจะออกหากินและเคลื่อนไหวในตอนกลางคืน พิษจากงู แมงมุมกัด และเหล็กในของแมงป่อง นอกจากจะทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อในบริเวณที่ถูกกัดแล้ว ยังอาจมีพิษระบบประสาท (Neurotoxins) พบในสัตว์มีพิษทั้งที่อยู่บนพื้นดินและอยู่ในน้ำ และมักพบในพิษของแมงป่องและแมงมุมอีกด้วย พิษชนิดนี้ทำให้อ่อนกำลังและอัมพาต พิษที่เข้าตาอาจทำให้ตาบอดได้ พิษส่วนใหญ่ทำให้เลือดมีการแข็งตัวผิดปกติ ทำให้เลือดออกและความดันเลือดลด พิษจากขนของแมงมุม เช่น แมงมุมทารันทูล่า อาจเกิดอาการคันอย่างรุนแรงจากการสัมผัสผิวหนัง

พิษจากงู แมงป่อง แมงมุมเป็นเรื่องฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ต้อง shdkiดูแลอย่างเร่งด่วน ควรเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ วิธีการปฐมพยาบาลควรทำให้แขนหรือขาข้างที่ถูกกัดหยุดเคลื่อนไหวด้วยฝือกที่มั่นคงแต่ไม่แน่นมากเกินไป ไม่แนะนำให้พันแผลถ้าเกิดอาการบวมในบริเวณนั้นและมีแผลในบริเวณที่ถูกกัด การปฐมพยาบาลอื่นๆ เช่น การกรีดแผล การดูดพิษห้ามเลือด และการบีบเป็นสิ่งที่ไม่ควรกระทำ ผู้ตัดสินใจใช้ยาแก้พิษ (antivenom) ควรเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการรับรอง ควรใช้ยาต้านพิษในสถานพยาบาลและควรใช้ตามขอบเขตที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ ตามชนิดหรือสายพันธุ์ที่เป็นต้นเหตุในการกัด

ข้อควรระวัง

- ขอคำแนะนำในท้องถิ่นที่อาจมีงูพิษ แมงป่อง และแมงมุมพิษในพื้นที่นั้น
- หลีกเลี่ยงการเดินเท้าเปล่าหรือรองเท้าแตะบนพื้นดินที่อาจมีงูพิษ แมงป่อง และแมงมุมพิษ ให้ใส่รองเท้าบูตหรือรองเท้าหุ้มส้นและกางเกงขายาว
- หลีกเลี่ยงการวางมือหรือเท้าในที่ซึ่งอาจมีงูพิษ แมงมุมพิษ หรือแมงป่องซ่อนอยู่
- ระวังตัวให้มากเป็นพิเศษในตอนกลางคืนและนอนในมุ้ง
- ควรตรวจสอบเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนสวมใส่ เนื่องจากอาจมีงู แมงมุม หรือแมงป่องซ่อนอยู่

3.7.3 สัตว์น้ำ

นักว่ายน้ำหรือนักดำน้ำอาจโดนสัตว์น้ำบางชนิดกัด ทั้งปลาไหลขนาดใหญ่ หรือปลาไหลเมืองร้อน ปลาปิรันยา แมวน้ำ ฉลาม ปลากระเบน ปลาปักเป้า ปลาแมงป่อง ปลาหิน นักว่ายน้ำหรือนักดำน้ำอาจโดนเข็มพิษของแมงกะพรุน หรือสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง ปะการังไฟ ดอกไม้ทะเล ปลาหมึก ฯลฯ การบาดเจ็บที่รุนแรงถึงชีวิตมักเป็นผลมาจากการโดนโจมตีโดยจะเข้ซึ่งอาศัยอยู่ในแม่น้ำ บริเวณปากน้ำในประเทศเขตร้อนหลายประเทศ รวมทั้งบริเวณเขตร้อนของออสเตรเลีย การบาดเจ็บเจ็บป่วยจากสิ่งมีชีวิตในน้ำเกิดขึ้นจากสาเหตุดังต่อไปนี้

- ถูกสิ่งมีชีวิตที่มีพิษกัด สัมผัสขณะอาบน้ำหรือเดินลุยน้ำ
- เหยียบสัตว์ที่มีพิษ
- จับต้องสิ่งมีชีวิตที่มีพิษระหว่างการเดินเลียบชายฝั่งทะเล
- รุกล้ำเข้าไปในเขตของสัตว์ใหญ่เมื่อว่ายน้ำหรืออยู่ริมน้ำ
- ว่ายน้ำในบริเวณที่เป็นพื้นที่ล่าของสัตว์ล่าเนื้อขนาดใหญ่
- รบกวานหรืออยู่เหยี่ยวสิ่งมีชีวิตที่มีพิษอันตรายในน้ำ

ข้อควรระวัง

- หาข้อมูลคำแนะนำในท้องถิ่นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ที่อาจมีสัตว์น้ำอันตรายในพื้นที่
- หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่จะยุยงเหยี่ยวให้เกิดการโจมตี เข้ากัดโดยสัตว์ล่าเนื้อ
- ใส่รองเท้าเมื่อเดินไปบนชายหาดหรือเดินตามริมน้ำ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสแมงกะพรุน ไม่ว่าแมงกะพรุนจะอยู่เป็นๆ ในน้ำ หรือแมงกะพรุนที่ตายบนชายหาด
- หลีกเลี่ยงการเดินการลุยโคลน หรือว่ายน้ำในพื้นที่ที่อาจสร้างความรำคาญให้จระเข้ ไม่ว่าเวลาช่วงใดของปีก็ตาม
- ศึกษาข้อมูลคำแนะนำทางการแพทย์หากถูกต่อยหรือกัดจากสัตว์มีพิษ

การรักษา

การรักษาพิษโดยสัตว์น้ำจะขึ้นกับว่า เกิดบาดแผลหรือรอยเจาะหรือปฏิกิริยาบนผิวหนังหรือไม่ เช่น ผื่นจากพิษ รอยเจาะที่มีสาเหตุมาจากเงี่ยงเตี้ยปลา จะต้องแช่ในน้ำร้อนเพื่อเอาเงี่ยงก้างออกมา ทำความสะอาดบาดแผลอย่างระมัดระวัง ใช้ยาปฏิชีวนะรักษาและใช้ยาต้านพิษ ในกรณีที่พบปลาหิน ถัารอยเจาะมีสาเหตุมาจากปลาหมึกหรือหอยเม่นทะเล โดยทั่วไปแล้วการรักษาจะใช้วิธีการเดียวกันแต่ไม่ต้องใช้ความร้อน ในกรณีของผื่นจากพิษหรือรอยแผลเป็นแนวตรง ควรสงสัยว่าโดนสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังสัมผัส การรักษาเบื้องต้น คือใช้กรดอะเซติก 5% หรือน้ำส้มสายชู ราดชำระการปนเปื้อนบริเวณนั้น และใช้ยาต้านการอักเสบคอร์ติโคสเตียรอยด์ เช่น กรณีดอนพิษแมงกะพรุนกล่อง *Chironex-fleckeri* โดยที่ต้องมีการติดตามผลที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง

3.7.4 แมลงและพาหะนำโรคอื่นๆ

พาหะนำโรคมีบทบาทที่สำคัญในการส่งผ่านโรคติดเชื้อ พาหะนำโรคหลายชนิดเป็นแมลงดูดเลือดซึ่งจะย่อยเชื้อโรกระหว่างดูดเลือดเป็นอาหารจากแหล่งรังโรค สัตว์หรือคน หลังจากนั้นก็จะปล่อยเชื้อกลับเข้าไปในแหล่ง รังโรคใหม่เมื่อไปดูดเลือดเพื่อเป็นอาหารในครั้งต่อไป ยุงเป็นแมลงที่เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญและบางโรคส่งผ่าน โดยแมลงวันดูดเลือด นอกเหนือจากนี้เห็บและทากน้ำบาง

ประเภทเกี่ยวข้องกับวงจรชีวิตและการส่งผ่านโรค พาหะนำโรคต่างๆ ไปและโรคหลักๆ ที่สัตว์เหล่านี้ส่งต่อ แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 ในตอนท้ายของบทและข้อมูลเกี่ยวกับโรคและมาตรการเฉพาะในการป้องกันให้ไว้ใน บทที่ 5, 6 และ 7

น้ำมีบทบาทสำคัญในวงจรชีวิตของสัตว์พาหะนำโรคส่วนใหญ่ ดังนั้นการเกิดพาหะโรคของโรคต่างๆ จะเป็นไปตามฤดูกาล ตามความสัมพันธ์ระหว่างฝนตกและสถานที่ที่ออกไข่ อุณหภูมิก็เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง นอกจากนี้ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล และแนวเส้นศูนย์สูตรของโลกก็เป็นปัจจัยสำคัญในการกระจายตัวของพาหะนำโรคด้วย

ผู้เดินทางมักมีความเสี่ยงต่ำที่จะสัมผัสโรคจากพาหะนำโรค ในเขตเมืองโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้านอนในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ อย่างไรก็ตามผู้เดินทางกลุ่มนี้อาจถูกยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคใช้เลือดออกเต็งก็กัดซึ่งมีความชุกชุมในเขตเมืองในประเทศเขตร้อน และส่วนมากจะกัดในตอนกลางวัน ผู้เดินทางที่เดินทางไปสู่พื้นที่ชนบทหรือสถานที่ซึ่งมีมาตรฐานของสุขอนามัยและสุขาภิบาลต่ำมักจะมีความเสี่ยงต่อพาหะนำโรคสูงกว่า ดังนั้นการป้องกันตัวเองจึงมีความสำคัญ ส่วนกิจกรรมนอกบ้านในเวลากลางคืน อาจเพิ่มโอกาสถูกยุงกัดที่ปล่องที่เป็นพาหะนำโรคมาลาเรียกัดได้

การป้องกันตัวจากพาหะนำโรค

ผู้เดินทางอาจป้องกันตัวเองจากยุงและพาหะนำโรคอื่นๆ ด้วยวิธีการต่อไปนี้

ยาไล่แมลง (Insect repellents)

เป็นสารประกอบที่นำมาทาผิวหนังหรือเสื้อผ้าเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสัมผัสกับพาหะนำโรค มีส่วนประกอบที่ออกฤทธิ์ในการไล่แมลง กันแมลง แต่ไม่ฆ่าแมลง เช่นยาไล่ยุงและแมลงที่มีส่วนผสมของ DEET (N,N-diethyl-3-methylbenzamide), IR3535 (3-[N-acetyl-N-butyl]- aminopropionic acid ethlester) หรือ I caridin (1-piperidinecarboxylic acid, 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester) ยาไล่แมลงควรใช้ป้องกันก่อนถึงเวลาที่แมลงเริ่มจะกัด ไม่ควรใช้กับเยื่อบุที่มีเมือก ไม่ควรพ่นยาไล่แมลงบนใบหน้า เปลือกตาและริมฝีปากหรือที่บอบบางอื่นๆ บริเวณที่ถูกแดดเผาหรือผิวหนังในร่มผ้า ล้างมือทุกครั้งหลังการใช้ยาไล่แมลง ใช้ยาไล่แมลงซ้ำได้ทุก 3-4 ชั่วโมง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในที่ซึ่งมีอากาศร้อนชื้นเมื่อออกเหงื่อมากเกินไป เมื่อมีการใช้ผลิตภัณฑ์กับเสื้อผ้าประสิทธิภาพของยาไล่แมลงจะอยู่ได้นานขึ้น ควรทำตามคำแนะนำบนฉลากเพื่อลดความเสียหายกับผ้าบางชนิด

ควรใช้ยาไล่แมลงเท่าที่จำเป็นอย่างจำกัดให้สอดคล้องกับคำแนะนำของผู้ผลิต และจำนวนปริมาณการใช้ในแต่ละครั้งต้องไม่มากเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กและหญิงมีครรภ์

ตารางที่ 3.1 พาหะโดยทั่วไป ของโรคและโรคที่พาหะเหล่านั้นส่งต่อ^ก

พาหะ		การส่งผ่านโรคติดต่อหลักๆ
หาคน้ำ (Aquatic snails)		การติดเชื้อปรสิต schistosomes ในร่างกาย / Schistosomiasis (bilharziasis)
รินดำ (Blackflies)		โรคตาบอดแถบแม่น้ำ (River blindness –onchocerciasis)
หมัด (Fleas)		กาฬโรค (Plague) ติดต่อโดยหมัดหนูสู่มนุษย์ ไซริกเก็ตเซีย (Rickettsiosis)
ยุง	<i>Aedes</i>	ไข้เด็งกี (Dengue fever)
		ไข้ริฟแวลลี (Rift Valley fever)
		ไข้เหลือง (Yellow fever)
		ไข้ชิคุนกุนยา (Chikungunya)
	<i>Anopheles</i>	โรคเท้าช้าง (Lymphatic filariasis)
		โรคมาลาเรีย (Malaria)
	<i>Culex</i>	ไข้สมองอักเสบเจอี (Japanese encephalitis)
		โรคเท้าช้าง (Lymphatic filariasis)
		ไข้เวสไนล์ (West Nile fever)
แมลงรืนฝอยทราย (Sandflies)		การติดเชื้อโปรโตซัวจำพวก Leishmania/ Leishmaniasis
		โรคไข้แมลงรืนฝอยทราย (Sandfly fever - <i>Phlebotomus</i> fever)
เห็บ (Ticks)		โรคไข้เลือดออกไครเมีย - คองโก (Crimean-Congo haemorrhagic fever)
		อาการอักเสบจากเชื้อ spirochete (<i>Borrelia burgdorferi</i>)/ โรคลัมย์ (Lyme disease)
		โรคไข้กลับซ้ำ (Relapsing fever-borreliosis)
		โรคริกเก็ตเซีย (Rickettsial diseases) รวมถึง ไข้ที่เป็นจุด (spotted-fevers) และไข้ Q /Q fever
		โรคไข้สมองอักเสบจากเห็บ (Tick-borne encephalitis)
		โรคทูลารีเมีย (Tularemia)
มวนเพชฌฆาต (Triatomine bugs)		โรคไข้ชากาสหรือไข้เหงาหลับอลเมริกัน (Chagas disease - American trypanosomiasis)
แมลงดูดเลือด (Tsetse flies)		ไข้เหงาหลับหรือไข้เหงาหลับแอฟริกา (Sleeping sickness- African trypanosomiasis)

*^ก มาจากการค้นคว้าเพิ่มเติม ยังไม่มีหลักฐานชัดเจนแน่นอนว่าการติดเชื้อ HIV สามารถส่งผ่านโดยแมลง

มุ้ง (Mosquito nets)

เป็นเครื่องมือที่ดีในการป้องกันตนเองในขณะหลับ สามารถใช้มุ้งได้โดยไม่ต้องใช้ยาฆ่าแมลง อย่างไรก็ตามมุ้งชุบน้ำยาเป็นมุ้งที่มีประสิทธิภาพมากกว่า มุ้งที่ชุบยาฆ่าแมลงเตรียมไว้สำเร็จรูป (Pretreated nets) สามารถหาได้ตามท้องตลาด มุ้งควรแข็งแรงและมีขนาดช่องตาข่ายไม่ใหญ่กว่า 1.5 มม. ควรจีบชายมุ้งไว้ใต้ที่นอน ตรวจสอบว่าไม่มีหนามและไม่มียุงอยู่ภายใน มุ้งสำหรับเปลญวนก็ทำได้ง่ายเหมือนมุ้งสำหรับเตียงผ้าใบและเตียงขนาดเล็ก

ยาจุดกันยุง (Mosquito coils)

เป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับการทำให้ยาฆ่าแมลงกลายเป็นควันไอน้ำ มักมีส่วนผสมสารสังเคราะห์จำพวก pyrethroid หนึ่งขีดใช้งานในห้องนอนได้ตลอดคืน นอกจากห้องนั้นจะแห้งมากเป็นพิเศษ แบบที่ใช้ประโยชน์ได้มากกว่าต้องใช้ไฟฟ้าเป็นจานรองยาฆ่าแมลงที่ใส่ไว้ในตะแกรงที่ให้ความร้อนด้วยไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่ที่ทำให้ยา

สเปรย์พ่นละออง (Aerosol sprays)

มีจุดประสงค์เพื่อฆ่าแมลงที่บินได้ด้วยสารที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าแมลง บริเวณที่นอนในร่มที่ควรพ่นยาก่อนเวลานอน การจัดการกับห้องด้วยยาฆ่าแมลงจะช่วยทำให้ห้องปราศจากแมลง แต่ผลอาจจะได้แค่ระยะสั้นๆ แนะนำให้มีผลิตภัณฑ์สเปรย์ร่วมกับการใช้ยาจุดกันยุงที่สร้างควันไอน้ำหรือใช้มุ้ง สเปรย์พ่นละอองสามารถใช้กับแมลงที่คลานบนพื้น เช่น แมลงสาบและมด ควรพ่นยาบนพื้นผิวที่ซึ่งแมลงเดินไปมา

เสื้อผ้าที่ปกปิดร่างกาย (Protective clothing)

สามารถช่วยป้องกันแมลงได้ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน ความหนาของวัสดุมีความสำคัญในการป้องกัน ควรหาผืนหนังที่ไม่มีเสื้อผ้าปกคลุมด้วยยาไล่แมลง ยาไล่แมลงที่ใช้กับเสื้อผ้ามีประสิทธิภาพมากกว่าบนผืนหนัง ชุบเสื้อผ้าด้วยสารสังเคราะห์ permethrin หรือ etofenprox เพื่อป้องกันยุงจากการกัดผ่านเสื้อผ้า ในบริเวณที่มีเห็บและหมัดรบกวนควรสวมรองเท้าและจีบชายกางเกง ขยายเข้าไว้ในรองเท้า มาตรการเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ด้วยการประยุกต์ใช้ยาไล่แมลงทาเสื้อผ้า

ผู้เดินทางที่ตั้งแคมป์ หรือนอนในเต็นท์ควรใช้ทั้งยาจุดกันยุง ยาไล่แมลง และมุ้งที่มีขนาดตาข่ายน้อยกว่า 1.5 มม.

การตรวจสอบมุ้งลวดที่หน้าต่าง ประตู และชายคา จะลดการสัมผัสกับแมลงที่บินได้ และถ้าเป็นไปได้ ควรหาที่พักที่มีคุณลักษณะเหล่านี้

การใช้เครื่องปรับอากาศก็มีผลดีในการไล่ยุงและแมลงอื่นๆออกจากห้อง ได้นานตามเวลาที่ห้องไม่มีช่องโหว่รอบๆ หน้าต่างหรือประตู ในห้องปรับอากาศของโรงแรม

3.8 ประสิทธิภาพในลำไส้: ความเสี่ยงของผู้เดินทาง

ผู้เดินทางโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เดินทางไปยังพื้นที่ในเขตร้อน อาจมีการติดเชื้อหนอนพยาธิที่เป็นปรสิตในลำไส้ ความเสี่ยงของการได้รับเชื้อปรสิตในลำไส้สัมพันธ์กับพื้นที่ที่สุขอนามัยและสุขาภิบาลอาหารมีมาตรฐานต่ำ ทำให้มีการปนเปื้อนในดิน น้ำ และอาหารที่มีสิ่งปนเปื้อนจากคน สัตว์ ผลกระทบทางคลินิกบางครั้งมีอาการไม่เด่นชัดมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากกลับจากการเดินทางที่มีความเชื่อมโยงกับจุดหมายปลายทางที่ไม่ชัดเจน ทำให้การวินิจฉัยล่าช้าหรือวินิจฉัยผิด ปรสิตหนอนพยาธิในลำไส้ที่พบในผู้เดินทาง ได้แก่

- **พยาธิปากขอ** พยาธิปากขอในมนุษย์และสัตว์จำพวกสุนัข โดยเฉพาะสายพันธุ์ Necator และ Ancylostoma อาจจะเป็นความเสี่ยงของผู้เดินทางที่พบพยาธินี้ อยู่ในพื้นที่ชายหาดที่ปนเปื้อนสิ่งปนเปื้อนของคนที่หรือสัตว์จำพวกสุนัข คนจะติดเชื้อจากหนอนตัวอ่อนปรสิตที่ไชเจาะเข้ามาทางผิวหนัง เช่น A. caninum ไชผิวหนังเกิดลักษณะเฉพาะของแผลที่ผิวหนังที่เรียกว่า cutaneous larva migrans ซึ่งสามารถรักษาได้ด้วยยาฆ่าพยาธิ เช่น albendazole หรือ ivermectin
- **พยาธิตัวตืด** พยาธิตัวตืด *Taenia saginata* เข้าสู่ร่างกายโดยการบริโภคเนื้อวัวดิบหรือปรุงสุกๆ ดิบๆ ปศุสัตว์ เป็นแหล่งพักของปรสิตในระยะหนอนตัวอ่อน *Taenia solium* ก็เข้าสู่ร่างกายได้ในลักษณะเดียวกันจากการบริโภคเนื้อสุกรที่ปรุงสุกไม่เต็มที่ วัวและสุกรติดเชื้อในระยะหนอนตัวอ่อนของพยาธิตัวตืด จากสิ่งปนเปื้อนของมนุษย์ โดยที่สัตว์เหล่านั้นกลืนไข่ของพยาธิตัวตืดซึ่งแพร่กระจายโดยพาหะของพยาธิตัวตืดในมนุษย์ มนุษย์เป็นแหล่งรังโรคของปรสิตอาจกลายเป็น Host ระยะกลางจากการกลืนไข่ของ *T. solium* ในอาหารที่ปนเปื้อนสิ่งปนเปื้อนของมนุษย์ด้วยตัวเอง ซึ่งอันตรายมาก เพราะปรสิตที่เป็นตัวอ่อนจะเป็นสาเหตุของซิสจากพยาธิตัวตืดหมู (cysticercosis) ซึ่งจะทำให้มีอาการที่รุนแรงได้ พยาธิตัวตืด *Echinococcus granulosus* เป็นสาเหตุของโรคถุงน้ำจากหนอนพยาธิ (cystic hydatid disease) เนื่องจากการติดเชื้อปรสิตในสภาพหนอนตัวอ่อน สุนัขที่ติดเชื้อหนอนพยาธิตัวตืดถ่ายไข่พยาธิออกมาในอุจจาระมนุษย์ได้รับเชื้อมาจากการสัมผัสใกล้ชิดกับสุนัขหรือจากอาหารหรือน้ำดื่มที่ปนเปื้อนของไข่พยาธิตัวตืดเหล่านั้น
- **พยาธิไส้เดือนและพยาธิแส้ม้า** พยาธิไส้เดือนเป็นพยาธิตัวกลมใน phylum-Nematoda: *Ascaris lumbricoides* และพยาธิแส้ม้า *Trichuris trichiura* ที่ติดจากดินที่มีไข่ของปรสิตเหล่านั้นปนเปื้อนเข้าไปในอาหารเช่น ผัก ผลไม้ นำไปสู่การติดเชื้อในอาหารที่บริโภคเข้าไปโดยไม่ล้างให้สะอาด การติดเชื้ออาจส่งผ่านจากมือหลังจากการจับต้องอาหารที่มีดินปนเปื้อน เช่น ในตลาดข้างถนนหรือน้ำดื่มที่ปนเปื้อน

3.9 บทสรุปของมาตรการด้านสุขวิทยา สุขาภิบาลอาหารและน้ำ และการป้องกันยุงกัด

3.9.1 การระมัดระวังอาหารและน้ำดื่มที่ไม่ปลอดภัย

- หลีกเลี่ยงอาหารที่ถูกเก็บรักษาไว้ในห้อง หรือสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงเป็นเวลานานหลายชั่วโมง เช่น อาหารบุฟเฟต์ที่ไม่ถูกฝาปิดครอบ อาหารจากข้างถนน หรือผู้ขายตามชายหาด
- หลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่ได้ปรุงสุก แยกผลไม้ และผักที่มีเปลือก หรือต้องปอกเปลือก และหลีกเลี่ยงผลไม้ที่ผิวเสียแล้ว
- หลีกเลี่ยงน้ำแข็ง นอกจากว่าจะทำมาจากน้ำที่สะอาด
- หลีกเลี่ยงจานที่มีไข่ดิบหรือไข่ที่ไม่ได้ปรุงสุกทั่ว
- หลีกเลี่ยงไอศกรีมจากแหล่งที่เชื่อถือไม่ได้ รวมทั้งจากผู้ขายตามท้องถนน
- หลีกเลี่ยงการแปรงฟันด้วยน้ำที่ไม่สะอาด
- ในประเทศที่มีพิษจากเชื้อโรค (biotoxins) ที่พบในปลาและหอย จะหาคำแนะนำได้ในท้องถิ่น
- ต้มนมดิบ ที่ไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์ก่อนการบริโภค
- ล้างมือให้ทั่วถึงด้วยสบู่และน้ำ ก่อนการเตรียมหรือบริโภคอาหาร
- การดื่มน้ำดื่มเป็นเรื่องที่ปลอดภัย ถ้าดื่มไม่ได้ตัวกรองที่ได้รับการรับรอง และ/หรือมีส่วนที่ทำให้ปราศจากเชื้อก็สามารถใช้ได้
- ขวดหรือหีบห่อของเครื่องดื่มเย็นๆ มักจะปลอดภัยถ้าห่อหุ้มไว้ดี
- เครื่องดื่มและอาหารที่ปรุงสุกอย่างทั่วถึง ที่เสิร์ฟด้วยอุณหภูมิอย่างน้อย 60 องศาเซลเซียส ตามปกติจะปลอดภัย

3.9.2 การจัดการคุณภาพของน้ำ

- ต้มน้ำให้เดือดพล่านเป็นวิธีที่ได้ผลดีในการฆ่าเชื้อที่ทำให้เกิดโรค
- การกำจัดเชื้อในน้ำที่ใส จะมีผลในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียและไวรัสรวมทั้งปรสิตบางตัว เช่น Cryptosporidium
- ผลิตภัณฑ์กำจัดเชื้อที่มีส่วนผสมของคลอรีนกับตัวตกตะกอนจะขจัดจำนวนโปรโตซัวออกไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ นอกเหนือจากการฆ่าเชื้อแบคทีเรียและไวรัส
- น้ำขุ่นทำให้ใสโดยรอให้สารแขวนลอยตกตะกอนหรือกรองก่อนใส่สารเคมีฆ่าเชื้อ
- ใส่กรองที่พกติดตัวได้ (เช่น เซรามิก ตัวกรองแบบเยื่อแผ่น และตัวกรองแบบบล็อก

คาร์บอน) จะจัดโปรโตซัวและแบคทีเรียบางชนิด การเลือกตัวกรองที่มีรูขนาดเหมาะสมเป็นเรื่องสำคัญมาก แนะนำให้ใช้รูของตัวกรองขนาด 1 มม.หรือน้อยกว่า สำหรับกำจัดเชื้อ Cryptosporidium อุปกรณ์ที่มีตัวกรองบางชนิดยังใช้เรซินที่ขูดไอโอดีนอ้อมตัวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอีกด้วย

- ถ้าไม่ได้ฆ่าเชื้อด้วยการต้มน้ำก็แนะนำให้ใช้วิธีต่างๆร่วมกัน เช่น ตัวกรอง ตามด้วยการกำจัดเชื้อด้วยสารเคมี หรือการต้ม เนื่องจากการกรองของไส้กรอง ไม่ได้ฆ่าไวรัส ตัวกรองที่มีรูขนาดเล็กที่จะยอมให้เกลือซึ่งละลายในน้ำผ่าน แต่จะดักเชื้อไวรัสและจุลินทรีย์อื่นๆกลับ ในทางทฤษฎีสามารถกำจัดตัวที่ทำให้ติดเชื้อได้ทั้งหมด
- ตัวกรองคาร์บอนสามารถปรับรสชาติของน้ำที่จะนำไปดื่มให้ดีขึ้นได้ เช่น ในกรณีการกรองผ่านไอโอดีน จะขจัดกลิ่นไอโอดีนที่มากเกินไป

3.9.3 การป้องกันพาหะนำโรค

■ ใช้ยาไล่แมลง เช่น ตัวไล่ที่มี DEET (N,N-diethyl- 3-methylbenzamide), IR3535 (3-[N-acetyl-N-butyl] aminopropionic acid ethyl ester) หรือ Icaridin (1piperidinecarboxylic-acid, 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester)

- ใช้มุ้ง
- ยาจุดกันยุง สเปรย์กันยุง
- เสื้อผ้าที่ปกปิดร่างกาย
- ใช้มุ้งลวดป้องกัน
- ห้องปรับอากาศ

หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. A guide on safe food for travellers. Geneva, World Health Organization, 2007 (available at:www.who.int/foodsafety/publications/consumer/travellers/en/index.html).
2. Bites and stings due to terrestrial and aquatic animals in Europe. Weekly Epidemiological Record, 2001, 76:290—298 (available at: www.who.int/wer/pdf/2001/wer7638.pdf).
3. Foodborne disease: a focus on health education. Geneva, World Health Organization, 2000. (See annex for comprehensive information on 31 foodborne diseases caused by bacteria, viruses and parasites.)

4. Guidelines for drinking-water quality, incorporating the first and second addenda. Vol. 1: Recommendations, 3rd ed. Geneva, World Health Organization, 2008 (available at: www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3rev/en/index.html).
5. Guidelines for safe recreational water environments. Vol. 1: Coastal and fresh waters. Geneva, World Health Organization, 2003 (available at: www.who.int/water_sanitation_health/bathing/srwe1execsum/en/index3.html).
6. Guidelines for safe recreational water environments. Vol. 2. Swimming pools and similar environments. Geneva, World Health Organization, 2006 (available at: www.who.int/water_sanitation_health/bathing/bathing2/en/).
7. Hackett PH, Roach RC. High-altitude illness. *New England Journal of Medicine*, 2001, 345: 107—114.
8. Pesticides and their application for the control of vectors and pests of public health importance. Geneva, World Health Organization, 2006 (WHO/CDS/NTD/WHOPES/GCDPP/2006.1, available at: whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_CDS_NTD_WHOPES_GCDPP_2006.1_eng.pdf).
9. Preventing travellers' diarrhoea: how to make drinking-water safe. Geneva, World Health Organization, 2005 (WHO/SDE/WSH/05.07, available at: www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/sdwtravel.pdf).
10. Rozendaal J. Vector control: methods for use by individuals and communities. Geneva, World Health Organization, 1997.
11. Vectors of diseases: hazards and risks for travellers — Part I. *Weekly Epidemiological Record*, 2001, 76:189—194 (available at: www.who.int/wer/pdf/2001/wer7625.pdf).
12. Vectors of diseases: hazards and risks for travellers — Part II. *Weekly Epidemiological Record*, 2001, 76:201—203 (available at: www.who.int/wer/pdf/2001/wer7626.pdf).
13. Ultraviolet radiation and the INTERSUN Programme: <http://www.who.int/uv/en>

บทที่ 4

การบาดเจ็บและเหตุความรุนแรง



ปัจจุบันพบว่ามีคนกว่าห้าล้านคนทั่วโลกเสียชีวิตจากการบาดเจ็บและความรุนแรงทุกๆปี ในขณะที่หลายร้อยล้านคนที่ได้รับบาดเจ็บต้องกลายเป็นคนพิการ ผู้เดินทางอาจต้องพบความเสี่ยงในลักษณะเดียวกันและดูเหมือนจะเสียชีวิตหรือบาดเจ็บจากเหตุความรุนแรงหรือบาดเจ็บโดยไม่ตั้งใจมากกว่าจะป่วยเป็นโรคติดเชื้อ (ดูความเป็นจริง 10 ประการเกี่ยวกับการบาดเจ็บและความรุนแรงเพิ่มเติมได้ที่ www.who.int/features/factfiles/injuries/en/) อุบัติเหตุจราจร ยานพาหนะเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในผู้เดินทาง ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางทางบกมีมากที่สุดในประเทศกำลังพัฒนา ในขณะเดียวกันการแพทย์ที่เชี่ยวชาญด้านนี้มีน้อย การบาดเจ็บพบได้ในสภาพแวดล้อมอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเดินทางพักผ่อนทางน้ำ เช่น วัยน้ำ ดำน้ำ ล่องเรือใบ หรือกิจกรรมอื่นๆ ผู้เดินทางสามารถลดความเสี่ยงเหล่านี้ได้ถ้าตระหนักรู้ถึงอันตราย และใช้ความระมัดระวังอย่างเหมาะสม

4.1 การบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนน

ในแต่ละปีคนทั่วโลกประมาณ 1.3 ล้านคนเสียชีวิตจากการอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนน และประมาณ 50 ล้านคนบาดเจ็บ ตัวเลขเหล่านี้จะเพิ่มมากขึ้นถึงเกือบ 65% ในอีก 20 ปีข้างหน้า นอกจากจะมีการสร้างกฎระเบียบข้อตกลงในการป้องกันใหม่ ในประเทศที่กำลังพัฒนากฎจราจรมักมีจำกัดหรือไม่มีการบังคับใช้อย่างเต็มที่ ยานพาหนะ 2 ล้อ 3 ล้อ และ 4 ล้อ รถลากด้วยสัตว์ ยานพาหนะสำหรับการขนส่ง รวมทั้งคนเดินถนน ทุกอย่างจะใช้พื้นที่ถนนร่วมกัน ถนนอาจไม่ได้ถูกสร้างขึ้นตามมาตรฐานการจราจรของวิศวกรรมการคมนาคมและไม่มีการบำรุงรักษาที่ดีพอ ป้ายจราจร แสงสว่างมีไม่พอเพียง พฤติกรรมการขับรถของผู้เดินทาง ทั้งคนขับยานพาหนะและคนเดินถนนควรใส่ใจและใช้ความระมัดระวังบนถนน

มาตรการการป้องกัน เพื่อลดความเสี่ยงในผู้เดินทางจากอุบัติเหตุบนถนนดังต่อไปนี้

ข้อควรระวัง

- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกฎจราจร การบำรุงรักษายานพาหนะ และสภาพถนนในประเทศที่กำลังจะเดินทางไป ก่อนการเช่ารถควรตรวจสอบสภาพยาง เข็มขัดนิรภัย ยางอะไหล่ ไฟเบรก และอื่นๆ
- ศึกษากฎที่ไม่เป็นทางการของถนนในบางประเทศ เช่น ธรรมเนียมการบีบแตรส่งเสียงหรือกระพริบไฟหน้าก่อนการแซง
- ระวังเป็นพิเศษในประเทศที่การขับขี่พาหนะบนถนน เป็นแบบฝั่งตรงกันข้ามกับประเทศที่เราเคยชิน
- ไม่ขับขึ้นถนนที่ไม่คุ้นเคยและบนถนนที่ไม่มีแสงไฟ
- อย่าขับรถหลังดื่มแอลกอฮอล์
- ขับรถในความเร็วที่จำกัดเสมอ
- ใช้เข็มขัดนิรภัยเสมอ
- ระวังสัตว์ที่เล่นพานอยู่บนท้องถนน

นอกจากนี้ผู้เดินทางที่ขับรถในต่างประเทศควรแน่ใจว่าถือใบอนุญาตขับขี่สากลและมีประกันคุ้มครองสำหรับการรักษาทั้งความเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ

4.2 การบาดเจ็บจากทางน้ำ

การบาดเจ็บจากทางน้ำ จะรวมถึงน้ำตามชายฝั่ง น้ำจืดในทะเลสาบและแม่น้ำ สระว่ายน้ำ และสปา เราสามารถลดสิ่งที่เป็นอันตรายที่เกี่ยวข้องกับพักผ่อนทางน้ำได้โดยการมีพฤติกรรมที่เหมาะสมและระมัดระวังตัวอย่างง่ายๆ สิ่งที่เป็นอันตรายที่สำคัญจากการบาดเจ็บทางน้ำคือการจมน้ำและการบาดเจ็บจากการกระแทก โดยเฉพาะอย่างยิ่งศีรษะ และการบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง ประมาณ์ว่าการเสียชีวิตของคนเกือบ 4 แสนคน มีสาเหตุมาจากการจมน้ำในทุกๆ ปี นอกจากนี้ที่พบมากคือจมน้ำแต่ไม่ถึงกับเสียชีวิต ซึ่งส่วนใหญ่เกิดผลเสียต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตในระยะยาว

การจมน้ำ อาจเกิดจากว่ายน้ำในกระแสน้ำขึ้นลงและพัดออกทะเลในแนวตั้งฉากกับชายฝั่ง หรือการตกเรือแล้วขึ้นสู่ผิวน้ำไม่ได้เพราะติดสิ่งกีดขวางใต้น้ำ หลับไปบนฟูกนอนแล้วหลุดลงไปในทะเล ในสระว่ายน้ำ และสปา การจมน้ำหรือเกือบจมน้ำและการบาดเจ็บอย่างอื่นอาจเกิดใกล้กับช่องระบายน้ำเมื่อมีการดูอย่างรุนแรงพอที่จะดูส่วนของร่างกาย เช่น ผมจนศีรษะถูกจับให้ติดอยู่ใต้น้ำ การจมน้ำในสระว่ายน้ำอาจเป็นแบบ ลื่น-ร่วง-หาย ที่ทำให้หมดสติจากการกระแทกของแข็ง ถ้าน้ำไม่ใสอาจยากที่จะเห็น คนว่ายน้ำที่อยู่ใต้น้ำหรือสิ่งกีดขวางใต้น้ำ ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในน้ำ เด็กๆ อาจจมน้ำได้ ในเวลาอันสั้นและแม้แต่ในน้ำที่มีปริมาณค่อนข้างน้อย ปัจจัยที่เสริมความถี่ในการจมน้ำ

ของเด็กๆ คือขาดการดูแลจากผู้ใหญ่ เด็กๆที่อยู่ในน้ำหรืออยู่ใกล้ๆน้ำควรได้รับการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดจากผู้ใหญ่

การจมน้ำยังเป็นเรื่องอันตรายสำหรับคนที่เดินลุยโคลนและตกปลา การตกลงไปในน้ำเย็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใส่เสื้อผ้าหนักๆ อาจส่งผลให้จมน้ำได้ง่าย เนื่องจากความสามารถในการว่ายน้ำถูกขัดขวาง การบาดเจ็บจากการกระแทกกระแทกเป็นผลที่มักเป็นอุบัติเหตุจากการดำน้ำ โดยเฉพาะเมื่อดำลงไปใต้น้ำและ/หรือชนกับสิ่งกีดขวางใต้น้ำ ระดับน้ำอาจดูเหมือนลึกกว่าที่มองเห็น การที่ศีรษะกระแทกกับพื้นผิวแข็งๆ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะและกระดูกสันหลัง การบาดเจ็บที่กระดูกสันหลังอาจส่งผลให้เกิดอาการอัมพาตที่ขาทั้ง 2 ข้างหรือส่วนล่างของร่างกาย หรือจากไขสันหลังอักเสบหรือได้รับบาดเจ็บ (paraplegia) หรืออัมพาตตั้งแต่คอลงมา (quadriplegia) ทั้งแขนและขาทั้ง 2 ข้าง

การบาดเจ็บที่ศีรษะอาจทำให้สมองและไขสันหลังถูกกระทบกระเทือนอย่างแรง สูญเสียความจำ และ/หรือความสามารถในการเคลื่อนไหว บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ใหญ่ที่จมน้ำและบาดเจ็บจากการถูกกระทบ มาจากการดื่มสุรา ซึ่งทำให้ความสามารถในการตัดสินใจและการตอบสนองสิ่งต่างๆ ลดลงไป อาจทำให้จอประสาทตาลอก (detached retina) ส่งผลให้มองไม่เห็นหรือเกือบบอด การที่จอประสาทตาลอกนี้ก็อาจเกิดจากการกระโดดน้ำหรือกระโดดกระแทกใส่คนอื่นในน้ำก็ได้

ข้อควรระวัง

- มีพฤติกรรมที่ปลอดภัยทางน้ำ ได้แก่ ใช้เสื้อชูชีพเมื่อถึงที่ที่เหมาะสม ใส่ใจกับการขึ้นลงของกระแสน้ำ หลีกเลี่ยงช่องระบายน้ำในสปา และสระว่ายน้ำ
- สร้างความมั่นใจว่าผู้ใหญ่ให้การดูแลแนะนำเด็กๆ ในสระว่ายน้ำ หรือใกล้ๆสระว่ายน้ำ รวมทั้งใต้น้ำ
- หลีกเลี่ยงการดื่มสุราก่อนหรือในระหว่างกิจกรรมทางน้ำต่างๆ หรือใกล้ๆกับกิจกรรมทางน้ำ
- ตรวจสอบระดับความลึกของน้ำอย่างระมัดระวังก่อนการดำน้ำ และหลีกเลี่ยงการดำหรือกระโดดลงในน้ำที่มองเห็นไม่ชัด เนื่องจากอาจมองไม่เห็นคนอื่นที่ว่ายน้ำอยู่หรือวัตถุใต้น้ำ
- อย่ากระโจนลงไปในน้ำหรือกระโดดใส่คนอื่นในน้ำ

4.3 การใช้ความรุนแรงระหว่างคน

การใช้ความรุนแรงระหว่างคนเป็นความเสี่ยงที่สำคัญในประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ ประชากรมากกว่า 5 ล้านคน ถูกฆาตกรรมในแต่ละปี มากกว่า 90% เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา ในการฆาตกรรมแต่ละครั้งจะทำให้เกิดจำนวนคนที่ต้องดูแลรักษาการบาดเจ็บที่ไม่ถึงตายเพิ่มขึ้น และความรุนแรงซึ่งนำไปสู่ปัญหาด้านจิตใจในระยะยาวตามมา ทำให้เสียบุคคลิก กลายเป็นปัญหาของสังคม ในขณะที่ยังไม่มีการศึกษาด้านระบาดวิทยา ณ.ปัจจุบันที่ตรวจสอบว่าการเดินทางเพื่อจุดประสงค์ในการพักผ่อนจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในแง่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความรุนแรง แต่มีข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความรุนแรงเพิ่มขึ้น ได้แก่การดื่ม การใช้ยาที่ผิดกฎหมาย (illicit drug) ในหมู่วัยรุ่น

ข้อควรระวัง

- ดื่มสุราแต่พอประมาณและงดการใช้ยาที่ผิดกฎหมาย
- หลีกเลี่ยงการเกี่ยวข้องกับการโต้ตอบด้วยวาจาที่อาจทำให้เกิดการต่อสู้ทางร่างกาย
- หลบออกจากเหตุการณ์ หากรู้สึกว่าคุณเองถูกคุกคามด้วยอารมณ์และลักษณะน้ำเสียงจากพฤติกรรมของผู้อื่น
- หลีกเลี่ยงการเข้าสู่ห้องส่วนตัวในบ้านหรือโรงแรมของผู้อื่น จนกว่าจะรู้จักกันดีพอ
- เตรียมพร้อมกับความเป็นไปได้ที่จะเกิดการจี้ปล้นในเวลากลางวันพอกับในเวลากลางคืน
- เก็บรักษาทรัพย์สินสมบัติ เครื่องประดับ กล้องถ่ายรูป และของอื่นๆที่มีค่าให้พ้นสายตาคนอื่น และไม่พกเงินจำนวนมากติดตัวไว้
- หลีกเลี่ยงชายหาดที่เปลี่ยวและพื้นที่ห่างไกลอื่นๆ
- ใช้แท็กซี่ที่ขึ้นทะเบียนถูกกฎหมายเท่านั้น
- หลีกเลี่ยงการขับรถในเวลากลางคืน และอย่าเดินทางคนเดียว
- ล้อคประตูและปิดหน้าต่าง
- ระวังตัวเป็นพิเศษ เมื่อรอสัญญาณไฟจราจร
- จอดรถในที่ซึ่งมีแสงไฟเพียงพอ และอย่ารับผู้โดยสารอื่น
- เรียกใช้บริการของผู้นำเที่ยวหรือล่าม หรือขับรถในท้องถิ่นเมื่อเดินทางไปสู่สถานที่ห่างไกล
- การปล้นยานพาหนะเป็นความเสี่ยงที่มีในหลายประเทศ ถ้าถูกหยุดโดยกลุ่มโจรติดอาวุธ อย่าพยายามต่อสู้ต้านทาน และยกมือให้ผู้โจมตีเห็นได้ตลอดเวลา

เอกสารอ่านเพิ่มเติม

1. WHO information on violence and injury prevention available at:
www.who.int/violence_injury_prevention/en

บทที่ 5

ความเสี่ยงของโรคติดเชื้อในผู้เดินทาง



การเดินทางทำให้ผู้เดินทางอาจต้องสัมผัสกับโรคติดเชื้อจำนวนหนึ่ง การสัมผัสขึ้นอยู่กับ การมีโรคติดเชื้อในพื้นที่ที่จะไปพักอาศัย ความเสี่ยงในการติดเชื้อจะหลากหลายขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของ การเดินทาง รายละเอียดการเดินทาง มาตรฐานที่พักอาศัย สุขวิทยาและสุขาภิบาลต่างๆ พอๆ กับ พฤติกรรมของผู้เดินทาง บางกรณี โรคสามารถป้องกันได้โดยการใช้วัคซีน แต่มีโรคติดเชื้อบางประเภท รวมทั้งโรคบางโรค ที่มีความสำคัญและอันตรายยังไม่มีวัคซีนป้องกัน

คำเตือนทั่วไปสามารถลดความเสี่ยงในการสัมผัสตัวการที่ทำให้เกิดโรค ไม่ว่าจะใช้วัคซีน ป้องกันหรือใช้ยารักษา

5.1 รูปแบบของการถ่ายทอดโรคติดเชื้อ และข้อควรระวังทั่วไป

5.1.1 โรคจากอาหารและน้ำ

โรคจากอาหารและน้ำติดต่อโดยการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่ปนเปื้อน ความเสี่ยง ในการติดเชื้อลดลงถ้าระมัดระวังด้านความสะอาดของเครื่องดื่ม อาหารและน้ำดื่มที่บริโภคขณะเดินทาง และหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับมลพิษในกิจกรรมการพักผ่อนทางน้ำ (บทที่ 3) ตัวอย่างโรคที่ได้รับ โดยผ่านทางอาหารและน้ำ ได้แก่ โรคท้องร่วงในผู้เดินทาง โรคตับอักเสบ A, ไข้ไทฟอยด์ และโรคอหิวาต์

5.1.2 โรคที่เกิดจากพาหะนำโรค

โรคติดต่อจำนวนหนึ่งติดต่อโดยแมลง เช่น ยุง และพาหะอื่นๆเช่นเห็บ ความเสี่ยงของการ ติดเชื้อลดลงได้โดยหลีกเลี่ยงการถูกแมลงกัดและการสัมผัสกับพาหะอื่นๆ ในสถานที่ที่อาจมีโรคติดต่อ ปรากฏ ตัวอย่างโรคติดต่อที่นำโดยพาหะ ได้แก่ มาลาเรีย ไข้เหลือง ไข้เด็งกี โรคสมองอักเสบเจอี โรคไข้ปวดข้อยุงลายหรือชิคุนกุนยา และไข้สมองอักเสบจากเห็บ

5.1.3 โรคติดต่อจากสัตว์สู่คน

โรคติดต่อจากสัตว์สู่คนมีการติดเชื้อหลายแบบ ซึ่งสามารถส่งผ่านสู่คนโดยการกัดของสัตว์ หรือการสัมผัสกับสัตว์ ของเหลวในร่างกายหรืออุจจาระที่มีการปนเปื้อน หรือโดยการบริโภคสัตว์ที่เป็น สาเหตุโรคเป็นอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัมผัสกับเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์นม ความเสี่ยงในการติด เชื้อลดลงได้โดยการหลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับสัตว์เลี้ยง สัตว์ป่า สัตว์ที่ถูกจับมา และสัตว์อื่นๆ ในที่ที่ดูเหมือนว่าจะมีโรคติดต่อปรากฏอยู่ ควรมีการดูแลเป็นพิเศษเพื่อป้องกันเด็กเข้าใกล้หรือสัมผัส กับสัตว์ ตัวอย่างโรคจากสัตว์ เช่น โรคพิษสุนัขบ้า, โรคทูลารีเมีย, โรคติดเชื้อแบคทีเรีย *Brucella* (brucellosis), โรคฉี่หนู (leptospirosis) และโรคไขเลือดออกจากไวรัสบางประเภท

5.1.4 โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ติดต่อกับคนสู่คนผ่านทางเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย ความเสี่ยงในการติดเชื้อจะลดลงได้โดยการหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่มีการป้องกันโดยใช้ ถุงยางอนามัย ตัวอย่างของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้แก่ โรคตับอักเสบบี B HIV/AIDS และ ซิฟิลิส

5.1.5 โรคที่ติดเชื้อจากเลือด

โรคติดเชื้อจากเลือด ติดต่อโดยการสัมผัสโดยตรงกับเลือดที่ติดเชื้อหรือของเหลวอื่นจาก ร่างกาย ความเสี่ยงในการติดเชื้อสามารถลดลงได้โดยการลดการสัมผัสโดยตรง หลีกเลี่ยงการฉีดยาด้วย เข็มฉีดยาและกระบอกฉีดยาที่มีการปนเปื้อนเชื้อแฝงอยู่ หรือกระบวนการทางการแพทย์และ เครื่องสำอางอื่นๆ ที่เจาะเข้าไปผิวหนัง รวมทั้ง การฝังเข็ม การเจาะร่างกาย การสัก และหลีกเลี่ยงการ ถ่ายเลือดจากเลือดที่ไม่ปลอดภัย (บทที่ 8) โรคจากเลือด เช่น ไวรัสตับอักเสบบี B และ C, เชื้อ HIV/AIDS และมาลาเรีย

5.1.6 โรคติดเชื้อในอากาศ

การแพร่กระจายโรคติดเชื้อในอากาศเมื่อฝอยละอองที่มีขนาดน้อยกว่า 5 ไมครอนกระจาย ออกมาในอากาศ ฝอยละอองเหล่านี้สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศเป็นระยะเวลาหนึ่ง หยดละอองขนาด ย่อมที่น้ำบางส่วนระเหยไป ทำให้ฝอยละอองขนาด 1–5 ไมครอนลอยอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน โรคที่ เชื้อโรคกระจายด้วยลักษณะนี้ ได้แก่ วัณโรคปอดระยะติดต่อ โรคหัด โรคสุกใส กาฬโรคปอด เป็นต้น การแพร่โรคเกิดเมื่อมีการสัมผัสกันระหว่างเยื่อเมือกของจมูกและปากหรือเยื่อตาขาวในคนที่ไวต่อการ ติดเชื้อมีฝอยละอองดังกล่าว ฝอยละอองนั้นเกิดจากผู้ติดเชื้อมีการไอ จาม พุด หรือระหว่างให้การ รักษา เช่น การดูดเสมหะจากหลอดลมในผู้ป่วยโรคปอดบวม ไอกรน โรคคอตีบ โรคติดเชื้อทางเดิน หายใจรุนแรงเฉียบพลัน-ชาร์ส โรคคางทูม เป็นต้น

5.1.7 โรคติดเชื้อจากดิน

โรคติดเชื้อจากดินรวมถึงโรคต่างๆที่มีสาเหตุจากการติดต่อโดยสปอร์ของเชื้อโรค โดยการสัมผัสกับผิวหนังที่มีรอยแตกเช่นรอยบาด รอยข่วนขีดขีด และอื่นๆ ความเสี่ยงในการติดเชื้อเหล่านี้ลดลงได้โดยการป้องกันผิวหนังสัมผัสโดยตรงกับดินที่มีเชื้อโรค ตัวอย่างของโรคจากแบคทีเรียผ่านจากดินได้แก่ โรคแอนแทรกซ์ โรคบาดทะยัก การติดเชื้อปรสิตในลำไส้ เช่น พยาธิตัวกลม พยาธิแส้ม้า หรืออาจมาจากการบริโภคผัก ผลไม้ที่ปนเปื้อน หรืออาจติดเชื้อราโดยการสูดดมดินที่ปนเปื้อนเชื้อรา

5.2 โรคติดเชื้อที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านสุขภาพของผู้เดินทาง

รายละเอียดของโรคติดเชื้อหลักๆที่ผู้เดินทางอาจต้องเผชิญ คำแนะนำสำหรับโรคแต่ละโรคมีอยู่ในหน้าต่อไป ซึ่งจะเป็ข้อมูลเกี่ยวกับโรคติดเชื้อต่างๆ ส่วนโรคมาลาเรียซึ่งเป็นภัยคุกคามจะแยกไว้ใน บทที่ 7 โรคติดเชื้อในบทนี้จะใช้เกณฑ์ชีวิต ต่อไปนี้

- โรคที่เคยเกิดมากในระดับโลก หรือในท้องถิ่นซึ่งจะก่อให้เกิดความเสี่ยงที่สำคัญสำหรับผู้เดินทาง
- โรคที่มีความรุนแรงและคุกคามต่อชีวิต แม้โอกาสที่ผู้เดินทางท่องเที่ยวส่วนใหญ่ จะเผชิญกับโรคเหล่านั้นต่ำก็ตาม
- โรคที่การรับรู้ความเสี่ยง มีมากกว่าความเสี่ยงจริง จนกลายเป็นสาเหตุความกังวลสำหรับผู้เดินทาง
- โรคที่อาจเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงสุขภาพสาธารณะ เนื่องจากการส่งต่อเชื้อไปสู่ผู้อื่นโดยผู้เดินทางที่ติดเชื้อ

ข้อมูลเกี่ยวกับวัคซีนป้องกันโรคและข้อบ่งชี้สำหรับผู้เดินทางให้ไว้ใน บทที่ 6 คำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับโรคว่าจะมีการจัดการให้ใช้วัคซีนใดในวัยเด็ก เช่น โรคคอตีบ หัด คางทูม หัดเยอรมัน ไอกรณ โปลิโอและบาดทะยัก การใช้วัคซีนในช่วงหลังของชีวิตและในการเดินทางยังคงให้ไว้ใน บทที่ 6 โรคดังกล่าวเหล่านี้ไม่ได้รวมไว้ในบทนี้

การเจ็บป่วยที่พบมากที่สุดจากโรคติดเชื้อในนักท่องเที่ยว คือ โรคท้องร่วงสำหรับผู้เดินทาง ซึ่งรวมไว้ใน บทที่3 เนื่องจากโรคท้องร่วงของผู้เดินทางมีหลายสาเหตุ มาจากอาหารและน้ำที่แตกต่างกัน สำหรับการรักษาและการระมัดระวังเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ การเจ็บป่วยจึงไม่ได้รวมไว้ในโรคติดเชื้อเฉพาะในบทนี้

มีบางโรคที่รวมไว้ในบทนี้ เช่น โรคติดเชื้อแบคทีเรีย Brucella, HIV/AIDS, การติดเชื้อ Leishmania และ วัณโรค (TB) มีระยะเวลาฟักตัวยาวนานแตกต่างกัน อาจกลับมาจากการเดินทางนานแล้วอาการเพิ่งปรากฏทำให้ไม่ได้นึกถึงและค้นหาสาเหตุไม่ได้

รายการในตารางข้างล่างนี้ ไม่รวมโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน (บทที่ 6)

โรคติดเชื้อเชื้อปรสิต (AMOEBIASIS)	
สาเหตุ	สาเหตุจากปรสิต <i>Entamoeba histolytica</i> .
การแพร่โรค	ผ่านเส้นทางจากกันสู่ปาก ทั้งโดยตรงคนสู่คน หรือโดยอ้อมจากการกินหรือดื่มน้ำที่มีอุจจาระปนเปื้อน
ธรรมชาติของโรค	ลักษณะอาการทางคลินิก มีตั้งแต่ติดเชื้อโดยไม่มีอาการ, มีอุจจาระร่วง, โรคบิดไปจนถึงลำไส้ใหญ่อักเสบอย่างรุนแรงและมีเยื่อช่องท้องอักเสบ ไปจนถึงการติดเชื้อปรสิตนอกระบบทางเดินอาหาร การติดเชื้อปรสิตอาจเกิดลักษณะท้องร่วงหรือโรคบิด อุจจาระมี มูกเลือด โรคบิดมีตัวเรื้อรังอาจมีอาการในช่องท้องและลำไส้ ผู้ป่วยจะอ่อนเพลีย น้ำหนักลด มีไข้เป็นบางครั้ง การติดเชื้อปรสิตนอกระบบทางเดินอาหารพบได้ถ้าปรสิตแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่นๆ ที่พบมากที่สุดคือตับ ซึ่งทำให้เกิดฝีหรือหนองในตับ ร่วมกับไข้และอาการปวดได้ขยายโครงด้านขวา
การกระจายตัวตามภูมิศาสตร์	ปรากฏทั่วโลก แต่พบมากในพื้นที่หรือประเทศที่มีสุขอนามัยไม่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตร้อน
การระมัดระวัง	สุขอนามัยและสุขาภิบาลอาหารและน้ำ (บทที่ 3) และโรคนี้ยังไม่มีวัคซีนป้องกัน
โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบชนิดอีโอสิโนฟิลิก จากพยาธิหอยโข่ง (ANGIOSTRONGYLIASIS)	
สาเหตุ	เกิดมาจาก <i>Angiostrongylus cantonensis</i> ซึ่งเป็นปรสิตพยาธิตัวกลม
การแพร่โรค	โดยการบริโภคหนอนตัวอ่อนระยะที่ 3 ในหอยโข่งหรือหอยทาก หรือจากการบริโภคสัตว์แหล่งรังโรคอื่นที่ปรุงไม่สุก เช่น กุ้งฝอยน้ำจืด กุ้งนาง ปู และกบ
ธรรมชาติของโรค	หนอนตัวอ่อนที่ถูกบริโภคจะเคลื่อนย้ายไปที่ระบบประสาทส่วนกลางและเป็นสาเหตุของเยื่อหุ้มสมองอักเสบชนิดอีโอสิโนฟิลิก
การกระจายตัวตามภูมิศาสตร์	พบในเอเชียและแปซิฟิกแต่ก็มีรายงานในแถบทะเลแคริบเบียน แพร่ระบาดในสภาพภูมิศาสตร์ที่เอื้ออำนวย โดยหนูที่มีเชื้อติดไปบนเรือ และมีทาก เป็นสัตว์ที่ส่งต่อเชื้อไปสู่คนหรือสัตว์อื่น
การระมัดระวัง	สุขอนามัยและสุขาภิบาลอาหารและน้ำ (บทที่ 3) โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลีกเลี่ยงการกินทากและหอยโข่งดิบ ปรุงไม่สุกหรือกินผักสดที่ไม่ได้ล้างสะอาด เช่น ผักกะหล่ำ และโรคนี้ยังไม่มีวัคซีนป้องกัน

โรคไข้หวัดนก (AVIAN INFLUENZA)

สาเหตุ	ไวรัสไข้หวัดนก A (avian influenza A [H5N1]) ที่ทำให้เกิดโรคได้สูง หรือเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์อื่นๆ ที่ไม่เกิดกับมนุษย์ (เช่น H7, H9)
การแพร่โรค	การติดเชื้อในคนโดยไวรัสไข้หวัดนก ติดจากนกสู่คน หรืออาจมาจากสิ่งแวดล้อมสู่คน รวมทั้งระหว่างคนสู่คน การติดเชื้อโดยตรงกับสัตว์ปีกที่มีเชื้อ หรือพื้นผิววัตถุที่ปนเปื้อนมูลสัตว์ปีกที่ตกลงมา สิ่งเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นของการติดต่อสู่คน ความเสี่ยงในเกิดโรคมามากที่สุดเมื่อสัมผัสกับอุจจาระที่ติดเชื้อไข้หวัดนกในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างการฆ่า เชือด ถอนขน ซ้ำแหละ และเตรียมสัตว์ปีกสำหรับการทำอาหาร ไม่มีหลักฐานว่าสัตว์ปีกที่ปรุงสุก หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ปีกจะเป็นแหล่งของการติดเชื้อ
ธรรมชาติของโรค	หลังจากได้รับเชื้อประมาณ 2-8 วัน ผู้ป่วยจะเริ่มมีไข้สูง อาการคล้ายโรคไข้หวัดใหญ่ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย มีน้ำมูก ไอ เจ็บคอ บางครั้งมีอาการตาแดง ท้องร่วงและอาการเกี่ยวกับกระเพาะและลำไส้ร่วมด้วย อาการแทรกซ้อนรุนแรงได้แก่ ปอดบวม ระบบหายใจล้มเหลว โดยเฉพาะในเด็กและผู้สูงอายุ บางครั้งมีเสมหะปนเลือด การทำงานของอวัยวะหลายระบบล้มเหลว คล้ายภาวะเลือดเป็นพิษ มีอาการทางสมองแต่พบไม่บ่อย อัตราการตายในผู้ป่วยที่ยืนยันการติดเชื้อ H5N1 สูงเกือบ 60% เป็นผลจากความผิดปกติระบบหายใจซึ่งเกิดจากภาวะปอดบวมรุนแรงและมีอาการของระบบหายใจทำงานลำบากเฉียบพลัน (acute respiratory distress syndrome) นอกจากนี้การเสียชีวิตที่เกิดขึ้นมีรายงานว่ามาจากการติดเชื้อ H7N7 ในคน อย่างไรก็ตามเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์อื่น เช่น H9N2 ก็ทำให้เกิดโรคได้
การกระจายตัวตามภูมิศาสตร์	การระบาดที่แพร่ในสัตว์ปีกเกิดขึ้นในส่วนต่างๆ ของแอฟริกา เอเชีย ยุโรป และตะวันออกกลางตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 จนถึงปัจจุบัน มีการติดเชื้อในคนบ้างเป็นครั้งคราว การสัมผัสกับโรคอย่างต่อเนื่องของคนกับไวรัสไข้หวัดนก H5N1 เพิ่มความเป็นไปได้ว่าไวรัสจะได้รับลักษณะเฉพาะที่จำเป็นสำหรับความคงทนมากพอในการส่งผ่านจากคนสู่คน ทั้งจากการกลายพันธุ์หรือการรวมอนุภาคไวรัสต่างพันธุ์ในเซลล์เดียวกัน (reassortment) กับไวรัสไข้หวัดใหญ่ A องค์การอนามัยโลกภาคพื้นแปซิฟิกตะวันตกได้รายงานผู้ป่วยด้วยโรคไข้หวัดนกสายพันธุ์ A (H5N1) ทั่วโลก ตั้งแต่ปีพ.ศ.2546 จนถึงวันที่ 17 มีนาคม 2560 มีผู้ป่วยยืนยันการติดเชื้อโรคไข้หวัดนกแล้ว 856 รายเสียชีวิต 452 ราย พบใน 16 ประเทศ ได้แก่ อาเซอร์ไบจาน บังกลาเทศ กัมพูชา แคนาดา จีน ญี่ปุ่น อียิปต์ อินโดนีเซีย อิรัก ลาว พม่า ไนจีเรีย ปากีสถาน ไทย ตุรกี และ

	เวียตนาม โดยส่วนมากผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคไข้หวัดนก จะมีประวัติการสัมผัสกับไก่ป่วยหรือตายผิดปกติ ส่วนการแพร่จากคนสู่คนพบได้น้อย
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทาง	เชื้อไข้หวัดใหญ่ H5N1 เป็นโรคของสัตว์ปีก ไวรัสไม่ได้ข้ามเกราะคุ้มกันทางพันธุกรรม มาติดกับคน
การใช้อย่างป้องกัน	ยาต้านไวรัสที่ยับยั้ง Neuraminidase (oseltamivir, zanamivir) เป็นยาใช้รักษาโรคจากเชื้อไวรัสนี้ และได้รับการพิสูจน์ว่ามีประสิทธิภาพในหลอดทดลองและในการศึกษากับสัตว์ สำหรับการป้องกันโรคก่อนเกิดอาการและการบำบัดการติดเชื้อ H5N1 การศึกษากับผู้ป่วย H5N1 ในโรงพยาบาลแม้ว่าจะมีจำกัด บ่งชี้ว่าการรักษาเมื่อเริ่มเกิดโรคด้วย oseltamivir จะเพิ่มการรอดชีวิต หากแต่ทำให้ป่วยนานขึ้นต่อไป การใช้ยา oseltamivir ในภายหลังก็ได้รับการพิสูจน์เช่นเดียวกัน แนะนำให้ใช้ยาต้านไวรัสกับการสัมผัสโรคในภายหลังเพื่อป้องกันโรคก่อนเกิดอาการ ในปัจจุบันสำหรับผู้เดินทางองค์การอนามัยโลกไม่แนะนำการกินยาป้องกันถ้ายังไม่ได้สัมผัสโรค
การระมัดระวัง	ในประเทศที่มีโรคนี้ ผู้เดินทางควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยง เช่นตลาดที่ขายสัตว์ปีกเป็นๆ โรงเลี้ยงสัตว์ปีก สัตว์ปีกที่เลี้ยงโดยปล่อยให้อาหารโดยอิสระ (free-ranging) สัตว์ปีกที่อยู่ในกรง ฟืนฟางที่อาจปนเปื้อนมูลสัตว์ปีก ผู้เดินทางควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับนกอพยพที่เสียชีวิตหรือนกป่าที่แสดงอาการของโรค หลีกเลี่ยงการบริโภคไข่ที่ไม่ได้ปรุงสุก สัตว์ปีกหรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ปีก ทำความสะอาดมือด้วยการล้างมือบ่อยๆหรือใช้แอลกอฮอล์เช็ด ถ้าเกิดการสัมผัสโรคกับคนที่สงสัยว่าป่วยด้วยโรค H5N1 หรือผู้ที่มีอาการเกี่ยวกับระบบการหายใจรุนแรงโดยหาสาเหตุไม่ได้ ผู้เดินทางควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์โดยด่วน ผู้เดินทางควรติดต่อผู้ให้บริการทางการแพทย์หรือหน่วยราชการทางการแพทย์เพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม
แอนแทรกซ์ (ANTHRAX)	
สาเหตุ	แบคทีเรีย <i>Bacillus anthracis</i>
การแพร่โรค	โรคแอนแทรกซ์เป็นโรคของสัตว์ ติดเชื้อทางผิวหนัง เป็นรูปแบบทางคลินิกของโรคแอนแทรกซ์ที่พบมากที่สุด เกิดจากการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ติดเชื้อส่วนใหญ่คือ โค กระบือ แพะ แกะ เช่น สุนัข หนั่ง หรือขนสัตว์ หรือจากการสัมผัสกับดินที่มีสปอร์เชื้อแอนแทรกซ์อยู่

ธรรมชาติของโรค	โรคของสัตว์กินพืชที่บางครั้งเป็นสาเหตุของการติดเชื้ออย่างรุนแรงในคนทางผิวหนังจากการสัมผัสสิ่งปนเปื้อนในเนื้อเยื่อหรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ติดเชื้อหรือสปอร์แอนแทรกซ์ในดิน การติดเชื้อที่ไม่ได้รับการรักษาอาจแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองในบริเวณต่างๆ เข้าในกระแสเลือด เป็นอันตรายถึงชีวิต
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	พบในสัตว์ทั่วโลก มีการระบาดบางครั้งในแอฟริกาและเอเชียกลาง
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	พบต่ำมากในผู้เดินทางส่วนใหญ่
การใช้ยาป้องกัน	ไม่มี แต่มีวัคซีนสำหรับคนที่มีความเสี่ยงสูง เช่น สัตวแพทย์ คนที่มีอาชีพสัมผัสกับเชื้อ <i>B.anthraxis</i> วัคซีนนี้ส่วนใหญ่แล้วไม่สามารถหาซื้อได้ทั่วไปในประเทศต่างๆ
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับดินและผลิตภัณฑ์ที่มีต้นกำเนิดมาจากสัตว์ เช่น ของที่ระลึกจากหนังสัตว์

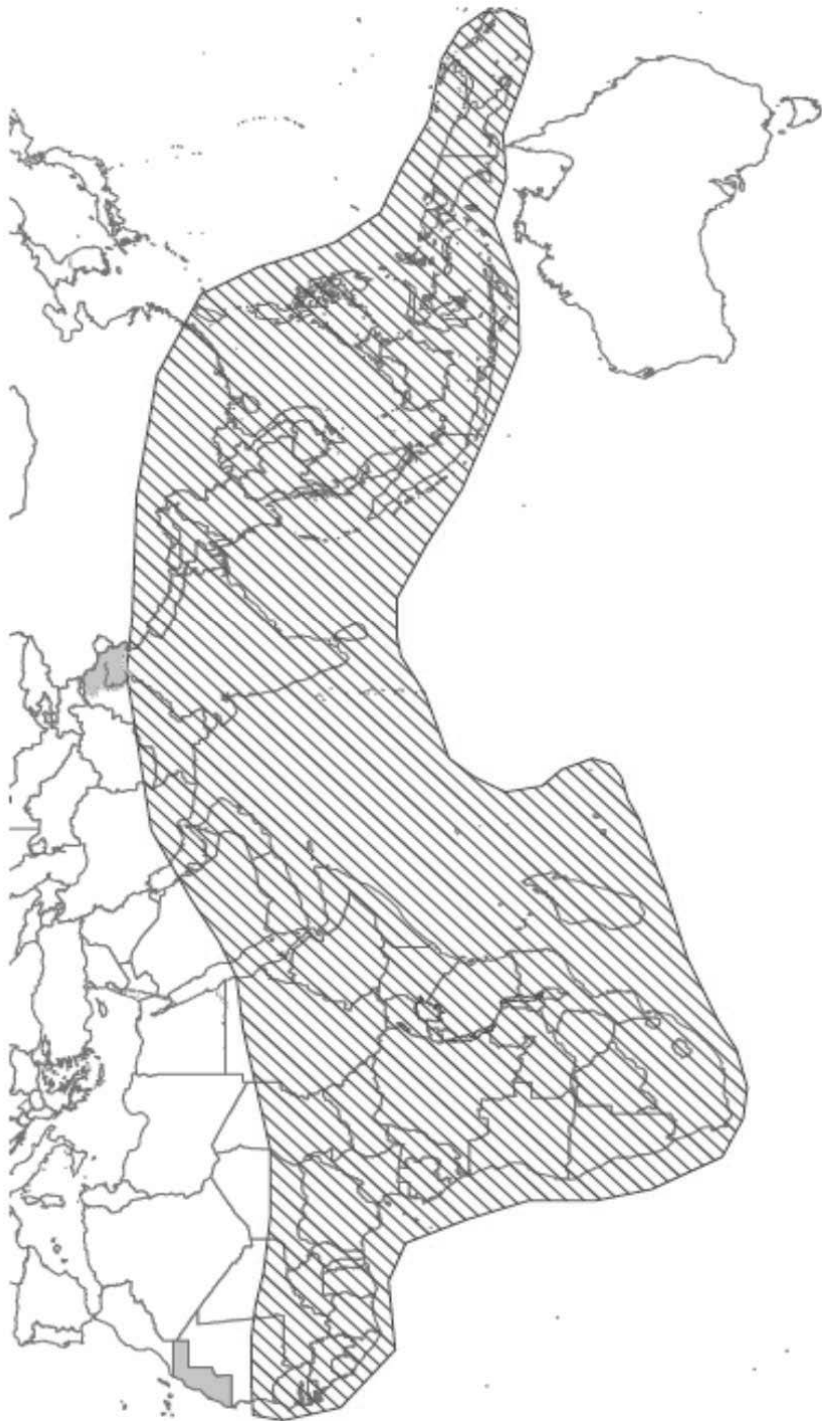
โรคบลูเซลโลซิส BRUCELLOSIS

สาเหตุ	แบคทีเรีย <i>Brucella</i> หลายสายพันธุ์
การแพร่โรค	โรคนี้เป็นโรคของสัตว์ การติดเชื้อในคนได้รับเชื้อมาจากโค (<i>Brucella abortus</i>) สุนัข (<i>B.canis</i>) หมู (<i>B.suis</i>) แกะและแพะ (<i>B.melitensis</i>) จากการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ที่ติดเชื้อ หรือบริโภคนมที่ไม่ได้พาสเจอร์ไรส์(ดิบ) หรือเนยแข็ง
ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อในลักษณะทั่วไป จะค่อยเป็นค่อยไป มีไข้ร่างกายอ่อนเพลีย ต่อเนื่องหรือเป็นๆหายๆ อาจนานเป็นเวลาหลายเดือนถ้าไม่ได้รับการรักษา อาการอาจกำเริบได้ แม้ได้รับการรักษา
การกระจายตัวทางภูมิศาสตร์	ทั่วโลก ในสัตว์ พบได้ทั่วไปในประเทศกำลังพัฒนา อเมริกาใต้ เอเชียกลาง ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน และตะวันออกกลาง
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	มีความเสี่ยงต่ำสำหรับผู้เดินทางส่วนใหญ่ แต่ผู้ที่เดินทางไปพักในชนบท พื้นที่เกษตรกรรมอาจมีความเสี่ยงมากกว่า มีความเสี่ยงในสถานที่ผลิตนมที่ไม่มีการพาสเจอร์ไรส์และขายใกล้ศูนย์นักท่องเที่ยว
การใช้ยาป้องกัน	ไม่มี

การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการบริโภคคนที่มีอาการพาเจอร์ไวรัส ผลิตภัณฑ์นมรวมทั้งสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ โดยเฉพาะโค กระบือ แพะ แกะ
โรคชิคุนกุนยา หรือไข้ปวดข้อยุงลาย (CHIKUNGUNYA)	
สาเหตุ	ไวรัสชิคุนกุนยา เป็นไวรัสอัลฟา (Alphavirus) ในตระกูล Togaviridae
การแพร่โรค	ชิคุนกุนยา เป็นโรคจากไวรัสที่แพร่กระจายโดยยุง พาหะที่สำคัญคือ ยุงลายบ้าน (<i>Aedes aegypti</i>) และยุงลายสวน (<i>Aedes albopictus</i>) ซึ่งเป็นพาหะเชื้อไวรัสตั้งที่ด้วย ยุงลายออกกัดช่วงเวลากลางวันมากที่สุด ในช่วงเช้าและบ่ายแก่ๆ พบว่ายุงทั้ง 2 สายพันธุ์ออกกัดคนนอกชายคา แต่ <i>A. Aegypti</i> มักกัดในบ้าน ไม่มีการติดต่อโดยตรงระหว่างคนสู่คน เชื้อไวรัสมียุงเป็นพาหนะ ขยายตัวออกไปโดยบินหรือติดไปกับยานพาหนะ ไซในภาชนะที่ถูกนำไปที่ต่างๆ ยุงเป็นแหล่งรังโรค เมื่อยุงลายตัวเมียกัดและดูดเลือดผู้ป่วยที่อยู่ในระยะไข้สูง ซึ่งเป็นระยะที่มีไวรัสอยู่ในกระแสเลือด เชื้อไวรัสจะเข้าสู่กระเพาะยุงเพิ่มจำนวนมากขึ้น แล้วเดินทางเข้าสู่ต่อมน้ำลาย เมื่อยุงที่มีเชื้อไวรัสไปกัดคนอื่น ก็จะปล่อยเชื้อไปยังคนที่ถูกกัด ทำให้คนนั้นเกิดอาการของโรคได้
ธรรมชาติของโรค	ชื่อ “ชิคุนกุนยา” เป็นคำภาษา คิมาคอนเด (Kimakonde) หมายถึง “กลายเป็นบิดเบี้ยว” ซึ่งอธิบายถึงการเกิดอาการโก่งโค้งของผู้ป่วยกับการปวดข้อ โรคชิคุนกุนยาเป็นการเจ็บป่วย ที่มีไข้ ปวดข้ออย่างฉับพลัน โดยเฉพาะมือ ข้อมือ เข่า และเท้า ระยะฟักตัวประมาณ 1 - 12 วัน ที่พบบ่อยประมาณ 2 - 3 วัน ระยะติดต่ออยู่ในระยะไข้สูงประมาณวันที่ 2 - 4 เป็นระยะที่มีไวรัสอยู่ในกระแสเลือดมาก ผู้ป่วยจะมีอาการไข้สูงอย่างฉับพลัน มีผื่นแดงตามร่างกายและอาจมีอาการคันร่วมด้วย พบตาแดง (conjunctival injection) แต่ไม่ค่อยพบจุดเลือดออกในตาขาว ส่วนใหญ่แล้วในเด็กอาการไม่รุนแรงเท่าผู้ใหญ่ ซึ่งในผู้ใหญ่ อาการที่เด่นชัดคือปวดข้อ อาจพบข้ออักเสบได้ ส่วนใหญ่จะเป็นที่ข้อเล็กๆ เช่น ข้อมือ ข้อเท้า อาการปวดข้อจะพบได้หลายๆ ข้อเปลี่ยนตำแหน่งไปเรื่อยๆ (migratory polyarthrits) อาการจะรุนแรงมากจนบางครั้งขยับข้อไม่ได้ อาการจะหายภายใน 1-12 สัปดาห์ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปวดข้อเกิดขึ้นได้อีกภายใน 2-3 สัปดาห์ต่อมา และบางรายอาการปวดข้อจะอยู่ได้นานเป็นเดือนหรือเป็นปี ไม่พบผู้ป่วยมีอาการรุนแรงถึงช็อก ซึ่งแตกต่างจากโรคไข้เลือดออกอื่นๆ อาจพบtourniquet testให้ผลบวก และจุดเลือดออก(petichiae) บริเวณใต้ผิวหนังได้

การกระจายตัวทาง ภูมิศาสตร์	โรคซิคุนคุนยาพบในแถบกลุ่มประเทศตอนใต้ของทะเลทรายซาฮาราในทวีปแอฟริกา เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศเขตร้อนในมหาสมุทรอินเดียและเกาะต่างๆในทะเลอินเดียตะวันตกเฉียงใต้ ประเทศไทยพบครั้งแรกพร้อมกับไข้เลือดออกกระบาดและเป็นครั้งแรกในทวีปเอเชีย เมื่อพ.ศ. 2501 โดย Prof.W McD Hammon แยกเชื้อซิคุนคุนยา ได้จากผู้ป่วยโรงพยาบาลเด็กกรุงเทพมหานครซึ่งอุบัติการณ์ ของโรคเป็นไปตามการแพร่กระจายและความชุกของยุงลาย หลังจากที่เราตรวจพบครั้งแรกในประเทศไทย ก็มีรายงานจากประเทศต่างๆในทวีปเอเชีย ได้แก่ เขมร เวียดนาม พม่า ศรีลังกา อินเดีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ โรคนี้จะพบมากในฤดูฝน จะทำให้มีประชากรยุงเพิ่มขึ้นและมีการติดเชื้อในยุงลายมากขึ้น พบโรคนี้ได้ในทุกกลุ่มอายุ ซึ่งต่างจากโรคไข้เลือดออกและหัดเยอรมันที่ส่วนมากพบในผู้อายุน้อยกว่า 15 ปี
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทาง	มีความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทางไปพื้นที่ที่มีโรคซิคุนคุนยาระบาดและในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบต่อเนื่องมา จากพื้นที่ระบาด
การใชยาป้องกัน	ไม่มียาด้านไวรัสโดยเฉพาะและไม่มีวัคซีนป้องกัน การรักษาเบื้องต้น คือการฟื้นฟูอาการต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเจ็บปวดในข้อต่างๆ
การระมัดระวัง	ผู้เดินทางควรหลีกเลี่ยงการถูกยุงกัดระหว่างเวลากลางวันและกลางคืน (บทที่ 3)

Chikungunya, countries or areas at risk



This map has been adapted from *Fields virology*, 5th ed., Vol. I, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2006:1047.

Source: © WHO 2012. All rights reserved.

โรคคอกซิดิโอไอโดมัยโคซิส (COCCIDIOIDOMYCOSIS)

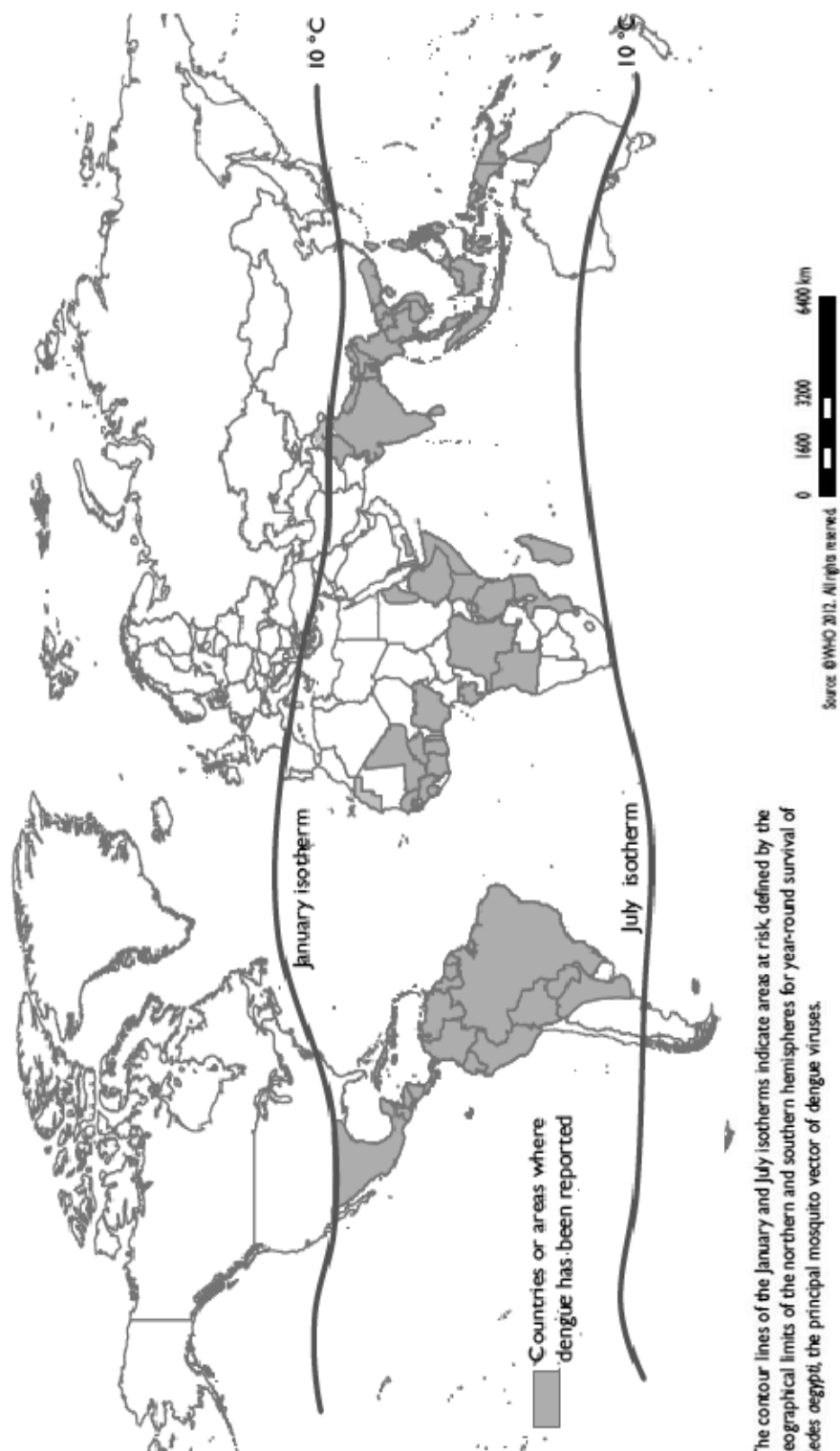
สาเหตุ	เชื้อรา <i>Coccidioides spp</i>
การแพร่โรค	โรคคอกซิดิโอไอโดมัยโคซิส ติดต่อกันโดยการสูดดมสปอร์ของเชื้อราคอนิเดีย (conidia) จากฝุ่น
ธรรมชาติของโรค	อาการของโรคนี้ มีตั้งแต่ไม่เกิดอาการไปจนถึงมีอาการป่วยคล้ายโรคไข้หวัดใหญ่ หรือเป็นโรคปอดหรือแพร่กระจายไปทั่วตัว
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	ส่วนใหญ่ปรากฏในประเทศสหรัฐอเมริกา
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	โดยทั่วไปผู้เดินทางจะมีความเสี่ยงต่ำ แต่กิจกรรมที่เพิ่มความเสี่ยง ได้แก่ ผู้ที่ได้รับผลจากการสูดดมฝุ่น (การก่อสร้าง การขุดเจาะ ชี้อกรยานยนต์บนถนนดิน)
การใช้ยาป้องกัน	ไม่มีวัคซีน
การระมัดระวัง	มาตรการในการระมัดระวังคือเรื่องต่างๆในการลดการสูดดมฝุ่น รวมทั้งการใช้หน้ากากป้องกันที่มีประสิทธิภาพ

โรคไข้เลือดออกเด็งกี (DENGUE)

สาเหตุ	การเกิดไข้เลือดออกนั้นมีสาเหตุจากเชื้อโรคได้หลายชนิด แต่สำหรับจากเชื้อไวรัสเด็งกีนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นในเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ส่วนใหญ่ไม่มีอาการหรือมีอาการไม่รุนแรง ซึ่งเรียกว่าไข้เด็งกี ถ้ามีอาการรุนแรง เรียกว่าไข้เลือดออกเด็งกี ความรุนแรงอาจจะทำให้มีภาวะช็อกเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้ ถ้าไม่ได้รับการวินิจฉัยและดูแลรักษาอย่างถูกต้อง ไวรัสเด็งกีมี 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ที่ 1, 2, 3 และ 4 เมื่อมีการติดเชื้อ สายพันธุ์ใดสายพันธุ์หนึ่งแล้ว จะมีภูมิคุ้มกันต่อสายพันธุ์นั้นอย่างถาวร และจะมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสเด็งกีอีก 3 สายพันธุ์ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 6-12 เดือน ดังนั้นผู้ที่อยู่ในพื้นที่ที่มีไวรัสเด็งกีชุกชุมอาจมีโอกาสติดเชื้อได้ถึง 3 หรือ 4 ครั้ง
การแพร่โรค	ไวรัสเด็งกีนำโดยยุงลายบ้าน (<i>Aedes aegypti</i>) ซึ่งมีขนาดค่อนข้างเล็ก สีขาวสลับดำ แหล่งเพาะพันธุ์ คือภาชนะขังน้ำในบ้าน รอบๆบ้าน โดยทั่วไปยุงลายจะออกหากินกัดคนในเวลากลางวัน พบอยู่ภายในบ้านและรอบๆบ้าน บินได้ไกล 50 เมตร พบชุกชุมมากในฤดูฝน ระยะเพิ่มจำนวนของไวรัสเด็งกีในยุง ประมาณ 8-10 วัน ระยะฟักตัวในคน ประมาณ 3-14 วัน โดยทั่วไปประมาณ 5-8 วัน
ธรรมชาติของโรค	การดำเนินโรคไข้เลือดออกเด็งกี แบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ ระยะไข้ ระยะวิกฤต/ช็อก และระยะฟื้นตัว ■ ระยะไข้ ผู้ป่วยจะมีไข้สูงเฉียบพลัน ส่วนใหญ่ไข้จะสูงเกิน 38.5 องศาเซลเซียส

	บางรายอาจมีอาการชักเกิดขึ้นโดยเฉพาะในเด็กที่เคยมีประวัติชักมาก่อน ผู้ป่วยมักจะมีหน้าแดง (flushed face) ส่วนใหญ่ไม่มีน้ำมูกหรือไอ เบื่ออาหาร อาเจียน และไข้จะสูงลอย 2-7 วัน อาจพบมีผื่นแบบ erythema หรือ maculopapular ซึ่งมีลักษณะคล้ายผื่น rubella ได้ อาการเลือดออกที่พบบ่อยคือ ที่ผิวหนัง การทำ tourniquet test ให้ผลบวกได้ตั้งแต่ 2-3 วันแรกของโรค ร่วมกับมีจุดเลือดออกเล็กๆ ตามแขน ขา ลำตัว รักแร้ อาจมีเลือดกำเดาหรือเลือดออกตามไรฟัน ในรายที่รุนแรงอาจมีอาเจียนและถ่ายอุจจาระเป็นเลือด ซึ่งมักจะเป็นสีดำ (melena) จะคลำตับโต ได้ประมาณวันที่ 3 - 4 นับแต่เริ่มป่วย ในระยะที่ยังมีไข้อยู่ ตับโต กดเจ็บ ■ ระยะวิกฤติ/ช็อก ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกี จะมีอาการรุนแรง มีภาวะไหลเวียนโลหิตล้มเหลวเกิดขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นพร้อมกับที่มีไข้ลดลงอย่างรวดเร็ว เวลาที่เกิดช็อกจึงขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่มีไข้ อาจเกิดได้ตั้งแต่วันที่ 3 ของโรค ถ้ามีไข้ 2 วัน หรือเกิดวันที่ 8 ของโรคถ้ามีไข้ 7 วัน ภาวะช็อกที่เกิดขึ้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วยจะมีอาการเลวลง และจะเสียชีวิตภายใน 12 - 24 ชั่วโมงหลังเริ่มมีภาวะช็อก ■ ระยะฟื้นตัว ระยะฟื้นตัวของผู้ป่วยค่อนข้างเร็ว ในผู้ป่วยที่ไม่ช็อกเมื่อไข้ลดส่วนใหญ่ก็จะดีขึ้น ส่วนผู้ป่วยช็อกถ้าได้รับการรักษาอย่างถูกต้องทันทั่วทั้งที่ฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว ระยะฟื้นตัวมีช่วงเวลาประมาณ 2-3 วัน ผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้นอย่างชัดเจน
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	ไข้เด็งกีแพร่กระจายทั่วไปในแถบเขตร้อนและกึ่งเขตร้อนในอเมริกากลางรวมถึงเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โรคนี้ยังพบในแอฟริกา แถบมหาสมุทรแปซิฟิก
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	มีความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญสำหรับผู้เดินทางท่องเที่ยวเข้าไปในพื้นที่ซึ่งไข้เด็งกีเป็นโรคประจำถิ่น และในพื้นที่ที่มีการระบาด
การใช้ยาป้องกัน	ขณะนี้ไม่มีวัคซีนที่ใช้ป้องกันแต่แนะนำให้ใช้ในเด็กโตอายุ 9 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกินอายุ 45 ปีแต่ยังไม่มียาต้านไวรัสเด็งกีเฉพาะ แนะนำให้ใช้พาราเซตามอลเพื่อลดไข้ แต่ไม่ควรใช้มากเกินไปเพราะมีผลเสียต่อดับ ควรหลีกเลี่ยงแอสไพรินและยาต้านอักเสบที่ไม่มี สเตียรอยด์ (NSAID) เพราะทำให้เลือดออกมากขึ้น
การระมัดระวัง	ผู้เดินทางควรใช้ความระมัดระวังไม่ให้ถูกยุงกัดทั้งเวลากลางวันและตอนเย็นในบริเวณที่มีโรคเด็งกีปรากฏ

Dengue, countries or areas at risk, 2011



The contour lines of the January and July isotherms indicate areas at risk, defined by the geographical limits of the northern and southern hemispheres for year-round survival of *Aedes aegypti*, the principal mosquito vector of dengue viruses.

โรคไจอาเดียซิส (GIARDIASIS)	
สาเหตุ	เชื้อโปรโตซัว <i>Giardia intestinalis</i> หรือรู้จักกันในชื่อ <i>G.lamblia</i> และ <i>G.duodenalis</i>
การแพร่โรค	การติดเชื้อมักเกิดจากการกินอุจจาระของ <i>G.intestinalis</i> ในน้ำ (ไม่ว่าจะเป็นน้ำดื่มที่ไม่ได้กรองหรือน้ำจากการเล่นน้ำ) หรืออาหารที่ปนเปื้อนอุจจาระของคนหรือสัตว์ที่ติดเชื้อ
ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่มีอาการ อาการมักเกี่ยวกับลำไส้โดยเฉพาะคือมีอาการท้องร่วงเรื้อรัง แรกๆจะถ่ายเหลว หลังจากนั้นก็ถ่ายปนไขมัน ปวดบิดเกร็งในช่องท้อง ท้องอืด อ่อนเพลีย และน้ำหนักลด
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	ทั่วโลก
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	มีความเสี่ยงที่สำคัญสำหรับผู้เดินทางที่สัมผัสกับน้ำจากแหล่งน้ำซึ่งสัตว์ป่าใช้น้ำในสระว่ายน้ำที่ไม่ได้มาตรฐานหรือกรองหรือน้ำประปาที่ปนเปื้อน
การเข้าป้องกัน	ไม่มี
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการกินอาหารที่ไม่ได้ปรุงสุก โดยเฉพาะผลไม้ ผักดิบ หรือบริโภคน้ำดื่มที่ปนเปื้อน เช่น ไม่ได้กรอง หรือน้ำจากเล่นน้ำ โดยทั่วไปน้ำ ทำให้ปลอดภัยได้ด้วยการต้มอย่างน้อย 5 นาที นอกเหนือจากการกรองหรือการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน หรือโดยการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีที่มีไฮโปคลอไรต์หรือโอโซน ซึ่งได้ผลหรือเชื่อถือได้น้อยกว่า

โรคไข้เลือดออกต่างๆ (HAEMORRHAGIC FEVERS)	
ไข้เลือดออกเป็นการติดเชื้อไวรัส ที่สำคัญได้แก่ ไข้เลือดออกอีโบลา, ไข้เลือดออกมาร์เบิร์ก (ชื่อเมืองในภาคกลางเอธิโอเปีย), ไข้เลือดออกโครเมียนคองโก (CCHF), ไข้ริฟแวลลี (Rift Valley fever), ไข้ลัสซา (Lassa fever), ทั้งนี้โรคไวรัสฮันตา, โรคไข้เด็งกี และไข้เหลือง จะบรรยายแยกไว้ต่างหาก	
สาเหตุ	ไวรัสในหลายตระกูลได้แก่ อีโบลา มาร์เบิร์กอยู่ในตระกูล Filoviridae, ไวรัสฮันตา ไวรัสโครเมียนคองโก และไวรัสไข้ริฟแวลลี (RVF) อยู่ในตระกูล Bunyaviridae ไข้ลัสซาอยู่ในตระกูล Arenaviridae และไข้เด็งกี กับ ไข้เหลือง อยู่ในตระกูล Flaviviridae
การแพร่โรค	ไวรัสที่สามารถทำให้เกิดโรคไข้เลือดออกส่งผ่านโดยยุง (ไข้เด็งกี ไข้เหลือง ไข้ริฟแวลลี) เห็บ (CCHF) สัตว์ฟันแทะจำพวกหนู (Hantavirus, Lassa) หรือ

	ค้างคาว (อีโบล่า, มาร์เบิร์ก) สำหรับไวรัสอีโบล่า หรือไวรัสมาร์เบิร์ก คนติดเชื้อจากการสัมผัสเนื้อเยื่อของโรคจากลิง หรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่นๆ แต่ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการสัมผัสโดยตรงกับของเหลวจากร่างกายหรือ สารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ คนที่ติดโรค CCHF มักเกิดเพราะเห็บกัดแต่อาจได้รับเชื้อจากการสัมผัสโดยตรงกับเลือดหรือเนื้อเยื่อที่ติดเชื้ออื่นๆจากปศุสัตว์ด้วย โรคไข้ริฟแวลี อาจได้รับมาจากยุงกัดหรือการสัมผัสโดยตรงกับเลือดหรือเนื้อเยื่อของสัตว์ที่ติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นแกะ รวมทั้งการบริโภคนมที่ไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์ ไข้ลัสสา (Lassa fever) ถูกนำพาโดยสัตว์ฟันแทะจำพวกหนูและติดต่อกับสิ่งขับถ่าย อาจเป็นละอองหรือสัมผัสโดยตรง ไวรัสโรคไข้เลือดออกบางตัวติดจากโรงพยาบาล ที่บางแห่งที่มีขั้นตอนปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ปนเปื้อน รวมถึงเข็มและกระบอกฉีดยาด้วย และการเข้าสู่สัมผัสของเหลวจากร่างกายผู้ป่วยที่ปนเปื้อนโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันตัว
ธรรมชาติของโรค	ไข้เลือดออกเป็นการติดเชื้อไวรัสที่มีความรุนแรง มักมีอาการไข้สูงเฉียบพลัน อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ เจ็บคอ อาเจียน ท้องร่วง ผื่นผิวหนังและเลือดออก อัตราตายสูงกว่า 50%
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	โรคในกลุ่มนี้พบได้ทั่วไปในแถบเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน ไข้เลือดออกอีโบล่า มาร์เบิร์ก ไข้ลัสสา พบในประเทศแถบทางใต้ทะเลทรายซาฮารา ทวีปแอฟริกา ไข้โครเมียนคองโก พบในแถบที่ราบกว้างของเอเชียกลางและตอนกลางของยุโรปพอกับแถบเขตร้อนและแอฟริกาตอนใต้ โรคไข้ริฟแวลีพบในทวีปแอฟริกาและพบแพร่กระจายเข้าสู่ประเทศซาอุดีอาระเบีย โรคไวรัสไข้เลือดออกอื่นๆ พบได้ในอเมริกากลางและอเมริกาใต้
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	ความเสี่ยงต่ำมากสำหรับผู้เดินทางท่องเที่ยว อย่างไรก็ตามก็ดีผู้เดินทางที่ไปพักในชนบทหรือเข้าป่าอาจมีการติดเชื้อได้
การใช้ยาป้องกัน / วัคซีน	ไม่มี (ยกเว้นวัคซีนโรคไข้เหลือง).
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการถูกยุง เห็บกัด การสัมผัสสัตว์ฟันแทะจำพวกหนูหรือค้างคาว นมที่ไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์

โรคไวรัสฮันตา (HANTAVIRUS DISEASES)

โรคไวรัสฮันตา เป็นโรคติดเชื้อจากไวรัส ที่สำคัญคือ กลุ่มอาการโรคไตและไข้เลือดออก (haemorrhagic fever with renal syndrome : HFRS) และกลุ่มอาการฮันตาไวรัสที่ปอด (hantavirus - pulmonary syndrome: HPS)

สาเหตุ	ไวรัสฮันตา ซึ่งอยู่ในตระกูล Bunyaviridae
การแพร่โรค	ไวรัสฮันตาเป็นไวรัสจำเพาะในหลายสายพันธุ์ของสัตว์ฟันแทะจำพวกหนู ซึ่งเป็นตัวแพร่เชื้อ การติดเชื้อเกิดขึ้นจากการสัมผัสโดยตรงกับอุจจาระ น้ำลาย หรือปัสสาวะของสัตว์ฟันแทะที่ติดเชื้อหรือโดยการสูดดมไวรัสในสิ่งขับถ่ายของสัตว์ฟันแทะ
ธรรมชาติของโรค	โรคไวรัสฮันตาเป็นโรคติดเชื้อไวรัสเฉียบพลันทำให้เยื่อภายในหลอดเลือดถูกทำลาย น้ำเลือดซึมผ่านออกไปนอกหลอดเลือดทำให้ความดันเลือดต่ำ มีเลือดออกและช็อค การทำงานของไตจะถูกทำลายจากการที่ปัสสาวะน้อยซึ่งเป็นลักษณะเด่นของกลุ่มอาการโรคไตและไข้เลือดออก ระบบหายใจล้มเหลวจากสาเหตุของปอดบวมน้ำที่ไม่ได้เกิดจากหัวใจ ผลที่ตามมารุนแรงถึงแก่ชีวิตประมาณ 15% ของผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคไตและไข้เลือดออก และสูงถึง 50% ในผู้ป่วยที่มีอาการฮันตาไวรัสที่ปอด
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	ทั่วโลก ในสัตว์ฟันแทะ
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	ต่ำมากสำหรับผู้เดินทางทั่วไป อย่างไรก็ตามผู้ที่เดินทางอาจมีความเสี่ยงในสิ่งแวดล้อมที่มีสัตว์ฟันแทะจำนวนมากและอาจเกิดการสัมผัส
การเข้าป้องกัน	ไม่มี
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์ฟันแทะและสิ่งขับถ่าย ผู้เดินทางเพื่อผจญภัย ผู้เดินทางแบบสะพายกระเป๋าหลัง ผู้ชอบตั้งแคมป์ และผู้เดินทางที่มีโอกาสสัมผัสสัตว์ฟันแทะในพื้นที่ระบาดของเชื้อไวรัสฮันตาควรใช้ความระมัดระวังอย่าให้สัตว์ฟันแทะเข้ามาในเต็นท์ หรือที่พักและป้องกันอาหารจากการปนเปื้อนสัตว์ฟันแทะ

ไวรัสตับอักเสบซี (HEPATITIS C)

สาเหตุ	ไวรัสตับอักเสบซี (HCV) ซึ่งเป็น hepacivirus
การแพร่โรค	ไวรัสติดต่อจากคนสู่คนนอกระบบทางเดินอาหาร ก่อนที่จะมีการคัดกรองเชื้อ HCV ได้ การติดต่อเกิดจากการให้เลือดหรือผลิตภัณฑ์จากเลือดที่ปนเปื้อน

	เป็นส่วนใหญ่ ปัจจุบันส่วนใหญ่ติดต่อผ่านการใช้เข็มฉีดยา หรือหลอดฉีดยา ที่ปนเปื้อนและเครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้ในการฉีดยาและกระบวนการเจาะผิวหนัง การติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของโรคตับอักเสบซีพบบ้างแต่ไม่มาก ไม่มีพาหะที่เป็นแมลงหรือแหล่งรังโรคในสัตว์
ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อ HCV ส่วนใหญ่ไม่มีอาการ ในกรณีที่มีอาการทางคลินิก อาการมักค่อยเป็นค่อยไป เริ่มจากเบื่ออาหาร ไม่สบายท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และบางรายพบดีซ่าน แต่น้อยกว่าในโรคตับอักเสบบี ส่วนใหญ่จะติดเชื้อแบบเรื้อรัง ซึ่งอาจนำไปสู่โรคตับแข็ง และ/หรือมะเร็งตับ
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	ทั่วโลก แต่แตกต่างกันไปตามภูมิภาค
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทาง	ผู้เดินทางจะมีความเสี่ยงถ้ามีพฤติกรรมไม่ปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เข็มฉีดยาหรือหลอดฉีดยาที่ปนเปื้อน การฝังเข็ม การเจาะผิวหนังหรือการสัก อุบัติเหตุหรือภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ต้องการการถ่ายเลือดอาจส่งผลให้เกิดการติดเชื้อ ถ้าเลือดไม่ได้รับการคัดกรองHCV ผู้เดินทางที่ไปทำกิจกรรมช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ธรรม อาจสัมผัสกับเลือดที่ติดเชื้อหรือของเหลวในร่างกายอื่นๆในการรักษาพยาบาล
การใช้อย่างป้องกัน	ไม่มี
การระมัดระวัง	มีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัยและหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ที่ปนเปื้อนในการฉีดยาหรือการเจาะผิวหนัง

ไวรัสตับอักเสบอี (HEPATITIS E)

สาเหตุ	ไวรัสตับอักเสบอี ยังไม่ได้จำแนกหมวดหมู่อย่างสมบูรณ์ในขณะนี้ ก่อนนี้จำแนกว่าเป็นสมาชิกของ Caliciviridae
การแพร่โรค	ไวรัสตับอักเสบอี เป็นโรคติดต่อจากน้ำ มักจะได้รับมาจากน้ำดื่มที่ปนเปื้อน การแพร่โรคจากอุจจาระ-สู่ปาก เชื้อจากคนหนึ่งสู่อีกคนหนึ่ง ไม่มีพาหะที่เป็นแมลง ไวรัสตับอักเสบอี มีสัตว์ในครัวเรือนเป็นแหล่งรังโรค เช่น หมู
ธรรมชาติของโรค	ลักษณะทางคลินิก ระยะเวลาการเกิดโรคโดยทั่วไปคล้ายกับไวรัสตับอักเสบบี (บทที่ 6) ไม่มีระยะของโรคเรื้อรัง วัยหนุ่มสาวเป็นกลุ่มที่เป็นมากที่สุด ในหญิงมีครรภ์ ไม่มีความแตกต่างที่สำคัญระหว่างไวรัสตับอักเสบอี และ ไวรัสตับอักเสบบี ในระยะสามเดือนแรกของการตั้งครรภ์ไวรัสตับอักเสบอี

	มีความรุนแรง มีอัตราการตายสูงถึง 20%
การกระจายตัวตาม สภาพภูมิศาสตร์	ทั่วโลก ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าพบเป็นครั้งแรกหรือในการระบาด พบในประเทศ ที่มีมาตรฐานสุขวิทยาและสุขาภิบาลต่ำ
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้ เดินทาง	ผู้เดินทางไปยังประเทศที่กำลังพัฒนาอาจมีความเสี่ยง เนื่องจากสุขอนามัยและ การควบคุมน้ำดื่มที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
การเข้าป้องกัน	ไม่มี
การระมัดระวัง	ผู้เดินทางควรหลีกเลี่ยงอาหารและน้ำดื่มที่ปนเปื้อน (บทที่ 3)

โรคฮิสโตพลาสโมซิส (HISTOPLASMOSIS)

สาเหตุ	จากเชื้อรา <i>Histoplasma capsulatum</i>
การแพร่โรค	ผ่านการสูดดมสปอร์จากดินที่ปนเปื้อน มูลค้างคาว และขี้นก
ธรรมชาติของโรค	ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีอาการ แต่บางครั้งทำให้เกิดอาการที่ปอดอย่างเฉียบพลัน โดยมีไข้สูง ปวดศีรษะ ไอไม่มีเสมหะ หนาวสั่น อ่อนเพลีย เจ็บหน้าอกจากการ ที่เยื่อหุ้มปอดอักเสบ และอ่อนเพลียไม่มีแรง คนส่วนใหญ่ค่อยๆ ฟื้นตัวได้ แต่บางรายอาจเกิดอาการของทางเดินอาหารและระบบประสาทส่วนกลาง อาการอาจจะรุนแรงมากขึ้นในกลุ่มคนที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง
การกระจายตัวตาม สภาพภูมิศาสตร์	ทั่วโลก
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้ เดินทาง	ค่อนข้างต่ำ ผู้ที่เดินทางไปยังเขตรอบและต้องสัมผัสกับมูลค้างคาวหรือขี้นก จะมีความเสี่ยงในการติดเชื้อเพิ่มขึ้น กิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ การ สำรวจถ้ำ การทำเหมืองแร่และการสร้างรวมไปถึงงานขุดเจาะเหมืองแร่
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงถ้ำที่อาศัยของค้างคาว โรคนี้ยังไม่มียาวัคซีนใช้ในการป้องกัน

โรคเชไอวี/ เอ็ดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ

โรคการติดต่อทางเพศสัมพันธ์รู้จักกันมาตั้งแต่โบราณ และยังคงเกิดขึ้นทั่วโลก เป็นปัญหาหลักทางสาธารณสุขโดยเฉพาะเมื่อพบเชื้อเชไอวี/เอ็ดส์ เมื่อพ.ศ. 2523 โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่สำคัญและตัวการที่ทำให้ติดเชื้อ ได้แก่

เชไอวี	ไวรัสทำลายภูมิคุ้มกันในคน (human immunodeficiency virus : HIV) เป็นสาเหตุของกลุ่มอาการภูมิคุ้มกันบกพร่อง/เอ็ดส์
ตับอักเสบบี	ไวรัสตับอักเสบบี
ซิฟิลิส	<i>Treponema pallidum</i>
หนองใน (Gonorhea)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
หนองในเทียม (chlamydial infections)	<i>Chlamydia trachomatis</i>
ทริโคโมนิเอซิส(trichomoniasis)	<i>Trichomonas vaginalis</i>
แผลริมอ่อน (chancroid)	<i>Haemophilus ducreyi</i>
เริมที่อวัยวะเพศ (genital herpes)	ไวรัสเฮอร์ปีส์ ซิมเพลกซ์ [herpes simplex (virus human (alpha) herpesvirus 2)]
หูดที่อวัยวะเพศ (genital warts)	ไวรัสแบบปิโลมาของมนุษย์ (human papillomavirus)

ข้อบ่งชี้ในการเดินทาง

บางประเทศนำข้อบ่งชี้ในการเข้าประเทศหรือวีซ่ามาใช้กับคนที่ติดเชื้อเชไอวี/เอ็ดส์ ผู้เดินทางที่ติดเชื้อเชไอวี ควรปรึกษาแพทย์ประจำตัวสำหรับการตรวจหาเชื้อก่อนการเดินทาง แม้องค์การอนามัยโลกจะแนะนำว่าผู้ติดเชื้อเชไอวี ไม่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่จะนำมาเป็นข้ออ้างไม่ให้เข้าประเทศ

การแพร่โรค	การติดเชื้อ ในระหว่างมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน (ทั้งรักต่างเพศและรักร่วมเพศ) ไม่ว่าทางทวารหนัก ช่องคลอดหรือทางปาก) เชื้อบางตัว เช่นเชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี และซิฟิลิส สามารถส่งผ่านจากมารดาที่ติดเชื้อสู่ทารกที่ยังไม่เกิดหรือแรกเกิดและยังสามารถส่งผ่านทาง การถ่ายเลือด การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และเชไอวี ยังสามารถติดต่อผ่านทางเลือดและผลิตภัณฑ์เลือด หลอดและเข็มฉีดยาที่ปนเปื้อน เครื่องมือที่ใช้ในการฝังเข็ม การสัก การเจาะผ่านผิวหนังที่ไม่ได้ทำให้ปลอดเชื้อ
ธรรมชาติของโรค	อาการโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่พบ ได้แก่ แผลที่อวัยวะเพศ การอักเสบที่ช่องกระดูกเชิงกราน หนองในท่อน้ำสภาวะ และการอักเสบติดเชื้อในช่องคลอด อย่างไรก็ตามการติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่มีอาการ แต่อาจเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย

	รุนแรงและเรื้อรัง เป็นหมัน เสื่อมสมรรถภาพทางเพศและอาจเสียชีวิต ทั้งยังอาจเกิดผลกระทบที่รุนแรงทางการแพทย์และจิตวิทยาสำหรับผู้ชาย ผู้หญิง และเด็กนับล้าน นอกจากการเป็นโรคที่รุนแรงในตัวเองแล้ว โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ยังเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อเอชไอวี การติดเชื้อไวรัสอื่นๆเช่น ไวรัสเริม ทำให้เกิดแผลที่อวัยวะเพศ หรือไวรัสแบปิโลมาในคน ทำให้เป็นมะเร็งปากมดลูก พบมากขึ้น การเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ไม่ได้รับการรักษา ทั้งเป็นแผลหรือไม่เป็นแผลทำให้การติดเชื้อเอชไอวีของคู่ขนอนเพิ่มขึ้นถึง10เท่า ดังนั้นการวินิจฉัยโรคแต่เริ่มแรกและรักษาจึงมีความสำคัญ
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	การติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ที่รักษาได้ หนองในเทียม หนองใน ซิฟิลิส อาการตกขาว เกิดขึ้นประมาณ 340 ล้านครั้งในทุกๆ ปี มีความแตกต่างและความชุกในการติดเชื้อเอชไอวีของแต่ละภูมิภาค กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้ใช้เข็มฉีดยาและผู้ให้บริการทางเพศ ความชุกของโรคสูงกว่าประชาชนทั่วไป
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	ผู้เดินทางบางรายมีความเสี่ยงที่เพิ่มมากขึ้น การขาดข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงและมาตรการในการป้องกันรวมทั้งการเดินทางท่องเที่ยวอาจมีเพศสัมพันธ์กับคู่ขนอนชั่วคราว เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่โรค บางประเทศ อัตราส่วนที่สูงของการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งเป็นผลมาจากการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน แต่ไม่พบความเสี่ยงของการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์จากความเป็นอยู่ทั่วไป ไม่ว่าที่บ้าน ที่ทำงานหรือใช้ของในระหว่างการเดินทาง เช่น เครื่องบิน เรือ รถบัส รถยนต์ รถไฟ ร่วมกับผู้ที่ติดเชื้อ นอกจากนี้ไม่พบการติดเชื้อเอชไอวีหรือเชื้ออื่นๆ ผ่านทางการกัดของแมลง
การใชยาป้องกันโรค	ข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ความเสี่ยง และมาตรการในการป้องกันรวมถึงการเตรียมการป้องกันที่เพียงพอ เช่นถุงยางอนามัย เป็นมาตรการการป้องกันที่ดีที่สุด การใช้วัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบบี (บทที่ 6) วัคซีนป้องกันไวรัสแบปิโลมา อาจหาได้ในบางประเทศ เมื่อเกิดการสัมผัส โดยไม่ตั้งใจการใชยาป้องกันสำหรับไวรัสตับอักเสบบี และเอชไอวี (บทที่ 8) สามารถทำได้
การระมัดระวัง	ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์สามารถป้องกันได้ด้วยการบังคับใจตัวเองจากการมีเพศสัมพันธ์กับคู่ขนอนตามโอกาส หรือคู่ขนอนชั่วคราวระหว่างเดินทางหรือลดความเสี่ยงลงโดยมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย เช่น การใช้ถุงยางอนามัยที่มีคุณภาพไม่ว่าของผู้ชายหรือของผู้หญิง ถุงยางอนามัยยังลดความเสี่ยงในการตั้งครรภ์โดยไม่ต้องการอีกด้วยถุงยางอนามัยที่เป็นยางลาเท็กซ์ ราคาไม่แพง เชื่อถือได้ รวมทั้งไม่มีผลข้างเคียง การศึกษาเกี่ยวกับคูรักที่คนหนึ่ง

มีไวรัสในกระแสเลือดแต่อีกคนไม่มี มีเพียงคนเดียวที่มีผลเอชไอวีเป็นบวก แสดงให้เห็นว่าการร่วมเพศตามปกติในเวลา 1 ปี คู่นอนที่ใช้ถุงยางอนามัยอย่างมีคุณภาพมีความเสี่ยงใกล้เคียงกันในการติดเชื้อเอชไอวี ผู้ชายควรใช้ถุงยางเสมอในการมีเพศสัมพันธ์ ในแต่ละครั้ง ตั้งแต่ต้นจนจบ และผู้หญิงควรแน่ใจว่าคู่นอนของเธอใช้ถุงยางอนามัยด้วย ผู้หญิงยังสามารถป้องกันตัวเองจากการส่งต่อเชื้อโดยการใส่ถุงยางอนามัยสำหรับผู้หญิง ส่วนประกอบที่สำคัญคือมีโพรงคล้ายถุงครอบช่องคลอด ซึ่งขณะนี้หาซื้อได้ในบางประเทศ หลีกเลี่ยงการฉีดยาที่ไม่ใช่เพื่อการรักษาโรค โดยเฉพาะการใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน เพื่อลดความเสี่ยงในการรับไวรัสตับอักเสบบี การติดเชื้อเอชไอวี การถ่ายเลือดควรมีเครื่องหมายที่แสดงว่าความเสี่ยงในการส่งต่อโรคเช่น ซิฟิลิส เอชไอวี และไวรัสตับอักเสบบี มีน้อยที่สุด การฉีดยา การดูแลรักษาฟัน และการใช้เข็มหรือของมีคมเพื่อการเจาะและสักโดยใช้เครื่องมือที่ไม่ได้ทำให้ปลอดเชื้อก่อนก็เป็นแหล่งของการติดเชื้อ จึงควรหลีกเลี่ยง ถ้าต้องฉีดยา ผู้เดินทางควรตรวจสอบว่าใช้เข็มและหลอดฉีดยาที่ใช้ครั้งเดียวมาจากหีบห่อที่ทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว ผู้ป่วยที่ต้องฉีดยาบ่อยๆ เช่น เบาหวาน ควรพกเข็มฉีดยาและหลอดฉีดยาที่ทำให้ปลอดเชื้อแล้วอย่างเพียงพอสำหรับระยะเวลาในการเดินทางและการมีเอกสารแสดงจากแพทย์สำหรับการใช้อุปกรณ์เหล่านี้

โรคเลิเจียนแนร์ (LEGIONELLOSIS)

สาเหตุ	เชื้อแบคทีเรีย <i>Legionella</i> ที่มีหลายสายพันธุ์ ที่พบบ่อยมักเป็น <i>Legionella pneumophila</i> ซีโรกรุ๊ป I พบผู้ป่วยรายแรกใน พ.ศ. 2490 และระบาดครั้งแรกใน พ.ศ. 2500 ที่รัฐมินนิโซตา มีการระบาดครั้งใหญ่ของโรคปอดอักเสบในผู้ร่วมประชุมสมาคม "สหประชาชาติ" (American Legion Convention) ที่เมืองฟิลาเดลเฟีย สหรัฐอเมริกาใน พ.ศ. 2519 มีผู้ป่วย 182 ราย เสียชีวิต 29 ราย อีก 6 เดือนต่อมา McDade JE และคณะ จึงได้พบเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุจากปอดของผู้เสียชีวิต จึงเป็นที่มาของชื่อ "โรค <i>Legionella pneumophila</i> "
การแพร่โรค	การติดเชื้อเกิดจากการสูดดมฝอยละอองหรือละอองน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียตัวแบคทีเรียเจริญเติบโตในน้ำร้อนอุณหภูมิ 20-50 °ซ (ที่เหมาะสมที่สุดคือ 35-46 °ซ) เชื้อเหล่านี้จะปนเปื้อนอยู่ในน้ำของหอหล่อเย็นของเครื่องปรับอากาศ ระบบน้ำร้อน เครื่องสร้างความชื้น อ่างน้ำวนและอุปกรณ์บรรจุน้ำอื่นๆ แต่ไม่ติดต่อจากคนสู่คน

ธรรมชาติของโรค	โรคเลิเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) มีอาการทางคลินิก 2 แบบ ได้แก่ ■ โรคเลิเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) เป็นโรคปอดอักเสบจากแบคทีเรียเฉียบพลัน ระยะฟักตัว ส่วนใหญ่จะเกิดอาการภายใน 5-6 วัน หลังได้รับเชื้อ แต่อาจอยู่ในช่วง 2-10 วัน อาการแสดงคล้ายไข้หวัดใหญ่ เริ่มด้วย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ตามด้วยมีไข้สูงอย่างเฉียบพลัน (39-40o ซ) หนาวสั่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน อาจมีอุจจาระร่วง ไอแห้งๆ ในกรณีที่ป็นไข้ปอนเตียก (Pontiac) มักจะหายภายใน 2-5 วัน แม้จะไม่ได้รับการรักษา ส่วนโรคเลิเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) มักมีปอดอักเสบและลามไปที่ปอดทั้งสองข้าง ระบบหายใจล้มเหลวและเสียชีวิตได้ ■ ไข้ปอนเตียก (Pontiac fever, Pontiac:ชื่อเมืองในสหรัฐ) ระยะฟักตัว มักจะมีอาการภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังได้รับเชื้อ แต่อาจอยู่ในช่วง 5-6 ชั่วโมงเป็นการป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ซึ่งจะค่อยๆ ฟื้นตัวได้หลังจากป่วย 2-5 วัน ความไวต่อโรคเลิเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) เพิ่มขึ้นตามอายุ โดยเฉพาะในคนที่สูบบุหรี่ คนที่มีโรคปอดเรื้อรัง หรือคนที่ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	พบได้ทั่วโลก โรคเลิเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) เป็นโรคที่ต่างประเทศให้ความสนใจเนื่องจากมีอัตราป่วยตายสูงโดยเฉพาะประเทศในแถบยุโรป มีระบบเฝ้าระวังและมีคณะทำงานสำหรับโรคนี้โดยเฉพาะเรียกว่า European-working group for Legionella infections (EWGLI)
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทางค่อนข้างต่ำ การระบาดเกิดเป็นครั้งคราวทางแพร่กระจายโรคโดยน้ำหรือน้ำหล่อเย็นของเครื่องปรับอากาศในโรงแรมที่ปนเปื้อนและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ
การป้องกันโรค	การใช้มาตรการดูแลความสะอาดของแหล่งน้ำต่างๆ ภายในอาคาร เช่น โรงแรม โรงพยาบาล 1.ระบบประปา 2.ระบบน้ำร้อนรวม 3.ระบบปรับอากาศ 4.ระบบความร้อนของอุปกรณ์ห้องน้ำในห้องพัก
การระมัดระวัง	การระมัดระวังค่อนข้างยาก แต่มีมาตรการในระยะระบาด คือการค้นหาแหล่งแพร่เชื้อร่วมในกลุ่มผู้ป่วย และแหล่งแพร่เชื้อจากสิ่งแวดล้อม ทำลายเชื้อในแหล่งที่สงสัยด้วยคลอรีนหรือน้ำร้อนจัด โอกาสการระบาดใหญ่มีความเป็นไปได้ โดยเฉพาะในที่ที่คนจำนวนมากมาอยู่รวมกัน ในอาคารที่มีเครื่องปรับอากาศระบบเปิด (Central air cooling)

โรคไลชมาเนีย (Leishmaniasis) (ผิวหนัง เยื่อเมือก และอวัยวะภายใน)

สาเหตุ	ปรสิต โปรโตซัว <i>Leishmania</i> หลายสายพันธุ์
การแพร่โรค	ติดเชื้อโดยการถูกแมลงรืนฝอยทราย (phlebotomine) ตัวเมียที่มีเชื้อกัด ได้แก่ สุนัข สัตว์ฟันแทะ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม รวมทั้งคน ซึ่งเป็นแหล่งรังโรค แมลงรืนฝอยทรายได้รับปรสิตโดยการไปกัดแหล่งรังโรค การติดต่อกับคนสู่คน โดยการฉีดยา หรืออาจจากใช้เข็มและหลอดฉีดยาที่ปนเปื้อน
ธรรมชาติของโรค	โรคไลชมาเนียพบได้ 3 รูปแบบใหญ่ๆ ได้แก่ ■ ไลชมาเนียที่ผิวหนัง ทำให้ผิวหนังเป็นแผลเรื้อรัง หายได้เอง แต่มีบางส่วนกลายเป็นโรคเรื้อรังได้ ■ ไลชมาเนียที่เยื่อเมือก มีสาเหตุมาจากไลชมาเนียสายพันธุ์ของแอฟริกาและอเมริกาที่มีผลกับเยื่อเมือกในจมูก ปาก และหลอดลม ทำให้ทำงานไม่ปกติ ■ ไลชมาเนียที่อวัยวะภายใน ส่งผลกับม้าม ตับ กระดูกไขกระดูกและต่อมน้ำเหลือง ทำให้เป็นไข้ มีภาวะเลือดจาง เป็นอันตรายถึงชีวิตหากไม่ได้รับการรักษา
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	หลายประเทศในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน รวมทั้งแอฟริกา อเมริกากลาง อเมริกาใต้ เอเชีย และประเทศแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ■ ไลชมาเนียที่ผิวหนัง มากกว่า 90% พบใน แอฟกานิสถาน อัลจีเรีย บราซิล โคลัมเบีย สาธารณรัฐอิสลามอิหร่าน เปรู ซาอุดีอาระเบีย และสาธารณรัฐอาหรับซีเรีย ■ ไลชมาเนียที่เยื่อเมือก มากกว่า 90% พบใน โบลิเวีย บราซิล เอธิโอเปีย และ เปรู ■ ไลชมาเนียที่อวัยวะภายใน มากกว่า 90% พบในบังคลาเทศ บราซิล เอธิโอเปีย อินเดีย เนปาล และชูดาน
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทาง	มีความเสี่ยงกับ ผู้เดินทางไปบริเวณชนบทและป่าในพื้นที่ที่มีการระบาด
การใช้ยาป้องกันโรค	ไม่มี
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการถูกแมลงรืนฝอยทรายกัดโดยเฉพาะหลังพระอาทิตย์ตก ด้วยการ ใช้ยากันยุง ยากันยุงหรือใช้มุ้งชุบยาฆ่าแมลง หลังกัดจะเหล็รอยเป็นวงแดง ไม่บวม

โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู (LEPTOSPIROSIS รวมถึง โรค WEIL)

สาเหตุ	แบคทีเรีย ชนิดสไปโรจิตในจินัส <i>Leptospira</i> .
การแพร่โรค	การติดเชื้อทางการสัมผัสระหว่างผิวหนัง โดยเฉพาะบริเวณถลอก หรือเยื่อเมือก กับน้ำ ดินเปียก หรือผักที่ปนเปื้อนปัสสาวะของสัตว์ที่ติดเชื้อ ที่พบมากคือ หนู บางโอกาสการติดเชื้ออาจจากการสัมผัสโดยตรงกับปัสสาวะหรือเนื้อเยื่อของ สัตว์ที่ติดเชื้อหรือจากการบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนปัสสาวะของหนูที่ติดเชื้อ
ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อเลปโตสไปรา มีลักษณะทางคลินิกหลายรูปแบบ มักเริ่มด้วยมีไข้สูง ฉับพลัน ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ หนาวสั่น มีเยื่อบุตาขาวบวม น้ำ ผื่นที่ผิวหนัง อาจมีอาการเยื่อหุ้มสมองอักเสบ เลือดจางจากเม็ดเลือดแดงแตก ตัวเหลือง ตาเหลือง เลือดออก และมีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ การทำงานของตับ กับไตล้มเหลว เสียชีวิตอย่างรวดเร็ว
การกระจายตัวตาม สภาพภูมิศาสตร์	ทั่วโลก พบมากในประเทศเขตร้อน
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้ เดินทาง	ความเสี่ยงต่ำสำหรับผู้เดินทางโดยทั่วไป มีความเสี่ยงบางอาชีพ ได้แก่ ชาวนา ที่เข้าสู่การผลิตในแปลงนาข้าวและไร่อ้อย ผู้ไปในพื้นที่ชนบท สัมผัสกับน้ำใน คุระบาย ทะเลสาบ และแม่น้ำ อาจมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นหลังเกิดน้ำท่วม ไม่นาน อาจพบความเสี่ยงสูงกว่าในผู้เล่นเรือแคนู เรือคายัค หรือกิจกรรมทาง น้ำอื่นๆ มีรายงานการระบาดสัมพันธ์กับกีฬาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
การใช้ยาป้องกันโรค	อาจใช้ ยาโดกซีซัยคลิน(Doxycycline) ป้องกันโรคถ้าสงสัยว่าสัมผัสโรครมา สำหรับคนงานที่เกิดจากการทำงาน มีวัคซีนจำเพาะต่อสายพันธุ์บางตัว แต่หา ซื้อไม่ได้ในทุกประเทศ
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการว่ายน้ำหรือเดินลุยน้ำในน้ำที่มีการปนเปื้อน ทั้ง คุ บ่อ แม่น้ำ ลำคลอง และหนองน้ำ หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงและทางอ้อมกับสัตว์ฟันแทะ

โรคลิสเตอริโอซิส (LISTERIOSIS)

สาเหตุ	แบคทีเรีย <i>Listeria monocytogenes</i> .
การแพร่โรค	การติดเชื้อจุลินทรีย์ <i>Listeria monocytogenes</i> มีผลกับสัตว์หลายประเภท ติดเชื้อจากอาหารเพราะกินอาหารที่ปนเปื้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนมที่ไม่ได้ผ่านการพาสเจอร์ไรส์ เนยแข็งแบบนุ่ม ผัก และผลิตภัณฑ์เนื้อ การเพิ่มจำนวนของ เชื้อเกิดขึ้นกับอาหารในตู้เย็นที่ปนเปื้อน แม่แพร่เชื้อสู่ทารกในครรภ์หรือขณะ คลอดได้

ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อจุลินทรีย์ชนิดนี้ เป็นสาเหตุของการอักเสบของสมองและเยื่อหุ้มสมอง และ/หรือภาวะเลือดเป็นพิษในผู้ใหญ่ เด็กทารก สตรีมีครรภ์ โรคนี้เป็นสาเหตุของไข้และการแท้ง ทารกแรกเกิด สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ภูมิคุ้มกันผิดปกติมีความไวมากกว่าคนอื่นๆ โรคอาจมีแค่ไข้ต่ำๆ แบบเฉียบพลัน ในสตรีมีครรภ์ การส่งต่อเชื้อไปยังทารกในครรภ์อาจนำไปสู่การคลอดทารกที่ตายในครรภ์ ภาวะเลือดเป็นพิษจากแบคทีเรียเมื่อแรกเกิดหรือสมองอักเสบในเด็กแรกคลอด
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	ทั่วโลก โดยมากในเขตร้อน
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	โดยทั่วไป ไม่มีความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นถ้าบริโภคนมที่ไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์และผลิตภัณฑ์นม หรือเนื้อที่ปรุงสำเร็จ
การใช้ยาป้องกันโรค	ไม่มี
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการบริโภคนมที่ไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์และผลิตภัณฑ์นม สตรีมีครรภ์ และผู้ที่มีภูมิคุ้มกันผิดปกติแต่ละรายควรใช้ระมัดระวังอย่างเข้มงวดเพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อ

โรคลัยม์ (LYME DISEASE)

สาเหตุ	แบคทีเรียสไปโรเช็ต <i>Borrelia burgdorferi</i> ซึ่งมีซีโรทัยป์หลายสายพันธุ์
การแพร่โรค	การติดเชื้อจากการกัดของเห็บ ทั้งเห็บตัวเต็มวัยหรือตัวอ่อนที่เพิ่งออกจากไข่ ในจีนัส <i>Ixodes</i> การติดเชื้อในคนส่วนใหญ่เป็นผลจากการถูกเห็บตัวอ่อนกัด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมหลายชนิดสามารถติดเชื้อได้ และกวางเป็นแหล่งรังโรคที่สำคัญ
ธรรมชาติของโรค	โรคมักเริ่มเกิดในช่วงหน้าร้อน แผลเดิมที่ผิวหนังมีการขยายตัวเป็นรูปร่างวง โดยที่ตรงกลางจะเป็นผิวปกติ อาการที่พบบ่อยคือไข้สูง หนาวสั่น ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ อาจมีอาการเยื่อหุ้มสมองอักเสบเกิดตามมา ระบบประสาทส่วนกลางและอาการแทรกซ้อนอื่นๆอาจเกิดหลังจากมีอาการของโรคหลายสัปดาห์หรือหลายเดือน อาการข้ออักเสบอาจเกิดหลังโรคที่ผิวหนังเกิดขึ้นเกือบสองปี
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	มีจุดศูนย์รวมหลายที่ของการระบาดของโรคลัยม์ ในเขตป่าของเอเชีย ยุโรป ตะวันตกเฉียงเหนือ ตอนกลางของยุโรป และตะวันออกของยุโรปและในสหรัฐอเมริกา

ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	โดยทั่วไปค่อนข้างต่ำ พบความเสี่ยงในผู้ไปในเขตชนบทในภูมิภาคที่มีการระบาด โดยเฉพาะผู้ตั้งแคมป์และนักโบราณคดี
การใช้อุปกรณ์ป้องกันโรค	ไม่มี
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีเห็บและการสัมผัสกับเห็บ ถ้าถูกกัด ต้องเอาเห็บออกให้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้

โรคเท้าช้าง (LYMPHATIC FILARIASIS)

สาเหตุ	พยาธิตัวกลมในตระกูล Filarioidea ได้แก่พยาธิโรคเท้าช้าง (lymphatic-filariasis/ elephantiasis), ตาบอดแถบแม่น้ำ (onchocerciasis/ river blindness), โลอาอีเอซิส (loiasis/ Calabar swelling) และโรคอื่นๆของการติดเชื้อพยาธิตัวกลม Mansonella (mansonellosis) คำว่า filariasis มักใช้เพื่อบรรยายถึงโรคเท้าช้างซึ่งมีสาเหตุมาจาก <i>Wuchereria bancrofti</i> , <i>Brugia malayi</i> หรือ <i>B. timori</i>
การแพร่โรค	โรคเท้าช้าง ติดต่อกันโดยถูกยุงกัด ซึ่งส่งตัวอ่อนของพยาธิตัวกลมเข้าไปในร่างกายขณะกำลังกินเลือด
ธรรมชาติของโรค	โรคเท้าช้างเป็นโรคติดเชื้อพยาธิเรื้อรังซึ่งพยาธิตัวแก่ของ filarial เข้าไปอาศัยในท่อน้ำเหลือง ปล่อย microfilaria ออกไปสู่กระแสเลือด อาการทั่วไปในผู้ป่วย ได้แก่ มีไข้ ต่อมน้ำเหลืองอักเสบ ท่อน้ำเหลืองขนาดใหญ่อักเสบ (lymphangitis) ตามด้วยอาการแสดงเรื้อรังเช่น มีต่อมน้ำเหลืองบวม (lymphoedema) มีถุงน้ำใส (hydrocele) ปัสสาวะมีน้ำเหลืองปน (chyluria) กลุ่มอาการโรคปอดอักเสบอีโอซิโนฟิลิกเขตร้อน (tropical pulmonary-eosinophilic syndrome) และพบความเสียหายกับไตไม่มาก
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	ประเทศที่พบโรคเท้าช้างมี 73 ประเทศ แบ่งเป็นในทวีปแอฟริกา 38 ประเทศ, ทวีปอเมริกา 7 ประเทศ แถบเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออก 4 ประเทศ, เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 8 ประเทศ และแปซิฟิกตะวันตก 16 ประเทศ พบว่า 1 ใน 3 ของผู้ป่วยทั้งหมดอยู่ในประเทศอินเดีย อีก 1 ใน 3 อยู่ในแอฟริกา ส่วนที่เหลือกระจายอยู่ในเอเชียใต้ แปซิฟิก ในประเทศไทย พบโรคนี้ในเขตชนบท ■ เชื้อ <i>B. malayi</i> พบความชุกสูงเฉพาะในจังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันออก ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ปัตตานี และนราธิวาส อาการที่สำคัญคือ ขาโตตั้งแต่เข่าลงไป บางครั้งจะพบที่แขนตั้งแต่ข้อศอกลงไป ■ เชื้อ <i>W. bancrofti</i> พบความชุกสูงในจังหวัดกาญจนบุรี โดยเฉพาะ

	อำเภอสังขละบุรี ทองผาภูมิ และบางตำบลของอำเภอไทรโยค และยังพบในบริเวณชายแดนไทย-เมียนมาร์ ได้แก่ จังหวัดตาก แม่ฮ่องสอน อากาญ ส่วนใหญ่จะเกิดที่บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ถ้าเป็นเพศหญิงอาจพบอาการบวมของ vulva และที่หน้าอก ส่วนผู้ชายจะพบมีอาการคั่งของน้ำเหลืองในอัณฑะ (hydrocele) และปัสสาวะเป็นสีขุ่นขาวเหมือนน้ำนม
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทาง	โดยทั่วไปต่ำ นอกจากจะเดินทางเข้าไปถูกพาหะโรคที่อยู่ในพื้นที่ที่มีโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่น
การป้องกันโรค	ไม่มียาป้องกันโรค การควบคุมยุง เป็นมาตรการที่สามารถป้องกันการแพร่เชื้อได้ เช่น การใช้มุ้ง การพ่นยาภายนอกบ้าน ผู้ป่วยในระยะเรื้อรัง อวัยวะบวมโต ต่อม้ำเหลืองโต หรืออัณฑะโต แนะนำให้ดูแลสุขนิสัยส่วนบุคคลและป้องกันการติดเชื้อซ้ำ
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกยุงกัดในพื้นที่ที่มีโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่น
โรคออนโคเชอซิเอซิส (ONCHOCERCIASIS)	
สาเหตุ	พยาธิตัวกลมชื่อ <i>Onchocerca volvulus</i>
การแพร่โรค	โรคออนโคเชอซิเอซิส ติดจากการถูกแมลงวันดำ (blackflies) ที่กัดกัด
ธรรมชาติของโรค	โรคนี้เป็นโรคปรสิตเรื้อรังที่ส่วนใหญ่แล้วพบในประเทศแถบซบซซาฮารา แอฟริกาตะวันตกซึ่งจะพบหนองตัวแก่ฝังตัวเป็นตุ่มพองผื่นเล็กๆ ใต้ผิวหนัง และมันจะขับหนอนชนิด microfilaria ออกมา ซึ่งจะเคลื่อนตัวภายใต้ผิวหนังทำให้เกิดโรคผิวหนังอักเสบ และเข้าสู่ดวงตาทำให้ตาบอดได้
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	โรคออนโคเชอซิเอซิส ส่วนใหญ่แล้วพบในฝั่งตะวันตกของแอฟริกาและแอฟริกากลางรวมทั้งอเมริกาใต้
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทาง	โดยทั่วไปมีต่ำ นอกจากการเดินทางจะเข้าไปสัมผัสพาหะโรคที่ครอบคลุมอยู่ในพื้นที่ที่มีโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่น
การรักษาและป้องกันโรค	ไม่มียาที่ใช้เพื่อการป้องกันโรค
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการโดนแมลงวันดำกัดในพื้นที่ที่มีโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่น

กาฬโรค (PLAGUE)	
สาเหตุ	แบคทีเรียกาฬโรครูปแท่ง ชื่อ <i>Yersinia pestis</i>
การแพร่โรค	กาฬโรคเป็นโรคติดต่อจากสัตว์ฟันแทะจำพวกหนูและมาสู่คนโดยถูกหมัดหนูกัด ไม่พบการติดต่อโดยตรงจากคนสู่คน ยกเว้นกรณีของโรคกาฬโรคปอดบวม (pneumonic plague) ละอองฝอยจากการหายใจเป็นตัวส่งเชื้อจากผู้ป่วยไปยังผู้อื่นที่สัมผัสใกล้ชิด
ธรรมชาติของโรค	กาฬโรคมีอาการทางคลินิก 3 แบบ ได้แก่ ■ กาฬโรคต่อมน้ำเหลือง ทำให้ต่อมน้ำเหลืองที่ขาหนีบหรือรักแร้บวมและอักเสบ (Bubonic plague) เกิดจากการถูกหมัดที่มีเชื้อกัด ท่อน้ำเหลืองในบริเวณที่ถูกกัดอักเสบ (Lymphadenitis) และลามไปยังต่อมน้ำเหลือง ทำให้บวม เจ็บ และเป็นหนอง อันเป็นลักษณะของฝีมะม่วงของกาฬโรค ■ กาฬโรคเลือดเป็นพิษ อาจกลายมาจากกาฬโรคต่อมน้ำเหลือง หรืออาจเกิดโดยไม่มีอาการต่อมน้ำเหลืองอักเสบ เชื้อกระจายไปในกระแสเลือด เป็น ผลให้เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ช็อค และมีภาวะเลือดจับตัวเป็นลิ่มทั่วร่างกาย (disseminated intravascular coagulation) ■ กาฬโรคปอดบวม (Pneumonic plague) เป็นผลมาจากการติดเชื้อแบบเลือดเป็นพิษ และเชื้อเข้าไปที่ปอดทำให้เกิดปอดบวมอย่างรุนแรง หรือเป็นการติดเชื้อโดยตรงจากผู้อื่นที่ติดเชื้อโดยละอองฝอยจากระบบหายใจ ทำให้เกิดกาฬโรคที่ปอดในผู้รับเชื้อ ถ้าไม่มีความพร้อมในด้านการรักษา ผู้ป่วย 50–60% ของกาฬโรคต่อมน้ำเหลืองจะมียันตรายถึงชีวิต ในขณะที่ผู้ป่วยกาฬโรคเลือดเป็นพิษและกาฬโรคปอดบวมที่ไม่ได้รับการรักษาจะเสียชีวิตทั้งหมด
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	มีศูนย์กลางของโรคตามธรรมชาติหลายแห่ง ที่มีการติดเชื้อในสัตว์ฟันแทะในหลายๆส่วนของโลก กาฬโรคในหนูป่าพบในแอฟริกากลาง แอฟริกาตะวันออก และตอนใต้ของแอฟริกา อเมริกาใต้ ภาคตะวันตกของอเมริกาเหนือและในบริเวณกว้างของเอเชีย ในบางพื้นที่การสัมผัสระหว่างหนูบ้านกับหนูป่าพบได้ทั่วไป ส่งผลให้มีกาฬโรคในผู้ป่วยที่เป็นคนเป็นครั้งคราวและมีการระบาดเป็นระยะๆ
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	โดยทั่วไปค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตามผู้ที่เดินทางไปในพื้นที่ชนบทในภูมิภาคที่กาฬโรคเป็นโรคประจำถิ่นอาจมีความเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าตั้งค่ายพักแรมหรือล่าสัตว์ หรือถ้าไปสัมผัสกับหนู

การรักษาและ ป้องกันโรค	ดำเนินการสำรวจหนูที่อยู่อาศัยในบริเวณบ้านและกำจัด โดยใช้สารเคมีประเภท carbamate โรยไว้ตรงทางเดินของหนูและจากนั้นในวันรุ่งขึ้นจึงทำการดักหนู เมื่อดักหนูได้แล้วให้ฉีดยาฆ่าแมลงที่ตัวหนูก่อน เพื่อทำลายหมัดหนูที่เหลือ จากนั้นจึงฆ่าหนู การแพร่เชื้อระหว่างประเทศได้ 3 ทาง ทางอากาศโดยผ่านทางสายการบินต่างๆ ทางบกโดยการเดินทางเข้าสู่ทางชายแดนของประเทศ และทางเรือโดยสาร คน หมัดหนูนำเชื้อโรคเข้ามากับการเดินทาง ดังนั้นควรมีมาตรการควบคุม และเฝ้าระวังกาฬโรค เพื่อป้องกันการระบาดและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อกาฬโรคอย่างเคร่งครัด การกำจัดขยะมูลฝอยที่เป็นแหล่งสะสมหนู และการให้สุขศึกษาแก่ประชาชนเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อมิให้มีอาหารที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์หนู ในกลุ่มเสี่ยงควรให้ความรู้วิธีป้องกันโรคและเข้ารับการรักษาโดยเร็วถ้ามีอาการสงสัยว่าป่วยเป็นกาฬโรค การให้วัคซีนที่ผลิตในสหรัฐอเมริกาเป็นชนิด inactivated plague vaccine U.S.P โดย Cutter Laboratories Berkeley California และในประเทศอื่นที่มีการผลิตบ้าง เช่น ประเทศสวิสเซอร์แลนด์และญี่ปุ่น วัคซีนที่ใช้ได้ผลในการป้องกันกาฬโรคต่อมน้ำเหลือง โดยการจัดหาพิเศษเฉพาะคนที่เสี่ยงมีอาชีพที่มีโอกาสสัมผัสกับเชื้อกาฬโรคสูง แต่หาซื้อไม่ได้ในประเทศส่วนใหญ่
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์ฟันแทะไม่ว่าจะเป็นหรือตาย
กลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARS/ severe acute respiratory syndrome)	
สาเหตุ	เชื้อไวรัสซาร์ส (SARS coronavirus/ SARS-CoV) แยกเชื้อได้ในปี พ.ศ. 2546 คาดว่าเชื้อไวรัสซาร์ส จะเป็นไวรัสในสัตว์ที่ในปัจจุบันยังไม่แน่นอนว่าสัตว์ใดเป็นแหล่งรังโรค อาจเป็นค้างคาว ซึ่งแพร่กระจายไปสู่สัตว์อื่นๆเช่นชะมด/ อีเห็น และติดสู่คนเป็นครั้งแรกในมณฑลกว่างตุง ประเทศจีนตอนใต้ ในปี พ.ศ. 2545 การระบาดของไวรัสซาร์สกระจายไป 26 ประเทศ มีผู้ป่วยมากกว่า 8,000 ราย ในปี พ.ศ. 2546 นับแต่นั้นมา มีจำนวนผู้ติดเชื้อจำนวนน้อย (เกิดจากอุบัติเหตุทางห้องปฏิบัติการหรืออาจเกิดจากสัตว์สู่คน ในมณฑลกว่างตุง ประเทศจีน)
การแพร่โรค	ในระยะแรกการติดเชื้อ SARS-CoV เกิดจากคนสู่คน ในช่วงสัปดาห์ที่สองของการเจ็บป่วย ซึ่งตรงกับระยะสูงสุดของการขับไวรัสออกมาในสารคัดหลั่งของระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยเริ่มมีอาการเลวร้ายลง ผู้ป่วยส่วนมากติดเชื้อจากคนสู่คน พบในสถานบริการสุขภาพ ที่ขาดความระมัดระวังในการควบคุมการติดเชื้อที่เพียงพอ ในระยะต่อมา มีการควบคุมการติดเชื้ออย่างเหมาะสม ทำให้การระบาดทั่วโลกสิ้นสุดลง

ธรรมชาติของโรค	อาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ได้แก่ มีไข้สูง หนาวสั่น อ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ท้องร่วง ไม่มีอาการเฉพาะที่จะวินิจฉัยได้ว่าเป็นโรคซาร์ส แม้ว่าไข้จะเป็นอาการที่พบบ่อยที่สุด บางครั้งผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันผิดปกติก็ไม่มีไข้ การไอรยะแรกจะไอแห้งๆ หายใจสั้นๆ และท้องร่วงจะพบในสัปดาห์แรกหรือสัปดาห์ที่ 2 ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมักจะอาการเลวลงอย่างอย่างรวดเร็ว มีอาการหายใจล้มเหลว เสียชีวิตอย่างรวดเร็ว
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	การกระจายตัวใช้ข้อมูลของการระบาดเมื่อ พ.ศ. 2545-2546 พบโรคเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2545 ในมณฑลกว่างตุงของจีนตอนใต้ ซึ่งบริเวณนี้อาจเกิดโรค SARS-CoV ขึ้นอีก ประเทศหรือพื้นที่ซึ่งเป็นวงจรของการแพร่เชื้อได้แก่ ไต้หวัน ประเทศแคนาดา เขตปกครองพิเศษฮ่องกงของจีนและไต้หวัน สิงคโปร์ และฮานอย เวียดนาม
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทาง	ในปัจจุบัน ไม่มีรายงานการแพร่โรคของกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง หลังการระบาดเมื่อเดือนกรกฎาคม 2546 มีผู้ป่วยกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน เกิดขึ้นอีก 4 ครั้ง 3 ครั้งเป็นอุบัติเหตุทางห้องปฏิบัติการในสิงคโปร์ และไต้หวัน และอีก 1 ครั้งในทางตอนใต้ของประเทศจีน ในที่ซึ่งการติดเชื่อยังคงไม่แน่ชัด แม้จะมีหลักฐานในการติดต่อจากสัตว์สู่คน ส่วนซาร์สจะเกิดขึ้นอีกครั้งได้หรือไม่ นั้น องค์การอนามัยโลกได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความเสี่ยงในการเดินทางไปพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบผู้เดินทางควรศึกษาข้อมูลสม่ำเสมอ เกี่ยวกับคำแนะนำในการเดินทางในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม แม้กระทั่งในการระบาดอย่างมากในปี พ.ศ. 2546 แต่โดยรวมความเสี่ยงในการติดเชื้อ SARS-CoV ผู้เดินทางก็มีต่ำ
การใช้อย่างป้องกันโรค	ไม่มี ส่วนวัคซีนยังอยู่ในการทดลองและพัฒนา
การระมัดระวัง	ทำตามคำแนะนำในการเดินทางต่างๆ และคำแนะนำที่องค์การอนามัยโลก
พยาธิใบไม้เลือด (SCHISTOSOMIASIS / BILHARZIASIS)	
สาเหตุ	พยาธิตัวแบนชนิด Trematoda มีหลายสายพันธุ์ ที่สำคัญที่สุดคือ <i>Schistosoma mansoni</i> , <i>S.japonicum</i> , <i>S.mekongi</i> และ <i>S.aematobium</i>
การแพร่โรค	การติดเชื้อพบในน้ำจืดที่มีตัวอ่อนซึ่งเจริญเติบโตอยู่ในหอยทาก ตัวอ่อนที่ว่ายน้ำโดยอิสระจะเข้าไปในผิวหนังของคนที่ว่ายน้ำหรือเดินลุยน้ำ หอยทากจะติดเชื้อจากการขับถ่ายไข่ในอุจจาระหรือปัสสาวะของคน

ธรรมชาติของโรค	สภาวะเรื้อรังเกิดขึ้นได้เมื่อพยาธิมีชีวิตเป็นเวลาหลายปีในหลอดเลือดดำบริเวณช่องท้อง หรือกระเพาะปัสสาวะ มีการสร้างไข่ และทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะในที่ซึ่งมันฝังตัวอยู่ อาการต่างๆขึ้นอยู่กับอวัยวะหลัก ซึ่งเป็นผลมาจากสายพันธุ์ที่แตกต่างกัน <i>S. mansoni</i>, <i>S. mekongi</i> และ <i>S. japonicum</i> เป็นสาเหตุของโรคในลำไส้และตับ และ <i>S. haematobium</i> เป็นสาเหตุของความผิดปกติของระบบปัสสาวะ โรคพยาธิใบไม้เลือด อาจทำให้ตับและม้ามโต เกิดเนื้อเยื่อที่ตับมากผิดปกติ และแรงดันในตับสูง ความรุนแรงจากพยาธิในหลอดเลือด ระบบปัสสาวะอาจรวมถึงการขยายตัวของบริเวณไต (hydronephrosis) และกระดุกเชิงกรานซึ่งทำให้การขับปัสสาวะลำบาก และมีหินแคลเซียมที่กระเพาะปัสสาวะ พยาธิในเส้นเลือดที่เป็นตัวอ่อนในนกและสัตว์อื่นอาจเจาะเข้าไปในผิวหนังของมนุษย์และทำให้เกิดผิวหนังอักเสบชนิดหายเอง “ผื่นของนักว่ายน้ำ” หนอนพยาธิตัวอ่อนเหล่านี้ไม่เติบโตเป็นตัวเต็มวัยได้ในคน
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	<i>S. mansoni</i> พบในหลายประเทศแถบซีกซารารในแอฟริกา ในคาบสมุทรแหลมอาระเบีย รวมทั้งในบราซิล ชูรินาม และเวเนซุเอลา นอกจากนี้ยังมีรายงานการแพร่โรคจากหลายประเทศในหมู่เกาะแคริบเบียน พบ <i>S. japonicum</i> ในจีน ในหลายส่วนของอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ <i>S. haematobium</i> พบในประเทศแถบซีกซารารและบริเวณตะวันออกของทะเลเมดิเตอร์เรเนียน <i>S. mekongi</i> พบตามลำน้ำโขงและตอนเหนือของกัมพูชาตลอดจนถึงตอนใต้ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	ในพื้นที่ระบาด ผู้เดินทางมีความเสี่ยงขณะว่ายน้ำหรือเดินลุยน้ำจืด
การใช้ยาป้องกันโรค	ไม่มี
การระมัดระวัง	หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง จากการว่ายน้ำหรือเดินลุยน้ำในน้ำจืด ที่อาจมีการปนเปื้อนในพื้นที่ที่มีการระบาด ในกรณีที่มีการสัมผัสโดยไม่ตั้งใจ ต้องทำให้ผิวหนังแห้งอย่างรวดเร็วที่สุด เพื่อไม่ให้ตัวอ่อนของพยาธิเจาะเข้าไปในผิวหนัง หลีกเลี่ยงการดื่มน้ำ ชักล้างเสื้อผ้าในน้ำที่อาจมีตัวอ่อนของพยาธิ การบำบัดน้ำโดยกระดาษกรองหรือใช้โอโอดินหรือคลอรีน สามารถกำจัดตัวอ่อนของพยาธิได้

โรคทริพาโนโซมีเอซิส (TRYPANOSOMIASIS)

1. ทริพาโนโซมีเอซิส แอฟริกัน : African trypanosomiasis (ไข้เหงาหลับ / sleeping sickness)

สาเหตุ	โปรโตซัว <i>Trypanosoma brucei gambiense</i> และ <i>T. b. rhodesiense</i>
การแพร่โรค	การติดต่อเกิดจากถูกแมลง tsetse flies กัด คนเป็นแหล่งรังโรคหลัก สำหรับ <i>T.b.gambiense</i> , โค กระบือ ในบ้านเรือน และสัตว์ป่ารวมทั้งตัวละมั่งเป็นสัตว์ แหล่งรังโรคหลักของ <i>T. b. rhodesiense</i>
ธรรมชาติของโรค	<i>T. b. gambiense</i> ทำให้เกิดโรคเรื้อรังโดยมีการเกิดอาการต่างๆ หลังระยะฟักตัวที่ยาวนานหลายสัปดาห์หรือหลายเดือน <i>T. b. rhodesiense</i> ทำให้เกิดโรคเฉียบพลันมากกว่า โดยเกิดอาการต่างๆ เพียงไม่กี่วันหรือสัปดาห์หลังติดเชื้อบ่อยครั้งเป็นแผลขอบแข็งชัดเจน อาการเริ่มต้น มีทั้งปวดศีรษะอย่างรุนแรง นอนไม่หลับ ต่อม้ำเหลืองโต เลือดจาง และผื่นคัน ระยะสุดท้ายมีน้ำหนัลด และมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง หากไม่รักษา จะมีอันตรายถึงชีวิต
การกระจายตัวตามสภาพภูมิศาสตร์	<i>T. b. gambiense</i> มีแหล่งศูนย์กลางหลายแห่งในประเทศเขตร้อนของแอฟริกาตะวันตกและแอฟริกากลาง ขยายลงใต้ไปไกลถึงบอสวานา
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	ผู้เดินทางจะมีความเสี่ยงในเขตที่มีการระบาด ถ้าไปพื้นที่ชนบทเพื่อการล่าสัตว์ ตกปลา ท่องเที่ยวซาฟารี แล่นเรือใบ หรืออื่นๆในเขตระบาด
การใช้จ่ายป้องกัน	ไม่มี
การระมัดระวัง	ผู้เดินทางควรระวังความเสี่ยงในพื้นที่ระบาดและหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแมลง tsetse flies อย่างไรก็ตาม อาจเป็นเรื่องยากที่จะหลีกเลี่ยงการถูกกัด เนื่องจากแมลง tsetse flies สามารถกัดผ่านเสื้อผ้าได้ ผู้เดินทางควรได้รับคำเตือนว่าอาจโดนกัดในเวลากลางวันและยาไล่แมลง ก็ไล่ไม่ได้ และผู้เดินทางควรพบแพทย์เมื่อเกิดอาการ

2. ทริพาโนโซมีเอซิส อเมริกัน : American trypanosomiasis (โรคชากัส/ Chagas disease)

สาเหตุ	ปรสิต ชนิดโปรโตซัว <i>Trypanosoma cruzi</i>
การแพร่โรค	การติดเชื้อจากแมลงดูดเลือด มวนเพลชมาต “แมลงจูบ” มีรายงานถึงการติดต่อทางปาก โดยการบริโภคน้ำอ้อยคั้นสดๆในพื้นที่ที่มีพาหะนำโรค ในระหว่างการกินอาหาร แมลงที่ติดเชื้อขบกัดเข้า trypanosomes ออกมา ซึ่งสามารถปนเปื้อนที่เยื่อบุตาขาว เยื่อเมือก รอยถลอก และแผลที่ผิวหนัง รวมทั้งแผลที่ถูกกัด การติดต่อนำมาจากการถ่ายเลือด เมื่อเลือดได้รับมาจาก

	ผู้บริจาคที่ติดเชื้อ การติดเชื้อตั้งแต่กำเนิดก็เป็นไปได้ เนื่องจากเชื้อปรสิตผ่านรก ในครรภ์ในระหว่างตั้งครรภ์ การติดเชื้อ <i>T. cruzi</i> เกิดได้ในสัตว์ทั้งสัตว์ป่าและสัตว์ในครัวเรือนหลายสายพันธุ์พอๆ กับคน
ธรรมชาติของโรค	ในผู้ใหญ่ <i>T. cruzi</i> เป็นสาเหตุของโรคเรื้อรังที่กล้ามเนื้อหัวใจถูกทำลายจนทำให้การบีบตัวของหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmias) และหัวใจโต และเมื่อเชื้อลงไปถึงทางเดินอาหาร จะทำให้หลอดอาหารขยายใหญ่ (megaesophagus) และลำไส้ใหญ่ขยายมากขึ้น (megacolon) <i>T. cruzi</i> เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยเฉียบพลันในเด็ก ซึ่งตามด้วยอาการแสดงเรื้อรังของร่างกายในเวลาต่อมา
การกระจายตัวตาม สภาพภูมิศาสตร์	<i>American trypanosomiasis</i> พบในเม็กซิโก อเมริกากลางและอเมริกาใต้ ลงไปไกลจนถึงตอนกลางของอาร์เจนตินา และชิลี ส่วนใหญ่พบพาหะนำโรคในพื้นที่ชนบทที่ซึ่งมันอาศัยในผนังบ้านที่สร้างขึ้นอย่างหยาบๆ
ความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทาง	ในพื้นที่ที่มีการระบาด ผู้เดินทางมีความเสี่ยงเมื่ออพยพ ตั้งค่ายพักแรม หรือใช้ที่พักแรมในสภาพที่ไม่ดี
ไข้ทัยฟัส/ โรคระบาดทัยฟัสจากเหา ไร โลน (TYPHUS FEVER/epidemic louse-borne typhus)	
สาเหตุ	<i>Rickettsia prowazekii</i>
การแพร่โรค	โรคส่งต่อโดยโลน ตามตัวมนุษย์ ซึ่งจะติดเชื้อโดยการกินเลือดของผู้ป่วย ไข้ทัยฟัสรุนแรง โลน (lice) ที่ติดเชื้อจะขบกัดเอาเชื้อ rickettsia มาที่ผิวหนัง ในขณะที่หาอาหารจากสัตว์ที่เป็นที่อยู่ที่สอง ซึ่งจะติดเชื้อโดยการขูดขยี้ มูล หรือตัวแมลงเข้าสู่รอยแผลที่ถูกกัด ไม่มีสัตว์เป็นแหล่งรังโรค
ธรรมชาติของโรค	อาการมีหลายแบบ ตั้งแต่แบบเฉียบพลันอาการเกิดขึ้นรวดเร็ว โดยที่มีอาการไข้สูง ปวดศีรษะ หนาวสั่น หดแรง ไอ และปวดกล้ามเนื้อ หลังจากนั้น 5-6 วัน จะมีผื่นดำบนผิวหนัง ขึ้นตามลำตัวท่อนบน และกระจายออกไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย แต่ไม่ลามไปที่ใบหน้า อัมมือหรือฝ่าเท้า อัตราการตายของผู้ป่วยสูงถึง 40 % ถ้าไม่ได้รับการรักษาเฉพาะ ไข้ทัยฟัสจากแมลงเป็นโรคจากเชื้อโรคเกิดเสียชีวิตเดียวที่ทำให้เกิดการระบาดอย่างรุนแรงได้
การกระจายตัวตาม สภาพภูมิศาสตร์	พบในที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น แถบภูเขา บริเวณตอนกลางและตะวันออกของแอฟริกา ตอนกลางและตอนใต้ของอเมริกาและเอเชีย ในไม่กี่ปีที่ผ่านมาการระบาดส่วนใหญ่เกิดในบูร์นดิ (Burundi) เอธิโอเปีย และรวันดา ไข้ทัยฟัสเกิดในที่ที่มีคนแออัดและมีการสุขอนามัยไม่ดี เช่น เรือนจำและค่ายผู้อพยพ

ความเสี่ยงสำหรับ ผู้เดินทาง	พบได้ต่ำในผู้เดินทางส่วนใหญ่ แต่ผู้ทำงานด้านสงเคราะห์ อาจสัมผัสกับโรคในค่ายผู้อพยพและสถานที่อื่นๆ ที่มีลักษณะแออัดและการสุขอนามัยไม่ดี
การใชยาป้องกันโรค	ไม่มี
การระมัดระวัง	ความสะอาดเป็นเรื่องสำคัญในการป้องกันโรคตามร่างกาย แป้งฆ่าแมลง ใช้สำหรับควบคุมแมลง ปฏิบัติตามร่างกายรวมทั้งจัดการกับเครื่องนุ่งห่ม สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการสัมผัสกับโรค

หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. *Disease outbreak news*: www.who.int/csr/don/en
2. Heymann D, ed. *Control of communicable diseases manual*, 18th ed. Washington, DC, American Public Health Association, 2005.
3. *Weekly epidemiological record*: www.who.int/wer/
4. WHO information on infectious diseases: www.who.int/csr/disease/en

บทที่ 6

โรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนและการใช้วัคซีน



6.1 ข้อพิจารณาทั่วไป

การให้วัคซีนเป็นการกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันป้องกันโรคในคนที่จะมีการสัมผัสกับเชื้อโรคในเวลาต่อมา ซึ่งการให้วัคซีนจะบรรลุลผลจะต้องเกิดภูมิคุ้มกันโรค ผู้ที่ได้รับวัคซีนจะมีภูมิคุ้มกันต่อโรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรค ในทางปฏิบัติ “การให้วัคซีน” และ “การทำให้เกิดภูมิคุ้มกันโรค” มักใช้แทนกันได้

6.1.1 การป้องกันโรค

การให้วัคซีนเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อบางประเภทในแต่ละบุคคล ชุมชน ตามคำจำกัดความของสาธารณสุข “การป้องกันดีกว่า และได้ผลคุ้มค่ามากกว่าการรักษา” วัคซีนส่วนใหญ่มีความปลอดภัยและปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์หรือผลข้างเคียงน้อย โปรแกรมการสร้างภูมิคุ้มกัน สามารถป้องกันเด็กในโลกได้จำนวนมากจากโรคติดเชื้อที่จะคร่าชีวิตเด็ก รวมทั้งผู้ใหญ่ นับล้านๆ คน ในแต่ละปี สำหรับผู้เดินทางที่ได้รับวัคซีนจะลดการเกิดโรคที่เป็นอันตรายที่อาจพบได้ในต่างแดน ผู้เดินทางที่ได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันจะเกิดการติดเชื้อได้น้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เดินทางอื่นๆ หรือประชากรในท้องถิ่นที่ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคอันตรายที่แฝงอยู่ อย่างไรก็ตามยังไม่มีวัคซีนสำหรับป้องกันโรคมาลาเรีย และโรคเอดส์

6.1.2 การให้วัคซีนและข้อควรระวัง

วัคซีนมีผลในการป้องกันโรค แต่ไม่สามารถป้องกันได้ 100% ผู้เดินทางที่ได้รับวัคซีนไม่ควรคิดว่าไม่มีความเสี่ยงจากโรคต่างๆ ที่ได้รับวัคซีนป้องกันมาแล้ว ดังนั้นผู้เดินทางจึงควรปฏิบัติตามข้อควรระวังเพิ่มเติมเพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อ (บทที่ 3) โดยไม่ต้องคำนึงว่าจะได้วัคซีนหรือยาป้องกันอื่นๆ แล้วหรือยัง

6.1.3 การวางแผนก่อนการเดินทาง

ก่อนออกเดินทาง ผู้เดินทางควรรับคำแนะนำเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในประเทศที่วางแผนว่าจะเดินทางไปหรือผ่าน และขั้นตอนต่อไปที่ต้องดำเนินการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเจ็บป่วย การรับวัคซีนครั้งเดียวไม่ใช่ว่าจะครอบคลุมการเดินทางทั้งหมดได้ ตารางการรับวัคซีนแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับประวัติการได้รับวัคซีน ภาวะสุขภาพ และปัจจัยเสี่ยงสุขภาพต่างๆ ประเทศที่จะเดินทางไป ประเภทของการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง และจำนวนเวลาที่ภูมิคุ้มกันโรคจะเกิดหลังได้รับวัคซีนแล้วก่อนการออกเดินทาง

การรับคำปรึกษาแนะนำจากแพทย์ถือเป็นโอกาสดีสำหรับนักเดินทาง ในการทบทวนเรื่องวัคซีนที่ควรได้รับ รวมทั้งวัคซีนที่ต้องได้รับในปัจจุบันด้วย

หลังการได้รับวัคซีนกว่าภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้น จะใช้เวลาแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของวัคซีนแต่ละตัว ขนาดของวัคซีนที่ได้รับ และการได้รับวัคซีนชนิดเดียวกันมาก่อนแล้วหรือไม่ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้เดินทางจึงควรรับคำแนะนำจากแพทย์เวชศาสตร์การเดินทางอย่างน้อย 4 - 8 สัปดาห์ก่อนการออกเดินทาง เพื่อให้มีเวลาสำหรับการรับวัคซีนให้ครบถ้วนและเกิดภูมิคุ้มกัน อย่างไรก็ตามการเดินทางอย่างกะทันหันก็ยังคงมีโอกาสที่จะไปรับคำแนะนำและวัคซีนบางอย่างได้

6.1.4 ตารางและการให้วัคซีน

วัคซีนที่แนะนำหรือ ควรพิจารณาให้สำหรับผู้เดินทาง แสดงไว้ในตาราง 6.1

ตาราง 6.1 วัคซีนสำหรับผู้เดินทาง

ประเภท	เหตุผลในการให้วัคซีน	วัคซีน
1. วัคซีนสำหรับบางสถานที่ท่องเที่ยว (Vaccines for certain destinations) ^ก	วัคซีนเหล่านี้แนะนำให้	อหิวาต์ (Cholera)
	ฉีดป้องกันโรคในประเทศที่มีการระบาดของโรค	ไวรัสตับอักเสบ เอ และ/หรืออี (Hepatitis A and/or E) ^ข
	หรือเป็นโรคประจำถิ่น	ไข้มองอักเสบญี่ปุ่น (Japanese encephalitis) ^ข
	ป้องกันผู้เดินทางและ	ไข้กาฬหลังแอ่น (Meningococcal) ^ข
	ป้องกันการกระจายของโรคภายในและระหว่างประเทศ	โปลิโอ (วัคซีนกระตุ้นในผู้ใหญ่) (Polio : adult booster dose)
		ไข้ไทฟอยด์ (Typhoid fever)
		ไข้เหลือง (Yellow fever) ^ข
		พิษสุนัขบ้า (Rabies)
		สมองอักเสบที่เกิดจากเห็บ (Tick-borne encephalitis) ^ข

ประเภท	เหตุผลในการให้วัคซีน	วัคซีน
2. วัคซีนที่ต้องได้รับ ในบางประเทศ (Vaccines demanded by Certain countries) ^๑	บางประเทศต้องการ หลักฐานการฉีดวัคซีน สำหรับนักเดินทางที่จะ เข้าหรือออกจากประเทศ ดูรายชื่อประเทศได้ WHO's International Travel and Health (ITH) web page. ¹	วัคซีนโปลิโอ (OPV หรือ IPV, ดูโปลิโอหัวข้อ 6.2) ไขหึ่ง (สำหรับนักเดินทางที่ไปยังพื้นที่เสี่ยงต่อ การเกิดโรคไขหึ่ง) ² ไขกาฬหลังแอ่น (ชนิด A, C, Y ,W135) (ข้อกำหนดของประเทศซาอุดีอาระเบียสำหรับ กลุ่มจาริกแสวงบุญ (หาข้อมูลล่าสุดได้ที่ WHO web page for the Weekly Epidemiological Record) ³
3. วัคซีนพื้นฐานก่อน การเดินทาง (Routine vaccines for Review before travelling)	วัคซีนเหล่านี้เป็นส่วน หนึ่งของวัคซีนของเด็ก ตามโปรแกรมการสร้าง ภูมิคุ้มกัน อย่างไรก็ตาม ก่อนเดินทาง ควรพบขอ คำปรึกษาก่อนการ เดินทางเพื่อตรวจสอบ สถานะการสร้าง ภูมิคุ้มกันของทารก, เด็ก, วัยรุ่น และผู้ใหญ่	คอตีบ บาดทะยัก และ ไอกรน (Diphtheria Tetanus Pertussis) ไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis B) ฮีโมฟิลัส อินฟลูเอนซา ชนิด b (Haemophilus influenzae type b) อีวแมน แปปิโลมาไวรัส (Human papillomavirus/HPV) ไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาล (Influenza seasonal) หัด คางทูม และ หัดเยอรมัน (Measles, mumps and rubella /MMR) นิวโมคอคคัล (Pneumococcal) โปลิโอ (Polio) ไวรัสโรตา (Rotavirus) ^๓ วัณโรค/บีซีจี (Tuberculosis/ BCG) ^๓ อีสุกอีใส (Varicella) ^๓

^๑ กำลังแนะนำวัคซีนเหล่านี้เข้าสู่บางประเทศบ้างแล้ว

^๒ เป็นวัคซีนที่รวมอยู่ในโปรแกรมการสร้างภูมิคุ้มกันประจำในหลายๆ ประเทศ ที่มีความเสี่ยงสูง

^๓ กำลังแนะนำวัคซีนเหล่านี้เข้าสู่บางประเทศบ้างแล้ว

^๔ ไม่ได้ใช้เป็นวัคซีนประจำในประเทศอุตสาหกรรมส่วนใหญ่อีกแล้ว

1 International travel and health. See country list updated yearly on WHO's ITH web page at:

<http://www.who.int/ith/en/>.

2 International travel and health. See Annex 1 on WHO's ITH web page at:

<http://www.who.int/ith/en/>.

3 Weekly Epidemiological Record (WER). See WHO's WER web page at: <http://www.who.int/wer>.

รายละเอียดเกี่ยวกับการบริหารวัคซีนเหล่านี้ สามารถศึกษาเพิ่มเติมวัคซีนแต่ละชนิด และ ตำแหน่งที่ฉีด ได้ที่ Vaccine position papers. See WHO website at: <http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers/en/>. ตารางสรุปวัคซีนพื้นฐาน ศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ http://www.who.int/immunization/policy/immunization_tables/en/.

สำหรับคำแนะนำเรื่องระยะเวลาที่จะรับวัคซีนที่ต้องได้รับมากกว่า 1 ครั้งอาจมีการปรับเปลี่ยนบ้าง เพื่อความเหมาะสม ผู้เดินทางที่ไม่ได้รับวัคซีนตามที่แนะนำ โดยทั่วไปแล้วยอมรับได้ถ้ายืดเวลาการฉีดออกไป แต่ไม่แนะนำให้เลื่อนระยะเวลาการฉีดวัคซีนเข้ามา

6.1.5 การฉีดวัคซีนแบบปลอดภัย

การฉีดวัคซีนต้องใช้มาตรฐานสูงเช่นเดียวกับการฉีดยาโดยทั่วไป คือใช้เข็มและกระบอกฉีดยาที่ปราศจากเชื้อที่ใช้ครั้งเดียว

องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้หลอดฉีดยาแบบใช้เพียงครั้งเดียว และนำกลับมาใช้อีกไม่ได้ ควรหลีกเลี่ยงการสวมปลอกครอบเข็ม เพราะอาจจะพลาดถูกเข็มตำ การทิ้งเข็มฉีดยาต้องระมัดระวัง ไม่ให้เกิดอันตรายต่อคนอื่น แม้บ้านผู้เก็บขยะทั้ง คนขนขยะ รวมถึงชุมชน

6.1.6 วัคซีนรวม (Multiple vaccines)

ปัจจุบันมีวัคซีนรวมหรือวัคซีนหลายชนิดที่ได้รับการบรรจุอยู่ในเข็มเดียวกัน ซึ่งเกิดจากการนำเชื้อต่างๆมารวมกันทำให้ป้องกันโรคได้หลายโรคพร้อมกัน เพื่อสะดวกในการใช้และเจ็บตัวน้อยครั้ง มีอยู่หลายชนิดเช่น วัคซีนรวม คอตีบ บาดทะยัก ไอกรน ,วัคซีนหัด คางทูม หัดเยอรมัน ,ไวรัสตับอักเสบบี A+B ,ไวรัสตับอักเสบบี A + ไทฟอยด์ , วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด + คอตีบ บาดทะยัก ไอกรน (IPV+DTP), วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด +คอตีบ บาดทะยัก ไอกรน + Hib, หัด หัดเยอรมัน คางทูม+อีสุกอีใส (MMRV), วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด +คอตีบ บาดทะยัก ไอกรน +ไวรัสตับอักเสบบี B+ Hib³ สำหรับผู้ใหญ่ เช่นวัคซีนรวม คอตีบ-บาดทะยัก (ลดจำนวนคอตีบลง, Td) มักเลือกใช้แทนวัคซีนบาดทะยักชนิดเดียว (monovalent) โดยสรุปแล้ววัคซีนรวมให้ประโยชน์ อำนวยความสะดวกแก่ผู้เดินทาง โดยการลดจำนวนครั้งและเวลาของการได้รับวัคซีนทั้งยังปลอดภัย มีผลข้างเคียงน้อยและได้ผลดีเท่ากับวัคซีนชนิดเดี่ยวอีกด้วย แต่วัคซีนรวมส่วนใหญ่ยังมีราคาแพง

วัคซีนเชื้อตาย (Inactivated vaccines หรือ killed vaccine)

ผลิตจากเชื้อโรคโดยตรงซึ่งอาจเป็นเชื้อทั้งตัวหรือบางส่วนของเชื้อ เช่นวัคซีนไอกรน วัคซีนไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น สามารถให้พร้อมกับวัคซีนเชื้อเป็นชนิดอื่น ได้ แต่คนละตำแหน่ง หรือเวลาที่สัมพันธ์กันเวลาใดก็ได้ โดยไม่ห่วงต่อการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน ส่วนวัคซีนเชื้อเป็นส่วนใหญ่ให้พร้อมกันได้ แต่ถ้าฉีดพร้อมกันในวันเดียวกันไม่ได้ วัคซีนตัวที่สองต้องให้ห่างจากวัคซีนตัวแรกอย่างน้อย 4 สัปดาห์

วัคซีนเชื้อเป็น (live vaccine)

เช่น โปลิโอชนิดกิน (OPV) และวัคซีนไทฟอยด์ ชนิดกิน (Ty21a) ให้พร้อม กัน หรือหลัง วัคซีนเชื้อเป็นชนิดฉีดอื่นๆได้เสมอ จากการศึกษาพบปฏิกิริยาของภูมิคุ้มกันเล็กน้อยระหว่างวัคซีน 2 ตัว คือ คางทูม หัดเยอรมัน และโรคไขเหลือง (แต่ไม่รวมหัด) ดังนั้นการฉีดวัคซีนไขเหลือง และวัคซีนโรคหัด คางทูม หัดเยอรมัน (MMR) แม้จะพบปฏิกิริยาระหว่างวัคซีนเพียงเล็กน้อย แต่ควรให้วัคซีนทั้ง 2 ชนิด ห่างกันอย่างน้อย 30 วัน อย่างไรก็ตามให้สังเกตอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนรวม เช่น วัคซีนหัด คางทูม หัดเยอรมัน (MMR) และหัด หัดเยอรมัน คางทูม+อีสุกอีใส (MMRV) การให้วัคซีน โดสแรกของ MMRV มีความเสี่ยงที่สูงขึ้นเล็กน้อย ที่จะทำให้เกิดอาการชักจากไข้สูงหลังได้รับวัคซีน

6.1.7 การเลือกวัคซีนสำหรับผู้เดินทาง

วัคซีนต่างๆ สำหรับผู้เดินทางจะรวม (1) วัคซีนพื้นฐาน ไม่ใช่เฉพาะสำหรับเด็ก (2) วัคซีน ที่แนะนำก่อนเดินทางไปยังประเทศที่มีการระบาด (3) วัคซีนที่ต้องรับในบางสถานการณ์ วัคซีนส่วนใหญ่ ที่ใช้ประจำในเด็กมักต้องมีการได้รับเพิ่มเป็นระยะเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอตลอด ชีวิต ผู้ใหญ่ในประเทศที่ตนเองอยู่อาศัยมักจะละเลยไม่ไปรับวัคซีนตามเวลาโดยเฉพาะเมื่อความเสี่ยงของ การติดเชื้อต่ำ ผู้สูงอายุอาจไม่เคยได้รับวัคซีนเลย สิ่งที่ต้องตระหนักคือโรคบางโรค เช่น คอตีบและโปลิโอ ซึ่งไม่พบในประเทศอุตสาหกรรมนานแล้ว แต่ยังพบได้ในประเทศอื่นๆ ที่ผู้เดินทางท่องเที่ยวไปเยือน ก่อน การเดินทางจะต้องได้รับวัคซีนกระตุ้นเพื่อสร้างเสริมภูมิคุ้มกันในกรณีที่ได้รับวัคซีนยังไม่ครบ หรือต้องให้ วัคซีนจนครบชุดในกรณีที่ยังไม่เคยได้รับมาก่อนเลย

วัคซีนอื่นๆที่จะแนะนำขึ้นกับผลการประเมินความเสี่ยงในการเดินทางของแต่ละคน (บทที่1) และการ ตัดสินใจจะใช้วัคซีนชนิดไหน ขึ้นกับความเหมาะสมของปัจจัยต่างๆดังต่อไปนี้

- ความเสี่ยงของการสัมผัสกับโรค
- อายุ สุขภาพ ประวัติการได้รับวัคซีน
- ผลข้างเคียงจากการรับวัคซีนครั้งก่อน การแพ้วัคซีน
- ความเสี่ยงที่จะติดเชื้อและส่งผ่านไปให้คนอื่น
- ค่าใช้จ่าย

วัคซีนที่ต้องได้รับตามกฎหมายระหว่างประเทศ ปัจจุบันมีเพียงโรคไขเหลือง การรับ วัคซีนไขเหลืองมีเหตุผลที่แตกต่าง 2 ประการ (1) ปกป้องประชากรซึ่งมีความเสี่ยงของการติดเชื้อไข เหลือง (2) ปกป้องประเทศอื่นๆไม่ให้มีโรคไขเหลืองนำเข้าในประเทศ ดังนั้นผู้เดินทางจะต้องได้รับ วัคซีนถ้าจะเดินทางไปยังประเทศที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ หรือจะต้องได้รับวัคซีนเมื่อจะเดินทางไปยัง ประเทศที่ต้องการเอกสารรับรอง การได้รับวัคซีนเป็นเงื่อนไขในการเข้าประเทศ ดังนั้นผู้เดินทางมาจาก หรือผ่านพื้นที่ที่มีโรคไขเหลืองเป็นโรคประจำถิ่นทุกคนต้องได้รับวัคซีนดังกล่าว

วัคซีนป้องกันโรคไขกาฬหลังแอ่น เป็นเงื่อนไขของประเทศซาอุดีอาระเบีย ในการอนุญาต เข้าประเทศสำหรับผู้แสวงบุญฮัจญ์ ไปยังเมืองเมกกะหรือเมืองเมดิना หรือไปแสวงบุญเทศกาลอุมเราะห์

ประเทศที่ปลอดโรคโปลิโอแล้วบางประเทศอาจมีเงื่อนไขให้ผู้เดินทางมาจากประเทศที่มีโรคโปลิโอเป็นโรคประจำถิ่น มีรายงานผู้ป่วยโรคโปลิโอ (ดูรายละเอียดได้ที่

<http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring/Poliothisweek.aspx/>) ให้ได้รับวัคซีนก่อนขอวีซ่าเข้าประเทศ ผู้เดินทางจะต้องมีเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนโดยใช้เอกสารรับรองการได้รับวัคซีนระหว่างประเทศ เช่นเดียวกับผู้ที่ได้รับวัคซีนใช้เหลือ

วัคซีนป้องกันโรคปกติที่ให้ประจำ คำแนะนำสำหรับวัคซีนให้ประจำ สืบค้นได้จาก www.who.int/immunization/documents/positionpapers_intro/en/index.html. ผู้เดินทางจะต้องตรวจสอบความทันสมัยของวัคซีนด้วย โดยสืบค้นได้จาก www.who.int/vaccine_safety/en/. และตารางรวมวัคซีนที่แนะนำสำหรับการใช้ประจำจะสืบค้นได้จาก www.who.int/immunization/policy/immunization_tables/en/index.html

6.2 โรคและวัคซีนที่ใช้ป้องกัน

ตารางที่ 6.2 ตารางโรคและวัคซีนที่ใช้ป้องกัน

CHOLERA อหิวาตกโรค	
สาเหตุ	เชื้อแบคทีเรีย <i>Vibrio cholerae</i> ซีโรกรุ๊ป O1 และ O139
การแพร่โรค	การติดเชื้อเกิดขึ้นโดยการกินน้ำหรืออาหารที่ปนเปื้อนโดยตรงหรืออ้อมจากอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ติดเชื้อ โรคอหิวาต์เป็นเฉพาะในคน มีแมลงพาหะนำโรค แต่ไม่มีแหล่งรังโรคในสัตว์
ธรรมชาติของโรค	เป็นโรคติดเชื้อทางเดินอาหารเฉียบพลันโดยมีความรุนแรงหลากหลาย การติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่เกิดอาการ ในรายที่อาการไม่มาก จะมีอุจจาระร่วงเป็นน้ำอย่างเดียวยารายที่เป็นรุนแรง มีอาการอุจจาระร่วงเป็นน้ำอย่างรุนแรง มีอาการคลื่นไส้อาเจียน และอาการขาดน้ำตามมา รายรุนแรงที่ไม่ได้รักษาอาจเสียชีวิตในเวลาไม่กี่ชั่วโมง เพราะขาดน้ำทำให้ระบบการไหลเวียนล้มเหลว
การกระจายทางภูมิศาสตร์	โรคอหิวาต์ส่วนใหญ่เกิดในประเทศยากจน สุขาภิบาลไม่เพียงพอ ขาดน้ำอุปโภคบริโภคที่สะอาด และในประเทศที่กำลังอยู่ในภาวะสงคราม ระบบโครงสร้างพื้นฐานถูกทำลาย ประเทศที่อยู่ในข่ายนี้ส่วนใหญ่อยู่ในทวีปแอฟริกาและเอเชีย ส่วนน้อยอยู่ในทวีปอเมริกากลางและใต้
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ความเสี่ยงต่อผู้เดินทางส่วนใหญ่ต่ำมากแม้ในประเทศที่เกิดโรคอหิวาต์ระบาด เพียงแต่มีข้อระมัดระวังง่าย ๆ คือหลีกเลี่ยงน้ำและอาหารที่ปนเปื้อน ผู้ปฏิบัติงานบรรเทาทุกข์ในพื้นที่ภัยพิบัติหรือในค่ายผู้อพยพเป็นกลุ่มเสี่ยง
ข้อควรระวัง	การได้รับวัคซีนอหิวาต์ไม่ได้เป็นเงื่อนไขในการอนุญาตให้เข้าประเทศ ข้อควรระวังก็เหมือนกับโรคอุจจาระร่วงจากสาเหตุอื่นคือหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหาร

	เครื่องดื่มและน้ำดื่มที่ปนเปื้อน เกือบจากผงเกลือแร่สำหรับทดแทนสารน้ำทางปาก (ORS) ควรจะพกติดตัวไว้รักษาอาการขาดน้ำในกรณีขาดน้ำอย่างรุนแรง(ดูบทที่3)
วัคซีน	วัคซีนประกอบด้วย เซลล์ <i>V. cholerae</i> O1 ทั้งตัวที่ทำให้ตายแล้ว ผสมกับ B-subunit ของพิษ (WC/rBS) ได้ถูกนำออกใช้เมื่อปี พ.ศ.2533 วัคซีนเชื้อตาย ชนิดนี้ไม่เป็นอันตราย ทั้งยังสร้างภูมิคุ้มกันได้สูง (85–90%) ถึง 6 เดือน หลังรับ วัคซีนครั้งที่ 2 ในกลุ่มเด็กที่อายุมากกว่า 2 ปี ระดับของการป้องกันยังอยู่ที่ 50% ในสามปีของผู้รับวัคซีนที่อายุมากกว่า 5 ปี หลังจาก 3 ปีระดับการป้องกันจะอยู่ที่ 0-18% การให้วัคซีนมาตรฐานคือให้กิน 2 ครั้ง ห่างกัน 7 ถึง 14 วันสำหรับผู้ใหญ่ และเด็กอายุ 6 ปี หรือมากกว่า สำหรับเด็กอายุระหว่าง 2-5 ปี งดอาหารและน้ำ 1 ชั่วโมง ถ้าการกินครั้งที่สองเลยไปมากกว่า 6 สัปดาห์ ต้องเริ่มต้นใหม่ หลังการ ได้รับวัคซีนมาตรฐานเพื่อสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคอหิวาต์ ประมาณ 1 สัปดาห์ จะมีภูมิคุ้มกันต่อ ETEC (enterotoxigenic Escherichia coli) ด้วย ดังนั้นควร กระตุ้นทุก ๆ 2 ปีในผู้ใหญ่ และเด็กอายุ 6 ปี หรือมากกว่า และทุก 6 เดือน สำหรับเด็ก อายุ 2–5 ปี วัคซีนไม่ได้ขึ้นทะเบียนให้เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ใช้
ชนิดของวัคซีน:	a) เชื้อตาย ประกอบด้วย whole-cell with B-subunit b) เชื้อตาย ประกอบด้วย whole-cell ของเชื้อ <i>V.cholera</i> O1, O139
จำนวนครั้ง:	a) 2 โดส (แต่ละโดสห่างกันอย่างน้อย 1 สัปดาห์ หรือไม่เกิน 6 สัปดาห์) ให้ 3 โดส ในเด็กอายุ 2-5 ปี (แต่ละโดสห่างกันอย่างน้อย 1 สัปดาห์ หรือไม่เกิน 6 สัปดาห์) b) 2 โดส ห่างกัน 14 วัน ใช้ได้ตั้งแต่เด็กอายุ 1 ปีขึ้นไป กระตุ้นอีก 1 โดส หลังได้รับวัคซีน 2 ปี
ข้อควรระวัง:	แพ้วัคซีนเมื่อได้รับครั้งที่แล้ว
ผลข้างเคียง	มีรายงานการรบกวนการทำงานของลำไส้เล็กน้อย
รุนแรง:	
ก่อนเดินทาง:	2 สัปดาห์
พิจารณาให้กับ:	ผู้เดินทางกลุ่มเสี่ยง (เช่นพวกทำงานฉุกเฉิน ผู้บรรเทาทุกข์)
ข้อระมัดระวัง	ไม่มี
พิเศษ:	

DENGUE ไข้เลือดออก

สาเหตุ	เชื้อไวรัส Dengue (genus: <i>Flavivirus</i>) serotypes 1–4
การแพร่โรค	ยุงที่มีไวรัสเด็งกี (Dengue virus) กัดมนุษย์เชื้อจะอยู่ในร่างกาย และติดต่อไปยังมนุษย์คนอื่นผ่านยุง เป็นวงจร พาหะหลักคือไวรัส <i>Aedes aegypti</i> และ <i>Aedes albopictus</i> ที่ติดเชื้อไวรัส
ธรรมชาติของโรค	ประมาณ 75% ของการติดเชื้อไวรัสเด็งกีทั้งหมดไม่มีอาการ อาการไข้เลือดออกจะมีอาการเล็กน้อยถึงปานกลาง โดยอาการเฉียบพลัน คือไข้ ปวดศีรษะ ปวดหลัง โดยทั่วไปจะมีอาการปวดกล้ามเนื้อและปวดศีรษะ, อาการเบื่ออาหาร, ปวดท้อง, คลื่นไส้และผื่น อย่างไรก็ตามถึง 5% ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทุกรายมีอาการรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกิดการช็อก ระบบทางเดินหายใจผิดปกติอย่างรุนแรง เลือดออกอย่างรุนแรง
การกระจายทางภูมิศาสตร์	โรคไข้เลือดออกระบาดทั่วไปในเขตร้อน ส่วนใหญ่พบในเอเชีย แต่ยังพบในละตินอเมริกาและแอฟริกา
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ไข้เลือดออกเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดไข้ในหมู่นักเดินทางที่กลับมาจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ละตินอเมริกาและแคริบเบียน พบการแพร่ระบาดของโรคประปรายในพื้นที่สหรัฐอเมริกา (ฟลอริดา, ฮาวายและชายแดนเท็กซัส - เม็กซิโก) ความเสี่ยงจากการติดเชื้อเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเดินทาง ในช่วงฤดูฝนและในช่วงโรคระบาด
ข้อควรระวัง	ป้องกันยุงกัด (ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม ทายากันยุง, ฉีดยาไล่ยุง, การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง)
วัคซีน	ในปัจจุบันมีเพียง CYD-TDV (Dengvaxia®) เท่านั้นที่ได้รับการจดทะเบียนไว้แล้ว ข้อบ่งชี้ในการใช้ CYD-TDV คือการป้องกันโรคไข้เลือดออกในบุคคลอายุ 9 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ระบาดของโรคไข้เลือดออก การฉีดวัคซีนต้องฉีด 3 ครั้ง ครั้งละ 0.5 มล. ใช้เวลา 6 เดือน การทดลองในหลายสถานที่ทั่วโลกแสดงให้เห็นว่าในอายุ 9 ปีประสิทธิภาพของวัคซีนมีค่าประมาณ 65% วัคซีนนั้นมีประสิทธิผลน้อยกว่าในเด็กเล็กและ ประสิทธิภาพแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศโดยส่วนหนึ่งอาจสะท้อนถึงความแตกต่างใน seropositivity พื้นฐานและหมุนเวียน serotypes มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น วัคซีนนี้อาจไม่เหมาะสมสำหรับนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ ระยะเวลาในการป้องกันยังไม่ทราบและมีแนวโน้มที่จะแตกต่างกัน

ชนิดของ วัคซีน:	วัคซีนไข้เลือดออกมีเพียงชนิดเดียวคือ CYD-TDV (Dengvaxia®) เป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็น (recombinant) ให้ทั้งหมด 3 ครั้ง วัคซีนนี้ไม่แนะนำให้ฉีดเป็นวัคซีนประจำในนักท่องเที่ยวที่มาจากประเทศที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ระบาดหรือเป็นโรคประจำถิ่น
จำนวนครั้ง:	ฉีด 0.5 มิลลิกรัม ในระยะเวลา 6 เดือน
ข้อควรระวัง:	แพ้อย่างรุนแรงต่อส่วนประกอบของวัคซีน, การติดเชื้อเอชไอวี การตั้งครรภ์และให้นมบุตร
ผลข้างเคียง รุนแรง:	ปฏิกิริยาเกิดขึ้นใน 66.5% ของผู้ที่ได้รับ CYD-TDV เทียบกับ 59% ของผู้รับยาหลอก อาการที่พบมากที่สุดคือ อาการปวดศีรษะ (> 50%), เวียนหัว (> 40%) และปวดกล้ามเนื้อ (> 40%)
ก่อนเดินทาง:	ไม่แนะนำให้ฉีดให้เป็นประจำ สำหรับนักเดินทาง)
พิจารณา ให้กับ:	ป้องกันโรคไข้เลือดออกในบุคคลอายุ 9 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาด
ข้อระมัดระวัง พิเศษ:	ไม่แนะนำให้ใช้ CYD-TDV ในประชากรที่มีความชุก seroprevalence) ต่ำเนื่องจากมีประสิทธิภาพต่ำและมีความเสี่ยงระยะยาวของโรคไข้เลือดออกที่รุนแรงในบุคคลที่ได้รับการฉีดวัคซีนก่อนที่จะมีการติดเชื้อเต็มที่

DIPHTHERIA/TETANUS/PERTUSSIS : คอตีบ/บาดทะยัก/ไอกรน

Diphtheria คอตีบ

สาเหตุ	พิษของเชื้อ <i>Corynebacterium diphtheriae</i> . และ เชื้อ <i>C. ulcerans</i> .
การแพร่โรค	การแพร่เชื้อแบคทีเรียที่ปกติดอาศัยอยู่ในทางเดินหายใจส่วนบนเป็นแบบ คน-สู่-คน ทางละอองฝอย หรือสัมผัสใกล้ชิด โอกาสจะมากขึ้นในฝูงชนอยู่รวมกันและในสังคมที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ โรคคอตีบที่ผิวหนังในประเทศเขตร้อนบางประเทศอาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อสำคัญเช่นกัน
ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อจะมีผลต่อเนื้อเยื่อในลำคอซึ่งอาจนำไปสู่การอุดตันของทางเดินหายใจและทำให้เสียชีวิตได้ นอกจากนี้ยังมีพิษที่เกิดจากเชื้อ ทำให้อวัยวะสำคัญ เช่น หัวใจถูกทำลาย โรคคอตีบในโพรงจมูก เป็นโรคไม่รุนแรงแต่เป็นพาหะนำโรคเรื้อรังที่เกิดขึ้นได้บ่อย เช่นเดียวกับการติดเชื้อแต่ไม่มีอาการ

การกระจายทางภูมิศาสตร์	พบทั่วโลก แต่พบน้อยในประเทศอุตสาหกรรมที่มีการใช้วัคซีน DTP มายาวนาน การระบาดครั้งใหญ่ในประเทศในแถบยุโรปตะวันออก เกิดขึ้นในปี 1990 (พ.ศ.2533)
ความเสี่ยงของผู้เดินทาง	ความเจ็บป่วยที่รุนแรงและอาจถึงแก่ชีวิตหรือพิการไปตลอดชีวิต เกิดขึ้นได้ในกลุ่มประชากรที่ได้รับวัคซีนไม่ครบ พบโรคคอติดมากในบางส่วนของโลกนี้ที่ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนต่ำ
วัคซีน	ผู้เดินทางทุกคนควรได้รับวัคซีนในรูปแบบของวัคซีนป้องกัน 3 โรค คือ DTP หรือ DTaP (diphtheria/tetanus/pertussis or diphtheria/tetanus/ acellular-pertussis) 3 ครั้ง และกระตุ้นซ้ำด้วยวัคซีนรวม 2 ตัว คือ DT จนถึงอายุ 7 ปี หลังจากนั้น จะให้วัคซีนรวม 3 ตัว ที่ลดจำนวนเชื้อคอติดบลง (Td) และทั้งวัคซีน tetanus toxoid (ดูข้างล่าง) และ diphtheria toxoid อาจจะให้กระตุ้นทุกๆ 10 ปี ไม่มีเหตุผลในการกระตุ้นด้วยวัคซีนคอติด (monovalent) ตัวเดียว บางประเทศการกระตุ้นในผู้ใหญ่จะใช้วัคซีน acellular pertussis (TdaP)
Tetanus : บาดทะยัก	
สาเหตุ	เชื้อแบคทีเรีย <i>Clostridium tetani</i> .
การแพร่โรค	บาดทะยักติดมาจากสิ่งแวดล้อมโดยสัมผัสกับดินที่ปนเปื้อนสปอร์ของ <i>Clostridium tetani</i>
ธรรมชาติของโรค	โรคนี้อาจเกิดจากพิษประสาทที่แบคทีเรียสร้างขึ้นในเนื้อเยื่อที่ตายแล้ว เช่น ในแผลที่สกปรก อาการทางคลินิกคือ กล้ามเนื้อเกร็ง เริ่มจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคี้ยวอาหาร ทำให้เกิดอาการกรามค้าง “lockjaw” หรือ Trismus ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่หน้า risus sardonicus จากกล้ามเนื้อกรามจะลามมาที่กล้ามเนื้อหลัง (opisthotonus) และไปยังกล้ามเนื้ออื่นๆ จนในที่สุดสิ่งกระตุ้นจากภายนอกเพียงเล็กน้อยก็ทำให้ชักเกร็งไปทั้งร่างได้ มีผลข้างเคียงตามมาอีก คือ กลืนอาหารไม่ลง และโรคปอดบวมจากการสำลัก ถ้าการรักษาแบบประคับประคองไม่ทันจะเสียชีวิต
การกระจายทางภูมิศาสตร์	บาดแผลสกปรกและติดเชื้อด้วยสปอร์ของ <i>Clostridium tetani</i> เกิดขึ้นได้ทุกแห่งทั่วโลก
ความเสี่ยงของผู้เดินทาง	ผู้เดินทางทุกคนจะต้องได้รับการป้องกันบาดทะยักอย่างเต็มที่ ตั้งแต่บาดแผลถลอกเพียงเล็กน้อย ไปจนถึงอุบัติเหตุรถยนต์ ก็ล้วนมีโอกาสให้ผู้เดินทางสัมผัสกับสปอร์บาดทะยักได้ทั้งนั้น
วัคซีน	วัคซีน Tetanus Toxoid มีใช้ในท็อกซอยด์เดี่ยว (TT) หรือ รวมกับท็อกซอยด์คอติด (DT) หรือกับ ท็อกซอยด์คอติดที่จำนวนลดลง(Td) หรือผสมกับคอติดและ

ไอกรน (ใช้ไอกรนทั้งเซลล์ wP หรือไอกรนไม่ใช่เซลล์ aP หรือ DTwP, DTap, หรือ Tdap ในบางประเทศจะเอาไปรวมกับ *Haemophilus influenzae* type b และ/หรือกับ IPV วัคซีนที่มี DT ใช้กับเด็กอายุต่ำกว่า 7 ปี ถ้าใช้ dT ผสม จะใช้ในเด็กอายุ 7 ปี หรือมากกว่า วัคซีนที่ผสมที่ออกชอยด์คอตีบ ไม่ว่า D หรือ d กับที่ออกชอยด์ของบาดทะยักที่ไม่ใช่ที่ออกชอยด์บาดทะยักเดี่ยวๆ จะใช้ในการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันบาดทะยักเมื่อมีข้อบ่งชี้

มีการแนะนำการใช้วัคซีนในเด็กจะให้ 5 ครั้ง 3 ครั้งแรกจะเป็น DTP (DTwP หรือ DTap) ในขวบปีแรก หลังจากนั้นกระตุ้นด้วยวัคซีนที่มีที่ออกชอยด์บาดทะยักเหมาะสมที่สุดเมื่ออายุ 4-7 ปี และกระตุ้นอีกครั้งเมื่อถึงวัยรุ่น 12-15 ปี สำหรับผู้เดินทางในผู้ใหญ่การกระตุ้นซ้ำด้วยวัคซีนที่ออกชอยด์บาดทะยักจะสร้างความมั่นใจว่า ภูมิคุ้มกันที่เกิดจะป้องกันโรคได้ตลอดชีวิต

ผู้เดินทางทุกคนควรได้รับวัคซีนก่อนเดินทาง ชนิดของวัคซีนบาดทะยักที่จะใช้ป้องกันหลังเกิดการบาดเจ็บขึ้นกับธรรมชาติของแผลและประวัติการได้รับวัคซีน แต่ถ้าได้รับวัคซีนบาดทะยักครั้งสุดท้ายสำหรับบาดแผลสกปรกไม่เกิน 5 ปี หรือสำหรับแผลสะอาดไม่เกิน 10 ปี ก็ไม่จำเป็นต้องให้วัคซีนกระตุ้นอีก

Pertussis : ไอกรน

สาเหตุ	เชื้อแบคทีเรีย <i>Bordetella pertussis</i> .
การแพร่เชื้อ	ไอกรนเป็นโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันที่รุนแรง ติดต่อกับการสัมผัสตรงกับสารคัดหลั่งที่ปลิวมาทางอากาศจากการไอหรือจามของผู้ป่วย
ธรรมชาติของโรค	มีอาการไออย่างรุนแรงเป็นเวลานานหลายสัปดาห์ พร้อมลักษณะจำเพาะคือเสียงไอเหมือนเสียงกรนโกลกๆดัง บางครั้งไอจนเขียว และไอจนอาเจียน ในเด็กเล็กอาจจะไม่มีอาการไอ แต่เป็นลักษณะของการหายใจลำบาก แม้ไอกรนจะเป็นกับทุกอายุ แต่มักพบในเด็กเล็กส่วนใหญ่ในประเทศที่กำลังพัฒนา อาการแทรกซ้อนที่พบบ่อยคือ ปอดบวม สมออักเสบและขาดอาหาร (เพราะอาเจียนมาก) การให้วัคซีนจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการควบคุมโรค
การกระจายทางภูมิศาสตร์	องค์การอนามัยโลกคาดประมาณว่า มีผู้ป่วยไอกรนทั่วโลก 17.6 ล้านราย ในปี 2546 ร้อยละ 90 อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา และมีผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคนี้ 279,000 คน
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	เด็กเล็กที่ไม่ได้รับวัคซีนจะมีความเสี่ยงสูง แต่เด็กและวัยรุ่นทุกคนก็มีโอกาสเสี่ยง ถ้าได้รับวัคซีนไม่ครบ และโอกาสสัมผัสโรคในประเทศกำลังพัฒนามีสูง
วัคซีน	ผู้เดินทางทุกคนควรได้รับวัคซีนก่อนเดินทาง ทั้งแบบเต็มเซลล์ (wP) และไม่มีเซลล์ (aP) วัคซีนดังกล่าวป้องกันโรคได้ดีเยี่ยม วัคซีนแบบเต็มเซลล์ใช้มานานหลายทศวรรษในโครงการวัคซีนแห่งชาติ ส่วนวัคซีนแบบไม่มีเซลล์ใช้แล้ว

	ผลข้างเคียงน้อยเพียงได้รับการพัฒนาและเริ่มมีใช้ในหลายประเทศ วัคซีนทั้งสองแบบ มักจะให้ผสมกับท็อกซอยด์คอตีบและบาดทะยัก (DTwP หรือ DTaP) วัคซีนรวม 3 ชนิดนี้ ต้องให้เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันในช่วงแรก ภูมิคุ้มกันจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไปและเกือบหมดในช่วง 2-3 ปี ดังนั้นจึงต้องมีการกระตุ้นหลังจากการให้วัคซีน 3 ครั้งแรก 1-6 ปี หลังจากนั้น บางประเทศจะให้วัคซีนกระตุ้นตอนเป็นผู้ใหญ่หรือวัยรุ่น โดยเฉพาะในหมู่ผู้ให้บริการด้านสาธารณสุข และพ่อแม่ที่อายุน้อย โดยมากจะใช้วัคซีน aP หรือ dTaP สำหรับเด็กโตและผู้ใหญ่
HAEMOPHILUS INFLUENZAE TYPE b : ฮีโมฟิลลัส อินฟลูเอนซา ทัยป์บี	
สาเหตุ	เชื้อแบคทีเรีย <i>Haemophilus influenzae</i> type b (Hib).
การแพร่โรค	ฝอยละอองจากทางเดินหายใจ
ธรรมชาติของโรค	<i>Haemophilus influenzae</i> type b เป็นเชื้อที่ทำให้เกิดโรคปอดบวมและเยื่อสมองอักเสบที่พบบ่อย ทั้งยังเป็นสาเหตุให้เกิดโรคที่รุนแรงและทำให้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก เช่น กล้องเสียงอักเสบ กระดูกอักเสบ ข้ออักเสบติดเชื้อ และเลือดเป็นพิษในเด็กเล็กและเด็กโต
การกระจายทางภูมิศาสตร์	คาดกันว่า Hib เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรครุนแรงในแต่ละปีถึง 3 ล้านราย และทำให้เสียชีวิตนับแสนทั่วโลก โรคนี้มักไม่เกิดในเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 3 เดือน หรือหลังอายุ 5 ปี ดังนั้นกลุ่มอายุที่เป็นโรคมากที่สุดอยู่ระหว่าง 4-18 เดือน Hib เป็นสาเหตุหลักในประเทศที่กำลังพัฒนาที่ทำให้เกิดโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบเกิดขึ้นประปรายในกลุ่มอายุดังกล่าว และมีอาการทางระบบประสาทรุนแรงตามมาแม้จะให้การรักษอย่างทันที่ด้วยยาปฏิชีวนะที่ดีที่สุดก็ตาม ประเมินว่ามีผู้ป่วยโรคปอดบวมจาก Hib เกิดขึ้น 2-3 ล้านรายต่อปี ในประเทศที่มีการให้วัคซีนประจำครอบครัวโรคนี้จะไม่เกิดขึ้น
ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง	เด็กทุกคนที่ไม่ได้รับวัคซีนจะมีความเสี่ยงอย่างน้อยไปจนถึงอายุ 5 ปี
วัคซีน	เด็กทุกคนที่ยังไม่ได้รับวัคซีนควรได้รับวัคซีนชนิด Conjugate Hib ซึ่งจะทำให้อุบัติการณ์ของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจาก Hib และเชื้อที่เติบโตในช่องจมูกส่วนคอหอยในเด็กเล็กลดลงอย่างรวดเร็ว วัคซีนมักจะให้ร่วมกับวัคซีนเดี่ยวอื่นหรือหลายตัว เช่น DTP ตัวยกเสบบี หรือ IPV ในโครงการ การให้วัคซีนประจำ แต่อาจจะมีใช้ในรูปของแอนติเจนเดี่ยวสำหรับเด็กที่ไม่เคยได้รับวัคซีนประจำมาก่อน วัคซีนชนิดนี้อาจจะยังไม่มีใช้ในโครงการวัคซีนที่ให้แก่ตามปกติในประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ ทำให้ยังมีความชุกชุมของโรคสูง

HEPATITIS A : ตับอักเสบเอ

สาเหตุ	ไวรัสตับอักเสบเอ (HAV) สมาชิกตระกูล picornavirus
การแพร่โรค	ติดเชื้อไวรัสโดยตรงจากผู้ติดเชื้อ ทางกัน-สู่-ปาก หรือ สัมผัสใกล้ชิด หรือโดยการกินอาหารหรือดื่มน้ำปนเปื้อนเชื้อโรค ไม่พบแมลงพาหะ หรือแหล่งรังโรคในสัตว์ (ในลิงบางชนิดอาจจะติดเชื้อได้)
ธรรมชาติของโรค	โรคตับอักเสบเฉียบพลันด้วยอาการไข้ น้ำตาไหล อ่อนเพลีย คลื่นไส้ และท้องไส้ปั่นป่วน ตามด้วยดีซ่านใน 2-3 วันต่อมา การติดเชื้อในเด็กเล็กจะไม่รุนแรงหรือไม่มีอาการ เด็กโตอาจจะเสี่ยงต่อโรค โรคจะยิ่งรุนแรงในผู้ใหญ่ อาการเจ็บป่วยจะนานหลายสัปดาห์และกว่าจะหายก็กินเวลาหลายเดือน อัตราตายจากโรคมากกว่า 2% สำหรับคนอายุ มากกว่า 40 ปี และ 4% สำหรับคนอายุเกิน 60 ปี
การกระจายทางภูมิศาสตร์	ทั่วโลกแต่ส่วนใหญ่ในพื้นที่สุขาภิบาลไม่ดีและน้ำดื่มที่ปลอดภัยควบคุมไม่ได้
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันเดินทางไปยังประเทศกำลังพัฒนาที่มีความเสี่ยงสูงอย่างมีนัยสำคัญ และจะยิ่งสูงถ้าผู้เดินทางพำนักอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพสุขาภิบาลและน้ำดื่มคุณภาพต่ำ
ข้อควรระวัง	ผู้เดินทางที่ไม่มีภูมิคุ้มกันตับอักเสบเอ (เช่น ไม่เคยเป็นโรค และไม่เคยรับวัคซีน) จะต้องระวังหลีกเลี่ยงอาหารและน้ำดื่มที่ปนเปื้อน
วัคซีน	พิจารณาให้วัคซีนกับผู้เดินทางไปยังพื้นที่ความเสี่ยงปานกลาง หรือสูง หรือผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดโรคสูงจะแนะนำให้รับวัคซีนโดยมาต้องสนใจจุดหมายปลายทาง ปัจจุบันวัคซีนตับอักเสบเอจะใช้วัคซีนไวรัสเชื้อตายที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง แอนติบอดี Anti-HAV จะตรวจพบใน 2 สัปดาห์หลังวัคซีนครั้งแรก ส่วนครึ่งสองให้อย่างเร็วที่ 6 เดือน แต่ปกติระหว่าง 6-24 เดือน หลังให้ชุดแรกทั้งสองครั้งจะทำให้มีภูมิคุ้มกันตลอดชีวิต จากการคำนวณด้วยสูตรตัวเลขแสดงว่า หลังได้รับวัคซีนชุดแรก แอนติบอดี anti-HAV จะอยู่ยาวนาน 25 ปี หรือมากกว่า ดังนั้นการให้วัคซีนกระตุ้นจึงไม่จำเป็น ทั้งยังไม่ต้องตรวจหาแอนติบอดีทางน้ำเหลืองวิทยาหลังได้รับวัคซีนด้วย ระยะฟักตัวของตับอักเสบเอจะนาน โดย เฉลี่ย 2-4 สัปดาห์ ดังนั้นวัคซีนจึงให้ได้ในวันออกเดินทางและยังป้องกันผู้เดินทางได้ การใช้ อิมมูโนโกลบูลิน ไม่มีใครใช้เป็น การป้องกันโรคในหมู่ผู้เดินทางแล้ว วัคซีนผสม ตับอักเสบเอ/ไทฟอยด์ มีใช้ในหมู่ที่จะสัมผัสโรคติดต่อทางน้ำ วัคซีนจะให้ครั้งเดียว และระดับการป้องกันจะสูงทั้งสองโรค วัคซีนตับอักเสบเอครั้งที่สองให้เมื่อ 6-24 เดือน ต่อมา และกระตุ้นไทฟอยด์ทุกระยะ 3 ปี วัคซีนผสม ตับอักเสบเอและบี อาจจะพิจารณาให้ผู้เดินทางที่อาจจะสัมผัสกับเชื้อโรค ชุดแรกจะมี 3 เข็ม ให้ที่ 0 1 และ 6 เดือน ตามคำแนะนำ

ของผู้ผลิต วัคซีนผสมนี้จะให้เมื่อ วันที่ 0 7 และ 21 โดยกระตุ้นที่ 12 เดือน
อาการข้างเคียงบริเวณฉีด และทั้งระบบมีเพียงเล็กน้อย อายุน้อยที่สุดที่จะรับ
วัคซีนคือ 1 ปี

คนที่เกิดและเติบโตในประเทศกำลังพัฒนา และที่เกิดก่อน พ.ศ.2498 ใน
ประเทศอุตสาหกรรมจะติดเชื้อตั้งแต่เด็ก และมีภูมิคุ้มกัน สำหรับกลุ่มคนดังกล่าว
จะประหยัดกว่าถ้าจะตรวจหาระดับแอนติบอดีตัวอักเสบก่อนฉีด

ชนิดของวัคซีน:	เชื้อตาย ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
จำนวนครั้ง:	2 ครั้ง
กำหนดรับ:	2 ครั้ง ระยะห่างจากครั้งแรก 6-24 เดือน
กระตุ้น:	อาจจะไม่จำเป็น
ข้อควรระวัง:	แพ้การฉีดวัคซีนครั้งก่อน
ผลข้างเคียง:	อาการเฉพาะที่หลังฉีด และทั้งระบบไม่รุนแรง
ก่อนเดินทาง:	ภูมิคุ้มกันเกิด 2-4 สัปดาห์หลังเข็มแรก
คำแนะนำ:	ผู้เดินทางทุกคนที่จะไปพื้นที่เขตติดโรค
ข้อควรระวังพิเศษ:	ไม่มี

HEPATITIS B : ตับอักเสบบี

สาเหตุ	ไวรัสตับอักเสบบี (HBV) อยู่ในตระกูล Hepadnaviridae
การแพร่โรค	การติดเชื้อแบบคน-สู่-คน โดยสัมผัสกับสารคัดหลั่งของร่างกาย เพศสัมพันธ์ก็เป็น ช่องทางการติดต่อที่สำคัญและการติดต่อจากการได้รับเลือดหรือผลิตภัณฑ์จาก เลือดหรือการใช้เข็มและหลอดฉีดยาที่ปนเปื้อนเชื้อก็เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้หัตถการ ใดๆที่มีการใช้วัตถุแทงทะลุผ่านผิวหนัง เช่น การฝังเข็มหรือการสักก็เป็นสาเหตุ สำคัญ การส่งผ่านเชื้อจากการดาสุ่ทารกในครรภ์ก็เป็นสาเหตุหนึ่ง ไม่มีพาหะ นำโรคหรือแหล่งรังโรคในสัตว์
ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อ HBV หลายรายไม่มีอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อย และมักนึกไม่ถึง ในผู้ใหญ่ เมื่อเกิดอาการทางคลินิก อาการจะค่อยเป็นค่อยไป เริ่มตั้งแต่เบื่ออาหาร ท้องไส้ปั่นป่วน คลื่นไส้ อาเจียน ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และมีผื่นผิวหนัง ตามมาด้วย อาการแสดงตัวเหลืองตาเหลืองในบางราย สำหรับผู้ใหญ่จะมีอัตราตายจากโรค 1% บางรายกลายเป็นโรคตับอักเสบบีเรื้อรัง หลายรายกลายเป็นโรคตับแข็ง และ หรือมะเร็งตับ

การกระจายทางภูมิศาสตร์	ทั่วโลก โดยมีระดับที่เป็นโรคประจำถิ่นแตกต่างกันบ้าง ในทวีปอเมริกาเหนือ ออสเตรเลีย ทวีปยุโรปตอนเหนือและตะวันตก และประเทศนิวซีแลนด์มีอัตราความชุกต่ำ (น้อยกว่า 2% ของประชากรตรวจพบแอนติเจนของตับอักเสบบี HBsAg ได้ผลบวก)
ความเสี่ยงของผู้เดินทาง	ความเสี่ยงขึ้นอยู่กับ (1) ความชุกของโรคตับอักเสบบี ณ ประเทศจุดหมายปลายทาง (2) การสัมผัสตรงกับเลือดหรือผลิตภัณฑ์จากเลือดหรือสารคัดหลั่งของร่างกาย หรือเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อ (3) ระยะเวลาและชนิดของการเดินทาง (4) ความเสี่ยงของการรับบริการทางสุขภาพ (การแพทย์ ทันตกรรม การตรวจชันสูตร) ซึ่งทำให้สัมผัสตรงกับเลือดหรือสารคัดหลั่งของร่างกายมนุษย์ การรับถ่ายเลือดที่ไม่ได้ตรวจหาเชื้อตับอักเสบบี การฝังเข็ม สัก หรือฉีดยา จากอุปกรณ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อไม่เพียงพอ นอกจากนี้ อาจเกิดขึ้นจากการการเกาจนเป็นแผลที่ผิวหนังหรือการถูกคนที่มีเชื้อตับอักเสบบีกัด
การระมัดระวัง	ควรพิจารณาให้วัคซีนนี้กับผู้ที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันทุกคนที่จะเดินทางไปยังพื้นที่ที่มีการติดเชื้อระดับปานกลางถึงสูง อาจพิจารณาให้กับเด็กตั้งแต่แรกเกิด ดูหัวข้อการระมัดระวังใน เอชไอวี/เอดส์ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ (ในบทที่ 5)
วัคซีน	วัคซีนตับอักเสบบีผลิตขึ้นด้วยเทคนิค recombinant DNA จากยีสต์ ฉีด 3 ครั้ง โดย 2 ครั้งแรกฉีดห่างกัน 1 เดือน ส่วนเข็มที่ 3 อีก 1-12 เดือนถัดไป การรับวัคซีนครบชุด (3 ครั้ง) จะมีภูมิคุ้มกันไปได้ยาวนานอย่างน้อย 15 ปี แต่ตามหลักฐานทางวิทยาศาสตร์แล้วเชื่อว่าจะมีภูมิคุ้มกันไปตลอดชีวิต ดังนั้นจึงไม่แนะนำให้มีการรับวัคซีนเพื่อกระตุ้นหลังฉีดครบชุดแล้ว เนื่องจากระยะพักตัวของตับอักเสบนาน ผู้เดินทางอาจจะรับวัคซีนเข็มที่ 2 ก่อนเดินทาง แล้วเข็มสุดท้ายหลังกลับจากการเดินทาง มีการเสนอกำหนดตารางการรับวัคซีนด้วยวัคซีนตับอักเสบบีชนิด monovalent จากผู้ผลิต ดังนี้ เข็มแรกในวันที่ 0 เข็มสอง 1 เดือนถัดไป เข็มสาม 2 เดือนถัดไป และเข็มกระตุ้น อีก 6-12 เดือนหลังเข็มแรก สำหรับกำหนดตารางฉีดวัคซีนแบบเร่งด่วน ใช้สูตรวันที่ 0 7 วัน 21 วัน และเข็มเพิ่มเติม อีก 12 เดือน วัคซีนผสมจะให้ภูมิคุ้มกันทั้งตับอักเสบบีและอี ซึ่งอาจจะพิจารณาให้กับผู้เดินทางที่มีความเสี่ยงต่อทั้งสองโรค เป็นวัคซีนเชื้อตายมีกำหนดการฉีดคือ วันที่ 0 1 เดือน 2 เดือน กำหนดอย่างเร่งด่วน วันที่ 0 1เดือน 2 เดือน และเข็มสุดท้าย 12 เดือน สำหรับกำหนดเร่งด่วนมาก คือ วันที่ 0 วันที่ 7 และ วันที่ 21 โดยเข็มกระตุ้น อีก 12 เดือน กำหนดต่างๆ เหล่านี้ บริษัทผู้ผลิตวัคซีนเป็นผู้เสนอ และบางประเทศก็ได้รับรองให้ใช้ได้

HEPATITIS E : ตับอักเสบอี

สาเหตุ	ไวรัสตับอักเสบอี (HEV) ติดเชื้อในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (genotypes 1,2,3 และ 4)
การแพร่โรค	เกิดจากการดื่มน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อไวรัส นอกจากนี้ยังสามารถส่งผ่านทางช่องปากจากคนสู่คนได้โดยตรงไม่มีแมลง เป็น vector
ธรรมชาติของโรค	ลักษณะทางคลินิกและลักษณะของโรคโดยทั่วไปคล้ายคลึงกับโรคตับอักเสบเอ อย่างไรก็ตามในช่วงไตรมาสที่สามระหว่างการจัดสรรในผู้ติดเชื้อ HEV อาการจะรุนแรงมากขึ้น และพบอัตราการเสียชีวิตถึง 20% หรือสูงกว่า นอกจากนี้สตรีตั้งครรภ์ คนที่เป็นโรคตับและผู้ที่ได้รับภูมิคุ้มกันบกพร่องมีความเสี่ยงต่ออาการที่รุนแรงขึ้นเมื่อติดเชื้อ HEV
การกระจายทางภูมิศาสตร์	HEV เป็นสาเหตุสำคัญของเกิดตับอักเสบเฉียบพลันในประเทศกำลังพัฒนา พบการติดเชื้อ HEV genotypes 1 และ 2 ประมาณ 20.1 ล้านคน ติดเชื้อแบบแสดงอาการ 3.4 ล้านคน 70,000 คน เสียชีวิต และ 3,000 คน ตายคลอด (stillbirths)
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ผู้เดินทางไปยังประเทศกำลังพัฒนา ที่การสุขาภิบาลและการควบคุมน้ำดื่มไม่มีคุณภาพ
ข้อควรระวัง	หลีกเลี่ยงอาหารและน้ำดื่มที่อาจปนเปื้อน
วัคซีน	วัคซีนป้องกัน HEV เพิ่งได้รับการพัฒนาและได้รับใบอนุญาตในประเทศจีน วัคซีนมีโปรตีน (capsid) แบบรีคอมบิแนนท์สอดคล้องกับ genotype 1 ของ HEV แต่มีแนวโน้มที่จะป้องกันทั้ง 4 genotypes ฉีด 3 ครั้ง คือ 0, 1 และ 6 เดือน จนถึงปัจจุบันวัคซีนมีความปลอดภัย ภูมิคุ้มกันมีประสิทธิภาพเมื่อใช้ในคนที่มีสุขภาพดีอายุ 16-65 ปี ระยะเวลาการป้องกันอย่างน้อย 2 ปี เนื่องจากขาดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และประสิทธิภาพในกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญ เช่นเด็กอายุต่ำกว่า 16 ปี หญิงตั้งครรภ์และผู้ที่มีความผิดปกติของตับเรื้อรัง ปัจจุบัน WHO ไม่แนะนำวัคซีนนี้สำหรับการใช้งานตามปกติ ในโปรแกรมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน อย่างไรก็ตามการฉีดวัคซีน HEV อาจได้รับการพิจารณาในสถานการณ์พิเศษที่มีความเสี่ยง เช่น ผู้ดูแลด้านสุขภาพและเจ้าหน้าที่บรรเทาทุกข์ด้านมนุษยธรรม ที่เดินทางไปยังพื้นที่ที่มีการระบาดอย่างต่อเนื่อง และควรได้รับการประเมินเป็นรายบุคคล เพื่อประเมินความเสี่ยงและประโยชน์ของการฉีดวัคซีนป้องกัน HEV

ชนิดของวัคซีน:	วัคซีนรวมกันตามจีโนไทป์ 1 (capsid) โปรตีนที่ป้องกันได้ทั้ง 4 จีโนไทป์ ของไวรัส ตัวยกเสบอี วัคซีนได้รับการพัฒนาและได้รับใบอนุญาตในประเทศจีน แต่ยังไม่พร้อมให้บริการที่อื่น ๆ
จำนวนครั้ง:	3 ครั้ง (ฉีดเข้ากล้ามเนื้อที่ 0, 1 และ 6 เดือน)
ข้อควรระวัง:	ไม่มี ยกเว้นแพ้ส่วนประกอบของวัคซีนอย่างรุนแรง
ผลข้างเคียง:	ไม่ค่อยพบ
ก่อนเดินทาง:	4 สัปดาห์
คำแนะนำ:	ผู้เดินทางที่ต้องไปดูแลด้านสุขภาพและการช่วยเหลือด้านมนุษยธรรม คนงานที่เดินทางไปยังพื้นที่ที่อยู่ระหว่างการระบาดของโรคตัวยกเสบอี
ข้อควรระวังพิเศษ:	จนถึงปัจจุบันไม่มีข้อมูลความปลอดภัยในการใช้งาน ในเด็ก, ผู้สูงอายุ, หญิงตั้งครรภ์หรือผู้ป่วยโรคตับเรื้อรังหรือโรคมะเร็งภูมิคุ้มกันบกพร่อง

HUMAN PAPILLOMAVIRUS: ไวรัสแปปิโลมาในมนุษย์

สาเหตุ	ไวรัสแปปิโลมาในมนุษย์ (HPV) อยู่ในตระกูล Papillomaviridae
การแพร่เชื้อ	การติดเชื้อ HPV หลักๆมาจากการมีเพศสัมพันธ์
ธรรมชาติของโรค	ปกติการติดเชื้อจะเกิดอาการเป็นครั้งคราวและไม่รุนแรง แต่การติดเชื้อซ้ำๆโดยเชื้อไวรัสจำเพาะบางตัวอาจนำไปสู่โรคหูดที่ก้นหรืออวัยวะเพศ หรือเป็นมะเร็งไวรัสชนิดนี้ก่อโรค มะเร็งปากมดลูก มะเร็งของแคม ช่องคลอด องคชาติ และก้น อาจเกิดมะเร็งที่หัวและคอ และโรคทางเดินหายใจจากไวรัสตัวนี้
การกระจายทางภูมิศาสตร์	ไวรัสแปปิโลมาในมนุษย์ (HPV) เป็นตระกูลของไวรัสที่พบบ่อยทั่วโลกอุบัติการณ์เกิดมะเร็งปากมดลูก มีตั้งแต่ 1 ถึง 50 ต่อ 100,000 ประชากรหญิงและอัตราดังกล่าวสูงที่สุดในประเทศแถบลาตินอเมริกาและแถบแคริบเบียน ซาฮาราแอฟริกา เอเชียใต้และตะวันออกเฉียงใต้

ความเสี่ยงของผู้เดินทาง	การแพร่โรคของ HPV เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ (ดูการระมัดระวัง ใน เอชไอวี/เอดส์ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ (ดูบทที่ 5)
วัคซีน	วัคซีนป้องกันการติดเชื้อ HPV มีดังนี้ ■ 2-valent (ชนิด 16 และ 18) ■ 4-valent (ชนิด 6, 11, 16 และ 18) ■ 9-valent (สูงกว่า คือเพิ่มเติมชนิด : 31, 33, 45, 52 และ 58) สำหรับการป้องกันมะเร็งปากมดลูก ควรฉีดวัคซีนในเด็กหญิงอายุ 9-14 ปี เนื่องจากวัคซีนมีประสิทธิภาพมากที่สุดก่อนที่จะเริ่มมีเพศสัมพันธ์ โดยให้อย่างน้อยสองครั้งในเวลาอย่างน้อย 5 เดือน ครอบคลุมของวัคซีนในระดับที่สูงในเด็กผู้หญิงจะส่งผลให้เกิดการป้องกันสำหรับเด็กชายด้วย การให้วัคซีนอาจขยายช่วงอายุให้ได้ไม่เกินอายุ 18 ปี

INFLUENZA : ไข้หวัดใหญ่

ไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล

สาเหตุ	ไวรัสไข้หวัดใหญ่อยู่ในตระกูล Orthomyxoviridae แยกเป็น 3 ชนิด คือ เอ บี และซี โดยดูจากโปรตีนแกน เฉพาะชนิด เอ กับบี เท่านั้นที่มีความสำคัญในการก่อโรคในมนุษย์ ไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดย่อยแยกชนิดได้จากกลัยโคโปรตีนที่เปลือกหุ้มว่าเป็น haemagglutinin (HA) หรือ neuraminidase (NA) ตัวไหน อัตราการผ่าเหล่าและการสลับจับคู่กันใหม่ของสารพันธุกรรมดังกล่าวที่เกิดขึ้นบ่อย เป็นเพราะความหลากหลายของแอนติเจน HA และ NA ซึ่งปัจจุบันมีชนิดย่อยของ HA 16 ชนิดและ NA 9 ชนิด อยู่ในประชากรนกน้ำป่า ปกติแล้วมนุษย์จะติดเชื้อชนิดย่อย H1, H2 หรือ H3, และ N1 หรือ N2. การผ่าเหล่าเฉพาะจุดที่เรียก “antigenic drift” เกิดขึ้นค่อนข้างบ่อย ส่วน Antigenic shifts ที่ทำให้ไวรัสเปลี่ยนรูปร่างไปจนจำไม่ได้มันเกิดขึ้นเพราะมีการสลับจับคู่ของสารพันธุกรรมกันใหม่ (reassortment) จากชนิดย่อยของเชื้อไข้หวัดใหญ่เอ Antigenic shifts ที่ทำให้เกิดโรคระบาดไปทั่วโลกนั้นพบน้อยมากเกิดขึ้นจากการสลับจับ คู่ของเชื้อชนิดย่อยในมนุษย์และสัตว์ในสัตว์ ยกตัวอย่างเช่น หมูที่ติดเชื้อของคนและของสัตว์พร้อมกัน ไข้หวัดใหญ่ปี ไม่เคยปรากฏว่ามี antigenic shifts และไม่แยกย่อยเป็นชนิดย่อยอื่นๆ
การแพร่โรค	การแพร่โรคเกิดขึ้นจากทางเดินหายใจส่วนใหญ่จากละอองฝอย ที่เกิดขึ้นจากการไอและจามที่ไม่มีการปิดปากปิดจมูก การแพร่เชื้อทางอากาศในระยะทางใกล้ๆ เกิดขึ้นได้ โดยเฉพาะในฝูงชนที่รวมตัวกันอยู่ในที่แคบๆ มือที่เปื้อนไวรัสและไปแตะต้องกับสิ่งของต่างๆ ก็เป็นแหล่งแพร่โรคได้

ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อทางเดินหายใจจะมีความรุนแรงหลากหลาย ตั้งแต่ ไม่มีอาการ ไปจนถึงเสียชีวิต ไข้หวัดใหญ่ปกติจะเริ่มอาการด้วย ไข้ฉับพลัน หนาวสั่น เจ็บคอ ไอแห้งๆ และบ่อยครั้งจะปวดศีรษะ น้ำมูกไหล ปวดเมื่อยเนื้อตัว และหมดเรี่ยวแรง อาการแทรกซ้อนคือ ปอดบวมจากเชื้อไวรัสในเบื้องต้น แล้วยกลายเป็นปอดบวมจากเชื้อแบคทีเรีย หูชั้นกลางอักเสบ และทำให้โรคเรื้อรังประจำตัวที่มีอยู่กำเริบขึ้น อาการเจ็บป่วยนี้จะเป็นมากในผู้สูงอายุ ทารกและเด็กเล็ก รวมไปถึงผู้มีภูมิคุ้มกันผิดปกติ ผู้ป่วยอายุมากและผู้มีภูมิคุ้มกันผิดปกติอาจจะเสียชีวิตจากไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล
การกระจายตามภูมิศาสตร์	ไข้หวัดใหญ่เกิดขึ้นทั่วโลก มีอัตราการเกิดโรค ประมาณว่า ในผู้ใหญ่ 5–10% และ 20–30% ในเด็ก ในประเทศเขตอบอุ่น ไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลเกิดขึ้นในฤดูหนาว ในซีกโลกเหนือตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง เมษายนปีถัดไป ส่วนในซีกโลกใต้ตั้งแต่เมษายน ถึงกันยายน ส่วนในเขตร้อนไม่มีฤดูกาลชัดเจน ไข้หวัดใหญ่จะเกิดขึ้นตลอดปี และจะมีซุกชุมในช่วงฤดูฝน
ความเสี่ยงของผู้เดินทาง	ผู้เดินทางจะมีความเสี่ยงเช่นเดียวกับประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้นๆ ในระหว่างฤดูกาลระบาด นอกจากนั้นกลุ่มผู้เดินทางซึ่งอาจจะรวมผู้เดินทางมาจากพื้นที่ระบาดตามฤดูกาล (เช่นกลุ่มผู้เดินทางบนเรือสำราญ) อาจเป็นโรคนอกฤดูกาลได้ ผู้ที่เดินทางไปยังซีกโลกตรงกันข้ามระหว่างฤดูระบาดมีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่มีภูมิคุ้มกันจากการได้รับวัคซีนครั้งล่าสุดหรือวัคซีนที่ได้รับตามปกติ ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังประจำตัวและเด็กเล็กเป็นกลุ่มที่ไวต่อการเกิดอาการแทรกซ้อน
ข้อควรระวัง	ถ้าเป็นไปได้ หลีกเลี่ยงการชุมนุมของฝูงชนในพื้นที่แคบและสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจ ล้างมือบ่อยๆ โดยเฉพาะเมื่อสัมผัสกับผู้ป่วยหรือสิ่งแวดล้อมรอบๆ จะลดการติดเชื้อ ผู้ป่วยควรหมั่นปิดปากปิดจมูกเวลาไอหรือจามด้วยกระดาษทิชชู หรือผ้าเช็ดหน้า และล้างมือบ่อยๆ
วัคซีน	ไข้หวัดใหญ่อาจเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์ของตัวเองได้อย่างรวดเร็ว วัคซีนที่มีประสิทธิผลจะต้องกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อเชื้อที่กำลังลอยอยู่ในเวลานั้นให้ทัน ทุกๆ ปี ส่วนประกอบของวัคซีนจะเปลี่ยนแปลงเฉพาะซีกโลกเหนือและใต้ และการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมอาจเกิดขึ้นแบบกะทันหันและแล้วแต่ช่วงเวลาในแต่ละปี ดังนั้นจึงมีความแตกต่างกันอย่างมาก ระหว่างเชื้อซีกโลกเหนือกับเชื้อของซีกโลกใต้ วัคซีนสากลที่ใช้กันจึงมีเชื้อตายอยู่ 3 ตัว และต้องเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือนเพื่อให้แน่ใจว่าตรงกับเชื้อตัวที่มีอยู่ในพื้นที่ ดังนั้นวัคซีนที่ได้รับจากซีกโลกหนึ่งอาจจะมีผลป้องกันได้เป็นบางส่วนเมื่อไปยังอีกซีกโลกหนึ่งแม้ในบางปีจะเกิดเชื้อที่มีหน้าตาคล้ายกันก็ตาม วัคซีนที่มีอยู่ในปัจจุบันยังป้องกันไข้หวัดนกไม่ได้ ผู้เดินทางที่มีความเสี่ยงสูงต่ออาการแทรกซ้อนควรได้รับวัคซีนทุกปี ในปีที่จะเชื้อ

	ของซีกโลกเหนือและใต้แตกต่างกัน ผู้ที่จะเดินทางข้ามซีกโลกต้องได้รับวัคซีนของซีกโลกที่จะเดินทางไปก่อน จากคลินิกเวชศาสตร์การเดินทาง ถ้าเป็นไปไม่ได้ผู้เดินทางอาจจะต้องรับหาวัคซีนทันทีที่เดินทางถึงที่หมาย อย่างไรก็ตามมีคำแนะนำให้รับวัคซีนก่อนเดินทางอย่างน้อย 2 สัปดาห์ วัคซีนไข้วัดใหญ่ชนิดเชื้อตายรวม 3 ตัว(Trivalent inactivated influenza vaccines) จะฉีดเข้ากล้ามเนื้อเดลตอยด์ต้นแขน (วัคซีนยังไม่หมดอายุนานกว่า 1 ปี) ไม่ควรให้กับเด็กอายุต่ำกว่า 6 เดือน ส่วนกลุ่มอายุ 6–36 เดือน ให้ขนาดครึ่งหนึ่งของผู้ใหญ่ ในกลุ่มเด็กอายุน้อยกว่า 9 ปี ที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีน ให้ฉีด 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน สำหรับเด็กวัยเรียน อายุ 9 ปี หรือมากกว่าฉีดเข็มเดียวก็เพียงพอ อาการข้างเคียงอย่างอ่อนอาจเกิดขึ้น เช่น เจ็บหรือบวมบริเวณที่ฉีด ส่วนอาการในระบบร่างกาย เช่น ไข้ขึ้น พบได้น้อยมาก สำหรับผู้แพ้ไข่ไม่ควรฉีดวัคซีนชนิดนี้
--	--

JAPANESE ENCEPHALITIS ใช้สมองอักเสบญี่ปุ่น	
สาเหตุ	ไวรัสไข้สมองอักเสบญี่ปุ่น Japanese encephalitis virus.
การแพร่โรค	ไวรัสติดต่อโดยมีแมลงพาหะเป็นยุง จินัส <i>Culex</i> หลายชนิด มันจะไปกัดหมูและนกป่าหลายชนิด ซึ่งเป็นแหล่งรังโรคตามธรรมชาติ เช่นเดียวกับมนุษย์ ยุงกัดเชื้อหลังไปกัดหมูหรือนกติดเชื้อ
ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อส่วนใหญ่ในมนุษย์ไม่มีอาการ ในกลุ่มที่มีอาการ จะเริ่มด้วย ไข้ ปวดศีรษะ หรือ เยื่อหุ้มสมองอักเสบชนิดไม่พบเชื้อ (aseptic meningitis) หรือสมองอักเสบ ผู้ป่วยอาการรุนแรงจะมีอาการเลวลงอย่างรวดเร็วเริ่มด้วยอาการปวดศีรษะ ไข้สูง และอาการแสดงทางเยื่อหุ้มสมอง อาการพิการทางประสาทอย่างถาวรพบได้บ่อยในกลุ่มป่วยและไม่เสียชีวิต ประมาณว่า ผู้ป่วยอาการรุนแรง 25% จะเสียชีวิต
การกระจายทางภูมิศาสตร์	ไข้สมองอักเสบญี่ปุ่น(JE)เป็นสาเหตุสำคัญของสมองอักเสบจากไวรัสในเอเชีย และพบได้เกือบทุกประเทศในเอเชีย แต่อุบัติการณ์เกิดโรคลดลงในญี่ปุ่น คาบสมุทรเกาหลีและบางส่วนของจีนจากผลของการให้วัคซีน แต่มีผู้ป่วยรายงานมากขึ้นจากบังคลาเทศ อินเดีย เนปาล ปากีสถาน ตอนเหนือของไทยและเวียดนาม การติดต่อหลักในชนบทเกษตรกรรมที่ซึ่งใช้ชลประทานให้น้ำขังและเป็นพื้นที่ใกล้หรือในพื้นที่เขตเมือง การแพร่เชื้อตามฤดูกาลส่วนใหญ่ในฤดูฝนของเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่การแพร่ระบาดเกิดขึ้นตลอดปีในพื้นที่เขตร้อน ส่วนในเขตอบอุ่นของจีน ญี่ปุ่น และคาบสมุทรเกาหลีและตอนภาคตะวันออกของรัสเซีย เชื้อจะแพร่ระบาดในฤดูร้อนและใบไม้ร่วง

ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ความเสี่ยงต่อโรคใช้สมองอักเสบสำหรับผู้เดินทางไปยังทวีปเอเชียต่ำมาก แต่แปรไปตามฤดูกาล จุดหมายปลายทาง ระยะเวลาในการเดินทางและกิจกรรมที่ทำให้ความเสี่ยงจะสูงในผู้เดินทางที่พำนักอยู่นาน และต่ำในพวกอยู่ระยะสั้นและถ้าไปแค่เขตเมืองจะยิ่งต่ำมาก จะแนะนำวัคซีนให้ผู้เดินทางที่มีกิจกรรมส่วนใหญ่นอกอาคาร (ตั้งแคมป์ เดินป่า ซี่จักรยานท่องเที่ยว นันทนาการกลางแจ้ง) โดยเฉพาะบริเวณที่มีชลประทานน้ำขังในชนบทในพื้นที่เขตติดโรคระหว่างฤดูกาลแพร่ระบาด แม้ในบางประเทศจะมีโรคใช้สมองอักเสบญี่ปุ่นเป็นโรคประจำถิ่นจะเป็นโรคในเด็ก แต่ก็อาจจะติดต่อมายังผู้เดินทางได้ทุกอายุ การป้องกันคือหลีกเลี่ยงการถูกยุงกัด (บทที่3) หรือโดยการฉีดวัคซีน
วัคซีน	ปัจจุบันวัคซีนเชื้อตายจากสมองหนู [inactivated mouse-brain-derived (IMB) vaccine] ที่ใช้ป้องกันโรคใช้สมองอักเสบญี่ปุ่นอย่างกว้างขวางมาก่อนผู้ผลิตหลายรายเริ่มหยุดผลิต แต่วัคซีนจากการเพาะเลี้ยงเซลล์ SA 14-14-2 และทำให้เชื้ออ่อนแรง เริ่มมีใช้ในจีนและเริ่มแพร่หลายไปในหลายประเทศ ยังไม่มีการขึ้นทะเบียนหรือขยายการตลาดไปนอกประเทศเขตติดโรค วัคซีนอีกตัวหนึ่งคือเชื้อเพาะจากเซลล์เวโรและทำให้ตายได้รับการยอมรับในปี 2552 ในทวีปอเมริกาเหนือ ออสเตรเลีย และหลายประเทศในยุโรป วัคซีนตัวนี้เป็นสายพันธุ์ SA 14-14-2 เชื้อตายโดยใช้ alum-adjuvanted สำหรับการให้วัคซีนผู้ผลิตแนะนำให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ขนาด 0.5 มล สองครั้ง ห่างกัน 4 สัปดาห์ ระยะเวลาที่ภูมิคุ้มกันจะขึ้นและเวลากลับสู่สภาวะยังศึกษากันอยู่ วัคซีนอาจให้พร้อมกับวัคซีนตับอักเสบบีโดยไม่กวนกันหรือมีผลข้างเคียงรุนแรง ข้อมูลการให้วัคซีนในผู้เดินทางยังมีไม่พอ วัคซีนขึ้นทะเบียนสำหรับใช้ในผู้เดินทางอายุ 17 ปีหรือมากกว่า ในสหรัฐอเมริกา และอายุ 18 ปี หรือมากกว่าในประเทศอื่นๆ ส่วนการศึกษาเรื่องความปลอดภัยหลังการใช้กำลังศึกษากันอยู่ วัคซีน Vero cell JE (VJE) โดย BIKEN กำลังขึ้นทะเบียนกับกระทรวงสาธารณสุขญี่ปุ่นในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 วัคซีนตัวนี้ใช้สายพันธุ์เดียวกับ ไวรัสเจอี (Beijing-1) เหมือนวัคซีนทำจากสมองหนู มีการประเมินความปลอดภัยและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันด้านคลินิกสำเร็จแล้ว 4 ขึ้น พบว่า ภูมิคุ้มกันเกิด แต่ยังไม่มีการใช้นอกญี่ปุ่น ข้อควรระวังและข้อห้าม ถ้าเคยแพ้วัคซีนครั้งก่อนถือเป็นข้อห้ามในครั้งใหม่ หลีกเลี่ยงการใช้วัคซีนเชื้อเป็นอ่อนแรงในหญิงมีครรภ์จนกว่าจะพิจารณาแล้วเห็นว่า ประโยชน์จากวัคซีนจะมากกว่าผลข้างเคียง แม้อาการแทรกซ้อนทางประสาทจะเกิดน้อยมากแต่รุนแรงจากวัคซีน

จากสมอหนองจะมีรายงานจากพื้นที่ติดโรค และไม่ติดโรค อาการแพ้วัคซีนพบบ่อยกว่า อาจเกิดภายใน 2 สัปดาห์ หลังได้รับ มีคำแนะนำให้รับวัคซีนให้ครบชุดล่วงหน้าก่อนเดินทาง

ชนิดของวัคซีน:	เชื้อเป็นจากสมอหนอง(IMB)
กำหนดการรับ:	สำหรับวัคซีนเชื้อตาย : 3 เข็ม ที่วัน 0, 7 และ 28; หรือ 2 เข็มห่างกัน 4 สัปดาห์ (0.5 หรือ 1.0 มล สำหรับผู้ใหญ่ 0.25 หรือ 0.5 มล สำหรับเด็กแล้วแต่ ชนิดของวัคซีน) สำหรับเชื้อเป็น*
การกระตุ้น:	วัคซีน SA 14-14-2 เพียงเข็มเดียวจะสร้างภูมิคุ้มกัน ได้ดีและกระตุ้นอีกครั้งอีก 1 ปี
ข้อควรระวัง:	หลัง 1 ปี จากนั้นทุก 3 ปี (สำหรับ IMB เท่านั้น) จนถึงอายุ 10-15 ปี
ผลข้างเคียง	บางครั้งอาการเฉพาะที่อย่างอ่อนหรือทั้งระบบ;
รุนแรง:	อาการรุนแรงเป็นลมพิษทั้งตัว ความดันเลือดต่ำ เป็นลม
ก่อนเดินทาง:	ฉีดวัคซีนเชื้อตายอย่างน้อย 2 ครั้ง ก่อนเดินทาง ส่วนวัคซีนเชื้อเป็นฉีดครั้งเดียวก็พอ ฉีดให้ครบชุดก่อนออกเดินทาง 1 สัปดาห์ ก่อนไป สัมผัสเชื้อ JEV

ระยะเวลาของภูมิคุ้มกันหลังการฉีดวัคซีนหลายเข็มในผู้เดินทางผู้ใหญ่สำหรับ
วัคซีนจากสมอหนองยังไม่มีตัวเลข สำหรับเด็กอายุ 1-3 ปี วัคซีนจากสมอหนองให้
ภูมิคุ้มกันพอเพียงตลอดวัยเด็กถ้าได้รับวัคซีน 2 เข็ม ห่างกัน 4 สัปดาห์กระตุ้นอีก
1 เข็ม หลัง 1 ปี จากนั้นกระตุ้นทุก 3 ปี จนกว่าจะถึงอายุ 10-15 ปี

Japanese encephalitis, countries or areas at risk*



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement

หน้า Vaccine-preventable diseases and vaccines - 2017
update : <http://www.who.int/ith/ITH-Chapter6> หน้า 23

MEASLES : หัด	
สาเหตุ	ไวรัสหัด อยู่ในจีนัส <i>Morbillivirus</i> ของตระกูล Paramyxoviridae.
การแพร่โรค	ติดต่อทางละอองหายใจขนาดใหญ่ มักเป็นปลายฤดูหนาว และต้นฤดูใบไม้ผลิในเขตอบอุ่นหรือหลังฤดูฝนในเขตร้อน
ธรรมชาติของโรค	โรคหัดเป็นโรคติดเชื้อรุนแรงสูงก่อนหน้าที่จะมีวัคซีน มักเกิดในกลุ่มวัยร่น อาการแทรกซ้อนที่พบบ่อยคือ หูชั้นกลางอักเสบและปอดบวม กลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดอาการแทรกซ้อนคือ ทารก และผู้มีโรคเรื้อรังและภูมิคุ้มกันผิดปกติ หรือจากโรคขาดอาหารรุนแรง (โดยรวมภาวะขาดวิตามินเอด้วย)
การกระจายทางภูมิศาสตร์	โรคหัดเกิดขึ้นทั่วโลกตามฤดูกาล แต่หลังการรณรงค์ใช้วัคซีนอย่างกว้างขวาง พบผู้ป่วยน้อยในประเทศอุตสาหกรรม และการแพร่ระบาดในพื้นที่ของทวีปอเมริกาหมดไป การระบาดเกิดขึ้นทุกๆ 2-3 ปี ในพื้นที่ความครอบคลุมการให้วัคซีนต่ำ ในประเทศที่กำจัดโรคหัดหมดไปแล้ว จะมีผู้ป่วยนำเข้าจากแหล่งรังโรคอย่างต่อเนื่อง ในปี 2550 ความครอบคลุมการให้วัคซีนมีถึง 82 % และระหว่าง พ.ศ. 2543 และ 2550 จำนวนคาดคะเนผู้เสียชีวิตจากโรคหัดประจำปี ลดลงจาก 750,000 คน เหลือ 197,000 คน
ความเสี่ยงของผู้เดินทาง	ผู้เดินทางที่ยังได้รับวัคซีนไม่ครบชุด จะเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคหัดเมื่อเดินทางไปยังประเทศที่ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนยังไม่ครบถ้วน
วัคซีน	มีวัคซีนเชื้อตายและเชื้อเป็นจำนวนมากในท้องตลาด ไม่ว่าจะเป็นวัคซีนตัวเดียวหรือผสมกับวัคซีนป้องกันโรคชนิดอื่น 1 ตัว หรือมากกว่า เช่น กับเชื้อหัดเยอรมัน (R) คางทูม(M) อีสุกอีใส วัคซีน 3 ตัว หัด/คางทูม/หัดเยอรมัน (MMR) หรือ หัด/หัดเยอรมัน (MR) มีให้ใช้ในหลายประเทศแทนวัคซีนหัดตัวเดียว วัคซีนหัดที่มีใช้ปัจจุบันมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันทั่วโลก เด็กทุกคนควรได้รับวัคซีนหัด 2 เข็ม ในประเทศอุตสาหกรรมวัคซีนเข็มแรกให้เมื่ออายุ 12-15 เดือน ทำให้อัตรา seroconversion มากกว่า 90% ในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่อัตราการเกิดโรคสูงทำให้ต้องรีบให้วัคซีนเร็วขึ้น คือ 9 เดือน และทำให้อัตรา seroconversion เหลือ 80-85 % โดยทั่วไปวัคซีนนี้ให้ในเด็กวัยเรียน (อายุ 4-6 ปี) ส่วนเข็มที่ 2 ให้หลังเข็มแรก 1 เดือนขึ้นกับโครงการระดับชาติและสถานการณ์ทางระบาดวิทยา ผู้เดินทางเด็ก วัยรุ่น ผู้ใหญ่อายุน้อย ที่ยังได้รับวัคซีนหัดไม่ครบสองเข็ม ต้องใส่ใจเป็นพิเศษ โรคหัดยังพบได้บ่อยในหลายประเทศ การเดินทางไปยังพื้นที่ที่มีผู้คนแออัดช่วยส่งเสริมการแพร่โรค สำหรับทารกที่เดินทางไปยังพื้นที่มีโรคหัดประจำถิ่นสูง อาจจะต้องให้วัคซีนตั้งแต่ 6 เดือน โดยเข็มแรกระหว่าง 6 - 8 เดือน

อีก 2 เข็ม ถัดมาให้ตามตารางวัคซีนแห่งชาติได้ เด็กโตหรือผู้ใหญ่ที่ยังไม่ได้รับ วัคซีน 2 เข็มหลัง ต้องพิจารณาฉีดก่อนเดินทาง

การวิเคราะห์ ข้อมูลการวิจัยต่างๆ (meta-analysis) แสดงให้เห็นว่า เด็กที่มี ผลบวกต่อเชื้อ HIV ไม่ได้มีความเสี่ยงของผลข้างเคียงรุนแรงจากวัคซีนมากกว่า เด็กปกติ แม้ระดับภูมิต้านทานจะต่ำกว่า ดังนั้น จึงมีคำแนะนำทั่วไปว่า ผู้ที่มี ภูมิคุ้มกันบกพร่องปานกลางควรได้รับวัคซีนหัดแม้จะมีโอกาสสัมผัสกับโรคต่ำใน กรณีที่ความเสี่ยงต่ำมากและแพทย์ตรวจนับจำนวน CD4 ได้ ก็ควรชะลอการให้ วัคซีนหัดออกไปก่อนจนกว่าจำนวน CD4 จะสูงกว่า 200 เซลล์/มม³

MENINGOCOCCAL DISEASE ไขกาฬหลังแอ่น

สาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย *Neisseria meningitidis*. ผู้ป่วยไขกาฬหลังแอ่นส่วนใหญ่เกิดจากซี โรคกรุป เอ บีและซี ส่วนการติดเชื้อซีโรคกรุปอื่นคือ วาย (เริ่มจากสหรัฐอเมริกา) และดับเบิลยู-135 (ในซาอุดีอาระเบียและแอฟริกาตะวันตก) พบได้น้อยกว่า

การแพร่โรค การติดต่อจากสัมผัสตรง คน-สู่-คน และทางละอองทางเดินหายใจจากจุกและคอ หอยของผู้ติดเชื้อ ผู้ป่วย หรือพาหะนำโรคที่ไม่มีอาการ มนุษย์เป็นแหล่งรังโรค เพียงชนิดเดียว

ธรรมชาติของโรค การติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่ก่อให้เกิดอาการทางคลินิก ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่กลายเป็น พาหะนำโรคที่ไม่มีอาการและกลายเป็นแหล่งรังโรค โดยทั่วไปความไวต่อการติดเชื้อ ไขกาฬหลังแอ่นลดลงตามวัย อย่างไรก็ตามวัยรุ่นและผู้ใหญ่อายุุน้อยจะมีความ เสี่ยงอย่างน้อยๆเพิ่มขึ้น ไขกาฬหลังแอ่นจะมีอาการปวดศีรษะรุนแรงทันที ไช้ คลื่นไส้ อาเจียน กลัวแสง และคอแข็งพร้อมอาการแสดงทางระบบประสาท อัตราตายจากโรคคือ 5-10% แม้จะให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะในสถานบริการ รักษาพยาบาลขึ้นดีอย่างทันท่วงทีก็ตาม ในกลุ่มผู้ป่วยจะมีประมาณ 20% แสดงความผิดปกติทางระบบประสาท การติดเชื้อแบบเลือดเป็นพิษ คือการ ที่เชื้อแบคทีเรียกระจายไปทั่วในกระแสเลือดพบได้ไม่บ่อย การไหลเวียนเลือด ล้มเหลว ผื่นเลือดออกที่ผิวหนัง และอัตราตายสูง

การกระจายทาง ภูมิศาสตร์ พบผู้ป่วยประปรายทั่วโลก ในเขตอบอุ่นผู้ป่วยส่วนใหญ่เกิดขึ้นในฤดูหนาว การระบาดเฉพาะที่เกิดในพื้นที่ที่มีผู้คนอยู่แออัดเป็นจำนวนมาก (เช่น หอพัก ค่ายทหาร) ในซบซาราอาแอฟริกา ในเขตติดโรคพื้นที่ไขกาฬหลังแอ่นที่ยาวผ่าน ทวีปตั้งแต่เซเนกัลจนถึงเอธิโอเปีย (เรียก African “meningitis belt”) มีการ ระบาดขนาดใหญ่เกิดขึ้นในฤดูแล้ง(พฤศจิกายน - มิถุนายน) รายงานการเกิดโรค ประจำถิ่นจากชนิด วายในสหรัฐอเมริกา และการระบาดจากเชื้อซีโรคกรุป ดับเบิลยู-135 ในซาอุดีอาระเบียเมื่อเร็วๆนี้กำลังเริ่มมีความสำคัญ

ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	โดยทั่วไปแล้วค่อนข้างต่ำ ผู้เดินทางไปยังประเทศอุตสาหกรรมจะมีโอกาสสัมผัสกับผู้ป่วยที่เกิดขึ้นประปราย การระบาดของไข้กาฬหลังแอ่นชนิดซีเกิดขึ้นในโรงเรียน วิทยาลัย ค่ายทหารและสถานที่อื่นๆที่มีวัยรุ่นและผู้ใหญ่น้อยรวมตัวกันอยู่เป็นจำนวนมาก ผู้เดินทางไปยังเขตติดโรคซาร์สอาจจะมีสัมผัสกับการระบาดจากซีโรกรุ๊ปเอที่มีอุบัติการณ์เกิดโรคสูงในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มิถุนายน) ผู้เดินทางไปพำนักร่อนานและสัมผัสใกล้ชิดกับชุมชนพื้นเมืองจะมีความเสี่ยงสูง ในปีปัจจุบันมีการระบาดเกิดจากเชื้อซีโรกรุ๊ป ดับเบิลยู-135 เกิดขึ้น การเดินทางไปแสวงบุญฮัจย์ที่เมืองเมกกะเป็นความเสี่ยง รัฐบาลประเทศซาอุดีอาระเบียประกาศให้ผู้เดินทางไปแสวงบุญฮัจย์หรืออุมเราะห์ต้องรับวัคซีนชนิด 4 ตัว (เตตราวาเลนซ์) คือ เอ ซี วาย ดับเบิลยู-135 ก่อน เป็นเงื่อนไขในการขอวีซ่าเข้าประเทศ
ข้อควรระวัง	หลีกเลี่ยงผู้คนแออัดในพื้นที่จำกัด หลังจากการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยไข้กาฬหลังแอ่น ปรึกษาแพทย์ เพื่อขอยาป้องกัน
วัคซีน	วัคซีนชนิดโพลีแซคคาไรด์ ที่มีจำหน่ายในตลาดจะเป็นแบบ 2 ตัว (ไบวาเลนซ์ เอและซี) หรือ 4 ตัว (เตตราวาเลนซ์ เอ ซี วาย ดับเบิลยู-135) ตัววัคซีนเป็นผงบริสุทธิ์ของเปลือกโพลีแซคคาไรด์จากเชื้อไข้กาฬหลังแอ่นตัวที่ต้องการแล้วทำให้เป็นผงด้วยความเย็นและ ทั้งกลุ่มเอและกลุ่มซีมีหลักฐานว่ามีประสิทธิภาพ 85–100% ในเด็กโตและผู้ใหญ่ แต่กลุ่มซีไม่พบว่าซุกซุมในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี และประสิทธิภาพของกลุ่มเอในเด็กต่ำกว่า 1 ปี ยังไม่ชัดเจน โพลีแซคคาไรด์ของกลุ่ม ดับเบิลยู-135 พบว่าสร้างภูมิคุ้มกันเฉพาะในเด็กอายุมากกว่า 2 ปี แอนติบอดีป้องกันโรคเกิดขึ้น หลังได้รับวัคซีน 10 วัน ในเด็กนักเรียนและผู้ใหญ่ วัคซีนทั้ง ไบวาเลนซ์ หรือเตตราวาเลนซ์ สร้างภูมิคุ้มกันได้นานอย่างน้อย 3 ปี แต่ในเด็กอายุต่ำกว่า 4 ปี แอนติบอดีเฉพาะจะลดลงอย่างรวดเร็วใน 2–3 ปี วัคซีนไบวาเลนซ์และเตตราวาเลนซ์ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันจะแนะนำสำหรับกลุ่มเสี่ยงจำเพาะหรือในวงกว้างเพื่อควบคุมการระบาดที่เกิดจากเชื้อกลุ่มที่ป้องกันได้ (เอ ซี วาย ดับเบิลยู-135) ผู้เดินทางที่มีโอกาสได้รับวัคซีนโพลีแซคคาไรด์เตตราวาเลนซ์ ควรเลือกใช้ตัวนี้มากกว่าไบวาเลนซ์ เพราะป้องกันโรคได้มากกว่าวัคซีนที่กล่าวมาไม่ป้องกันโรคจากเชื้อกลุ่มบีซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคในบางประเทศ

วัคซีนชนิดคอนจูเกต

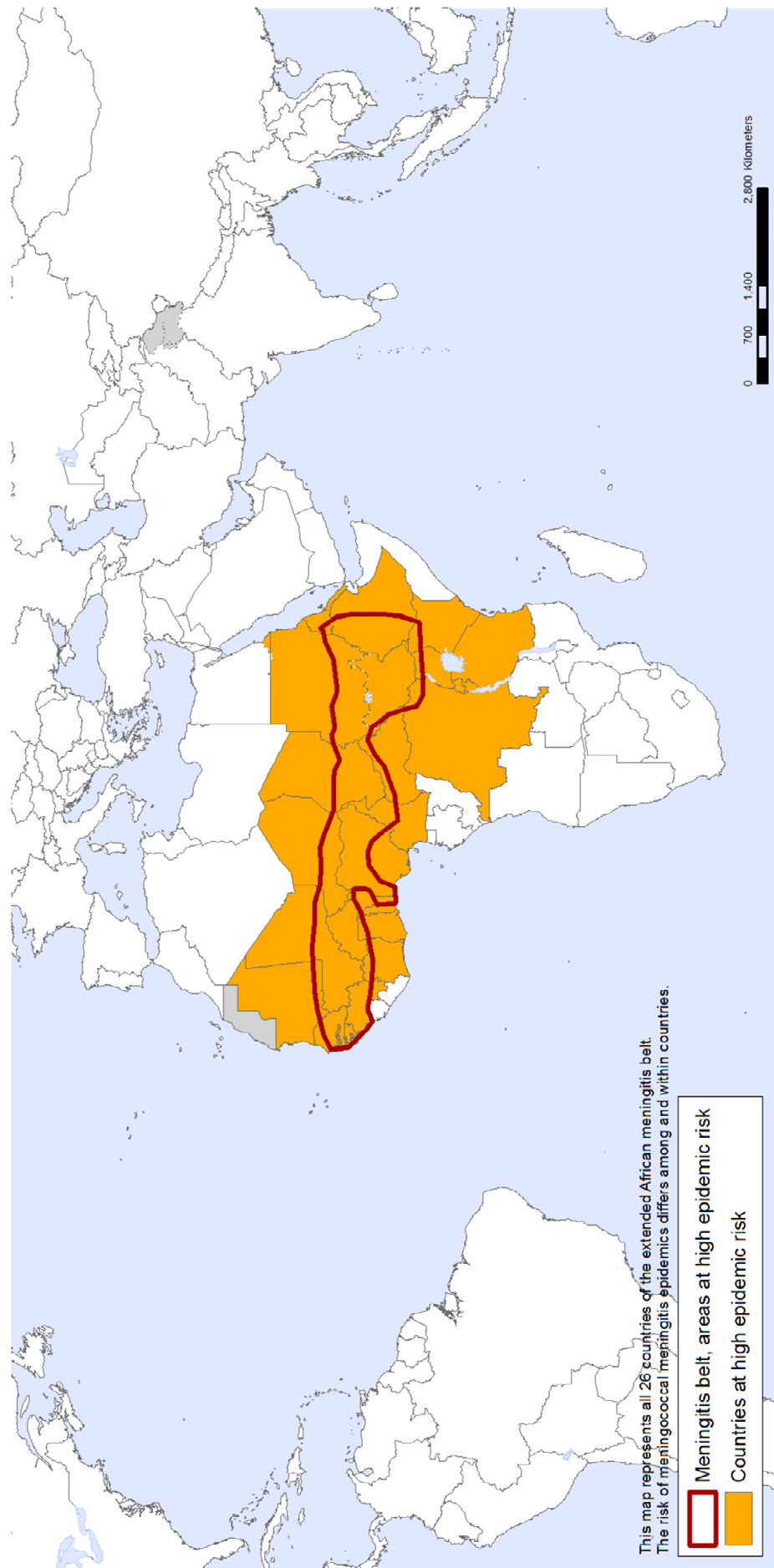
การตอบสนองของภูมิคุ้มกัน จากทีเซลล์ (T-cell-dependent immune) เกิดขึ้นได้โดยเอาโพลีแซคคาไรด์ไปจับกับตัวนำโปรตีน วัคซีนคอนจูเกตจึงสัมพันธ์กับภูมิคุ้มกันที่เพิ่มขึ้นในทารกและยาวนาน วัคซีนคอนจูเกตตัวเดียว(โมโนวาเลนท์) ชิโรกรุ๊ปซีเริ่มขึ้นทะเบียนใช้ในปี 2542 และเข้าเป็นโครงการวัคซีนแห่งชาติแล้วในหลายประเทศ วัคซีนตัวนี้สร้างภูมิคุ้มกันให้เพียงพอแม้ในเด็กทารกที่ได้รับวัคซีน เมื่อ 2 3 และ 4 เดือน เมื่อเร็วๆนี้ วัคซีนคอนจูเกตเตตราวาเลนท์ (เอ ซี วาย ดับเบิลยู-135) ได้ขึ้นทะเบียนไว้ในบางประเทศ

ข้อควรระวังและข้อห้าม

วัคซีนโพลีแซคคาไรด์ที่มีใช้ระหว่างประเทศนั้น ปลอดภัย และอาการข้างเคียงทั้งระบบเกิดขึ้นน้อย อาการข้างเคียงที่พบบ่อยที่สุด คือบวมแดงและเจ็บเล็กน้อยที่บริเวณฉีดวัคซีน 1-2 วัน ไข้ที่สูงเกิน 38.5 ° ซ พบได้ 2% ในหมู่ผู้รับวัคซีน ความปลอดภัยและการสร้างภูมิคุ้มกันไม่เปลี่ยน แม้จะให้ร่วมกับวัคซีนตัวอื่น ไม่มีการป้องกันข้ามในผู้เดินทางที่ได้รับวัคซีนคอนจูเกตชิโรกรุ๊ปซี คือไม่มีการป้องกันโรคจากชิโรกรุ๊ปอื่น

ชนิดของวัคซีน:	โพลีแซคคาไรด์เปลือกบิริสุทธี (ไบวาเลนท์หรือเตตราวาเลนท์)
กำหนดฉีด:	หนึ่งครั้ง
ระยะเวลาภูมิคุ้มกัน	3-5 ปี
ข้อห้าม:	ผลข้างเคียงรุนแรงจากการฉีดครั้งก่อน
ผลข้างเคียงรุนแรง:	ไม่บ่อย เพียงบริเวณฉีดอย่างอ่อน ไม่ค่อยพบ ไข้
ก่อนเดินทาง:	2 สัปดาห์
ข้อพิจารณา:	ผู้เดินทางทุกคนที่จะไปรับประทานอาหารพื้นที่เขตติดโรค และพื้นที่เพิ่งเกิดการระบาด นักศึกษาที่เสี่ยงจากพื้นที่เขตติดโรค กลุ่มไปประกอบพิธีฮัจย์ / อุมเราะห์ (บังคับฉีด)
ข้อพิจารณาพิเศษ:	เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ไม่เกิดภูมิคุ้มกันจากวัคซีน

Meningococcal meningitis, countries or areas at high risk, 2014



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

พินิจ Vaccine-preventable diseases and vaccines - 2017
update : <http://www.who.int/ith/ITH-Chapter6> หน้า 29

MUMPS : คางทูม

สาเหตุ	ไวรัสคางทูม มาจากจีนัส <i>Rubulavirus</i> ตระกูล <i>Paramyxoviridae</i> .
การแพร่โรค	มนุษย์เป็นเจ้าบ้านธรรมชาติเพียงชนิดเดียว และติดต่อจากการสัมผัสตรงกับ ละอองจากทางเดินหายใจของผู้ป่วย
ธรรมชาติของโรค	โรคคางทูม (parotitis epidemica) เป็นโรคติดเชื้อไวรัส ของต่อมน้ำลาย แม้อาการจะไม่รุนแรงในเด็ก โดยอุบัติการณ์สูงสุดอยู่ระหว่าง 5-9 ปี แต่ก็เกิดใน ผู้ใหญ่ได้และมีอาการแทรกซ้อนเป็นเยื่อสมองอักเสบ หรืออัมพาตอักเสบ หรือ อาจเป็นสมองอักเสบที่เกิดความพิการถาวรตามมาแต่พบไม่บ่อย
การกระจายทาง ภูมิศาสตร์	ทั่วโลก ในพื้นที่ส่วนใหญ่อุบัติการณ์เกิดโรคแต่ละปีอยู่ระหว่าง 100-1,000 ต่อ 100, 000 ประชากร การติดเชื้อเองคาดว่าทำให้เกิดภูมิคุ้มกันไปตลอดชีวิต
ความเสี่ยงของผู้ เดินทาง	ผู้เดินทางที่มีภูมิคุ้มกันไม่สมบูรณ์จะเสี่ยงต่อการติดโรคเมื่อเดินทางเข้าไปในพื้นที่ โรคประจำถิ่น
วัคซีน	วัคซีนคางทูมให้ร่วมกับวัคซีนหัดและหัดเยอรมัน (MMR) สายพันธุ์เชื้อตาย หลากหลายถูกนำมาผลิตและรับรองความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง สาย พันธุ์ Rubini เพื่อหลีกเลี่ยงการ รบ กวนการสร้างภูมิคุ้มกัน วัคซีนรวม 2 เข็ม จะให้เมื่ออายุ 12-18 เดือน โดยให้เข็มที่ 2 หลังเข็มแรก 1 เดือน วัคซีนคางทูม ตัวเดียว ไม่ว่าจะฉีดเข็มเดียวหรือผสม จะสร้างภูมิคุ้มกันได้ 90-96% ในบาง ประเทศให้เข็มที่สอง เมื่อ 4-6 ปี และทำให้เกิดภูมิคุ้มกันแก่ผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อ เข็มแรก

PNEUMOCOCCAL DISEASE : โรคนิวโมคอคคัส

สาเหตุ	เชื้อแบคทีเรียชื่อ <i>Streptococcus pneumoniae</i> .
การแพร่โรค	การติดต่อเกิดจากการสัมผัสโดยตรงจากคน-สู่-คน จากละอองทางเดินหายใจหรือการ สัมผัสด้วยปาก มีพาหะนำโรคที่มีสุขภาพปกติและไม่มีอาการ แต่ไม่พบแหล่งรัง โรคในสัตว์หรือในแมลง
ธรรมชาติของโรค	ปอดบวมและหนองในปอด (Pneumonia, empyema) และ/หรือ แบคทีเรีย กระจายไปทั่วร่าง (bacteraemia) ไข้กับแบคทีเรียในกระแสเลือด และเยื่อสมองอักเสบเป็นอาการที่พบบ่อย ในการติดเชื้อนิวโมคอคคัสแบบลุกลามรุนแรง (invasive pneumococcal infection) เชื้อนิวโมคอคคัส เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอาการปอดบวมแต่ไม่มี แบคทีเรียในกระแสเลือด ในประเทศกำลังพัฒนาเด็กติดเชื้อนิวโมคอคคัส จะ เสียชีวิตจากเหตุปอดบวม หูชั้นกลางอักเสบและหลอดลมอักเสบเป็นการติดเชื้อ นิวโมคอคคัส ที่พบบ่อยและอาการไม่รุนแรง ผู้มีโรคอื่นประจำตัวเวลาติดเชื้อโรคนี้ จะรุนแรงมากและเป็นเรื่องที่พบบ่อย เชื้อดื้อยาที่เพิ่มขึ้นทำให้เห็นความสำคัญของ

	การต้องมีการฉีดวัคซีนป้องกัน
การกระจายทางภูมิศาสตร์	การติดเชื้อนิวโมคอกคัส เป็นสาเหตุของอัตราป่วยและตายทั่วโลก ในปี 2543 องค์การอนามัยโลกคาดว่า เชื้อตัวนี้ ทำให้ประชากรเสียชีวิต 1.6 ล้านคนในแต่ละปี การคาดคะเนนี้รวมเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่เสียชีวิต 0.7-1 ล้านคนด้วยการตายส่วนใหญ่เกิดในประเทศยากจน และเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี จะมีตัวเลขการตายไม่เป็นสัดส่วนกับตัวเลขการตายทั้งหมด ในยุโรปและสหรัฐอเมริกา เชื้อ <i>S. pneumoniae</i> เป็นสาเหตุปกติที่ทำให้เกิดโรคปอดบวมของผู้ใหญ่ในชุมชนอุบัติการณ์เกิดโรคของโรคนิวโมคอกคัสที่รุนแรงรายปี อยู่ระหว่าง 10 - 100 รายต่อ 100,000 ประชากร
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	การเดินทางไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคนิวโมคอกคัส แต่บริการทางสุขภาพที่อาจจะมีจำกัดระหว่างการเดินทางทำให้อาการผู้ป่วยเป็นโรคอาจจะเลวร้ายลง สถานะทางสุขภาพบางอย่างที่มีอยู่ก่อนอาจจะทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนของโรคได้แก่ โรคเลือดจางซิกเกิลเซลล์ โรคฮีโมโกลบินผิดปกติต่างๆ ไตวายเรื้อรัง ตับเรื้อรัง ได้รับยากดภูมิคุ้มกันหลังผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ และอื่นๆ เช่น ไม่มีม้าม และม้ามทำงานผิดปกติ น้ำไขสันหลังรั่วซึม เบาหวาน และติดเชื้อเอชไอวี ผู้เดินทางสูงอายุ โดยเฉพาะที่อายุมากกว่า 65 ปี ก็มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น วัคซีนนิวโมคอกคัส ควรจะพิจารณาให้กับกลุ่มเสี่ยง
วัคซีน	วัคซีนคอนจูเกตที่มีนิวโมคอกคัส 7 ซีโรทัยป์ มีใช้แล้ว และปลอดภัยในแง่ภูมิคุ้มกันสำหรับทารกและเด็กอายุ ต่ำกว่า 2 ปี องค์การอนามัยโลกแนะนำให้วัคซีนชนิดนี้ เป็นวัคซีนใช้ตามปกติสำหรับทารกในบางประเทศ มีคำแนะนำให้เด็กได้รับวัคซีนชนิดนี้ (PCV-7) ตามคำแนะนำแห่งชาติก่อนเดินทาง การฉีดเริ่มต้นเข้ากล้ามเนื้อ 3 เข็ม สำหรับทารกแต่ละเข็มห่างกัน 4 สัปดาห์ โดยเริ่มเมื่ออายุ 6 สัปดาห์ หรือมากกว่า ประเทศอุตสาหกรรมบางประเทศปรับกำหนดการให้วัคซีนเป็น 2 เข็มในทารก (ตัวอย่าง ให้เมื่อ 2 เดือน และ 4 เดือน) ส่วนเข็มที่ 3 ให้เมื่อ 12-13 เดือน เมื่อได้มีการใช้วัคซีนในโครงการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันเด็กแล้ว จะให้วัคซีนเข็มเดียวกับเด็กที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีนเลย เมื่ออายุ 12-24 เดือน และกลุ่มอายุ 2-5 ปี ถ้าพิจารณาแล้วว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง วัคซีนชนิดนี้จัดทะเบียนให้ใช้สำหรับเด็กอายุไม่เกิน ปี 5 เท่านั้น สำหรับผู้ใหญ่จะมีวัคซีนที่ประกอบด้วยนิวโมคอกคัส 23 ซีโรทัยป์ (PPV23) ซึ่งเป็นชนิดของเชื้อนิวโมคอกคัสทั้งหมดที่ทำให้เกิดโรคในมนุษย์ ถึง 90% และสร้างภูมิคุ้มกันในเด็กอายุ มากกว่า 2 ปี วัคซีนชนิดนี้จัดทะเบียนอย่างกว้างขวางสำหรับใช้ในผู้ใหญ่และเด็กอายุมากกว่า 2 ปีที่มีภาวะผิดปกติของสุขภาพบางอย่างในบาง

	ประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา แนะนำให้ใช้วัคซีนแก่ผู้สูงอายุ มากกว่า 65 ปี ทุกคน เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี และคนที่ภูมิคุ้มกันผิดปกติจะไม่ค่อยตอบสนองกับวัคซีนชนิด นี้ดีนัก การฉีดวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอคอกคัลรูนแรงได้บ้างในผู้ใหญ่ที่สุขภาพปกติ สำหรับการฉีดในครั้งแรก ฉีดเข็มเดียวเข้ากล้ามเนื้อ(แถวกล้ามเนื้อเดลทอยด์) หรือเข้า ใต้ผิวหนัง
POLIOMYELITIS (POLIO) : โปลิโอ	
สาเหตุ	ไวรัสโปลิโอชนิด 1, และ 3 (ชนิดที่ 2 ถูกกำจัดแล้ว)
การแพร่โรค	ไวรัสกระจายไปทางหลักจาก ก้น-สู่-ปาก แต่อาจจะเกิดการระบาดจากน้ำหรือ อาหารที่ปนเปื้อนขึ้นได้ แต่ไม่บ่อยเลย
ธรรมชาติของโรค	โปลิโอมีอียัลติสเป็นโรคของระบบประสาทส่วนกลาง หลังไวรัสเข้าปาก การ ติดเชื้อจุดแรกคือลำไส้ แม้จะพบบ้างที่คอหอยก็ตาม เป็นโรคที่เรียกชื่อว่า อัมพาตในเด็กเล็ก “infantile paralysis” เพราะทำให้ทารกและเด็กเล็กก่อนยุค วัคซีนในประเทศอุตสาหกรรมเป็นอัมพาต ในประเทศที่กำลังพัฒนา ผู้ป่วย 65–75% จะเกิดในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี และ 95% ของเด็กอายุ ต่ำกว่า 5ปี อาการอัมพาตดังกล่าวเป็นอย่างถาวร แม้จะมีการทำงานของอวัยวะบางอย่างฟื้น ขึ้นได้ ไม่มีวิธีรักษา
การกระจายทาง ภูมิศาสตร์	การใช้วัคซีนโปลิโอมีต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 นำไปสู่การลดอุบัติการณ์ของโรค โปลิโอ > 99% และประเทศที่มีโรคโปลิโอเป็นโรคประจำถิ่นลดลงจาก 125 ประเทศ เหลือเพียง 3 ประเทศ (อัฟกานิสถาน,ไนจีเรีย และปากีสถาน) และในปี พ.ศ. 2558 มีรายงานผู้ป่วยโรคโปลิโอ 73 ราย ซึ่งเป็นชนิดสายพันธุ์ 1
ความเสี่ยงต่อผู้ เดินทาง	ผลที่เกิดจากการติดเชื้อโปลิโอคือความพิการ และบางครั้งเสียชีวิต การติดเชื้อและ อัมพาตเกิดขึ้นในคนที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันทุกอายุ ผู้เดินทางติดเชื้อจะเป็นพาหะนำ โรคไปแพร่กระจายในพื้นที่ปลอดโปลิโอ トラバโดที่ยังประกาศว่าโปลิโอถูกกำจัดไป หมดโลกแล้ว トラバโน้นก็ยังมีความเสี่ยงต่อการติดโรค(สำหรับผู้เดินทางเข้าพื้นที่ ติดโรค) หรือเกิดโรคในพื้นที่ปลอดโปลิโอ(ผู้เดินทางติดเชื้อมาจากเขตติดโรค) ผู้เดินทางทุกคนที่จะไปหรือจะมาจากเขตติดโรคจะต้องได้รับวัคซีนตามนโยบาย สร้างเสริมภูมิคุ้มกันแห่งชาติ และผู้เดินทางดังกล่าวจะต้องได้รับภูมิคุ้มกันเต็มที่ จากวัคซีน จะค้นหารายชื่อประเทศที่มีการระบาดจากเชื้อนำเข้า หรือมีเชื้อใน พื้นที่ได้จาก http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/
วัคซีน	วัคซีนมี 2 ชนิด ชนิดเชื้อตาย(inactivated polio vaccine - IPV), ใช้ฉีด และ ชนิดกิน(OPV). ชนิดกินจะมีเชื้อโปลิโออ่อนแรง ราคาถูกและให้ง่ายทำให้เป็น

วัคซีนที่ดีที่สุดในการสร้างภูมิคุ้มกันที่ล่าช้า จึงเป็นวัคซีนที่เลือกใช้ในการควบคุมพื้นที่ติดโรคในหลายประเทศ บางครั้งวัคซีนชนิดกินทำให้เกิดอาการอัมพาตจากวัคซีนและเป็นจากการกินครั้งแรก มากกว่าการกินในครั้งต่อไป อาการอัมพาตจากวัคซีน พบได้บ่อยในคนที่ภูมิคุ้มกันผิดปกติ ดังนั้นจึงควรเลือกใช้ชนิดฉีด ประเทศอุตสาหกรรมในขณะนี้ส่วนใหญ่ใช้ ชนิดฉีด ไม่ว่าจะเป็นการใช้วัคซีนเดี่ยวหรือกำหนดร่วมกับชนิดกิน แม้วัคซีนชนิดฉีด จะกีดการขับเชื้อโปลิโอป่าของคอหอย แต่ก็มีข้อจำกัดในการลดการขับไวรัสป่าจากลำไส้ หลังการให้วัคซีนครั้งแรก ระหว่างอายุ 1-2 เดือนหลังคลอด เด็กโตและผู้ใหญ่ที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีนจะได้รับครั้งที่สอง อีก เดือน 1-2 ต่อมา ครั้งที่สาม หลัง 6-12 เดือน และให้ซ้ำอีกครั้ง หลัง 4-6 ปี สำหรับผู้ใหญ่ที่เคยได้รับวัคซีนครบแต่เด็ก บางประเทศแนะนำให้วัคซีนเพิ่มอีกครั้งก็พอ วัคซีนชนิดฉีดเป็นวัคซีนเลือกสำหรับปกป้องผู้เดินทางที่จะไปยังพื้นที่เขตติดโรคถ้าไม่เคยมีประวัติได้รับวัคซีนชนิดกินมาก่อน เช่นเดียวกับคนที่ภูมิคุ้มกันผิดปกติและสมาชิกในครอบครัวผู้สัมผัสโรค

ผู้เดินทางไปยังประเทศเขตติดโรคโปลิโอที่เคยได้รับวัคซีนชนิดกิน หรือฉีด 3 ครั้ง หรือมากกว่า ควรได้รับวัคซีนโปลิโออีกครั้งก่อนเดินทาง ส่วนผู้ที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันจะต้องรับวัคซีนให้ครบชุด จะใช้ชนิดกินหรือฉีดขึ้นกับนโยบายระดับชาติ

วัคซีนชนิดกินมีความได้เปรียบคือสร้างเสริมภูมิคุ้มกันของเยื่อเมือกลำไส้ทำให้ติดเชื้อมาก สำหรับผู้เดินทางไปยังพื้นที่ติดโรคโปลิโอประจำแต่พำนักรในเวลาอันสั้น การได้วัคซีนเพิ่มเพียงครั้งเดียวก็เพียงพอ

ผู้เดินทางที่มีภูมิคุ้มกันในพื้นที่เขตติดโรคจะต้องได้รับวัคซีนครบชุด โดยน่าจะใช้ชนิดกินก่อนเดินทางเพื่อลดความเสี่ยงในการกระจายเชื้อไปประเทศอื่น และเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ล่าช้าและลดความเสี่ยงของการเป็นพาหะ ผู้เดินทางควรได้รับวัคซีนชนิดกินเพิ่ม ก่อนการเดินทางต่างประเทศแต่ละครั้ง ในกรณีการเดินทางรีบด่วนกินวัคซีนครั้งเดียวก่อนเดินทางก็พอ

สำหรับประเทศที่ปลอดโรคโปลิโอบางประเทศ เช่น ซาอุดีอาระเบีย จะกำหนดให้ผู้เดินทางมาจากเขตติดโรครับวัคซีนโปลิโอเป็นเงื่อนไขในการขอวีซ่าเข้าประเทศ และ/หรือรับวัคซีนเพิ่มเมื่อมาถึง

Rabies โรคพิษสุนัขบ้า

สาเหตุ	ไวรัสเรบีสเป็น rhabdovirus ของจีนัส Lyssavirus
การแพร่โรค	โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคจากสัตว์สู่คน เกิดขึ้นเป็นวงกว้าง ทั้งในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทั้งสัตว์ป่าและสัตว์บ้านรวมถึงค้างคาวด้วย คนติดเชื้อจากการถูกสัตว์กัดหรือขีด เพราะเชื้อจะอยู่ในน้ำลาย การสัมผัสกับสัตว์อื่นผ่านทางแผลเจาะที่มีเลือดไหล และการเลียแผลหรือเยื่อเมือกในพื้นที่ที่มีโรคพิษสุนัขบ้าจะต้องรักษาอย่างระมัดระวัง ในประเทศกำลังพัฒนา การติดต่อเกิดขึ้นเพราะถูกสุนัขกัด การติดต่อจากคน-สู่-คนผ่านการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะยังไม่มีที่ยืนยันจากห้องปฏิบัติการ
ธรรมชาติของโรค	สมองและประสาทอักเสบเฉียบพลันซึ่งถึงแก่ความตายแทบทุกราย เริ่มต้นด้วยความรู้สึกหวาดกลัว ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย และประสาทสัมผัสบริเวณถูกสัตว์กัดเปลี่ยนแปลง ตกใจง่าย ประสาทหลอน และกลัวลม พบได้บ่อย ในบางรายตามด้วยกลัวน้ำเพราะการบีบเกร็งเส้นจากกล้ามเนื้อใช้กลืน เลอะเลือน ชัก และเสียชีวิตหลังเกิดอาการ 2-3 วัน รูปแบบที่พบไม่บ่อยคืออัมพาตจากโรคพิษสุนัขบ้า โดยมีอาการประสาทสัมผัสเสียหาย ไม่มีเรี่ยวแรง เจ็บปวดและอัมพาต
การกระจายทางภูมิศาสตร์	โรคพิษสุนัขบ้าพบในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในหลายประเทศทั่วโลก (แผนที่) จำนวนคาดคะเนผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า 55,000 ราย ต่อปีในแอฟริกาและเอเชียส่วนใหญ่ เกิดจากถูกสุนัขกัด ดูข้อมูลเพิ่มเติมจาก www.who.int/rabies/rabnet/en .
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ความเสี่ยงต่อผู้เดินทางในพื้นที่โรคประจำถิ่น เป็นสัดส่วนกับโอกาสสัมผัสกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เป็นโรค สุนัขที่มีหรือไม่มีเจ้าของเป็นตัวส่งเชื้อให้มนุษย์ ในอัตราส่วน 1:10 ในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ ค่าเฉลี่ย จากการถูกสุนัขขบกัด 100 ครั้ง ต่อประชากร 100,000 คน เป็นรายงานจากประเทศเซเชลส์โรคจากการสำรวจเมื่อเร็วๆ นี้ในอินเดีย พบว่า 1.6% ของประชากรทั้งหมด ถูกสุนัขกัดในรอบ 12 เดือนที่แล้ว เนื่องจากโรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรครุนแรงถึงตาย จึงต้องพบแพทย์ทันทีที่ถูกสุนัขกัด โดยเฉพาะศูนย์การแพทย์รักษาโรคพิษสุนัขบ้าใหญ่ๆ ในเมือง การปฐมพยาบาลต้องเริ่มทันที (ดูการป้องกันหลังถูกกัดข้างล่าง) ผู้เดินทางควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์จรจัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สุนัขและแมว รวมถึงสัตว์ป่าทั้งที่ถูกจับมาขังหรืออยู่ตามธรรมชาติ สำหรับผู้เดินทางเข้าถ้าต้องระวังไม่จับต้องค้างคาว ในประเทศส่วนใหญ่ในโลก หลังจากสงสัยว่าจะสัมผัสกับค้างคาวมาแล้ว การป้องกันหลังสัมผัสจะต้องดำเนินการทันที องค์การอนามัยโลกแยกความเสี่ยงแสดงในแผนที่ เป็น กลุ่ม ตั้งแต่ ไม่มีความเสี่ยง (เขตปลอดโรคพิษสุนัขบ้า) ไปเป็น ความเสี่ยงต่ำ ปานกลาง และสูง (พื้นที่เขตติดโรค) การแยกแบบนี้ยึดสัตว์เจ้าบ้านที่มีไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าที่ยังมีอยู่

ในพื้นที่ มีค้างคาว และ/หรือสัตว์ป่าอื่น และ/หรือสุนัขและข้อมูลการเฝ้าระวัง สัตว์แหล่ง รั้งโรคทางห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ บริการทางการแพทย์และวัคซีน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ทันสมัย ในประเทศประเภท 2-4 การแนะนำการฉีด วัคซีนป้องกันก่อนถูกกัดมีดังนี้

- ประเภท 1: มีความเสี่ยง
- ประเภท 2: ความเสี่ยงต่ำ ในประเทศที่ผู้เดินทางต้องมียกเว้นการทำให้มี โอกาสสัมผัสตรง

กับค้างคาว เช่นพวกมีอาชีพนุเคราะห์ธรรมชาติป่า นักวิจัย สัตว์แพทย์ ผู้เดินทาง ท่องเที่ยวผจญภัย ไปยังบริเวณที่ค้างคาวอาศัยอยู่ ควรได้รับการป้องกันก่อนถูกกัด ประเภท 3: ความเสี่ยงปานกลาง ในประเทศที่ผู้เดินทางต้องมียกเว้นการทำให้มี โอกาสสัมผัสตรงกับค้างคาว และสัตว์ป่าอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์กินเนื้อ เช่น พวกมีอาชีพนุเคราะห์ธรรมชาติป่า นักวิจัย สัตว์แพทย์ ผู้เดินทางท่องเที่ยวผจญภัย ไปยังบริเวณที่ค้างคาวอาศัยอยู่ ควรได้รับการป้องกันก่อนถูกกัด

- ประเภท 4: เสี่ยงสูง ในประเทศที่ผู้เดินทางใช้เวลาส่วนใหญ่ในพื้นที่ ชนบท ในกิจกรรม รัง
- ขี่จักรยาน ตั้งแคมป์ หรือเดินป่า จะต้องได้รับการป้องกันก่อนถูกสัตว์กัด ทั้งยังแนะนำให้คนในอาชีพเสี่ยงสำคัญบางกลุ่ม เช่น สัตว์แพทย์ และผู้ กลับจากต่างประเทศที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสสัตว์บ้าน โดยเฉพาะสุนัขและสัตว์กินเนื้อป่า เด็กๆควรได้รับวัคซีนเพราะโอกาส เสี่ยงต่อการเล่นกับสัตว์โดยเฉพาะอย่างยิ่งสุนัขและแมว อาจจะถูกกัด หรือรายงานว่าไปสัมผัสกับสัตว์สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

วัคซีน

วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า มีใช้ในสองลักษณะ:

- 1) ป้องกันผู้ที่เสี่ยงต่อการสัมผัสรับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า เช่น การฉีดป้องกันก่อน ถูกกัดหรือสัมผัส;
- 2) ป้องกันไม่ให้เป็นโรคพิษสุนัขบ้าหลังถูกสัตว์กัดหรือสัมผัสสัตว์ เรียก การ ป้องกันหลังถูกกัด

วัคซีนที่ใช้ทั้งสองลักษณะเป็นตัวเดียวกัน แต่แตกต่างกันตรงการให้ ส่วนอิมมิวโน โกลบลิulinของโรคพิษสุนัขบ้าจะใช้ป้องกันหลังถูกกัดเท่านั้น วัคซีนสมัยใหม่ที่เกิด จากการเพาะเลี้ยงเซลล์หรือผลิตจากตัวอ่อนในไข่มีความปลอดภัยและมี ประสิทธิภาพกว่าวัคซีนแบบเก่าที่ผลิตจากเนื้อเยื่อสมองปัจจุบันวัคซีนสมัยใหม่มีใช้ ในเขตเมืองใหญ่ของประเทศกำลังพัฒนา ส่วนอิมมิวโนโกลบลิulinกลับขาดแคลน และแทบไม่มีใช้แม้ในเขตเมืองของประเทศที่มีสุนัขติดเชื่อจำนวนมาก

วัคซีนฉีดก่อนถูกกัด

วัคซีนนี้จะแนะนำให้บุคคลที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการไวรัสโรคพิษสุนัขบ้า สัตวแพทย์ ผู้ดูแลสัตว์ เจ้าหน้าที่ดูแลสัตว์ป่า และบุคคลที่อาศัยหรือเดินทางไปยังพื้นที่เขตติดโรค ผู้เดินทางที่มีกิจกรรมส่วนใหญ่ในชนบท เช่น วิ่งชีจรรย์ยาน ตั้งแคมป์ เดินทางด้วยเปลหลังอาจจะเสี่ยงแม้จะเป็นระยะเวลาสั้นๆ วัคซีนนี้จะแนะนำให้เด็กที่อาศัยอยู่หรือเดินทางไปพื้นที่เขตติดโรค ถ้ามีโอกาสถูกสัตว์กัดสูง นอกจากนี้ยังแนะนำให้บุคคลที่จะเดินทางไปยังพื้นที่ห่างไกลหรือพื้นที่หาบริการทางการแพทย์ยาก หรือหาเวชภัณฑ์ลำบาก หรือการบริการดูแลไม่ปลอดภัย หรือไม่น่าจะมีประสิทธิผล วัคซีนที่ให้ป้องกันโรคแบบนี้ เป็นวัคซีนเซลล์เพาะหรือตัวอ่อนในไข่ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ สามเข็ม ที่วันที่ 0 7 และ 21 หรือ 28 (คลาดเคลื่อนเล็กน้อยได้) สำหรับผู้ใหญ่ให้วัคซีนที่กล้ามเนื้อเดลทอยด์ที่ต้นแขน สำหรับเด็กเล็ก (ต่ำกว่า 2 ปี) ให้ที่กล้ามเนื้อหน้าขา anterolateral thigh ไม่ควรให้วัคซีนที่สะโพกเพราะอาจจะทำให้ระดับภูมิคุ้มกันต่ำ

เพื่อเป็นการประหยัดค่าวัคซีนเซลล์เพาะสำหรับการให้แบบก่อนถูกกัด ใช้ 0.1 มล ฉีดเข้าในผิวหนัง ที่วันที่ 0 7 และ 21 หรือ 28 วิธีนี้ได้ผลดีเท่ากับการฉีดเข้ากล้ามเนื้อตามปกติ แต่ต้องอาศัยความชำนาญ และวัคซีนเมื่อเปิดใช้แล้วจะใช้ได้ไม่เกิน 6 ชั่วโมง จึงอาจจะต้องนัดหมายคนมาฉีดพร้อมกันหลายๆคน

ถ้าผู้รับวัคซีนกำลังใช้ยาคลอโรควินอยู่ แอนติบอดีจากการฉีดเข้าผิวหนังจะลดลงจากวัคซีนเซลล์เพาะนี้ ผู้ที่กำลังรับยาป้องกันมาลาเรียหรือไม่อาจรับวัคซีนได้ครบก่อนเริ่มกินยาป้องกันมาลาเรีย จะต้องให้วัคซีนฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าจะกระตุ้นในเซลล์ความจำได้นาน ทำให้ภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อได้รับวัคซีนกระตุ้น การฉีดกระตุ้นบ่อยๆจึงแนะนำให้ในหมู่ผู้เดินทางทั่วไป อย่างไรก็ตามผู้เดินทางที่ได้รับวัคซีนครบแล้วไม่ว่าจะเป็นชนิดเซลล์เพาะหรือตัวอ่อนในไข่ เมื่อถูกกัดหรือมีบาดแผลจากการสัมผัสสัตว์ควรรวได้วัคซีนกระตุ้นอีก 2 ครั้ง เข็มแรกในวันที่ถูกกัด และเข็มที่สอง อีก 3 วันต่อมา ทั้งนี้ต้องทำความสะอาดแผลไปพร้อมกันด้วย (ดูการป้องกันหลังถูกกัดข้างล่าง) ไม่จำเป็นต้องใช้อิมมูโนโกลบูลิน สำหรับโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่เคยได้รับวัคซีนป้องกันมาแล้ว(อ้างอิงข้างบน)

การฉีดวัคซีนกระตุ้นจะแนะนำเฉพาะผู้ที่มีอาชีพเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคต่อเนื่อง เช่นนักวิจัยโรคพิษสุนัขบ้า เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า สำหรับข้อมูลข่าวสารของความเสี่ยงต่อเนื่อง ดู WHO Expert Consultation on Rabies สำหรับบุคคลที่ต้องสัมผัสโรคบ่อยหรือต่อเนื่องและเคยได้รับวัคซีนมาแล้ว การกระตุ้นจะให้เมื่อระดับภูมิคุ้มกันในน้ำเหลืองลดลงต่ำกว่า 0.5

หน่วยสากล/มล(ระดับแอนติบอดีที่จะปกป้องเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้)

ข้อควรระวังและข้อห้าม

วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าสมัยใหม่ไม่ค่อยมีปัญหา โอกาสเกิดผลข้างเคียงอ่อนๆ เช่น ปวด บวม แดง หรือคันเฉพาะที่จุดฉีด แตกต่างกันไปแล้วแต่รายงาน บางครั้งอาการของระบบทั้งหมด เช่น อ่อนเพลีย ปวดไปทั่วร่างกาย หรือปวดเฉพาะศีรษะ ก็เกิดได้ หลังการฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือฉีดเข้าในผิวหนัง

ชนิดของวัคซีน:	วัคซีนใหม่จากเซลล์เพาะหรือตัวอ่อนของไข่
จำนวนฉีด:	3 ครั้ง วันที่ 0 7 และ 21 หรือ 28 เข้ากล้ามเนื้อ (1 มล/ครั้ง) หรือเข้าผิวหนัง (0.1 มล/การฉีด1 ครั้ง) ^ก
กระตุ้น:	ไม่ปฏิบัติเป็นประจำในผู้เดินทางทั่วไป ^ข
ผลข้างเคียง:	เฉพาะที่อย่างอ่อนหรือทุกระบบ
ก่อนเดินทาง:	การป้องกันก่อนถูกกัดสำหรับผู้ที่ยังวางแผนไปยังพื้นที่หาบริการวัคซีนยาก ห่างไกล หรือไม่แน่ใจในบริการ
^ก สำหรับข้อมูลข่าวสารว่าวัคซีนชนิดไหนที่แนะนำสำหรับฉีดเข้าผิวหนังดูที่ : www.who.int/rabies/human/postexp/en/index.html . ^ข ถ้าผู้ถูกสัตว์สงสัยโรคพิษสุนัขบ้ากัดและเคยได้รับวัคซีนป้องกันก่อนถูกกัด ด้วยวัคซีนเซลล์เพาะหรือตัวอ่อนของไข่ครบชุดแล้ว ควรได้รับวัคซีนกระตุ้นอีก 2 เข็ม เข็มแรกในวันที่ถูกกัด และเข็มที่ 2 อีก 3 วัน ต่อมา ไม่ต้องใช้ภูมิโนโกลบิวลิน	

การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังถูกกัดหรือสัมผัส

ในพื้นที่เขตติดโรคพิษสุนัขบ้า สภาพที่ถูกสัตว์กัด หรือสัมผัสกับสัตว์ต้องสงสัยต้องใช้วัคซีนป้องกันหลังถูกกัด สถานการณ์อย่างนี้รีบไปพบแพทย์ ทำตามคำแนะนำของคู่มือการป้องกันโรคหลังถูกสัตว์กัดจะรับประกันว่าไม่เป็นโรค การให้วัคซีนการให้ภูมิโนโกลบิวลินถ้าต้องใช้ต้องแนะนำหรืออยู่ในมือแพทย์ การป้องกันหลังถูกกัดขึ้นกับลักษณะการสัมผัสกับสัตว์ที่ยืนยันหรือสงสัยว่า ดังนี้ :

ชนิดของการสัมผัส และคำแนะนำ

ประเภท	ชนิดของการสัมผัสกับ	ชนิดของ	คำแนะนำ
	สัตว์บ้านสงสัยหรือ ยัณยานหรือสัตว์ป่า หรือ สัตว์ที่ไม่อาจตรวจสอบ ได้	การสัมผัส	
I	จับต้องหรือให้อาหาร ผิวหนังถูกเลีย	ไม่ใช่	ไม่ต้องทำอะไร ถ้าข้อมูล ที่ให้เชื่อถือได้
II	ถูกขบที่ผิวหนัง รอย ข่วนหรือถลอกเล็กน้อย ไม่มีเลือดไหล	เล็กน้อย	ให้วัคซีนทันที ^ข หยุดให้ เมื่อสัตว์ยังไม่ตายหลัง การเฝ้าสังเกต 10 วัน ^ค หรือพิสูจน์แล้วว่าไม่พบ เชื้อเรบีส์จากห้อง ปฏิบัติการที่เชื่อถือได้
III	ถูกกัดแผลเดียวหรือ หลายแผลทะลุลึก เลีย ที่แผลผิวหนัง เยื่อ เมือกปนเปื้อนน้ำลาย (ถูกเลีย) สัมผัสกับ คางคาว ^ง	รุนแรง	ให้อิมมิวโนโกลบินลิน และวัคซีนทันที หยุดเมื่อ สัตว์ยังไม่ตายหลังการ เฝ้าระวัง 10 วัน ^ค หรือผล ตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่เชื่อถือได้ด้วยวิธีที่ เหมาะสมเป็นลบ

^ก สัมผัสกับสัตว์ฟันแทะ กระต่าย และกระต่ายป่า ถ้าเคยได้วัคซีนป้องกัน

^ข ถ้าสุนัขหรือแมวที่จับมาดูแลกักขังโดยให้อาหารน้ำตามปกติแล้วยังมีชีวิต
อยู่ ก็หยุดให้วัคซีน

^ค ระยะเวลาเฝ้าสังเกตใช้เฉพาะกับสุนัขและแมวเท่านั้น ยกเว้นในกรณีสัตว์
สงวน สัตว์บ้านหรือป่าที่สงสัยว่าจะฆ่าอย่างไม่ทรมานและส่งเนื้อเยื่อ
ตรวจหาแอนติเจนโรคพิษสุนัขบ้า ทางห้องปฏิบัติการด้วยเทคนิคที่
เหมาะสม

^ง การป้องกันหลังถูกกัด จะพิจารณาเมื่อมีการสัมผัสระหว่างมนุษย์กับ
คางคาว นอกเสียจากว่าบุคคลนั้นยืนยันว่าไม่ถูกกัดหรือข่วนหรือสัมผัสเยื่อ
เมือกด้วย

1. การดูแลบาดแผล

ล้างแผลให้สะอาดทั่วด้วยสบู่/สารซักฟอกและน้ำแล้ว เช็ดด้วยเอทานอล หรือน้ำยาไอโอดีนหรือ โพรวิโดน

2. การสร้างภูมิคุ้มกันตามหลัง (Passive immunization)

อิมมิวโนโกลบินรักษาระบีสในมนุษย์ (HRIG) หรือ อิมมิวโนโกลบินรักษาระบีสอีควีน equine rabies immunoglobulin (ERIG) หรือผลิตภัณฑ์ F(ab')₂ สำหรับประเภท III เช่นเดียวกับการสัมผัสบางหัวข้อในประเภท II (ดูตารางข้างบน) การป้องกันหลังถูกกัดจะต้องให้ก่อนเริ่มแรกของการป้องกันหลังถูกกัด ถ้าไม่มีใช้ในเวลานั้น ให้การป้องกันหลังถูกกัดไปจนถึงวันที่ 7 หลังให้การป้องกันหลังถูกกัด ด้วยวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงหรือวัคซีนตัวอ่อนของไข่

ขนาดใช้ยาและการให้ : ขนาดใช้ยาของ HRIG คือ 20 หน่วยสากล/กก น้ำหนักตัว และสำหรับ ERIG และผลิตภัณฑ์ F(ab')₂ คือ 40 หน่วยสากล/กก น้ำหนักตัว ขนาดใช้อิมมิวโนโกลบินเรบีสเต็มสูตรหรือเท่าที่ทนได้ฉีดรอบแผล ส่วนที่เหลือฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ห่างจากตำแหน่งที่ให้วัคซีน อย่าใช้เข็มเดียวฉีดยาหรือวัคซีนทุกอย่าง ถ้าขนาดใช้ยาของอิมมิวโนโกลบินน้อยจนฉีดได้ไม่รอบแผล (เช่นในกรณีที่มีแผลเหวอะหะ) ขนาดยาอิมมิวโนโกลบินที่ถูกต้องเอาไปเจือจางด้วยน้ำเกลือบัฟเฟอร์เพื่อให้พอฉีดรอบแผล

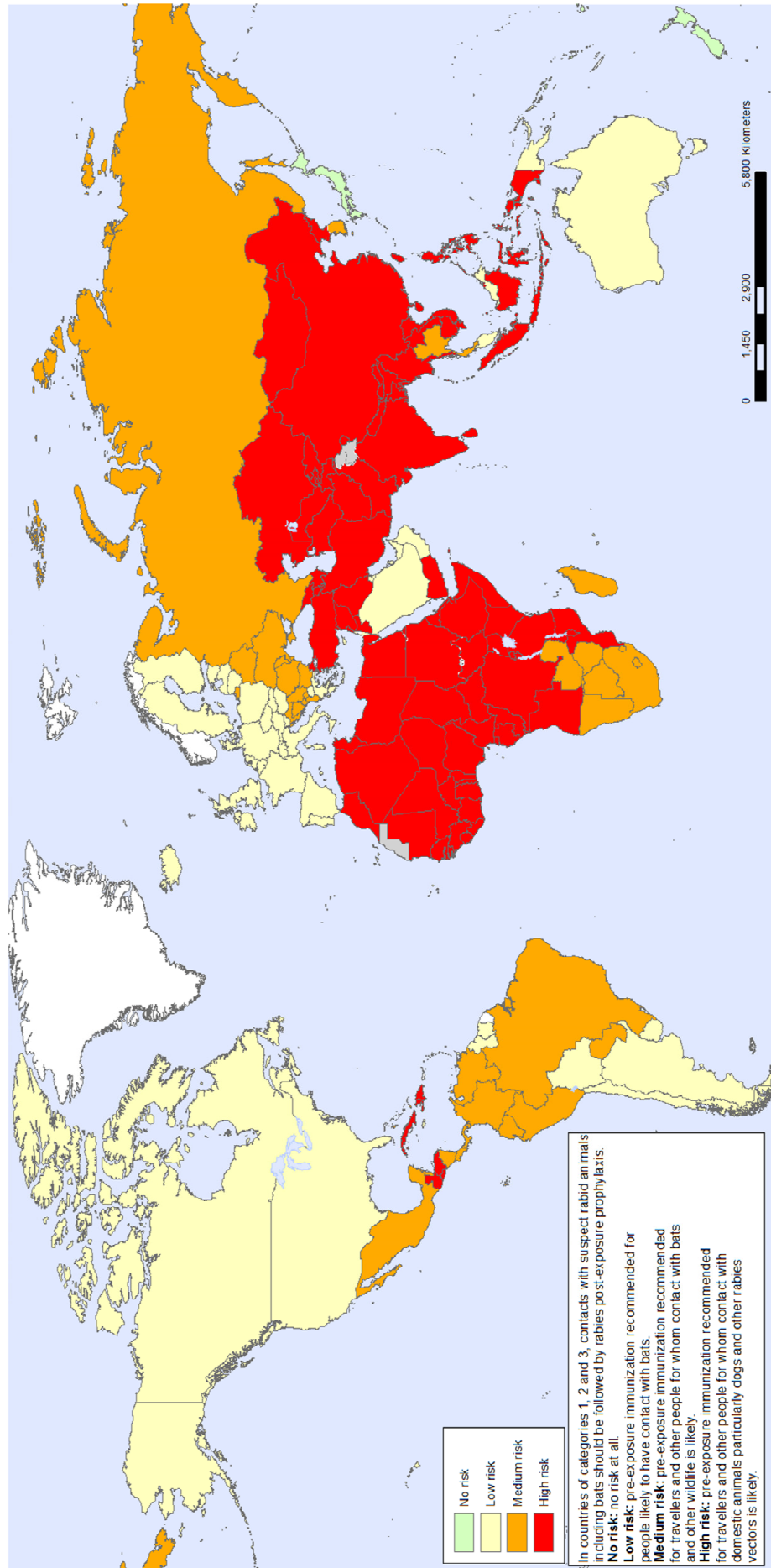
3. การป้องกันก่อนถูกกัด (Active immunization)

วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากเซลล์เพาะเลี้ยงหรือตัวอ่อนของไข่จะใช้ป้องกันหลังถูกกัด อาจจะให้เข้าผิวหนังหรือเข้าผิวหนัง ด้วยสูตร 2 เข็ม เข้ากล้ามเนื้อแนะนำให้ใช้ป้องกันหลังถูกกัด ส่วนสูตร 5 เข็ม (สูตร Essen) ให้เมื่อ วันที่ 0 3 7 14 และ 28 เข้ากล้ามเนื้อเดิมนั่นเอง

- สูตร Zagreb หรือ '2-1-1': ให้ 2 เข็ม วันที่ 0 (เข็มที่1 ที่เดิมนั่นเอง และเข็มที่2 เดิมนั่นเอง) และหนึ่งเข็มวันที่7 และ 21 เข้าเดิมนั่นเอง สูตรเข้าผิวหนัง: ฉีดวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงและวัคซีนตัวอ่อนของไข่เข้าผิวหนัง ได้ผลดีในหลายประเทศที่ฉีด5 เข็ม

- วิธีฉีดเข้าผิวหนัง 2 จุด (2-2-2-0-2): ฉีดเข้าผิวหนัง 2 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 28 ใช้ขนาด: 0.1 มล วัคซีนเรบีสเซลล์บริสุทธิ์ (PVRV) (VerorabTM); 0.1 มล วัคซีนตัวอ่อนในไข่ไก่บริสุทธิ์(RabipurTM)
ร าย ล ะ เ อี ย ด ร ะ อ ง ก า ร ฉี ด เ ข้ า พ ิ ว ห ้น ึ่ง ดู
www.who.int/rabies/PEProphylaxisguideline.pdf

Rabies, countries or areas at risk



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

พินิจ Vaccine-preventable diseases and vaccines - 2017
update : <http://www.who.int/ith/ITH-Chapter6> หน้า 39

ROTAVIRUS ไวรัสโรตา	
สาเหตุ	ไวรัสโรตาอยู่ในตระกูล Reoviridae.
การแพร่โรค	การแพร่โรคส่วนใหญ่เกิดทาง ก้น-สู่-ปาก จากการสัมผัสตรง จาก คน-สู่-คน หรือทางอ้อมจากสิ่งจับต้องที่ปนเปื้อน การแพร่เชื้อจากทางเดินหายใจก็เป็นไปได้
ธรรมชาติของโรค	ไวรัสโรตาทำให้เกิดอาการทางเดินอาหารอีกเสบฉับพลันในทารกและเด็กเล็ก เกิดอาการอุจจาระร่วงเป็นน้ำรุนแรง อาเจียนพุ่ง และไข้ อาการขาดน้ำจะเกิดอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในเด็กเล็กมาก ทำให้ต้องทดแทนสารน้ำอย่างเร่งด่วน ไวรัสแบ่งตัวใน เซลล์ของลำไส้เล็ก(enterocytes) ทำให้ไมโครวิลไล (microvilli) ที่เยื่อเมือกของลำไส้ถูกทำลาย สารดูดซึมผิดปกติ ขาดสารน้ำ และเกลือแร่
การกระจายทางภูมิศาสตร์	พบไวรัสโรตาได้ทั่วโลก และเป็นสาเหตุนำของอุจจาระร่วงจนขาดน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ทั่วโลก คาดกันว่า มีผู้ป่วยโรคนี้ กว่า 25 ล้านคนและจำนวนที่ต้องรับไว้ในโรงพยาบาลมากกว่า 2 ล้านคนต่อปี ส่วนใหญ่ในประเทศยากจน อุบัติการณ์เกิดโรคของการติดเชื้อทางเดินอาหารของไวรัสโรตาสูงสุดในฤดูหนาว ส่วนในเขตร้อนเกิดโรคตลอดปี การติดเชื้อซ้ำในเด็กโตและผู้ใหญ่พบบ่อยแต่ไม่ค่อยมีอาการ
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ความเสี่ยงในผู้เดินทางผู้ใหญ่มีน้อยมากเพราะส่วนใหญ่จะมีภูมิคุ้มกันที่คาดว่าอาจจะเกิดจากการติดเชื้อซ้ำจากตั้งแต่เด็ก เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เป็นกลุ่มเสี่ยง
วัคซีน	วัคซีนเชื้อเป็นอ่อนแรง มีสองชนิดที่จดทะเบียนใช้ทั่วโลก และเริ่มใช้เป็นประจำในบางประเทศ ประสิทธิภาพทางคลินิกของวัคซีนได้รับการพิสูจน์แล้วในหลายประเทศ องค์การอนามัยโลกแนะนำให้รวมวัคซีนไว้ในโครงการการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันแห่งชาติ โดยเฉพาะในพื้นที่เขตติดโรคสูง วัคซีนให้ครั้งแรก ไม่ว่าจะเป็วัคซีน RotaTeqTM หรือ RotarixTM ให้เมื่ออายุ 6-15 สัปดาห์ ครั้งที่สอง อย่างน้อย 4สัปดาห์ต่อมา วัคซีน RotarixTM ให้ทางปาก 2 ครั้ง ส่วน RotaTeqTM ให้ 3 ครั้ง การให้วัคซีนทุกชุดต้องให้ครบหมดก่อนอายุ 32 สัปดาห์ ไม่แนะนำให้วัคซีนนี้ให้ผู้เดินทางหรือเด็กโตนอกเหนือจากการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันตามกำหนดปกติของเด็ก
RUBELLA : หัดเยอรมัน	
สาเหตุ	ไวรัสหัดเยอรมันเป็น togavirus ในจีนัส Rubivirus.
การแพร่โรค	ไวรัสหัดเยอรมันติดต่อกันทางทางเดินหายใจ เชื้อไวรัสจะแบ่งตัวในเยื่อเมือกของช่องจมูกส่วนคอหอย (nasopharyngeal mucosa) และต่อมน้ำเหลืองในบริเวณมนุษย์เป็นสัตว์เจ้าบ้านเพียงชนิดเดียว

ธรรมชาติของโรค	หัดเยอรมันจะมีการแสดงคือ ผื่นผิวหนังแดงระยะหนึ่ง ตาแดง น้ำมูกไหล ต่อมน้ำเหลืองหลังหูและด้านท้ายทอยอักเสบ ไข้ต่ำๆ และคลื่นไส้ อาการปวดกล้ามเนื้อและปวดข้อ พบน้อยในเด็ก แต่สูงถึง 70% ในผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้หญิง อาการแสดงมีเลือดออก กลุ่มอาการกิแลงแบเร่ Guillain-Barré syndrome และสมองอักเสบไม่ค่อยมีรายงาน การศึกษาน้ำเหลืองวิทยาพบว่า ผู้ติดเชื้อหัดเยอรมัน 20-50 % ไม่มีอาการ การติดเชื้อหัดเยอรมันที่อวัยวะเพศและกลุ่มอาการเดียวกันเกิดขึ้นเพราะติดเชื้อตอนเริ่มตั้งครรภ์ตั้งแต่ก่อนปฏิสนธิจนถึง 8-10 เดือน การติดเชื้อในครรภ์อาจทำให้เด็กพิการหลายอวัยวะถึง 90% ของผู้ป่วย และอาจทำให้แท้งหรือคลอดทารกตายในครรภ์ คาดกันว่า มีกลุ่มอาการอย่างหลังเกิดขึ้นมากกว่า 100,000 รายในแต่ละปี เฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา
การกระจายทางภูมิศาสตร์	ทั่วโลก
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ผู้เดินทางที่ยังไม่ได้รับวัคซีนจะเสี่ยงเมื่อเดินทางเข้าพื้นที่ที่การได้รับวัคซีนยังไม่ทั่วถึง จะต้องให้ความสำคัญในการป้องกันโรคในหญิงที่ตั้งครรภ์ระหว่างการเดินทาง
วัคซีน	วัคซีนที่ขึ้นทะเบียนสากลใช้เชื้อตายของสายพันธุ์ RA 27/3 นำไปเลี้ยงต่อในเซลล์ดิบพลอยของมนุษย์ทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ป้องกันได้ 95-100 % และอาจอยู่ตลอดชีวิตหลังการได้รับเพียงเข็มเดียว โครงการวัคซีนที่วางแผนมาดีทำให้หัดเยอรมันและการติดเชื้อที่อวัยวะเพศกับกลุ่มอาการหมดไปจากหลายประเทศ วัคซีนเชื้อตายมีใช้ในญี่ปุ่นและจีน วัคซีนหัดเยอรมันในท้องตลาดเป็นวัคซีนเดี่ยว หรือร่วมกับหัดหรือคางทูม หรือ ทั้งสามตัว การให้วัคซีนหัดเยอรมันในหญิงมีครรภ์ต้องหลีกเลี่ยง และอย่าให้ตั้งครรภ์อย่างน้อย 1 เดือนหลังได้รับวัคซีน
TICK-BORNE ENCEPHALITIS : ใช้สมองอักเสบจากเห็บ	
สาเหตุ	ไวรัสใช้สมองอักเสบจากเห็บ tick-borne encephalitis (TBE) คือ flavivirus. เชื้อกลุ่มย่อยที่ก่อโรคที่รู้จัก คือกลุ่มย่อยยุโรป กลุ่มย่อยตะวันออกไกล (ใช้สมองอักเสบฤดูใบไม้ผลิ-ฤดูร้อน) และกลุ่มย่อยไซบีเรีย ไวรัสตัวอื่นที่สัมพันธ์ใกล้ชิดจะก่อให้เกิดโรคอาการคล้ายกัน
การแพร่โรค	การติดเชื้อเกิดจากถูกเห็บกัดหรือกินนมยังไม่ผ่านพาสเจอร์ไรส์ ไม่มีการติดต่อแบบคน-สู่-คน ไวรัสที่เป็นญาติกันบางตัว นำโรคโดยเห็บเหมือนกัน จะติดต่อไปยังสัตว์ เช่น นก กวาง สัตว์ฟันแทะ และแกะ

ธรรมชาติของโรค	การติดเชื้อทำให้เกิดอาการเหมือนไข้หวัดใหญ่ และมีไข้ขึ้นในระยะสองประมาณ 10% ของรายป่วย สมองจะอักเสบในช่วงที่สองด้วยอาจทำให้เป็นอัมพาต พิการถาวร หรือเสียชีวิต ความรุนแรงของโรคขึ้นกับอายุ ชนิดกลุ่มย่อยตะวันออกไกลจะก่อให้เกิดอาการแสดงรุนแรงและเกิดผลข้างเคียงตามมามากกว่าชนิดกลุ่มย่อยยุโรป
การกระจายทางภูมิศาสตร์	ชนิดกลุ่มย่อยยุโรปพบมากในหลายพื้นที่ของยุโรปตอนกลางและตะวันออก โดยเฉพาะ ออสเตรีย เยอรมันตอนใต้ และภาคเหนือสวิตส รัฐบาลติก (เอสโทเนีย ลัตเวีย ลิทัวเนีย) สาธารณะเชค ฮังการีและโปแลนด์ ชนิดกลุ่มย่อยตะวันออกไกลพบในยุโรปตะวันออกเฉียงเหนือ จีนและญี่ปุ่น ส่วนชนิดกลุ่มย่อยไซบีเรียนในยุโรปเหนือไปถึงไซบีเรีย โรคนี้เกิดตามฤดู ส่วนใหญ่ระหว่างเมษายนถึงพฤศจิกายน ความเสี่ยงจะขึ้นสูงสุดในพื้นที่ป่าที่ระดับความสูง 400 เมตร
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ในพื้นที่โรคประจำถิ่นระหว่างเดือนในฤดูร้อน ผู้เดินทางจะมีความเสี่ยงเมื่อวิ่งหรือตั้งแคมป์ ในชนบทหรือเขตป่า
ข้อควรระวัง	ระวังอย่าให้เห็บกัดโดยสวมกางเกงขายาวเมื่อวิ่งหรือตั้งแคมป์ในพื้นที่ติดโรค ถ้าถูกกัดควรแกะเห็บออกทันที วัคซีนที่แนะนำให้ผู้เดินทางเสี่ยง มีวัคซีนสองชนิดใช้ในยุโรป สูตรผู้ใหญ่และสูตรเด็ก ทั้งสองชนิดเป็นเชื้อตายเต็มเซลล์มีเชื้อใช้สมองอักเสบจากเห็บบริสุทธิ์แขวนตะกอนเลี้ยงในเซลล์ตัวอ่อนของไข่และฆ่าด้วยฟอर्मัลดีไฮด์ ทั้งสองชนิดมีความปลอดภัย และป้องกันได้ดี ภูมิคุ้มกันเกิดป้องกันเชื้อไวรัสสมองอักเสบจากเห็บได้ ทุกตัว สองเข็มแรกครั้งละ 0.5มล เข้ากล้ามเนื้อ ห่างกัน 4-12สัปดาห์ เข็มที่สามหลังสองเข็มแรก 9-12 เดือน ป้องกันโรคได้ 3 ปี วัคซีนกระตุ้นเพื่อรักษาระดับภูมิคุ้มกันให้ทุก 3 ปี ถ้ายังมีความเสี่ยง นอกประเทศเขตติดโรควัคซีนอาจจะยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนและอาจจะหาไม่ได้ด้วยวิธีพิเศษ ข้อควรระวังและข้อห้าม อาการเฉพาะที่เกิดขึ้นบางครั้ง เช่น บวม แดงรอบจุดฉีดวัคซีน ต่อม้ำเหลืองในบริเวณบวม หรือมีอาการทุกระบบ(ได้แก่ อ่อนเพลีย ปวดแขน คลื่นไส้ อาเจียน และปวดศีรษะ) นานๆครั้งอาจมีไข้มากกว่า38 °ซ ในช่วงสั้นๆ อาเจียนและมีผื่นผิวหนังปรากฏขึ้นระยะสั้นๆ ในบางรายอาจพบอาการประสาทอักเสบรุนแรงแม้ความเกี่ยวข้องกับการฉีดวัคซีนยังไม่ชัดเจน แต่เชื่อว่า วัคซีนช่วยทำให้โรคที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกัน เช่น มัลติเปิลสเคอโรซิส multiple sclerosis และรูมาตอยด์อักเสบ iridocyclitis กำเริบขึ้น ถ้ามีอาการแพ้ไฮโอเมอร์ซัล thiomersal (น้ำยาถนอมวัคซีน) จะห้ามใช้วัคซีน

ชนิดของวัคซีน:	เชื้อตาย
จำนวนครั้ง:	2 ครั้งเข้ากล้ามเนื้อ ห่างกัน 4-12 สัปดาห์
กระตุ้น:	9-12 เดือน หลังครบ สองเข็มแรก
ข้อห้าม:	แพ้ยาถนอมวัคซีนไฮโดรเมอซัล; อาการข้างเคียงรุนแรงจากวัคซีน เมื่อฉีดครั้งก่อน
ผลข้างเคียง :	อาการเฉพาะที่พบบางครั้ง; ไม่บ่อย คือไข้
ก่อนเดินทาง:	ฉีดวัคซีน2 เข็ม 2 สัปดาห์ ก่อน เดินทาง
คำแนะนำ:	เฉพาะผู้เสี่ยงสูงเท่านั้น
ข้อควรระวังพิเศษ:	หลีกเลี่ยงเห็บกัด; แกะเห็บออก ทันทีถ้าถูกกัด

TUBERCULOSIS (TB) : วัณโรค

สาเหตุ	เชื้อแบคทีเรียชนิดแท่ง ชื่อ <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
การแพร่โรค	การสัมผัสกับเชื้อแบคทีเรีย <i>M. tuberculosis</i> จะเกิดการติดเชื้อแต่ส่วนใหญ่ไม่เป็นโรค โอกาสที่จะพัฒนาจนเป็นโรคนั้นมีโอกาส 5-10% ในช่วงเวลาของชีวิต แต่อาจจะมีโอกาสเพิ่มขึ้นจากหลายปัจจัย เช่น ภูมิคุ้มกันผิดปกติ (ในกรณีติดเชื้อเอชไอวีเป็นเวลานานๆ) วัณโรคคือยาหลายขนาน (Multidrug-resistant TB) หมายถึง เชื้อ <i>M. tuberculosis</i> บางตัวที่ดื้ออย่างน้อย isoniazid และ rifampicin (MDR-TB) เชื้อดื้อยาเหล่านี้ไม่ได้ต่างไปจากเชื้อตัวอื่นๆในเรื่องของการทำให้เกิดโรค แต่มันทำให้การรักษายากและความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจะมากขึ้น วัณโรคที่ดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก(Extensively drug-resistant TB XDR-TB) เกิดจากเชื้อที่ดื้อยาอย่างน้อย isoniazid และ rifampin อีกทั้งยังดื้อ fluoroquinolone และ ยาฉีดทางเลือกแนวที่สอง(second line) อย่างน้อยหนึ่งในสามชนิดนี้ ได้แก่ capreomycin, kanamycin และ amikacin
ธรรมชาติของโรค	ทั่วโลก ความเสี่ยงของการติดเชื้อจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศตามอุบัติการณ์เกิดโรค

การกระจายทาง ภูมิศาสตร์	ผู้เดินทางส่วนใหญ่มีความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงของผู้เดินทางที่พำนักอยู่ยาว (เกิน 3 เดือน) ในประเทศที่มีอุบัติการณ์เกิดโรคสูงกว่าในประเทศตัวเองก็จะมีโอกาสเป็นโรคพอกับคนในประเทศนั้นๆ นอกจากนี้ สภาพความเป็นอยู่ ระยะเวลาของการเดินทาง จุดประสงค์ของการเดินทาง เช่น ไปช่วยบรรเทาทุกข์ เป็นปัจจัยสำคัญต่อการมีความเสี่ยง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่ ชุมชนยากจน พื้นที่เกิดความไม่สงบหรือสงครามกลางเมือง พื้นที่ผู้อพยพ สถานบริการสาธารณสุขเรือนจำ แหล่งพักพิงพวกเร่ร่อน ผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี มีความเสี่ยงเป็นโรคสูงกว่าคนอื่น
ความเสี่ยงต่อผู้ เดินทาง	ผู้เดินทางควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย สำหรับผู้เดินทางจากพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์การเกิดวัณโรคต่ำ อาจจะสัมผัสกับเชื้อในประเทศที่มีอุบัติการณ์สูงกว่า (เช่น ผู้ทำงานบริการสาธารณสุข พกบรรเทาทุกข์ พกสอนศาสนา) การทดสอบทูเบอควินทิงไว้ก่อน เป็นข้อมูลเพื่อเทียบกับตอนกลับมา ถ้าพบว่าเพิ่งไปรับเชื้อมา ก็ควรจะได้การรักษาหรือส่งต่อรักษาการติดเชื้อที่แฝงอยู่ ผู้ป่วยที่กำลังรักษาวัณโรค ควรเดินทางจนกว่าแพทย์ผู้ให้การรักษาจะมีเอกสารแจ้งผลการตรวจเสมหะว่าไม่อยู่ในระยะติดต่อ และไม่เสี่ยงต่อผู้อื่น ควรสั่งยาให้ครบชุดการรักษาด้วย
วัคซีน	วัคซีน บีซีจี ทุกรุ่น จะใช้เชื้อมัยโคแบคทีเรียเป็นๆแต่ทำให้อ่อนแรง จากเชื้อแบคทีเรีย Calmette-Guérin วัคซีนให้เข้าชั้นผิวหนังและให้พร้อมกับวัคซีนตัวอื่นๆได้ ห้ามใช้วัคซีนบีซีจี ในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันเสียหายรุนแรง เช่นคนที่ติดเชื้อเอชไอวี วัคซีนบีซีจี มีข้อจำกัดในการใช้กับผู้เดินทาง ทั้งนี้ (โดยปกติ ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันวัคซีนนี้ให้ในเด็กแรกเกิด) ในช่วงปีแรกของชีวิตวัคซีนจะป้องกันไม่ให้เกิดวัณโรคที่รุนแรง เช่น วัณโรคกระจายทั่วปอด (miliary TB) และเยื่อสมองอักเสบ ในประเทศที่มีความชุกวัณโรคสูง ทารกจะได้รับวัคซีน BCG ครั้งเดียวหลังคลอด เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีแม้จะไม่มีอาการก็ไม่ควรได้รับวัคซีนบีซีจี ประโยชน์ของบีซีจีในการป้องกันโรคชนิดอื่นยังไม่ชัดเจน วัคซีนบีซีจี 1 โดส จะพิจารณาให้เด็กที่เดินทางจากพื้นที่อุบัติการณ์เกิดโรคต่ำ ประเทศอุตสาหกรรม ที่มีอุบัติการณ์เกิดวัณโรคต่ำ จะยกเลิกการให้วัคซีนแก่เด็กเป็นประจำ องค์การอนามัยโลกไม่แนะนำให้ฉีดกระตุ้น

TYPHOID FEVER : ไข้ริ้วฟอยด์

สาเหตุ	เชื้ออัยฟอยด์รูปแท่ง ชื่อ <i>Salmonella typhi</i> ติดเฉพาะคน ส่วนพารายฟอยด์และไซเอนเทอริกเกิดจากสายพันธุ์อื่นซึ่งติดสัตว์บ้านและมนุษย์
การแพร่โรค	การติดต่อเกิดขึ้นจากการกินอาหารและน้ำที่ปนเปื้อน บางครั้งจากกัน-สู่-ปากโดยตรง หอยจากพื้นที่ถูกน้ำจากท่อระบายน้ำเสียปนเปื้อนเป็นแหล่งแพร่เชื้อ การติดเชื้ออาจเกิดจากการกินผักและผลไม้สดที่ใช้อุจจาระเป็นปุ๋ยและดื่มนมดิบหรือผลิตภัณฑ์จากนม แผลงวันอาจแพร่โรคไปยังอาหาร ทำให้ปนเปื้อนและเพียงพอที่จะส่งต่อไปยังมนุษย์ ภาวะแหล่งน้ำปนเปื้อนมลภาวะอาจจะทำให้เกิดโรคอัยฟอยด์ระบาดเมื่อผู้คนจำนวนมากมาดื่มน้ำที่แหล่งเดียวกัน
ธรรมชาติของโรค	เป็นโรคของทุกระบบที่มีความรุนแรงแตกต่างกัน ผู้ป่วยอาการหนักจะเริ่มด้วยไข้ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร และนอนไม่หลับ อาการท้องผูกจะพบบ่อยกว่าอุจจาระร่วงในผู้ใหญ่และเด็ก ถ้าไม่รักษาโรคจะพัฒนาไปเป็นอาการที่มีไข้ตลอดหัวใจเต้นช้าลง ตับม้ามโต และบางรายปอดจะบวม ในผู้ป่วยผิวขาว อาจเห็นผื่นเป็นจุดสีชมพู และหายไปในเมื่อใช้น้ำกด ตามตัว พบได้ 50% ของผู้ป่วย ในสัปดาห์ที่สามผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษามีอาการทางเดินอาหารเพิ่มเติมและอาการแทรกซ้อนอื่นๆซึ่งอาจถึงแก่เสียชีวิต ผู้ป่วย 2-5% จะกลายเป็นพาหะนำโรคเรื้อรัง มีเชื้อแบคทีเรียอยู่ในท่อน้ำดีหลังอาการแสดงหายแล้ว
การกระจายทางภูมิศาสตร์	พบทั่วโลก โรคจะเกิดขึ้นบ่อยเมื่อมาตรฐานสุขวิทยาในการประกอบอาหารหรือการจับต้องอาหารต่ำ ทั้งระบบสุขาภิบาลการทิ้งขยะและระบายน้ำเสียก็ไม่มี
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ปกติจะต่ำยกเว้นบางพื้นที่ของภาคเหนือและตะวันตกของแอฟริกา เอเชียใต้ บางพื้นที่ในอินโดนีเซีย และเปรู ส่วนพื้นที่อื่นผู้เดินทางจะมีความเสี่ยงเมื่อสัมผัสกับมาตรฐานสุขวิทยาของการประกอบและการจับต้องอาหารต่ำ การควบคุมคุณภาพน้ำดื่ม ระบบน้ำเสีย แม้ผู้ที่ได้รับวัคซีนแล้วก็ยังต้องระวังการบริโภคอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนเพราะวัคซีนไม่ได้ป้องกันโรคได้ 100%
ข้อควรระมัดระวัง	ปฏิบัติตามข้อควรระวังโดยไม่สัมผัสอาหารและน้ำติดเชื้อ (บทที่3)
วัคซีน	วัคซีนชนิดกิน Ty21a. ตัวนี้เป็นสายพันธุ์ผ่าเหล่าของ <i>Salmonella typhi</i> Ty21a และทำให้อ่อนแรง ในรูปแคปซูลละลายในลำไส้ กิน 3 ครั้ง (4 ครั้ง ในทวีปอเมริกาเหนือ) ห่างกัน 2 วัน จะเกิดภูมิคุ้มกัน 7 วันหลังกิน ครั้งสุดท้าย เจ็ดปีหลังกินวัคซีนครั้งสุดท้าย ภูมิคุ้มกันลดลงเหลือ 67% ในผู้อาศัยในพื้นที่ติดโรค แต่อาจจะน้อยกว่าในหมู่ผู้เดินทาง วัคซีนในรูปยาน้ำ ไม่มีใช้แล้ว

วัคซีนชนิดฉีด Vi CPS เป็นวัคซีนโพลีแซคคาไรด์เปลือกของเชื้อ Vi (Vi CPS) มีโพลีแซคคาไรด์ 25 ไมโครกรัม ต่อหนึ่งขนาดใช้ยาเข้ากล้ามเนื้อเข็มเดียว ภูมิคุ้มกันเกิด 7 วัน หลังฉีด ในพื้นที่ติดโรคภูมิคุ้มกันลดลงเหลือ 72% หลังปีครึ่ง และ 50% หลัง 3 ปี การให้วัคซีนทั้งสองชนิดปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ วัคซีนรวมอัยฟอยด์/ตับอักเสบบี มีใช้ในบางประเทศ

ข้อควรระวังและข้อห้าม

ต้องหยุดใช้ยา Proguanil, mefloquine และยาปฏิชีวนะ 3 วันก่อน และ 3 วันหลังได้รับ Ty21^a ไม่มีการรายงานผลข้างเคียงรุนแรงหลังได้วัคซีน Ty21^a หรือ Vi CPS เลย วัคซีนทั้งสองตัวไม่แนะนำให้ใช้กับทารกในโครงการสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน เพราะยังไม่มีข้อมูลในเรื่องประสิทธิภาพของวัคซีนในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี

ชนิดของวัคซีน:	ชนิดกิน Ty21 ^a และชนิดฉีด Vi CPS
จำนวนครั้ง:	วัคซีน Vi CPS หนึ่งเข็มเข้ากล้ามเนื้อ ชนิดแคปซูลกิน 3 หรือ 4 ครั้ง ของวัคซีนเชื้อเป็น Ty21 ^a ห่างกัน 2 วัน
กระตุ้น:	ทุก 2 ถึง 3 ปีสำหรับ Vi CPS; ส่วน Ty21 ^a ดูแผ่นแทรกในกล่องวัคซีน
ข้อควรระวัง:	หยุดกินยา Proguanil, mefloquine และยาปฏิชีวนะ 3 วันก่อนและหลังกิน Ty21 ^a
ผลข้างเคียง :	ไม่มีนัยสำคัญ
ก่อนเดินทาง:	1 สัปดาห์
คำแนะนำ:	ผู้เดินทางไปยังพื้นที่เสี่ยงสูงและผู้เดินทางที่พำนักราวนานกว่า 1 เดือน จะมีโอกาสบริโภคอาหารและเครื่องดื่มนอกเส้นทางของนักท่องเที่ยวในประเทศกำลังพัฒนา
ข้อควรระวังพิเศษ:	Vi CPS – ไม่ให้ในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี; หลีกเลี่ยง proguanil, mefloquine และยาปฏิชีวนะถ้าใช้วัคซีน Ty21 ^a

^a ระยะเวลาสำหรับภูมิคุ้มกันจากวัคซีน Ty21^a ยังไม่ชัดเจนอาจจะแตกต่างกันไปตามขนาดใช้ยาและการสัมผัสเชื้อ *Salmonella typhi* ในเวลาต่อมา (เป็นการกระตุ้นจากเชื้อโรคในธรรมชาติ) ในออสเตรเลียและยุโรป ให้วัคซีนสามเม็ดวันที่ 1, 3, และ 5; วัคซีนชุดนี้ใช้ได้ทุกปีสำหรับคนที่เดินทางจากพื้นที่ไม่ติดโรคไปยังพื้นที่ติดโรค และทุก 3 ปี สำหรับคนที่อาศัยในเขตติดโรค ในทวีปอเมริกาเหนือ ให้ 4 เม็ด วันที่ 1, 3, 5, และ 7 และซ้ำหลัง 7 ปี (คานาดา) หรือ 5 ปี (สหรัฐอเมริกา) โดยไม่ต้องสนใจพื้นที่ติดโรคใดๆ

VARICELLA : อีสุกอีใส

สาเหตุ	ไวรัส Varicella zoster (VZV)
การแพร่โรค	ติดต่อกันทางหยดละออง ละอองฝอย หรือสัมผัสโดยตรงและผู้ป่วยจะติดต่อไปให้คนอื่นก่อนผื่นขึ้น 2-3 วันไปจนเมื่อผื่นตกสะเก็ด
ธรรมชาติของโรค	อีสุกอีใสเป็นโรคเฉียบพลันรุนแรง ในแถบอบอุ่น ผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุไม่ถึง 10 ปี ระบาดวิทยายังไม่อธิบายอะไรในเขตร้อน ซึ่งสัดส่วนผู้ใหญ่ที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกัน มีเป็นจำนวนมาก แม้อาการของโรคจะไม่รุนแรงในเด็ก แต่กับผู้ใหญ่จะรุนแรงกว่า เริ่มด้วยอาการคัน เกิดตุ่มเป็นถุงน้ำเล็กๆ เริ่มที่ศีรษะและหน้า พร้อมไข้และอ่อนเพลีย และเมื่อผื่นเริ่มกระจายไปยังลำตัวและแขนขา ผื่นชุดแรกๆ ก็จะแห้งทั้งหมดนี้ใช้เวลาประมาณ 7-10 วัน จนกระทั่งสะเก็ดจางหายไป โรคอาจจะรุนแรงถึงแก่ชีวิต โดยเฉพาะในเด็กขวบปีแรกและผู้มีภูมิคุ้มกันผิดปกติ อาการแทรกซ้อนของไวรัสอีสุกอีใสคือปอดอักเสบ หรือสมองอักเสบและการติดเชื้อ streptococcal กลุ่มเอ หลังติดเชื้อไวรัสอาจจะกลับไปพักที่ปมประสาท เมื่อมีการติดเชื้อซ้ำ ไวรัสตัวนี้อาจจะทำให้เกิดโรคงูสวัด ซึ่งจะเป็นเฉพาะคนที่ มีภูมิคุ้มกันผิดปกติและคนแก่
กาแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์	ทั่วโลก
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ในประเทศอุตสาหกรรมหลายประเทศ ได้จัดให้วัคซีนชนิดนี้เข้าในโครงการวัคซีนแห่งชาติ ผู้เดินทางส่วนใหญ่จากเขตอบอุ่นมักจะมีภูมิคุ้มกัน (อาจเป็นเพราะติดเชื้อตามธรรมชาติหรือสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน ผู้เดินทางผู้ใหญ่ที่ไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสที่จะเดินทางจากประเทศเขตร้อนไปยังเขตอบอุ่นจะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจึงควรพิจารณาฉีด
วัคซีน	มีวัคซีนเชื้อเป็นอ่อนแรงหลายสูตรขึ้นกับว่าใช้ เชื้อสายพันธุ์ Oka ตัวไหน บางสูตรยอมรับให้ใช้ตอน 9 เดือนหรือมากกว่า หลังได้วัคซีนครั้งแรก ภูมิคุ้มกันจะขึ้นประมาณ 95% ของเด็กสุขภาพดี จากข้อมูลของการสนับสนุนและระบาดวิทยาพบว่าอายุที่เหมาะสมสำหรับให้วัคซีนอีสุกอีใสที่ 12-24 เดือน ในประเทศญี่ปุ่นและอีกหลายประเทศ การให้วัคซีนเพียงครั้งเดียวก็เพียงพอแล้วโดยไม่คำนึงถึงอายุ ส่วนในสหรัฐอเมริกาจะให้ 2 ครั้ง ห่างกัน 4-8 สัปดาห์ในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ ในผู้รับวัคซีนบางราย (น้อยกว่า 5%) จะเกิดอาการแทรกซ้อนอ่อนๆ เป็นผื่นคล้ายอีสุกอีใสหลังรับวัคซีน 4 สัปดาห์ ข้อห้ามฉีดวัคซีนอีสุกอีใสได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ (เพราะตามทฤษฎีจะเสี่ยงต่อการก่อกวนในครรภ์ หลังฉีด 4 สัปดาห์ต้องระวังไม่ให้ตั้งครรภ์) กำลังป่วยเป็นโรครุนแรง มีประวัติแพ้สารประกอบบางอย่างในวัคซีน และเป็นผู้มีภูมิคุ้มกันผิดปกติ

YELLOW FEVER : ไข้เหลือง

สาเหตุ	ไวรัสไข้เหลืองเป็น arbovirus ในจีนัส Flavivirus
การแพร่โรค	โรคไข้เหลืองในเขตเมืองหรือชนบทบางพื้นที่ติดต่อโดยถูกยุง <i>Aedes aegypti</i> ตีตเชื้อกัด แต่ในเขตป่าของแอฟริกา และอเมริกาใต้ จะติดจากยุงชนิดอื่น ยุงจะกัดในเวลากลางวัน ไวรัสไข้เหลืองติดต่อคนและลิง ในพื้นที่ป่าลิงจะเป็นแหล่งรังโรคสำคัญและติดต่อกับลิง-สู-ลิงโดยยุง ยุงตื้อจะกัดคนที่เข้าไปในป่าทำให้เกิดการระบาดเป็นหย่อมย่อยๆ กระจาย ในเขตเมืองลิงไม่ได้เป็นตัวแพร่เชื้อ แต่ติดต่อกับคน-สู-คนผ่านยุง ถ้าการติดเชื้อเข้าสู่พื้นที่ที่มีผู้คนอยู่หนาแน่นก็จะนำไปสู่การระบาดใหญ่ได้ ในแอฟริการูปแบบการระบาดช่วงกลางมักพบในพื้นที่ชุ่มชื้นชวาวนา ยุงกัดทั้งคนทั้งลิงทำให้เกิดโรคระบาดเป็นวงเล็กๆ
ธรรมชาติของโรค	แม้การติดเชื้อส่วนใหญ่จะไม่มีอาการและตรวจไม่พบ แต่บางครั้งความเจ็บป่วยจะมีสองระยะ เริ่มด้วยอาการไข้ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ หนาวสั่น คลื่นไส้ และ/หรืออาเจียน มักจะมีหัวใจเต้นช้า ประมาณ 15% ของผู้ป่วย จะเข้าสู่ระยะที่สองหลังจากนั้น 2-3 วัน โดยไข้กลับมาเป็นใหม่ ดีซ่าน ปวดท้อง อาเจียน และมีเลือดออก ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยจะเสียชีวิตภายใน 10-14 วันหลังเกิดอาการ
การกระจายทางภูมิศาสตร์	พื้นที่มีไวรัสไข้เหลืองมีอยู่มากกว่าการรายงานอย่างเป็นทางการมากมาย บางประเทศไม่มีรายงานผู้ป่วยเพราะความครอบคลุมวัคซีนการฉีดวัคซีนมีมากหรือเพราะระบบเฝ้าระวังไข้ไม่ได้ ไวรัสไข้เหลืองพบในพื้นที่ติดโรคในเขตอบอุ่นบางแห่งของแอฟริกาและอเมริกากลางและใต้(แผนที่) การแพร่ระบาดเกิดขึ้นได้ ณ ความสูง 2,300 เมตร ในอเมริกาและสูงกว่าในแอฟริกา
ความเสี่ยงต่อผู้เดินทาง	ผู้เดินทางมีความเสี่ยงในทุกพื้นที่ที่เป็นเขตติดโรค (รายชื่อประเทศ ภาคผนวก 1) ความเสี่ยงจะสูงในผู้มาจากแดนไกลเข้าไปในป่า
ข้อควรระวัง	อย่าให้ยุงกัดในตอนกลางวันและตอนเย็น (ดูบทที่ 3)
วัคซีน	วัคซีน 17D เป็นวัคซีนเชื้อเป็นทำให้อ่อนแรงเป็นวัคซีนไข้เหลืองที่มีใช้ในปัจจุบัน ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง(หรือเข้ากล้ามเนื้อ) เข็มเดียว เป็นวัคซีนที่มีประสิทธิภาพดีมาก (เกือบ 100%) ผู้ใหญ่ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันจะเสียชีวิตจากโรคด้วยช็อกเร็วเพียงสองสามอย่าง วัคซีนนี้จะแนะนำให้ผู้เดินทางทุกคนที่ไปประเทศหรือพื้นที่มีความเสี่ยงของการแพร่เชื้อ (ดูรายชื่อประเทศภาคผนวก) ความเสี่ยงของผู้เดินทางไปเขตติดโรคถ้าไม่ฉีดวัคซีนมีมากกว่าอาการข้างเคียงจากการแพ้ ไม่ควรให้วัคซีนให้ผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการติดโรคโดยพิจารณาจากจุดหมายปลายทาง แม้การฉีดวัคซีนจะเป็นกุญแจสำคัญในการป้องกันโรคแต่ก็ต้องตรวจสอบเส้นทางการเดินทางโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เดินทางสูงอายุ และโอกาสเสี่ยง

ต่ออาการข้างเคียงทุกระบบจากวัคซีน

วัคซีนไขหึ่งเป็นวัคซีนบังคับให้ผู้เดินทางไปประเทศตามรายชื่อต้องฉีด

ข้อควรระวัง

ความทนต่อวัคซีนทั่วไปดีมาก มีเพียง 2-5% ของผู้รับเท่านั้นที่เกิดอาการอย่างอ่อน ตั้งแต่ปวดกล้ามเนื้อและปวดศีรษะ

ข้อห้าม

รวมการแพ้โปรตีนไข่ ภูมิคุ้มกันแบบเซลล์ต่ำ (แต่กำเนิดหรือเป็นตอนโต แต่แบบหลังเป็นชั่วคราว) และการติดเชื้อ HIV มีอาการแสดง (ดูบทที่ 9) มีความเสี่ยงทางทฤษฎีต่อทารกในครรภ์ถ้าให้หญิงมีครรภ์ แต่ความเสี่ยงนี้ต้องชั่งน้ำหนักกับความเสี่ยงที่เกิดถ้าไม่รับวัคซีนและเดินทางเข้าเขตติดโรค ดังนั้นจึงมีคำแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์งดเดินทางเข้าไปในพื้นที่ที่มีโรคไขหึ่ง ใช้สวมอากเสบเคยมีรายงาน หลังฉีดวัคซีนให้ทารกอายุต่ำกว่า 9 เดือน ดังนั้น วัคซีนนี้จึงต้องห้ามในเด็กอายุต่ำกว่า 6 เดือน และไม่แนะนำให้ฉีดในเด็กอายุ 6-8 เดือน

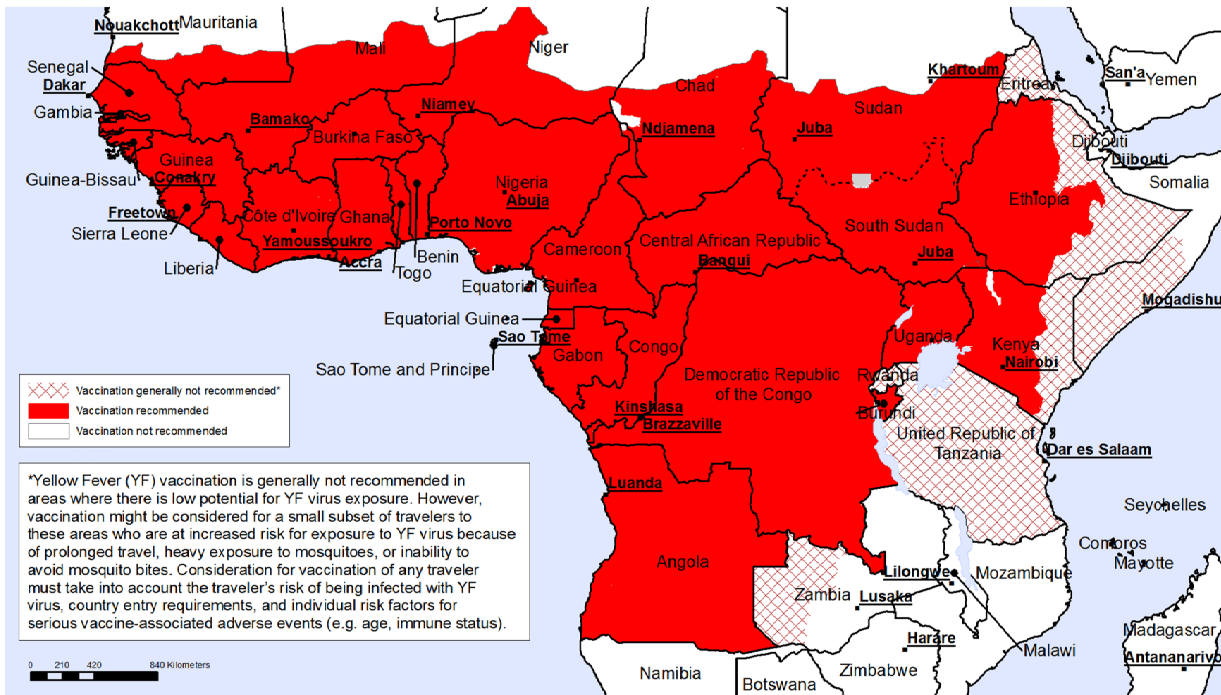
มีรายงานอาการข้างเคียงรุนแรงจำนวนน้อย (รวมเสียชีวิตด้วย) เป็นอาการข้างเคียงของอวัยวะภายใน (vaccine-associated viscerotropic disease) จากการรับวัคซีน 17DD หลักฐานนี้ชี้ให้เห็นว่า อุบัติการณ์ของผลข้างเคียงรุนแรงแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ของเขตติดโรค (ตั้งแต่ 0 ถึง 0.21 ต่อ 100 000 ขนาดใช้ยา) และในพื้นที่ที่ประชาชนไม่ได้สัมผัสกับเชื้อไวรัส (ตั้งแต่ 0.09 ถึง 0.4 ต่อ 100 000 ขนาดใช้ยา) ความเสี่ยงของผลข้างเคียงรุนแรงอาจจะสัมพันธ์กับความแตกต่างอื่นในหมู่ประชากร (เช่น การได้รับวัคซีนครั้งก่อน หรือสัมผัสกับไวรัสไขหึ่งธรรมชาติ) ดูเหมือนความเสี่ยงจะจำกัดเฉพาะการรับวัคซีนครั้งแรก

ความเสี่ยงดูเหมือนจะจำกัดเฉพาะการรับวัคซีนครั้งแรก ปัจจัยเสี่ยงสำคัญคือประวัติความเจ็บป่วยด้วยโรคธัยมัส (เช่น ธัยโมมา thymoma) และอายุมากกว่า 60 ปี ผลข้างเคียงรุนแรงที่เกิดกับระบบประสาท (vaccine-associated neurotropic disease) ก็มีรายงาน (เช่น meningoencephalitis, acute disseminated encephalomyelitis และ Guillain-Barré syndrome) อุบัติการณ์ที่รายงานในผู้เดินทางจากสหรัฐอเมริกา และยุโรป อยู่ระหว่าง 0.19 และ 0.8 ต่อ 100 000 ขนาดใช้ยา

ชนิดของวัคซีน:	เชื้อเป็น อ่อนแรง
จำนวนครั้ง:	ครั้งเดียว 0.5 มล
กระตุ้น:	ทุก10ปี (ถ้าต้องฉีด)
ข้อห้าม:	แพ้ไข่; ได้ยากดภูมิคุ้มกัน; โรคเอดส์ระยะมีอาการแสดง; แพ้วัคซีนครั้งที่แล้ว; ตั้งครรภ์(ดูข้างบน)
ผลข้างเคียง:	น้อย, สมองอักเสบหรือตับวาย
ก่อนเดินทาง:	เอกสารรับรองการฉีดวัคซีนระหว่างประเทศมีผลบังคับใช้ 10วัน หลังได้รับวัคซีน
ข้อแนะนำ:	ผู้เดินทางทุกคนที่ไปเขตเสี่ยงติดโรคไข้เหลือง และเมื่อต้อง บังคับฉีด
ข้อระวังพิเศษ:	ไม่ให้แก่ทารกอายุต่ำกว่า 9เดือน; ข้อจำกัดในหญิงมีครรภ์

เอกสารรับรองการรับวัคซีนระหว่างประเทศพร้อมคำอธิบายให้ไว้ตอนท้ายบทนี้
กฎอนามัยระหว่างประเทศที่ปรับปรุงใหม่และยอมถือปฏิบัติในการประชุมสมัชชา
องค์การอนามัยโลกเมื่อ 23 พฤษภาคม 2548 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือน
มิถุนายน 2550 (ภาคผนวก2) ดังนั้นตั้งแต่มิถุนายน 2550 เอกสารรับรองการรับ
วัคซีนระหว่างประเทศฉบับเก่าได้เลิกใช้ และใช้ เอกสารรับรองการรับวัคซีนหรือ
ยาป้องกันโรคแทน ถ้าการรับวัคซีนไข้เหลืองมีปัญหาด้านการแพทย์ จะต้องใช้
ใบรับรองแพทย์เพื่อขอยกเว้นการรับวัคซีน

Yellow Fever Vaccination Recommendations in Africa, 2015



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

ที่มา Vaccine-preventable diseases and vaccines - 2017
update : <http://www.who.int/ith/ITH-Chapter6> หน้า 31

Yellow Fever Vaccination Recommendations in the Americas, 2013



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Sources: World Health Organization
Yellow Fever Working Group

ที่มา Vaccine-preventable diseases and vaccines - 2017
update : <http://www.who.int/ith/ITH-Chapter6> หน้า 32

6.3 วัคซีนที่ต้องได้รับ (Mandatory vaccination)

6.3.1 ไข้เหลือง (Yellow Fever)

เป็นวัคซีนที่ต้องได้รับเพื่อป้องกันโรคไข้เหลือง เป็นการป้องกันไม่ให้นำโรคไข้เหลืองเข้าไปยังประเทศอื่นๆที่ไม่มีโรคไข้เหลือง แต่มียุงพาหะนำโรคและลิง การนำเข้าไวรัสจากผู้เดินทางที่ติดเชื้อจะนำไปสู่การติดเชื้อในยุงและลิงซึ่งจะเกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในคนพื้นที่ต่อไป ในกรณีการให้วัคซีนแก่ผู้เดินทางทุกคนที่มาจาก(รวมผู้โดยสารผ่าน ทางเครื่องบิน)ประเทศที่มีความเสี่ยงเรื่องการแพร่ระบาดของโรค ถ้ามีข้อขัดข้องทางการแพทย์ ต้องใช้ใบรับรองแพทย์เพื่อขอยกเว้นการรับวัคซีน

เอกสารรับรองการรับวัคซีนระหว่างประเทศป้องกันโรคไข้เหลือง จะมีผลสมบูรณ์เมื่อ 10 วันหลังรับ และอยู่นาน 10 ปี ผู้เดินทางต้องตระหนักว่าถ้าไม่มีข้อแม้ในการรับวัคซีนไม่ได้แปลว่าไม่มีความเสี่ยงการสัมผัสโรคไข้เหลืองในประเทศนั้น

6.3.2 ไข้กาฬหลังแอ่น (Meningococcal disease)

วัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่น เป็นความต้องการของประเทศซาอุดีอาระเบียสำหรับผู้แสวงบุญที่จะไปเมืองเมกกะสำหรับฮัจญ์(ประจำปี) หรืออุมเราะห์ เพราะเคยเกิดการระบาดของโรคไข้กาฬหลังแอ่นจากเชื้อ *Neisseria meningitidis* W-135 ในหมู่ผู้แสวงบุญเมื่อ พ.ศ.2543 และ 2544 ปัจจุบันความต้องการให้รับวัคซีน 4 สายพันธุ์คือ A, C, Y และ W-135 สำหรับผู้แสวงบุญฮัจญ์จะพิมพ์ใน *Weekly Epidemiological Record*

6.3.3 โปลิโอ (Poliomyelitis)

ประเทศที่ปลอดโรคโปลิโอหลายประเทศต้องให้ผู้เดินทางจากประเทศเขตติดโรค รับวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอก่อนเป็นเงื่อนไขในการให้เข้าประเทศ ข้อมูลปัจจุบันจะพิมพ์ใน *Weekly Epidemiological Record* สำหรับข้อมูลความต้องการในการขอวีซ่าเรื่องฮัจญ์ (ดูบทที่ 9)

6.4 ผู้เดินทางกลุ่มพิเศษ

6.4.1 ทารกและเด็กเล็ก

วัคซีนทุกตัวไม่ได้ให้กับเด็กเล็กทุกคนได้ จะต้องตระหนักว่าการป้องกันภัยสุขภาพ จากโรคติดเชื้อทางอาหาร และยุงกัดอาจมีวิธีการอื่นนอกจากวัคซีน วัคซีนบางตัวให้เมื่อแรกคลอด 2-3 วัน เช่น บีซีจี โปลิโอชนิดกิน ตับบักเสปปี ส่วนวัคซีนอื่นๆจะให้เมื่อถึงเวลา เช่น คอตีบ/ไอกรน/บาดทะยัก โปลิโอเชื้อตายให้ก่อนอายุ6เดือน ไข้มองอักเสบเจอี ไม่ให้ก่อนอายุครบ6 เดือน และไข้เหลือง ไม่ให้ก่อนอายุครบ 9 เดือน ความยากในการลดการสัมผัสของเด็กกับสิ่งแวดล้อมทำให้การรับวัคซีนในเด็กตามโครงการให้ครบจึงเป็นเรื่องสำคัญ เด็กที่เดินทางไปต่างประเทศก่อนได้รับวัคซีนครบตามปกติจะเสี่ยงต่อการติดโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน

6.4.2 วัยรุ่นและผู้ใหญ่อายุน้อย

วัยรุ่นและผู้ใหญ่อายุน้อยเป็นกลุ่มผู้เดินทางที่ใหญ่ที่สุด และกลุ่มนี้มักจะเสี่ยงต่อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคติดต่อจากการเดินทางอื่นๆ โอกาสเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นเมื่อเดินทางแบบประหยัด พักอาศัยในสถานที่มาตรฐานต่างๆ ต่ำเช่น พวกสะพายเป้หลัง ทั้งเรื่องการใช้ชีวิตประจำวัน ที่รวมถึงพฤติกรรมทางเพศ หรือพฤติกรรมอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากแอลกอฮอล์ หรือยาเสพติด เพราะความเสี่ยงจากพฤติกรรมไม่แน่นอนกลุ่มผู้เดินทางนี้จึงควรรับวัคซีนที่เหมาะสม สมก่อนออกเดินทางและถือปฏิบัติข้อควรระวังต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการติดโรค

6.4.3 ผู้เดินทางบ่อย

ผู้เดินทางที่เดินทางบ่อยโดยเฉพาะทางเครื่องบินมักจะเกิดความเหนื่อยล้า ต้องระมัดระวังภัยสุขภาพ การเดินทางบ่อยและไม่เคยเกิดเหตุ ทำให้ละเลยการรับวัคซีน ผู้เดินทางเหล่านี้จะมีปัญหาพิเศษมาก จึงควรให้ถือปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องสุขภาพระหว่างเดินทางอย่างเคร่งครัด

6.4.4 หญิงมีครรภ์

การตั้งครรภ์ไม่ควรเป็นอุปสรรคที่ทำให้ผู้หญิงไม่ยอมรับวัคซีนที่ปลอดภัยและปกป้องสุขภาพทั้งแม่และทารกในครรภ์ อย่างไรก็ตามควรใส่ใจระมัดระวังไม่ให้วัคซีนที่ไม่เหมาะสม เพราะวัคซีนบางตัวเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ วัคซีนเชื้อตายหรือเชื้อเป็นแต่ทำให้อ่อนฤทธิ์ ท็อกซอยด์ และโพลีแซคคาไรด์ ให้หญิงมีครรภ์ได้ เหมือนวัคซีนโปลิโอชนิดกิน วัคซีนเชื้อเป็นเป็นวัคซีนต้องห้ามเพราะตามทฤษฎีแล้วอาจเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ได้ เช่นวัคซีนหัด คางทูม หัดเยอรมัน บีซีจี อีสุกอีใส และไขเหลือง ความเสี่ยงอันตรายจากวัคซีนกับประโยชน์ที่จะต้องเปรียบเทียบกันเป็นรายๆ อาจให้วัคซีนไขเหลืองได้หลังตั้งครรภ์ 6 เดือน เมื่อความเสี่ยงต่อการติดโรคจะมีอันตรายมากกว่าผลจากวัคซีนต่อทารกในครรภ์ (ตาราง 6.2) อย่างไรก็ตามควรแนะนำให้หญิงมีครรภ์เลี่ยงการเดินทางไปประเทศเขตติดโรคก่อน ข้อมูลเพิ่มเติมดูได้ที่ : www.who.int/immunization/documents/positionpapers_intro/en/index.html.

ตารางที่ 6.2 วัคซีนสำหรับหญิงมีครรภ์

วัคซีน	ใช้เมื่อมีครรภ์	วิจารณ์
ปัสเจอร์ ¹	ไม่ให้	
อหิวาต์	ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้	
ตับอักเสบบี	ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้	ความปลอดภัยยังไม่ชัดเจน
ตับอักเสบบี	ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้	
ไขหัดใหญ่	ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้	ปรึกษาแพทย์ในบางกรณี
ไขสมองอักเสบเจอี	ไม่ให้ วัคซีนเชื้อเป็น	ความปลอดภัยยังไม่ชัดเจน
หัด ¹	ไม่ให้	
ไขกาฬหลังแอ่น	ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้	
คางทูม ¹	ไม่ให้	
โปลิโอ OPV ¹ IPV	ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้ ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้	ปกติจะเลี้ยงไม่ใช้
หัดเยอรมัน ¹	ไม่ให้	
บาดทะยัก/คอตีบ	ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้	
โรคพิษสุนัขบ้า	ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้	
อีพอยด์ Ty21 ¹		ความปลอดภัยยังไม่ชัดเจน
ไขทรพิษ ¹	ไม่ให้	
ไขเหลือง ¹	ให้ ถ้ามีข้อบ่งชี้	หลีกเลี่ยง เว้นว่ามีความเสี่ยงสูง

¹ วัคซีนเชื้อเป็น

6.4.5 ผู้เดินทางสูงอายุ

วัคซีนสำหรับผู้เดินทางสูงอายุสุขภาพดีไม่ต่างจากวัคซีนหลักทั่วไป สำหรับผู้ใหญ่อายุน้อย อาจมีเรื่องพิจารณาพิเศษถ้าผู้เดินทางสูงอายุได้รับวัคซีนไม่ครบในอดีตและ/หรือมีโรคประจำตัว ผู้เดินทางสูงอายุอาจไม่เคยได้รับวัคซีนตามโครงการวัคซีนประจำในเด็กหรืออาจไม่ครบตามกำหนด กระตุ้น ดังนั้นผู้เดินทางสูงอายุเหล่านี้จึงมีความเสี่ยงต่อโรคต่างๆ เช่น คอตีบ บาดทะยักและโปลิโอ และโรคติดต่ออื่นๆในพื้นที่จุดหมายปลายทาง ผู้เดินทางสูงอายุที่ไม่เคยได้รับวัคซีนเลยควรได้รับวัคซีนพื้นฐานให้ครบชุด ป้องกันคอตีบ บาดทะยัก โปลิโอและตับอักเสบบี นอกจากนี้ถ้ายังไม่มีภูมิคุ้มกันโรคตับอักเสบบี ก็ควรได้รับด้วยก่อนเดินทางไปยังประเทศกำลังพัฒนา และมีความเสี่ยงต่อโรคไขหัดใหญ่ ที่รุนแรงและมีอาการแทรกซ้อน ดังนั้นจึงแนะนำให้รับวัคซีนไขหัดใหญ่ประจำปี สำหรับผู้เดินทางจากซีกโลกหนึ่งไปยังซีกโลกตรงกันข้าม จะไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคก่อนถึงซีกโลกจุดหมาย ดังนั้นผู้เดินทาง

ที่เพิ่งมาถึงก่อนหรือกำลังจะถึงฤดูกาลระบาดและวางแผนจะพำนักอยู่นานกว่า 2-3 สัปดาห์ จะต้องรีบฉีดวัคซีนให้เร็วที่สุดเมื่อเดินทางมาถึง วัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 จะพิจารณาให้ถ้าความเสี่ยงของโรคดังกล่าว ซึ่งมักเกิดขึ้นหลังการติดเชื้อไขหวัดใหญ่

6.4.6 ผู้เดินทางกับปัญหาสุขภาพเรื้อรัง

ผู้เดินทางกับปัญหาสุขภาพเรื้อรัง ได้แก่ ผู้มีภูมิคุ้มกันผิดปกติ รวมทั้งเป็นมะเร็ง โรคเบาหวาน ติดเชื้อเอชไอวี และกำลังรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกัน อาจเสี่ยงต่อการแทรกซ้อนรุนแรงหลังได้รับวัคซีนที่ทำด้วยเชื้อเป็น ดังนั้นจึงแนะนำให้เลี่ยงวัคซีนหัด โปлиоชนิดกิน ไขเหลือง อีสุกอีใส และบีซีจี ถ้าต้องเดินทางไปประเทศเขตติดโรคไขเหลืองและต้องได้รับวัคซีน อาจจะต้องใช้ใบรับรองแพทย์เพื่อยกเว้นการรับวัคซีน

ผู้เดินทางที่มีโรคหัวใจและโรกระบบไหลเวียนเลือดเรื้อรังและ/หรือระบบทางเดินหายใจ เบาหวาน จะมีความเสี่ยงสูงต่อโรคไขหวัดใหญ่รุนแรงและอาการแทรกซ้อน จึงแนะนำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่เป็นประจำทุกปี สำหรับการเดินทางจากซีกโลกหนึ่งไปยังอีกซีกโลกหนึ่งที่เพิ่งมาถึง ก่อนหรือกำลังจะถึงฤดูกาลระบาดจะต้องรีบฉีดวัคซีนให้เร็วที่สุดเมื่อเดินทางมาถึง สำหรับผู้เดินทางที่มีม้ามไม่ปกติ แนะนำให้รับวัคซีนเพิ่ม ได้แก่ วัคซีนฮิบ วัคซีนไขกาฬหลังแอ่น (คอนจูเกต A,C หรือ A,C,Y,W-135) และอาจให้วัคซีนนิวโมคอคคัส เสริม กับวัคซีนประจำคือ ไขหวัดใหญ่

6.4.7 ผู้เดินทางมีผลตรวจ เอชไอวีเป็นบวก

ภูมิคุ้มกันที่ให้กับเด็กและผู้ใหญ่ติดเชื้อเอชไอวีบางคนจะลดลง เด็กติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่มีอาการควรได้รับวัคซีนประจำให้ครบถ้วนตามมาตรฐาน ส่วนผู้ที่มีอาการก็ควรได้รับวัคซีนประจำให้ครบเช่นกัน ทั้งวัคซีนหัดและโปลิโอชนิดกินอาจให้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอาการ แต่ต้องระวังเป็นพิเศษถ้าจะให้วัคซีนหัด วัคซีนบางอย่างห้ามใช้ในกลุ่มนี้ :

- **วัคซีนหัด** โดยทั่วไปแนะนำให้ผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่องปานกลาง ถ้ามีความเสี่ยงต่ำ เกิดขึ้นจากการสัมผัสโรคหัดในชุมชน ความเสี่ยงต่ำเกิดขึ้นสัมพันธ์กับการใช้วัคซีนหัดในคนติดเชื้อเอชไอวีและผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ถ้าความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคหัดมีน้อยมากจนไม่ต้องสนใจ ก็อาจจะไม่ต้องใช้
- **วัคซีนไขเหลือง** ไม่แนะนำในผู้เดินทางติดเชื้อเอชไอวีทั้งเด็กและผู้ใหญ่ แต่ยังไม่มีความชัดเจนถึงความเสี่ยงของวัคซีนนี้กับผู้เดินทางติดเชื้อแต่ไม่มีอาการ อาการแทรกซ้อนรุนแรงที่เกิดในผู้เดินทางติดเชื้อเอชไอวี จะต้องรายงานองค์การอนามัยโลก ในประเทศอุตสาหกรรมหลายประเทศวัคซีนไขเหลืองจะให้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอาการ หรือโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องอื่น ที่จำนวน CD4 มากกว่า 200 เซลล์/มม³ และ ถ้าจะไปพื้นที่เขตติดโรคหรือเขตระบาดของโรคไขเหลือง
- **วัคซีนบีซีจี** ไม่ควรให้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวีไม่ว่าจะมีหรือไม่มีอาการ

6.5 อาการข้างเคียงรุนแรงและข้อห้าม

6.5.1 ปฏิกริยากับวัคซีน

แม้วัคซีนทั่วไปจะปลอดภัยและมีประสิทธิผล แต่ไม่มีวัคซีนตัวไหนจะปลอดภัย 100% กับผู้รับทุกคน บางครั้งวัคซีนทำให้เกิดอาการน้อยๆ เฉพาะที่มีไข้ต่ำๆ หรือมีอาการทุกระบบ ที่อาจเป็นส่วนหนึ่งของการตอบสนองภูมิคุ้มกัน นอกจากนี้ส่วนผสมของวัคซีนเช่น อลูมิเนียมแอดจูแวนท์ ยาปฏิชีวนะ หรือสารถนอมวัคซีนก็ทำให้เกิดอาการแพ้ได้

วัคซีนส่วนใหญ่จะมีผลข้างเคียงน้อยมากและทำให้เกิดภูมิต้านทานได้ดี ผลข้างเคียงรุนแรงพบไม่บ่อย ผู้ให้บริการวัคซีนจะต้องแจ้งให้ผู้รับวัคซีนทราบเรื่องผลข้างเคียงที่อาจเกิดและโอกาสเกิด

ข้อห้ามที่ทราบจะต้องบันทึกไว้บนสมุดวัคซีนของผู้เดินทาง เพื่อจะได้หลีกเลี่ยงในครั้งหน้า ในบางสถานการณ์ที่โอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อมีมากกว่าผลข้างเคียงจากการรับวัคซีนตามทฤษฎี ผู้ให้บริการควรแนะนำให้ผู้รับรับวัคซีน

6.5.2 อาการข้างเคียงเล็กน้อยที่พบบ่อย

หลังได้รับวัคซีนอาจเกิดอาการข้างเคียงได้ โดยทั่วไปเกิดขึ้นภายในหนึ่งหรือสองวันหลังรับวัคซีน แต่อาการข้างเคียงหลังได้รับวัคซีนหัด หรือหัด หัดเยอรมัน คางทูมจะเกิด 5–12 วันหลังรับวัคซีน โดยมีไข้และ/หรือผื่นคล้ายออกหัด เพียง 3%

6.5.3 อาการข้างเคียงรุนแรงที่พบไม่บ่อย

อาการข้างเคียงรุนแรงจากวัคซีนส่วนใหญ่ (ดูตาราง 6.3) พบได้น้อยและหายเอง ไม่เกิดปัญหาเรื้อรัง อาการแพ้วัคซีนชนิด Anaphylaxis แม้จะถึงชีวิต แต่รักษาได้ไม่มีผลระยะยาว อาการข้างเคียงรุนแรงจะต้องรายงานทันทีไปยังกระทรวงสาธารณสุข และบันทึกไว้ในสมุดวัคซีน ผู้รับวัคซีนและญาติจะได้หลีกเลี่ยงวัคซีนดังกล่าวในอนาคต

6.5.4 ข้อห้าม

ข้อห้ามต่างๆในการให้วัคซีน แสดงไว้อย่างย่อใน ตาราง 6.4

ตาราง 6.3 : อาการข้างเคียงรุนแรงที่พบบ่อย

วัคซีน	ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น	อัตราคาดคะเน ^ก ต่อ1,000,000 ขนาดใช้ยา(doses)
บีซีจี	ต่อมน้ำเหลืองอักเสบเป็นหนอง กระดูกอักเสบจากบีซีจี(BCG-osteitis) การติดเชื้อบีซีจีกระจายทั่วร่างกาย	100–1000 (ส่วนใหญ่ในคน ภูมิคุ้มกันบกพร่อง) 1–700 (พบน้อยในวัคซีนใช้ปัจจุบัน) 0.19–1.56
อหิวาตกโรค	ไม่มีรายงาน	
คอตีบ/บาดทะยัก/ ไอกรน	ร้องไห้ไม่หยุด ชัก กล้ามเนื้ออ่อนแรง-ตอบสนองช้า แพ้รุนแรงชนิด Anaphylactic	1000–60 000 570 570 20
<i>Haemophilus influenzae</i>	ไม่มีรายงาน	
ตับอักเสบเอ	ไม่มีรายงาน	
ตับอักเสบบี ^ข	แพ้รุนแรงชนิด Anaphylaxis	1–2
ไขหัดใหญ่	กลุ่มอาการกีแลงแบเร่ (Guillain-Barré syndrome)	<1
ไขสมองอักเสบเจอี	แพ้แบบHypersensitivity	พบน้อย 1800–6400
หัด	ชักตัวร้อน ผื่นจ้ำเลือดแบบThrombocytopenic purpura แพ้รุนแรงชนิดAnaphylaxis ไขสมองอักเสบ	333 33–45 1–50 1 (ยังไม่ได้พิสูจน์)
ไขกาฬหลังแอ่น	แพ้รุนแรงชนิดAnaphylaxis	1
คางทูม	ขึ้นกับสายพันธุ์ – เยื่อหุ้มสมองอักเสบไม่พบเชื้อ	0–500
นิวโมคอคคัส	แพ้รุนแรงชนิดAnaphylaxis	พบน้อยมาก
โปลิโอกิน (OPV)	อาการอัมพาตที่เกิดจากเชื้อในวัคซีน (Vaccine-associated paralytic poliomyelitis)	1.4–3.4

โปลิโอชนิด (IPV)	ไม่มีรายงาน	
โรคพิษสุนัขบ้า	อัมพาตของระบบประสาท (Neuroparalysis) จากวัคซีนเนื้อเยื่อสมองสัตว์เท่านั้น อาการแพ้จากเซลล์(Cell-derived – allergic reactions)	17-44 พบน้อย
หัดเยอรมัน	ปวดข้อ/ข้ออักเสบ/arthropathy	ไม่มีหรือพบน้อยมาก
บาดทะยัก	ประสาทเบเคียลอักเสบBrachial neuritis แพ้รุนแรงชนิดAnaphylaxis	5-10 1-6
ไข้มองอักเสบเจอี	ไม่มีรายงาน	
ไข้ทัยพอยด์	วัคซีนชนิดหลายชนิด วัคซีนหยอด – ไม่มีรายงาน	น้อยมาก
ไข้เหลือง	ไข้มองอักเสบ (ในเด็กอายุ <6 เดือน) แพ้/แพ้รุนแรงชนิดanaphylaxis โรคของระบบอวัยวะภายใน	500-4000 5-20 0-4
^ก อัตราจริงจะแตกต่างกันไปในแต่ละการสำรวจ ^ข แม้จะมีรายงานเกี่ยวกับโรคเปลือกหุ้มประสาทอักเสบหลังได้รับวัคซีนตับอักเสบบี แต่ยังไม่มีความหลักฐานทางวิทยาศาสตร์แสดงความสัมพันธ์การก่อให้เกิดอาการแทรกซ้อนนี้		

ตาราง 6.4: ข้อห้ามเรื่องวัคซีน

วัคซีน	ข้อห้าม
ทุกชนิด	ปฏิกิริยาแพ้รุนแรงชนิด anaphylactic ^ก หลังรับวัคซีนครั้งสุดท้าย เป็นข้อห้ามในการรับวัคซีนชนิดเดียวกันครั้งต่อไป กำลังไม่สบายเป็นโรคที่มีอาการรุนแรงอื่น
เอ็มเอ็มอาร์/บีซีจี/เจอี/อีสุกอีใส	ตั้งครรภ์ ภูมิคุ้มกันบกพร่องรุนแรง
ไข้เหลือง	แพ้ไข้รุนแรง ภาวะขาดภูมิคุ้มกันรุนแรง(จากยา / โรค / หรืออาการแสดง) ตั้งครรภ์ ติดเชื้อเอชไอวี ^ข
บีซีจี	ติดเชื้อเอชไอวี

วัคซีนที่ผสมเชื้อไอกรน	ปฏิกิริยาแพ้รุนแรงชนิดAnaphylacticหลังรับวัคซีนครั้งล่าสุด ชะลอการให้วัคซีนในกรณีเกิดอาการระบบประสาท เช่น ลมชัก ควบคุมไม่ได้ หรือใช้สมองอักเสบรุนแรง
^ก ลมพิษขึ้นทั่วตัว หายใจไม่ออก ปากและคอบวม ความดันเลือดตก หรือช็อค ^ข ในประเทศอุตสาหกรรมบางประเทศ จะให้วัคซีนกับผู้ติดเชื้อเอชไอวีหรือผู้ที่เป็โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง อื่นๆที่มีอาการแสดง แต่มีข้อแม้ว่า คนกลุ่มดังกล่าวจะต้องมีจำนวนนับของซีดี4(CD4) อย่างน้อย 200 เซลล์/มม ³ และกำลังจะไปพื้นที่เขตติดโรค	

หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. Global Influenza Surveillance Network (FluNet)
 2. Information on safety of vaccines from the Global Advisory Committee on Vaccine Safety
- WHO information on vaccine preventable diseases
1. Vaccines and Diseases
 2. WHO vaccine position papers

รูปแบบตัวอย่างเอกสารรับรองการให้วัคซีนหรือการให้ยาป้องกันโรคระหว่างประเทศ

เอกสารรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า (ชื่อ)..... วันเดือนปีเกิด..... เพศ.....

สัญชาติ..... เอกสารแสดงตนประจำชาติ ถ้ามี.....

มีลายมือชื่อดังนี้

ได้รับวัคซีนหรือยาป้องกันโรค (ชื่อโรคหรือเงื่อนไข)

ตามที่กำหนดไว้ในกฎอนามัยระหว่างประเทศดังนี้

วัคซีนหรือ ยาป้องกันโรค	วันที่	ลายมือชื่อและ ตำแหน่งของ ผู้ให้วัคซีนหรือ ยาป้องกันโรค	ผู้ผลิตและ หมายเลขกลุ่มที่ ผลิตของวัคซีนหรือ ยาป้องกันโรค	เอกสารรับรองนี้มีผล ตั้งแต่..... ถึง.....	ตราประทับของ ศูนย์บริการที่ให้ วัคซีนหรือให้ยา ป้องกันโรค
1.					
2.					

- เอกสารรับรองนี้จะใช้ได้เฉพาะกับการใช้วัคซีนหรือยาป้องกันโรคที่ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลก เท่านั้น

- เอกสารรับรองนี้จะต้องมีลายมือชื่อของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ผู้ให้วัคซีนหรือให้ยาป้องกันโรคซึ่งจะต้องเป็นแพทย์เวชปฏิบัติหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายให้บริการให้วัคซีนหรือให้ยาป้องกันโรค เอกสารรับรองที่เป็นทางการจะต้องมีตราของศูนย์ บริการที่ให้วัคซีนหรือให้ยาป้องกันโรคนั้นๆ ประทับอยู่ และต้องมีลายมือชื่อผู้ให้บริการ ดังกล่าวกำกับอยู่ด้วย

- การแก้ไขเอกสารรับรองนี้ ไม่ว่าจะเป็นการขีดลบ ขีดฆ่า หรือกรอกข้อความตอนใดตอนหนึ่งของเอกสารรับรอง ไม่ครบถ้วนอาจทำให้เอกสารรับรองนี้ใช้ไม่ได้

- เอกสารรับรองนี้จะมีอายุถึงวันที่ระบุไว้ตามวัคซีนหรือยาป้องกันโรคที่ให้ และต้องมีข้อความภาษาอังกฤษ หรือภาษาฝรั่งเศสครบถ้วน และอาจมีภาษาอื่นควบคู่กับภาษาอังกฤษหรือภาษาฝรั่งเศสด้วยก็ได้



บทที่ 7

มาลาเรีย



7.1 ข้อพิจารณาโดยทั่วไป

มาลาเรียเป็นโรคที่พบได้บ่อย และเป็นอันตรายถึงชีวิต พบได้ในหลายพื้นที่ในเขตร้อนและใกล้เขตร้อน ปัจจุบันความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อของโรคมาลาเรียมี 91 ประเทศ ในแต่ละปีนักท่องเที่ยวท่องเที่ยวระหว่างประเทศจำนวนมากป่วยด้วยโรคมาลาเรียในขณะเดินทางไปประเทศ หรือดินแดนที่โรคไข้มาลาเรียเป็นโรคประจำถิ่น และมีรายงานว่าเป็นโรคมาลาเรียมากกว่า 10,000 ราย หลังจากกลับมาบ้านแล้ว อย่างไรก็ตามตัวเลขที่แท้จริงอาจจะสูง得多

ผู้เดินทางที่เจ็บป่วยในระหว่างการเดินทาง อาจพบว่าเป็นเรื่องยากที่จะเข้าถึงบริการทางการแพทย์ที่เชี่ยวชาญ เมื่อเดินทางกลับสู่ประเทศที่ไม่มีการระบาดแสดงให้เห็นเป็นปัญหาที่สำคัญกล่าวคือ บุคลากรทางการแพทย์อาจไม่คุ้นเคยกับโรคมาลาเรีย ทำให้การวินิจฉัยอาจล่าช้า และยาต้านโรคมาลาเรียอาจไม่มีการขึ้นทะเบียนรับรอง และ/หรือจัดหาไม่ได้ อาจส่งผลให้ความรุนแรงของโรคสูงขึ้นจนถึงขั้นร้ายแรง เกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้มีอัตราการตายสูงขึ้น

ใช้ที่เกิเกิดขึ้นกับนักเดินทางภายใน 3 เดือนหลังจากออกจากประเทศที่มีความเสี่ยงของโรคมาลาเรีย ถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สำคัญ และควรได้รับการตรวจสอบอย่างเร่งด่วนว่าไข้มาลาเรียหรือไม่ หากอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่มีสิ่งที่จะช่วยในการวินิจฉัยที่เชื่อถือได้อย่างรวดเร็ว ถือเป็นข้อบ่งชี้ต่อการให้การรักษาสถานะฉุกเฉิน (Stand By Emergency Treatment: SBET) ได้เลย

7.1.1 สาเหตุ

โรคมาลาเรียมีสาเหตุจากปรสิตโปรโตซัว Plasmodium เชื้อที่ก่อโรคในมนุษย์ มีสาเหตุมาจาก Plasmodium 5 สายพันธุ์ ได้แก่ *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale*, *P. vivax* และ *P. knowlesi* ที่พบมากที่สุด คือ *P. falciparum* และ *P. vivax* ซึ่ง *P. falciparum* เป็นอันตรายมากที่สุด มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเสียชีวิตสูง

7.1.2 การแพร่โรค

โรคมาลาเรียติดต่อโดยการถูกยุงกัด ยุงพาหะนำโรคมาลาเรียคือ ยุง *Anopheles* ตัวเมียซึ่งส่วนใหญ่จะกัดช่วงพลบค่ำและรุ่งอรุณ

7.1.3 ธรรมชาติของโรค

มาลาเรียเป็นโรคที่ทำให้เกิดไข้สูงฉับพลัน โดยมีระยะพักตัว 7 วันหรือนานกว่านั้น ดังนั้นเมื่อพบว่าไข้ขึ้นนาน 1 สัปดาห์หรือมากกว่า หลังสัมผัสเชื้อหรือเมื่อกลับจากการเดินทางให้นึกถึงโรคมาลาเรียไว้เสมอ

ลักษณะอาการที่รุนแรงมากที่สุดมีสาเหตุมาจาก *P. falciparum* ซึ่งลักษณะทางคลินิกมีความหลากหลายได้แก่ มีไข้สูง หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อพร้อมกับอ่อนเพลีย อาเจียน ไอ ท้องร่วง และปวดท้อง การทำงานของอวัยวะต่างๆ ล้มเหลวได้ เช่น ไตวายเฉียบพลัน ปอดบวม น้ำ ชักและระบบไหลเวียนเลือดล้มเหลว ตามด้วยอาการโคม่าและเสียชีวิต ซึ่งอาการเริ่มต้นมีลักษณะไม่จำเพาะ ไม่สามารถแยกออกจากโรค ที่มีไข้อื่นๆ เช่นการติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน ไข้เลือดออก และภาวะโลหิตเป็นพิษได้

สิ่งสำคัญที่ต้องนึกถึงคือ ความเป็นไปได้ที่จะเป็นมาลาเรียจากเชื้อ *falciparum* ในผู้ป่วยทุกรายที่มีไข้ไม่ทราบสาเหตุ ที่เกิดเวลาใดก็ได้ในช่วง 7 วันหลังจากที่คิดว่าอาจสัมผัสโรคมาลาเรียมาและ 3 เดือน หรือนานกว่านั้น แต่ก้พบได้ไม่มาก คนใดก็ตามที่พบว่าเป็นไข้ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ควรเข้ารับการตรวจวินิจฉัยและรับการรักษาที่มีประสิทธิภาพในทันที

ในเด็กเล็ก หญิงมีครรภ์ ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง และผู้สูงอายุจะมีความเสี่ยงต่อการเกิด ความรุนแรงของโรคมาลาเรียได้มากกว่าโดยเฉพาะ *P. falciparum* ที่เกิดกับผู้เดินทางที่เป็นหญิงมีครรภ์และไม่มีภูมิต้านทานจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตก่อนคลอด แท้งบุตร ทารกเสียชีวิตในครรภ์ และทารกแรกเกิดเสียชีวิตได้

โรคมาลาเรียที่มีสาเหตุจากเชื้อ Plasmodium ชนิดอื่นๆ อาจทำให้เกิดอาการป่วยและอันตรายถึงชีวิตได้ มีรายงานผู้ป่วยมาลาเรีย *P. vivax* ขั้นรุนแรงหลายรายในคนที่อาศัยอยู่ในประเทศเขตร้อนที่เป็นพื้นที่เสี่ยงของโรคมาลาเรีย เชื้อ *P. vivax* และ *P. ovale* บางส่วนสามารถคงอยู่ในเซลล์ตับได้ เรียกว่า

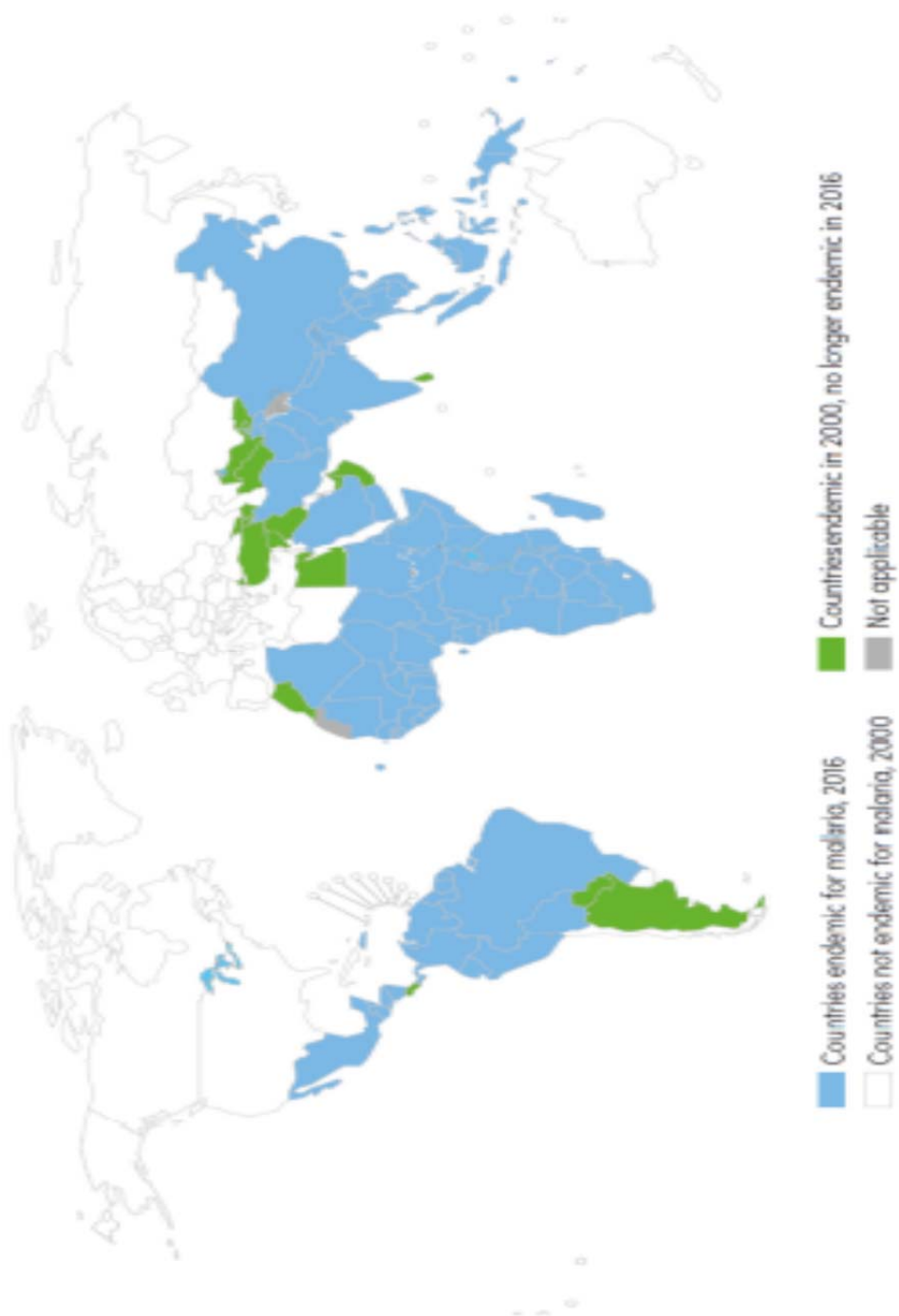
"hypnozoite" และทำให้เกิดการกลับเป็นซ้ำ (relapse) ได้ ซึ่งอาจปรากฏเป็นเวลานับเดือนๆ หรือเป็นปีๆ หลังการสัมผัสโรค Primaquine เป็นยาเพียงชนิดเดียวที่ฆ่า hypnozoites ได้ จึงป้องกันไม่ให้เกิดอาการโรคกลับเป็นซ้ำ ยาที่มีใช้ปัจจุบันไม่สามารถป้องกันการเกิดอาการกลับเป็นซ้ำได้ การติดเชื้อ *P. malariae* แฝงในกระแสเลือด อาจเกิดขึ้นได้เป็นเวลาหลายปี แต่ไม่คุกคามถึงชีวิต

โรคมาลาเรีย *P. knowlesi* เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของคนที่อาศัยอยู่หรือที่ทำงานในพื้นที่ป่าแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีรายงานโรคมาลาเรียในกลุ่มนักท่องเที่ยว สาเหตุจากเชื้อ *P. knowlesi* ซึ่งคนสามารถติดเชื้อได้ "โรคมาลาเรียลิง" ในขณะที่พักอยู่ในเขตป่าฝน หรือแนวตะเข็บของป่าฝน ซึ่งเป็นแหล่งที่ลิงติดเชื้ออาศัยอยู่และมีุงเป็นพาหะ พื้นที่เหล่านี้ได้แก่ บางส่วนของประเทศบรูไน กัมพูชา จีน อินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มาเลเซีย พม่า ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม อาการแสดงคล้ายกับโรคมาลาเรียทั่วไป แต่ *P. knowlesi* ขั้นรุนแรงอาจทำให้อวัยวะต่างๆ ทำงานล้มเหลว เสียชีวิตได้ *P. knowlesi* ไม่มีแฝงอยู่ในตับและไม่เกิดอาการกลับเป็นซ้ำ ดังนั้นนักท่องเที่ยวไปป่าแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีรายงานพบการติดเชื้อ *P. knowlesi* ควรป้องกันตนเองไม่ให้ถูกยุงกัดในช่วงพลบค่ำและรุ่งอรุณ เพื่อป้องกันการติดเชื้อและควรพกยากันยุงติดตัวไปด้วย

7.1.4 การกระจายตัวทางภูมิศาสตร์

ปัจจุบันการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียทั่วโลก (WHO's World malaria report) รวมถึงประเทศต่างๆ และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบซึ่งมีรายชื่อในตอนท้ายของบทนี้ เช่นเดียวกับในรายชื่อประเทศ ความเสี่ยงโรคมาลาเรียสำหรับผู้เดินทางจะแตกต่างกันในแต่ละประเทศหรือแม้ระหว่างพื้นที่ในประเทศเดียวกันและซึ่งควรกำหนดมาตรการการป้องกันที่เหมาะสมต่อไป

ในประเทศต่างๆ ที่มีการระบาดในพื้นที่เขตเมือง ก็ใช่ว่านอกเขตเมืองจะปลอดภัยจากการติดเชื้อโรคมาลาเรีย อย่างไรก็ดีในแอฟริกาพบการระบาดในพื้นที่เขตเมืองน้อยกว่าในอินเดีย ความเสี่ยงจากโรคนี้จะลดลงถ้าอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลเกิน 1,500 เมตร แต่ด้วยเงื่อนไขทางภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยอาจพบโรคได้ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลสูงถึงเกือบ 3,000 เมตร ความเสี่ยงของการติดเชื้ออาจเปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับสภาพอากาศ พบมากที่สุดตอนปลายฤดูฝน หรือหลังจากนั้น



ที่มา : World malaria report 2016. Geneva: World Health Organization; 2016
 (<http://www.who.int/malaria/publications/world-malariareport-20156/en/>, accessed 28 December 2016).

7.1.5 ความเสี่ยงสำหรับผู้เดินทาง

ระหว่างฤดูระบาดในพื้นที่ที่มีมาลาเรียเป็นโรคประจำถิ่น ผู้เดินทางที่ไม่มีภูมิคุ้มกันถูกยุงกัดระหว่างพลบค่ำถึงรุ่งอรุณมีความเสี่ยงการติดโรคมาลาเรีย ทั้งนี้รวมผู้เดินทางที่เคยเข้ามาในพื้นที่และสร้างภูมิคุ้มกันยังไม่เต็ม ที่หรือภูมิคุ้มกันหมดไปแล้วหรือหมดบางส่วน เพราะไปอยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีการระบายนานกว่า 6 เดือนหรือมากกว่า เด็กๆ ในพื้นที่ที่อพยพไปยังพื้นที่อื่นที่ไม่มีการระบาดจะมีความเสี่ยงเป็นพิเศษเมื่อเดินทางกลับไปพื้นที่ที่มีมาลาเรียเพื่อเยี่ยมญาติ

ผู้ป่วยหลายรายที่เป็นมาลาเรียจากเชื้อ *falciparum* เนื่องจากไม่ใช้ยาป้องกันทั้งยังไม่ป้องกันตัวไม่ให้ถูกยุงกัดอีกด้วย การศึกษาพฤติกรรมผู้เดินทางท่องเที่ยวแสดงให้เห็นว่าผู้เดินทางจะใช้ยาป้องกันถ้าได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อและประโยชน์จากการใช้ยาป้องกัน มาลาเรียจากเชื้อ *vivax* และ *ovale* ที่เกิดอาการช้า อาจเกิดขึ้นแม้จะมีการใช้ยาป้องกันที่มีประสิทธิภาพ เพราะยาป้องกันจะใช้ได้เฉพาะปรสิตมาลาเรียที่อยู่ในเลือดเท่านั้น ความเสี่ยงต่อโรคมาลาเรียไม่ได้กระจายตัวเท่าๆกันในพื้นที่ที่มีโรคชุก ผู้เดินทางไปยังประเทศที่ระดับความรุนแรงของการติดโรคมาลาเรียที่มีหลากหลายในพื้นที่ที่ต่างกัน ควรศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงในเขตที่ผู้เดินทางจะไปเยือน ถ้าไม่สามารถหาข้อมูลมาก่อนการเดินทาง แนะนำให้ใช้การระมัดระวังอย่างเหมาะสมในพื้นที่หรือประเทศที่มีการรายงานความเสี่ยงต่อโรคมาลาเรียสูงที่สุด การระมัดระวังนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ เมื่อได้ข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้นเมื่อไปถึง เรื่องนี้สามารถนำมาใช้ได้โดยเฉพาะกับแต่ละบุคคลที่เดินทางแบบสะพายเป้ไปยังสถานที่ไกลๆ และในพื้นที่ซึ่งบริการทางการแพทย์ไม่พร้อม ผู้เดินทางที่แพ็กแรมค้างคืนในพื้นที่ชนบทอาจมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคมาลาเรียได้สูง

7.2 การระมัดระวัง

ผู้เดินทางและผู้แนะนำควรจำหลัก 4 ประการ : A B C D E สำหรับการป้องกันมาลาเรีย

- be **A**ware ตื่นตัวกับความเสี่ยง ระยะฟักตัว ความเป็นไปได้ที่อาการจะเกิดล่าช้า และอาการหลักๆที่สำคัญ
- avoid being **B**itten ระวังการถูกยุงกัด โดยเฉพาะในตอนพลบค่ำและรุ่งอรุณ
- take antimalarial drugs/ **C**hemoprophylaxis ใช้ยาด้านโรคมาลาเรียที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่จะทำให้เกิดอาการทางคลินิก
- immediately seek **D**iagnosis พบแพทย์ เพื่อรับการวินิจฉัยและการรักษาถ้าเกิดมีไข้ขึ้น 1 สัปดาห์หรือนานกว่านั้น หลังจากเข้าสู่พื้นที่ที่มีความเสี่ยงมาลาเรียและอาจนานถึง 3 เดือน ซึ่งพบน้อยกว่าจะนานกว่านั้น หลังจากกลับออกมาจากพื้นที่เสี่ยง

- avoid outdoor activities in Environments หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมกลางแจ้ง ในสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง เช่นหนองน้ำหรือในพื้นที่แออัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตอนเย็นและตอนกลางคืน

7.2.1 การป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัด

ผู้เดินทางทุกคนควรรับคำแนะนำในการป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัดระหว่างพลบค่ำถึงรุ่งอรุณเป็นลำดับแรกในการป้องกันมาลาเรีย โดยใช้ยาไล่แมลง ยาจุดกันยุง สเปรย์พ่นกันยุง การใช้มุ้ง หรือการใส่เสื้อผ้าที่สามารถป้องกันยุงได้ (บทที่ 3)

7.2.2 การใช้ยาป้องกัน

เมื่อต้องเดินทางไปยังประเทศตามรายชื่อในกลุ่มเสี่ยง (รายชื่อประเทศ ในหัวข้อ 7.5) ควรเตรียมยาต้านโรคมาลาเรียที่เหมาะสมที่สุดและขนาดยาที่ถูกต้องไปด้วย

นักเดินทางและแพทย์ ควรตระหนักว่าไม่มี สูตรยาต้านมาลาเรียที่ให้ผลป้องกันได้สมบูรณ์ 100% แต่การใช้ยาป้องกันที่ดีตามสูตรของยาที่แนะนำต่อไปนี้จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายถึงชีวิตได้ และควร คำนึงถึงเรื่องต่างๆต่อไปนี้ด้วย

- ขนาดการให้ยาในเด็ก ขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัวของเด็ก
- การใช้ยา mefloquine รายสัปดาห์ ควรเริ่มให้ 2-3 สัปดาห์ก่อนการเดินทาง เพื่อให้ยาในเลือดถึงระดับป้องกันก่อนการเดินทาง ซึ่งถ้าเกิดผลข้างเคียงของยาก็จะได้ตรวจพบก่อนการเดินทาง เพื่อจะได้พิจารณา ทางเลือกอื่นที่เป็นไปได้ ดังนั้นก่อนที่จะมีการใช้ยา mefloquine ผู้ใช้ทุกคนควรจะตระหนักถึงผลข้างเคียงไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ด้วย
- ยาต้านมาลาเรียที่ต้องใช้วันต่อวัน กับยา doxycycline หรือ atovaquone – proguanil ควรเริ่มกิน 1- 2 วันก่อนเดินทางถึงพื้นที่เสี่ยง หรือก่อนหน้าถ้าต้องมีการทดสอบความทนต่อยาก่อนเดินทาง
- การใช้ยา chloroquine รายสัปดาห์ ควรเริ่ม 1 สัปดาห์ก่อนเดินทางถึง
- ควรใช้ยาป้องกันตามแผนการใช้ยาทั้งหมดอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้ขาดตลอดระยะเวลาที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อโรคมาลาเรีย และควรใช้ต่อเนื่องเป็นเวลา 4 สัปดาห์หลังจากที่เป็นไปได้ว่ามี การสัมผัสโรคครั้งสุดท้าย เนื่องจากปรสิตมาลาเรียอาจจะออกจากตับในระยะที่เวลานี้ ซ็อกเว้นมีเพียงประการเดียวคือ atovaquone – proguanil ซึ่งสามารถหยุดได้ใน 1 สัปดาห์หลังจากเดินทางกลับเนื่องจากยามีผลกับปรสิตที่ตับในระยะแรกเริ่ม

(liver schizont) แต่หากกินยา atovaquone – proguanil ไม่ครบในขณะ ที่ยังอยู่ในพื้นที่ระบาด ก็ให้กินต่ออีกเวลา 4 สัปดาห์หลังการเดินทางกลับ

- ผู้เดินทางควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับ *P. ovale* และ *P. vivax* ซึ่งจะเกิดอาการช้ากว่าชนิดอื่นเนื่องจากสามารถหลบซ่อนอยู่ในเซลล์ตับ

ความเสี่ยงของการติดเชื้อมาลาเรียแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับประเทศหรือพื้นที่ที่เดินทางไป ซึ่งวิธีการป้องกันที่แนะนำอาจมีเพียงแค่ระวังถูกยุงกัด หรือการป้องกันโดยการไม่ให้ถูกยุงกัดรวมกับการใช้ยาป้องกัน หรือการเตรียมพร้อมสำหรับการรักษาฉุกเฉิน

ยาด้านมาลาเรียมีข้อห้ามจำเพาะในการใช้ยาและผลข้างเคียงจากยาป้องกันมาลาเรีย ซึ่งพบได้บ่อย แต่ส่วนใหญ่อาการน้อย และไม่มีผลร้ายต่อผู้เดินทาง สำหรับผลข้างเคียงรุนแรงพบว่ามีความวิตกกังวล หรือต้องเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือทำให้เกิดความพิการและเสื่อมสมรรถภาพอย่างถาวรและมียาสำคัญ กรณีที่ผลข้างเคียงที่พบได้น้อย และมักถูกพบในการเฝ้าระวังหลังยาเข้าสู่ท้องตลาดมาระยะหนึ่ง ผลข้างเคียงทางจิตประสาทที่รุนแรง เช่น การชัก โรควิต สมองอักเสบ พบในผู้เดินทางที่ใช้ยา mefloquine ป้องกัน 1 ใน 10,000 ราย ซึ่งพบอัตราใกล้เคียงกับการป้องกันด้วย chloroquine, atovaquone – proguanil หรือ doxycycline แต่ผลข้างเคียงยังไม่มีตัวเลข ควรชั่งน้ำหนักระหว่างผลข้างเคียงรุนแรงจากยาป้องกันกับความเสี่ยงในการติดโรคมมาลาเรีย โดยเฉพาะมาลาเรีย *P. falciparum* และการดื้อยาที่ใช้ป้องกันในพื้นที่

ยาด้านมาลาเรียแต่ละกลุ่มจะมีข้อห้ามใช้ (ตาราง 7.2) เพื่อลดความเสี่ยงของผลข้างเคียงรุนแรง หญิงมีครรภ์ ผู้ที่เดินทางเด็กเล็ก และผู้ป่วยไข้เรื้อรัง ควรขอคำแนะนำจากแพทย์เป็นรายๆ ผู้เดินทางที่เกิดผลข้างเคียงรุนแรงต่อยาด้านมาลาเรียควรหยุดยาและพบแพทย์ อาการทางจิตประสาทที่เกิดจากการใช้ยาป้องกัน mefloquine ให้หยุดยาทันที แต่อาการคลั่งไคล้ อาเจียน หรืออุจจาระเป็นน้ำ ยังไม่ต้องหยุดยา แต่ถ้าไม่ดีขึ้นให้หยุดยาและรีบปรึกษาแพทย์

การป้องกันระยะยาว

ควรกินยาอย่างสม่ำเสมอและการทนต่อยาเป็นส่วนสำคัญในการรักษาคนที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมาลาเรียในระยะเวลานาน มีการศึกษาน้อยมากเกี่ยวกับการใช้ยาป้องกันโรคนานมากกว่า 6 เดือน

- ความเสี่ยงที่จะมีผลข้างเคียงรุนแรงเกี่ยวกับการใช้ยา chloroquine และ proguanil ป้องกันพบได้น้อย แต่พิษที่จอตาคจะเกิดเมื่อขนาดยา chloroquine ที่สะสมขึ้นถึง 100 มก. คนที่ใช้ chloroquine 300 มก.ต่อสัปดาห์นานกว่า 5 ปี และยังกินยาต่อเนื่อง ควรถูกคัดกรอง 2 ครั้งต่อปี เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงที่เรตินา ถ้าใช้ chloroquine ขนาด 100 มก. ควรเริ่มการคัดกรองหลังจาก 3 ปี

- จากข้อมูลชี้ว่าไม่มีความเสี่ยงกับผลข้างเคียงรุนแรงจากการใช้ยา mefloquine ถ้าทนยาในระยะสั้นๆ ข้อมูลทางเภสัชจลนศาสตร์ชี้ว่า ขนาดยาของ mefloquine ไม่มีการสะสมในระหว่างการใช้เป็นเวลานานๆ
- ข้อมูลที่มีเกี่ยวกับการใช้ doxycycline ป้อนกันในระยะยาว เช่นมากกว่า 12 เดือนมีจำกัด มีข้อมูลไม่มากเกี่ยวกับการใช้ doxycycline ในระยะยาวสำหรับผู้หญิง แต่การใช้นี้สัมพันธ์กับการเกิดการอักเสบของช่องคลอดจากเชื้อราแคนดิดา (Candida vaginitis) ที่เพิ่มขึ้น
- Atovaquone – proguanil ถูกจดทะเบียนที่ประเทศยุโรปมีข้อจำกัดการใช้ ตั้งแต่ 5 สัปดาห์ถึง 1 ปี แต่ไม่มีข้อจำกัดในสหรัฐอเมริกา

7.3 การรักษา

การวินิจฉัยและรักษาที่เร็วตั้งแต่แรกจะช่วยชีวิตได้ สำหรับนักเดินทางที่ได้รับการรักษาโรคมาลาเรียในประเทศหรือพื้นที่เสี่ยง ควรใช้หลักการดังนี้

- ผู้ป่วยทุกรายที่มีอาการสงสัยว่าจะเป็นมาลาเรียควรได้รับการตรวจหาเชื้อมาลาเรียด้วยกล้องจุลทรรศน์ในห้องปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ หรือใช้วิธีการทดสอบที่วินิจฉัยได้รวดเร็ว ถ้าไม่พบปรสิตในตรวจเลือดครั้งแรก ควรเก็บตัวอย่างเลือดเป็นชุดๆ ในระยะระหว่าง 6 -12 ชั่วโมง และตรวจ สอบอย่างละเอียด หากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการซ้ำ ควรเริ่มรักษาเบื้องต้นเลยตามอาการบ่งชี้ทางคลินิกและประวัติการเดินทาง (Stand By Emergency Treatment: SBET)
- ถ้าผู้ป่วยใช้ยาป้องกัน ไม่ควรใช้ยาตัวเดียวกันในการรักษา
- ควรนึกถึงความเป็นไปได้ของการติดเชื้อมาลาเรียแบบผสมระหว่าง *P. falciparum* และ *P. Vivax* ด้วยเสมอ
- นักเดินทางที่เป็นโรคมมาลาเรียในขณะที่ยังอยู่ในประเทศที่มีการระบาด ควรปฏิบัติตามนโยบายของประเทศนั้นๆ ด้วย

P. falciparum

การป้องกันและการรักษามาลาเรีย *falciparum* เป็นเรื่องซับซ้อนมากขึ้นเพราะ *P. falciparum* ดื้อยาต้านมาลาเรียหลายตัว ขณะนี้ Chloroquine ไม่สามารถใช้ป้องกันและรักษามาลาเรีย *falciparum* ได้อีกแล้ว

ยาสูตรผสมที่เหมาะสมกับการรักษามาลาเรีย *falciparum* ที่ไม่มีอาการแทรกซ้อนในผู้เดินทางที่เดินทางกลับสู่ประเทศที่ไม่มีการระบาดมีดังนี้

- Artemether – lumefantrine
- Atovaquone – proguanil
- Dihydroartemisinin – piperaquine

หมายเหตุ: การรักษาด้วยยา artemisinin ร่วมกับยาตัวอื่นเป็นยาที่เลือกใช้เป็นอันดับแรก เนื่องจากความล้มเหลวในการรักษามีน้อย โดยไม่เกิดปฏิกิริยาระหว่างตัวยาด้วยกัน

P. vivax และ *P. ovale*

การรักษาสำหรับมาลาเรีย *P.vivax* ในผู้เดินทางมีดังต่อไปนี้

- การใช้ artemisinin - based combination therapy (ACT) (ยกเว้น artesunate + sulfadoxine – pyrimethamine) หรือ chloroquine ร่วมกับ primaquine เป็นทางเลือกในการรักษา เช่น รักษาทั้งระยะของการติดเชื้อในเลือดและติดเชื้อที่ตับ และเป็นการป้องกันทั้งอาการกำเริบขึ้นและกลับเป็นซ้ำได้
- ควรใช้ ACT ยกเว้น artesunate + sulfadoxine - pyrimethamine สำหรับรักษามาลาเรียชนิด *P.vivax* ที่ดื้อยา chloroquine ในกรณีที่ไม่มี ACT สามารถใช้quinine แทนได้ ซึ่งในการรักษานั้นควรให้ร่วมกับยา primaquine ด้วย
 - ผู้เดินทางควรตรวจหาระดับความบกพร่องของ glucose-6 - phosphate dehydrogenase (G6PD) ก่อนรับการรักษา ไม่ควรให้ primaquine ในรายที่มีภาวะพร่องG6PD
 - ในรายที่ติดเชื้อ *P. falciparum* ร่วมกับ *P. vivax* การรักษา *P. falciparum* มักจะจัดการ *P. vivax* ไปด้วยแต่ควรให้ primaquine ซึ่งต้องตรวจภาวะพร่อง G6PD ก่อน เพื่อรักษาให้หายขาดและป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำ

การดื้อต่อยา chloroquine ของ *P. vivax* นั้นพบได้น้อยแต่ก็มีเพิ่มขึ้น ความล้มเหลวในการป้องกันและการรักษา *P. vivax* และการดื้อต่อยา chloroquine พบได้ใน 23 ประเทศ ได้แก่ อัฟกานิสถาน, โบลิเวีย, บราซิล, กัมพูชา, จีน, โคลัมเบีย, เอธิโอเปีย, กายอานา, อินเดีย, อินโดนีเซีย, มาดากัสการ์, มาเลเซีย (บอร์เนียว), พม่า, ปากีสถาน, ปาปัวนิวกินี, เปรู, สาธารณรัฐเกาหลี, หมู่เกาะโซโลมอน, ศรีลังกา, ไทย, ตุรกี, วานูอาตู และเวียตนาม และมีการรายงาน *P. malariae* ดื้อยา Chloroquine ในอินโดนีเซีย

มาลาเรียที่กลับมาเป็นใหม่เกิดจากเชื้อ *P. ovale* รักษาได้ด้วย chloroquine และ primaquine มาลาเรียที่เกิดจาก *P. malariae* สามารถรักษาได้ด้วย chloroquine เช่นเดียวกับมาลาเรีย *P.vivax* แต่ต้องไม่ใช้ primaquine เนื่องจากไม่มีภาวะที่เชื้อบางส่วนหลบที่ตับ (hypnozoites)

P. malariae

มาลาเรียที่เกิดจาก *P. malariae* สามารถรักษาได้ด้วยสูตรมาตรฐานของ ACT หรือ chloroquine แต่ต้องไม่ใช่ primaquine เนื่องจากไม่มีภาวะที่เชื้อบางส่วนหลบที่ตับ (hypnozoites)

P. knowlesi

การตรวจกล้องจุลทรรศน์ พบรูปแบบตัวเต็มวัยของ *P. knowlesi* อาจจะเข้าใจผิดคิดว่าเป็น *P. Malariae* ก็ได้ ในขณะที่รูปแบบวงแหวนอาจคล้ายกับ *P. falciparum* ได้ด้วยเช่นกัน *P. knowlesi* สามารถรักษาได้ด้วยสูตรมาตรฐาน ด้วย chloroquine หรือใช้ยาต้านมาลาเรียที่แนะนำสำหรับ *P. Falciparum* ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนแต่หากเป็นการติดเชื้อ *P. knowlesi* ที่รุนแรง อวัยวะต่างๆจะถูกทำลายได้ ควรให้ยารักษาแบบเดียวกับ *P. falciparum* ชนิดรุนแรง

หากตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบ *P. malariae* และมีประวัติการเดินทางไปยังพื้นที่ป่าของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งพื้นที่ซึ่งมาลาเรียไม่ได้เป็นลักษณะปกติในท้องถิ่นควรพิจารณาว่าติดเชื้อ *P. knowlesi* ด้วย

Severe malaria

ผู้เดินทางกลับจากพื้นที่มีเชื้อมาลาเรีย *falciparum* ขั้นรุนแรงควรรับการดูแลในห้องผู้ป่วยหนัก ด้วยยาต้านมาลาเรียแบบฉีดโดยใช้ artesunate เป็นทางเลือกแรก, quinine หรือ artemether ถ้ายาเหล่านี้หาไม่ได้ ใช้ quinidine ฉีด โดยให้เฝ้าระวังอาการด้วยตรวจการคลื่นหัวใจ

7.3.1 การรักษาในต่างประเทศ

บุคคลที่เกิดอาการไข้ 1 สัปดาห์หรือมากกว่านั้นหลังกลับจากพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมาลาเรียควรปรึกษาแพทย์หรือตรวจทางห้องปฏิบัติการมาลาเรียที่ได้รับการรับรองโดยทันทีเพื่อรับการวินิจฉัยที่ถูกต้อง ปลอดภัย และการรักษาที่มีประสิทธิภาพ ตามระเบียบการ ผู้เดินทางสามารถรับการรักษาด้วย artemisinin-based combination therapy (ACT) สอดคล้องกับนโยบายในประเทศที่พวกเขาจะเข้าไปพัก นโยบายยาต้านมาลาเรียระดับชาติสำหรับประเทศพื้นที่ระบาดได้รับการจัดทำเป็นรายชื่อไว้ที่ www.who.int/malaria/treatmentpolicies.html

ในพื้นที่ซึ่งมีทรัพยากรขาดแคลน จะมียาปลอมจำหน่ายเป็นจำนวนมาก ผู้เดินทางอาจต้องซื้อยาต้านโรคมมาลาเรียสำรองก่อนออกเดินทาง เพื่อจะได้มั่นใจในคุณภาพของยาเมื่อป่วย

ผู้เดินทางส่วนใหญ่จะรับการรักษาจากแพทย์ได้ภายใน 24 ชั่วโมงเมื่อเกิดอาการไข้ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่เป็นไปไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าอยู่ในสถานที่ห่างไกล ผู้เดินทางควรได้รับคำแนะนำให้เตรียมยาต้านมาลาเรียไปด้วยเพื่อรักษาตัวเอง

7.3.2 การเตรียมพร้อมในการรักษาเวลาฉุกเฉิน(Stand by emergency treatment: SBET)

ผู้เดินทางบางกลุ่มอาจจำเป็นต้องหยุดพักสั้นๆ ในพื้นที่ที่มีการระบาดในระยะการเดินทางเป็นเวลานาน ผู้เดินทางเหล่านั้นอาจเลือกที่จะสำรองยาป้องกันในพื้นที่และฤดูกาลซึ่งมีความเสี่ยงสูง และควรใช้มาตรการป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัดอย่างต่อเนื่องและระวังการติดเชื้อมาลาเรีย ผู้เดินทางเหล่านี้ควรพกยาต้านมาลาเรียติดตัวไว้ตลอด ถ้าไม่สามารถหาแพทย์ได้ในทันที ผู้เดินทางรักษาตนเองในเบื้องต้น และต้องหาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทันทีที่ทำได้

SBET ที่จะประสบความสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้เดินทาง และผู้ให้คำแนะนำด้านสุขภาพ ซึ่งต้องใช้เวลาในการอธิบายขั้นตอนต่างๆ ผู้เดินทางที่ได้รับ SBET ควรได้รับคำแนะนำที่เขียนไว้ชัดเจนเกี่ยวกับอาการต่างๆเมื่อใด อย่างไรจึงจะต้องใช้การรักษา ความเป็นไปได้ของผลข้างเคียง และความเป็นไปได้ที่ยาจะไม่ได้ผล ถ้ามีผู้เดินทางไปเป็นหมู่คณะ ขนาดยาที่ใช้ในแต่ละบุคคลควรระบุให้ชัดเจน และขนาดยาที่ใช้ตามน้ำหนักสำหรับเด็กจะต้องแสดงไว้ให้ละเอียด

โดยทั่วไปผู้เดินทางที่ได้รับชุด SBET มีคำแนะนำดังต่อไปนี้

- บริรักษายาในทันทีถ้ามีไข้ภายใน 1 สัปดาห์หรือมากกว่าหลังจากเข้าสู่พื้นที่ที่มีโรคมาลาเรีย
- ถ้าเป็นไปได้ที่ปรึกษาแพทย์ และหรือวินิจฉัยเพื่อพิสูจน์ได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังอาการไข้เริ่มการทำ SBET และพบแพทย์ในทันทีที่ทำได้เพื่อการประเมิน วินิจฉัยและแยกสาเหตุอื่นๆของไข่ออกไป
- ไม่รักษามาลาเรียที่สงสัย ด้วยยาตัวเดียวกับที่ใช้ในการป้องกัน
- การอาเจียนจากยาต้านมาลาเรียน้อยๆ ถ้าตอนแรกเป็นไข้ให้ยาลดไข้ ควรใช้ขนาดยาเต็มที่ในครั้งที่ 2 ถ้าการอาเจียนเกิดภายใน 30 นาทีหลังในการใช้ยา แต่ถ้ามีอาเจียนร่วมกับท้องร่วงอาจล้มเหลวในการรักษา เนื่องจากการดูดซึมยาไม่ดี
- การรักษาด้วย SBET ตั้งแต่ต้นจนครบ และกลับมาใช้ยาต้านมาลาเรียเพื่อป้องกัน 1 สัปดาห์หลังจากการรักษาด้วยขนาดยาที่ใช้ครั้งแรก
- การเลือกยาสำหรับ SBET เป็นแบบเดียวกับการรักษามาลาเรียที่ไม่มีอาการแทรกซ้อน การเลือกจะขึ้นอยู่กับรูปแบบของมาลาเรียในพื้นที่ไป สูตรการใช้ยาป้องกันรักษาด้วย Artemether lumefantrine ใช้ในยุโรป และสหราชอาณาจักรเป็น SBET สำหรับผู้เดินทาง Quinine ใช้ทำ SBET ได้ไม่ดีเนื่องจากการรักษาที่นาน ยุ่งยากและมีผลข้างเคียงซึ่งขึ้นกับขนาดใช้ยา ถ้าใช้ quinine เพื่อ SBET ควรให้เวลาผ่านไปอย่างน้อย

12 ชั่วโมงระหว่างการให้ยาquinine ขนาดใช้ยาสุดท้ายและเริ่มรอบใหม่ด้วยยาป้องกัน mefloquine เพื่อลดความเสี่ยงของปฏิกิริยาของยา 2 ตัว (ตาราง 7.2)

7.3.3 มาลาเรียดื้อยาหลายตัว

มาลาเรียดื้อยาหลายตัว หมายถึง มาลาเรียที่ดื้อต่อสูตรผสมยามากกว่า 2 ชนิดขึ้นไปเช่น การดื้อยา chloroquine และ sulfadoxine - pyrimethamine และมีรายงานการดื้อยา mefloquine และ/หรือ artemisinins ของ *P. falciparum*

Mefloquine resistance

การดื้อต่อยา Mefloquine มีผลต่อการเลือกการป้องกันโรคของผู้เดินทาง และ SBET มีรายงานในกัมพูชา , ตะวันออกเฉียงใต้ของพม่าและประเทศไทย ที่มีทางเลือกของการป้องกันโรคจำกัด เฉพาะ doxycycline และ atovaquone - proguanil

Artemisinin resistance

การดื้อต่อยา Artemisinin ไม่มีผลต่อการป้องกันโรค แต่มีผลกระทบต่อการรักษา มีรายงานใน กัมพูชาพม่า ประเทศไทยและเวียดนาม และล่าสุดในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในการรักษา ฉุกเฉิน SBETจะจำกัดเฉพาะ atovaquone - proguanilเท่านั้น การรักษาในท้องถิ่นควรให้ยา ACTs ที่ แนะนำในระดับชาติเพื่อลดความเสี่ยงของการดื้อยา artemisinin มากขึ้น ซึ่งในพื้นที่เหล่านี้ควรได้รับการ วินิจฉัยและรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการให้รับประทานยา primaquine (ขนาด0.25 มิลลิกรัมต่อ น้ำหนักตัว) จะช่วยเร่งการกำจัด *P. falciparum* gametocytes ลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อในคนอื่น ๆ

7.4 กลุ่มพิเศษ

ผู้เดินทางบางกลุ่ม โดยเฉพาะเด็กเล็ก สตรีมีครรภ์ คนชรา ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง คำแนะนำ สำหรับกลุ่มนี้จะยากที่จะกำหนดสูตร เนื่องจากข้อมูลที่ปลอดภัยมีจำกัด

7.4.1 สตรีมีครรภ์

มาลาเรียในสตรีมีครรภ์จะพบความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของมารดา การแท้งบุตร ทารกตาย คลอด การคลอดบุตรน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อย และเสี่ยงต่อทารกเสียชีวิตได้ ดังนั้นสตรีมีครรภ์ ควรแนะนำให้ หลีกเลี่ยงการเดินทางไปพื้นที่ซึ่งมีการแพร่โรคมมาลาเรีย หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ควรป้องกันยุงกัด ในระหว่างตั้งครรภ์

สตรีมีครรภ์มีข้อควรระวังในการใช้มาตรการป้องกัน การใช้ยาไคลุงและมั่งไล่แมลง ควรดูแลไม่ให้ใช้ยาเกินขนาดที่แนะนำในการไคลุง

การใช้ยาป้องกันในสตรีมีครรภ์

ในพื้นที่ที่มีการแพร่ของเชื้อ *P. vivax* ใช้ chloroquine ป้องกันได้เพียงอย่างเดียว ส่วนพื้นที่ที่มีการระบาดของ *P. falciparum* อาจป้องกันด้วย mefloquine สำหรับอันตรายจากมาลาเรียสู่แม่และทารกในครรภ์ ผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่าการเดินทางระหว่างสามเดือนแรกของการตั้งครรภ์ไปในที่ซึ่งมาลาเรีย *P. falciparum* ควรหลีกเลี่ยงหรือเลื่อนเวลาออก ถ้าไม่อาจงดหรือเลื่อนการเดินทางได้ ควรใช้มาตรการป้องกันที่ดีที่สุด รวมทั้ง การป้องกันด้วย mefloquine และห้ามให้ Doxycycline ส่วนยาสูตรผสม atovaquone –proguanil ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอในการใช้ในหญิงมีครรภ์

การรักษา

Clindamycin และ quinine ได้รับการพิจารณาแล้วว่าปลอดภัย สำหรับไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ ส่วน ACTs สามารถนำมาใช้เพื่อรักษามาลาเรียที่ไม่มีอาการแทรกซ้อนได้ในไตรมาสที่ 2 และ 3 และไตรมาสแรกหากไม่มียาอื่นที่เหมาะสม ให้ใช้ Chloroquineรักษามาลาเรียvivax ในสตรีมีครรภ์ได้ แต่การรักษาด้วยยาต้านการเป็นซ้ำโดย primaquine ควรจะเลื่อนออกไปจนกระทั่งคลอด

การรักษาสำหรับมาลาเรีย falciparum ที่ไม่มีอาการแทรกซ้อนในไตรมาสแรก คือ quinine +/- clindamycin สำหรับไตรมาสที่ 2 และไตรมาสที่ 3 การเลือกใช้ยาACTเป็นไปตามข้อแนะนำนโยบายของรัฐแต่ละแห่ง โดยใช้ artesunate + clindamycin หรือ quinine + clindamycin

สตรีมีครรภ์ที่ติดเชื้อมาลาเรีย falciparum โดยเฉพาะอย่างยิ่งไตรมาสที่ 2 และไตรมาสที่ 3 ของการตั้งครรภ์ จะมีอาการรุนแรงกว่าคนอื่นๆ และมีภาวะแทรกซ้อนจากภาวะขาดน้ำตาลในเลือด และปอดบวมน้ำมาก การเสียชีวิตของมารดาในมาลาเรียที่รุนแรงมีประมาณ 50 % ซึ่งสูงกว่าในสตรีที่ไม่มีครรภ์ การตายของทารกในครรภ์ และทารกคลอดก่อนกำหนดพบได้มาก สตรีมีครรภ์ที่เป็นมาลาเรียรุนแรงควรได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วนด้วยการใช้ยาด้านมาลาเรียทางหลอดเลือด ในไตรมาสแรกสามารถใช้ได้ทั้ง quinine หรือ artesunate ส่วนในไตรมาสที่ 2 และไตรมาสที่ 3 artesunate เป็นทางเลือกแรก และ artemether เป็นทางเลือกที่สอง การรักษาจะต้องเร่งด่วน ดังนั้นถ้ามียาเพียงตัวเดียว ไม่ว่าจะเป็น artesunate, artemether หรือ quinine ก็ต้องใช้ทันที ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของยาด้านมาลาเรียระหว่างที่แม่ให้นมลูกอยู่ในตาราง 7.2 และ 7.3

7.4.2 ผู้หญิงที่อาจจะตั้งครรภ์ได้ในระหว่างการเดินทางหรือหลังจากเดินทาง

ผู้หญิงที่อาจจะตั้งครรภ์ได้ในระหว่างการเดินทางหรือหลังจากเดินทาง ควรใช้ยาป้องกัน มาลาเรีย แต่ควรหลีกเลี่ยงการมีครรภ์ระหว่างช่วงเวลาที่ใช้ยาและเป็นเวลา 1 สัปดาห์หลังการใช้ doxycycline 3 สัปดาห์ หลังจาก atovaquone – proguanil และ 3 เดือนหลังจากหยุดใช้ยาป้องกัน mefloquine ถ้าเกิดตั้งครรภ์ระหว่างการใช้ยาด้านมาลาเรียป้องกันโรค ก็ไม่ได้เป็นข้อบ่งชี้ให้ทำแท้ง

7.4.3 เด็กเล็ก

มาลาเรีย falciparum ในเด็กเล็กเป็นเรื่องฉุกเฉินทางการแพทย์ อาจทำให้เสียชีวิตอย่างรวดเร็ว อาการเริ่มแรกไม่มีลักษณะเฉพาะที่จะแยกได้ และอาการแทรกซ้อนที่คุกคามต่อชีวิต จะเกิดได้ในไม่กี่ชั่วโมง หลังจากเริ่มมีอาการ ควรรีบพบแพทย์อย่างรีบด่วน ถ้าเด็กเกิดอาการไข้ภายในสามเดือนหรือนานกว่า หลังจากการเดินทางไปพื้นที่ที่มีการระบาด ต้องตรวจยืนยันการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการโดยด่วน และเริ่มการรักษาด้วยยาด้านมาลาเรียในทันทีที่ทำได้ ในทารกควรสงสัยว่าเป็นมาลาเรียแม้ว่าป่วยโดยไม่มีไข้

ผู้ปกครองควรรับคำแนะนำไม่ให้พาเด็กทารกไปยังพื้นที่ที่มีความเสี่ยงของมาลาเรีย falciparum ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เด็กต้องได้รับป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัด และใช้ยาตามขนาดน้ำหนักตัวเด็ก

ให้เด็กอยู่ในมุ้งชุบยาฆ่าแมลงเท่าที่ทำได้ระหว่างพลบค่ำและรุ่งอรุณ ทำตามคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาไล่แมลง และไม่ควรใช้ยามากกว่าขนาดยาที่แนะนำไว้

การป้องกันโรค

Chloroquine และ mefloquine พิจารณาแล้วว่าใช้ได้กับแม่ที่ให้นมบุตร เด็กควรได้รับการป้องกันด้วย เพราะยาป้องกันโรคที่ให้แม่ไม่ได้ผ่านทางน้ำนมป้องกันลูก ขนาดยาที่ใช้ในเด็กให้ตามน้ำหนักตัวเด็ก และเมื่อยาจะถูกบดให้ละเอียดเท่าที่จำเป็น รสขมของยาเม็ดสามารถกลบเกลื่อนได้ด้วยแยม น้ำหวาน หรืออาหารอื่นๆ Chloroquine ถือว่าปลอดภัยสำหรับเด็กและเด็กเล็ก แต่ปัจจุบันมีข้อจำกัดเนื่องจากการดื้อยา chloroquine อาจให้ Mefloquine กับทารกที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 5 ก.ก. ส่วนใหญ่ไม่แนะนำให้ใช้ Atovaquone – proguanil ในการป้องกันในเด็กที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 11 ก.ก. เนื่องจากมีข้อมูลจำกัด ในเบลเยียม แคนาดา ฝรั่งเศส และสหรัฐฯ ยาตัวนี้ใช้สำหรับป้องกันเด็กที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 5 ก.ก. Doxycycline เป็นยาต้องห้ามในเด็กอายุต่ำกว่า 8 ปี เนื่องจากทำให้ฟันเหลือง ควรเก็บยาด้านมาลาเรียให้ห่างจากเด็กและพื้นผิวเด็ก chloroquine เป็นพิษโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ใช้ยามากเกินไป

การรักษาในเด็ก

เด็กที่มีอาการรุนแรงจากมาลาเรีย *falciparum* ต้องดูแลใกล้ชิด เนื่องจากเด็กจะมีอาการทรุดลงอย่างรวดเร็ว ควรกินยาต่อเนื่อง อาจใช้ ACT เป็นสิ่งแรกในการรักษาขณะอยู่ต่างประเทศถ้าเป็นนโยบายรัฐและทางเลือกในการรักษาสำหรับ SBET ในผู้เดินทางท่องเที่ยวที่เดินทางกลับคือ ยา artemether – lumefantrine ไม่แนะนำกับเด็กที่มีน้ำหนักต่ำกว่า 5 ก.ก. หรือมากกว่าเนื่องจากขาดข้อมูลความปลอดภัย ยา atovaquone – proguanil (ปลอดภัยอย่างแน่นนอนในเด็กที่มีน้ำหนักต่ำกว่า 5 ก.ก. หรือมากกว่า) ยา Quinine ร่วมกับ doxycycline เป็นทางเลือกสำหรับเด็กอายุมากกว่า 8 ปี การให้ยาทางเส้นเลือด และการรับตัวเข้าโรงพยาบาลเป็นข้อบ่งชี้สำหรับเด็กเล็กที่ไม่สามารถกินยาเม็ดต้านมาลาเรียได้ สามารถให้ Chloroquine ได้อย่างปลอดภัยเพื่อป้องกันการติดเชื้อ *P. malariae*, *P. ovale* หรือ *P. vivax* ในเด็กเล็ก ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของยาเพื่อป้องกัน และการรักษาในเด็กเล็ก ให้ไว้ใน ตาราง 7.2 และ 7.3

7.4.4 ผู้เดินทางที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ผู้เดินทางที่ภูมิคุ้มกันบกพร่องจะมีความเสี่ยงต่อโรคมาลาเรียเพิ่มขึ้น การป้องกันมาลาเรียโดยหลีกเลี่ยงยุงกัดและใช้ยาต้านมาลาเรียมีความสำคัญเป็นพิเศษ ผู้ที่มีเชื้อ HIV/AIDS อาจรักษาด้วยยาต้านมาลาเรียไม่ได้ผล

ตาราง 7.1 ความเสี่ยงต่อโรคมาลาเรียและวิธีการป้องกัน

	ความเสี่ยงมาลาเรีย	วิธีการป้องกัน
Type A	ความเสี่ยงในการรับเชื้อมาลาเรียน้อยมาก	ป้องกันการถูกยุงกัดเท่านั้น
Type B	เสี่ยงต่อมาลาเรีย <i>P. vivax</i> เพียงอย่างเดียว	ป้องกันการถูกยุงกัด ร่วมกับ การป้องกันด้วยยา chloroquine หรือ doxycycline หรือ atovaquone – proguanil หรือ mefloquine (เลือกใช้ยาให้เหมาะสมกับชนิดของปรสิต ผลข้างเคียง และข้อห้าม) ^ก
Type C	ความเสี่ยงจากการแพร่เชื้อมาลาเรีย <i>P. falciparum</i> ที่มีรายงานการดื้อยา chloroquine และ sulfadoxine – pyrimethamine	ป้องกันไม่ให้ยุงกัดร่วมกับ การป้องกันด้วยยา atovaquone – proguanil หรือ doxycycline หรือ mefloquine (เลือกใช้ยาให้เหมาะสมกับชนิดของปรสิต ผลข้างเคียง และข้อห้าม) ^ก
Type D	ความเสี่ยงต่อโรคมาลาเรีย <i>P. falciparum</i> ร่วมกับรายงานการดื้อยาต้านมาลาเรียหลายตัว	ป้องกันไม่ให้ยุงกัดร่วมกับ atovaquone - proguanil หรือ doxycycline หรือ mefloquine (เลือกให้สอดคล้องกับรายงานรูปแบบการดื้อยาผลข้างเคียง และข้อห้าม) ^{กข}

^ก ทางเลือกสำหรับการเดินทางไปยังพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมาลาเรียดำเนิน อาจมีการป้องกันยุงกัดร่วมกับ SBET

^ข ในพื้นที่ที่มามีการดื้อยาหลายชนิด ไม่แนะนำให้ใช้ mefloquine ในประเทศกัมพูชา , ตะวันออกเฉียงใต้ของพม่า และประเทศไทย

Table 7.2 Use of antimalarial drugs for prophylaxis in travellers

Generic name	Dosage regimen	Use in special groups				Main contraindications ^a	Comments ^a
		Duration of prophylaxis	Pregnancy	Breastfeeding	Children		
Atovaquone–proguanil combination tablet	One dose daily.	Start 1 day before departure and continue for 7 days after return	No data, not recommended	No data, not recommended	Not recommended < 11 kg (< 5kg in Belgium, Canada, France and the United States) because of limited data	Hypersensitivity to atovaquone and/or proguanil; severe renal insufficiency (creatinine clearance < 30 ml/min)	Take with food or milky drink to increase absorption. Registered in European countries for chemoprophylactic use with a restriction on duration of use (varying from 5 weeks to 1 year).
	11–20 kg: 62.5 mg atovaquone plus 25 mg proguanil (1 paediatric tablet) daily						Plasma concentrations of atovaquone are reduced when it is co-administered with rifampicin, rifabutin, metoclopramide or tetracycline.
	21–30 kg: 2 paediatric tablets daily						May interfere with live typhoid vaccine.
	31–40 kg: 3 paediatric tablets daily						The non-recommended status in pregnancy has been replaced with a warning label in France.
Chloroquine	5 mg base/kg weekly in one dose, or 10 mg base/kg weekly divided in 6 daily doses. Adult dose: 300 mg chloroquine base weekly in one dose, or 600 mg chloroquine base weekly divided over 6 daily doses of 100 mg base (with one drug-free day per week)	Start 1 week before departure and continue for 4 weeks after return. If daily doses, start 1 day before departure	Safe	Safe	Safe	Hypersensitivity to chloroquine; history of epilepsy; psoriasis	Concurrent use of chloroquine may reduce the antibody response to intradermally administered human diploid-cell rabies vaccine.

^a See package insert for full information on contraindications and precautions.

Table 7.2 Use of antimalarial drugs for prophylaxis in travellers (continued)

Generic name	Dosage regimen	Duration of prophylaxis	Use in special groups				Comments ^a
			Pregnancy	Breastfeeding	Children	Main contraindications ^a	
Doxycycline	1.5 mg salt/kg daily Adult dose: 1 tablet of 100 mg daily	Start 1 day before departure and continue for 4 weeks after return	Contraindicated	Contraindicated	Contraindicated under 8 years of age	Hypersensitivity to tetracyclines; liver dysfunction	Doxycycline makes the skin more susceptible to sunburn. People with sensitive skin should use a highly protective (UVA) sunscreen and avoid prolonged direct sunlight, or switch to another drug. Doxycycline should be taken with plenty of water to prevent oesophageal irritation. Doxycycline may increase the risk of vaginal Candida infections. Studies indicate that the monohydrate form of the drug is better tolerated than the hyclate.
Mefloquine	5 mg/kg weekly Adult dose: 1 tablet of 250 mg weekly	Start at least 1 week (preferably 2–3 weeks) before departure and continue for 4 weeks after return	Safe	Safe	Not recommended under 5 kg because of lack of data	Hypersensitivity to mefloquine; psychiatric (including depression) or convulsive disorders; history of severe neuropsychiatric disease; concomitant halofantrine treatment; treatment with mefloquine in previous 4 weeks	Do not give mefloquine within 12 hours of quinine treatment. Mefloquine and other cardioactive drugs may be given concomitantly only under close medical supervision. Ampicillin, tetracycline and metoclopramide may increase mefloquine blood levels. Do not give concomitantly with oral typhoid vaccine. In the United States, mefloquine is recommended as a chemoprophylaxis option for all trimesters of pregnancy.

^a See package insert for full information on contraindications and precautions.

Table 7.3 Use of antimalarial drugs for treatment of uncomplicated malaria in travellers
Use in special groups

Generic name	Dosage regimen	Pregnancy	Breastfeeding	Children	Main contraindications ^a	Comments ^a
Artemether–lumefantrine combination tablet	3-day course of 6 doses in total, taken at 0, 8, 24, 36, 48 and 60 hours 5–14 kg: 1 tablet (20 mg artemether plus 120 mg lumefantrine) per dose 15–24 kg: 2 tablets per dose 25–34 kg: 3 tablets per dose > 35 kg: 4 tablets per dose	Limited data in first trimester	Safe	Apparently safe in children < 5 kg, but limited data	Hypersensitivity to artemether and/or lumefantrine	Must be taken with fatty foods to improve absorption. A flavoured dispersible paediatric formulation is now available, enhancing its use in young children.
Atovaquone–proguanil combination tablet	One dose daily for 3 consecutive days 5–8 kg: 2 paediatric tablets daily (at 62.5 mg atovaquone plus 2.5 mg proguanil per tablet) 9–10 kg: 3 paediatric tablets daily 11–20 kg: 1 adult tablet (250 mg atovaquone plus 100 mg proguanil) daily 21–30 kg: 2 adult tablets daily 31–40 kg: 3 adult tablets daily > 40 kg: 4 adult tablets (1 g atovaquone plus 400 mg proguanil) daily 25 mg base/kg divided in daily dose (10, 10, 5 mg base/kg) for 3 days	No data, not recommended	No data, not recommended	Apparently safe in children > 5 kg, but limited data	Hypersensitivity to atovaquone and/or proguanil; severe renal insufficiency (creatinine clearance < 30 ml/min)	Take with food or milk drink to increase absorption. Plasma concentrations of atovaquone are reduced when the drug is co-administered with rifampicin, rifabutin, metoclopramide or tetracycline. May interfere with live typhoid vaccine.
Chloroquine		Safe	Safe	Safe	Hypersensitivity to chloroquine; history of epilepsy; psoriasis	Use only for malaria caused by <i>P. vivax</i> , <i>P. ovale</i> , <i>P. malariae</i> or <i>P. knowlesi</i> . Concurrent use of chloroquine may reduce the antibody response to intradermally administered human diploid-cell rabies vaccine.

^a See package insert for full information on contraindications and precautions.

Table 7.3 Use of antimalarial drugs for treatment of uncomplicated malaria in travellers(continued)

Generic name	Dosage regimen	Use in special groups			Main contraindications ^a	Comments ^a
		Pregnancy	Breastfeeding	Children		
Clindamycin	Under 60 kg: 5 mg base/kg 4 times daily for 5 days > 60 kg: 300 mg base 4 times daily for 5 days	Safe	Safe	Safe	Hypersensitivity to clindamycin or lincomycin; history of gastro-intestinal disease, particularly colitis; severe liver or kidney impairment	Use in combination with quinine in areas of emerging quinine resistance.
Dihydro-artemisinin–piperaquine	One dose daily for 3 consecutive days Target dose = 4 mg/kg per day dihydroartemisinin and 18 mg/kg per day piperaquine Adults > 50 kg: 3 tablets daily for 3 days	Limited data in first trimester	Safe	Safe in children $\geq$ 5 kg	Hypersensitivity to dihydroartemisinin and/or piperaquine	
Doxycycline	Adults > 50 kg: 800 mg salt over 7 days, taken as 2 tablets (100 mg salt each) 12 hours apart on day 1, followed by 1 tablet daily for 6 days Children 8 years and older: 25–35 kg: 0.5 tablet per dose 36–50 kg: 0.75 tablet per dose > 50 kg: 1 tablet per dose	Contraindicated	Contraindicated	Contra-indicated under 8 years of age	Hypersensitivity to tetracyclines; liver dysfunction	Used in combination with quinine in areas of emerging quinine resistance.

^a See package insert for full information on contraindications and precautions.

Table 7.3 Use of antimalarial drugs for treatment of uncomplicated malaria in travellers (continued)

Generic name	Dosage regimen	Use in special groups			Main contraindications ^a	Comments ^a
		Pregnancy	Breastfeeding	Children		
Mefloquine	25 mg base/kg as split dose (15 mg/kg plus 10 mg/kg 6–24 hours apart)	Not recommended by producer in first trimester because of lack of data (see Comments)	Safe	Apparently safe in children < 5kg, but limited data	Hypersensitivity to mefloquine; psychiatric (including depression) or convulsive disorders; history of severe neuropsychiatric disease; concomitant halofantrine treatment; treatment with mefloquine in previous 4 weeks	Mefloquine is used with artesunate as artemisinin-based combination therapy (ACT). Do not give mefloquine within 12 hours of last dose of quinine treatment. Mefloquine and other related compounds (such as quinine and quinidine chloroquine) may be given concomitantly only under close medical supervision because of possible additive cardiac toxicity and increased risk of convulsions; co-administration of mefloquine with anti-arrhythmic agents, beta-adrenergic blocking agents, calcium channel blockers, antihistamines including H1 - blocking agents, and phenothiazines may contribute to prolongation of QTc interval. Ampicillin, tetracycline and metoclopramide may increase mefloquine blood levels. In the United States, mefloquine is recommended as a treatment option for all trimesters of pregnancy.
Primaquine	0.25mg base/kg with food once daily for 14 days In Oceania and south-east Asia the dose should be 0.5 mg base/kg	Contra-indicated	Contra-indicated for mothers breastfeeding infants < 6 months of age	Contra-indicated < 6 months of age	G6PD deficiency; active rheumatoid arthritis; lupus erythematosus; conditions that predispose to granulocytopenia; concomitant use of drugs that may induce haematological disorders	Used as anti-relapse treatment for <i>P. vivax</i> and <i>P. ovale</i> infections.

^a See package insert for full information on contraindications and precautions.

Table 7.3 Use of antimalarial drugs for treatment of uncomplicated malaria in travellers (continued)

Generic name	Dosage regimen	Use in special groups			Main contraindications ^a	Comments ^a
		Pregnancy	Breastfeeding	Children		
Quinine	8 mg base/kg 3 times daily for 7 days	Safe	Safe	Safe	Hypersensitivity to quinine or quinidine; tinnitus; optic neuritis; haemolysis; myasthenia gravis. Use with caution in persons with atrial fibrillation, with cardiac conduction defects or heart block. Quinine may enhance effect of cardiosuppressant drugs. Use with caution in persons using beta-blockers, digoxin, calcium channel blockers, etc.	In areas of emerging resistance to quinine, give in combination with doxycycline, tetracycline or clindamycin. Quinine may induce hypoglycaemia, particularly in (malnourished) children, pregnant women and patients with severe disease.

^a See package insert for full information on contraindications and precautions.

7.5 ประเทศและเขตแดนที่มีพื้นที่ของมาลาเรีย

รายชื่อต่อไปนี้แสดงประเทศ/ เขตแดนที่มาลาเรียปรากฏ ในบางประเทศ/ เขตแดน เหล่านี้ มาลาเรียมีอยู่ในพื้นที่แน่นอนเพียงบางพื้นที่ หรือขึ้นกับระดับความสูงเหนือน้ำทะเลเฉพาะที่ ในหลายประเทศ มาลาเรียเป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นตามฤดูกาล รายละเอียดและข้อมูลเหล่านี้อยู่บนสายพันธุ์เด่นของมาลาเรีย สถานะของการดื้อยาต้านมาลาเรียและรูปแบบในการป้องกันให้ไว้ในรายชื่อประเทศ

(* = *P. vivax* risk only)

อัฟกานิสถาน	แกบอน	ปาปัวนิวกินี
อัลจีเรีย*	แกมเบีย	ปารากวัย*
แองโกลา	จอร์เจีย*	เปรู
อาร์เจนตินา*	กานา	ฟิลิปปินส์
อาร์มาเนีย*	กัวเตมาลา	สหภาพโซเวียต*
อาร์เซอร์ไบจาน*	กินี	รวันดา
บาฮามาส	กินี-บิสซาว	เซาโตเมและ ปรินซิเป
บังกลาเทศ	กัวยานา	ชาอดิอาระเบีย
เบลิจ	ไฮติ	เซเนกัล
เบนิน	ฮอนดูรัส	เซียร์รา ลีออน
ภูฏาน	อินเดีย	หมู่เกาะโซโลมอน
โบลิเวีย	อินโดนีเซีย	โซมาเลีย
บอตสวานา	สาธารณรัฐอิสลามอิหร่าน	แอฟริกาใต้
บราซิล	อิรัก*	ศรีลังกา
เบอร์กินา ฟาโซ	จาไมก้า	ซูดาน
เบอร์รูนดิ	เคนยา	เซรินาม
กัมพูชา	สาธารณรัฐประชาชนประชาธิปไตยเกาหลี,*	สวาซิแลนด์
คาเมรูน	สาธารณรัฐเกาหลี *	ไซเรีย อาหรับ สาธารณรัฐ*
เคปเวอร์เด	เคียร์จิสถาน*	ทาจิกิสถาน
สาธารณรัฐแอฟริกากลาง	สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	ไทย
ชาด	ไลบีเรีย	ติมอร์-เลสเต
จีน	มาดากัสกา	โตโก

โคลัมเบีย	มาลาวี	ตุรกี*
โคโมรอส	มาเลเซีย	เติร์กเมนิสถาน*
คองโก	มาลี	อุกันดา
สาธารณรัฐประชาธิปไตย คองโก (แซร์เภา)	มัลดีฟส์	สหสาธารณรัฐแทนซาเนีย
คอซอวาร์	มาโยเต้	อุซเบกิสถาน*
คองโก	เม็กซิโก	แวนูอาตู
คองโก	โมซัมบิก	เวเนซุเอลา โบลิเวีย
คองโก	เมียนมาร์	สาธารณรัฐเวียดนาม
สาธารณรัฐโดมินิกัน	นามิเบีย	เยเมน
เอกวาดอร์	เนปาล	แซมเบีย
อียิปต์	นิการากัว	ซิมบับเว
เอลซัลวาดอร์	ไนเจอร์	
กัวเตมา	ไนจีเรีย	
เฮติ	โอมาน	
เฮติ	ปานามา	
ฝรั่งเศส		

เอกสารอ่านเพิ่มเติม

1. *Guidelines for the treatment of malaria*, 2nd edition. Geneva, World Health Organization, 2010.
2. *Malaria vector control and personal protection: report of a WHO Study Group*. Geneva, World Health Organization, 2006 (WHO Technical Report Series, No. 936).
3. *Management of severe malaria: a practical handbook*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 2000.
4. These documents are available on the WHO Global Malaria Programme web site: www.who.int/malaria.

บทที่ 8

การสัมผัสเลือดหรือของเหลวอื่นๆ จากร่างกาย



8.1 การให้เลือด

การให้เลือดถือเป็นการรักษาอย่างหนึ่งในการช่วยชีวิต ถ้ารักษาโดยการให้เลือดอย่างถูกต้องจะช่วยรักษาชีวิตและทำให้สุขภาพดีขึ้น อย่างไรก็ตามการให้เลือดมีความเสี่ยงที่อาจเกิดปฏิกิริยารุนแรงทันทีทันใด หรืออาจเกิดได้ในภายหลัง รวมทั้งอาจเกิดการติดเชื้อ และการแพร่เชื้อจากการให้เลือดได้ ดังนั้นแพทย์จะต้องพิจารณา สิ่งการรักษาในสภาวะการเจ็บป่วยที่สำคัญที่ไม่สามารถป้องกันหรือจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีอื่นเท่านั้น

สำหรับผู้เดินทางการให้เลือดมักเกิดขึ้นได้จากเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการเสียเลือดจำนวนมากอย่างรวดเร็ว เช่น

- การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ เช่น อุบัติเหตุจากรถ
- ภาวะฉุกเฉินทางสูตินรีเวช
- การมีเลือดออกในกระเพาะและลำไส้อย่างรุนแรง
- การผ่าตัดฉุกเฉิน

ความปลอดภัยของเลือดและผลิตภัณฑ์เลือด ขึ้นอยู่กับปัจจัย ดังต่อไปนี้

- การจัดหาเลือดและส่วนประกอบของเลือดที่ปลอดภัย ควรพิจารณาจากผู้บริจาคเลือดที่มีความเสี่ยงน้อยและมีการบริจาคอยู่เป็นประจำ และมีการตรวจสอบเลือดที่บริจาคทั้งหมดเพื่อหาเชื้อโรคที่ติดต่อทางการให้เลือด มีระบบการจับเก็บที่ถูกต้อง และการขนส่งทุกขั้นตอนนับแต่การรับบริจาคไปจนถึงการให้เลือดด้วยวิธีการที่มีคุณภาพ
- การส่งการรักษาที่เหมาะสม เมื่อไม่มีวิธีการรักษาอื่นแล้ว การตรวจสอบความเข้ากันได้ของเลือดที่บริจาคกับผู้รับ และ การบริหารจัดการในการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดตรงกับชื่อผู้ป่วยอย่างถูกต้อง

ในหลายประเทศ เลือดและส่วนประกอบของเลือดที่ปลอดภัยอาจหาไม่ได้จากสถานบริการทางการแพทย์ทุกแห่ง นอกจากนี้ยังมีหลักฐานจากทุกภูมิภาคของโลก บ่งชี้ความหลากหลายของรูปแบบการใช้เลือดในคลินิกในแต่ละโรงพยาบาล คลินิกพิเศษหรือแม้กระทั่งแพทย์แต่ละคน ในคลินิกพิเศษเดียวกัน นั้นแสดงถึงว่าเลือดและส่วนประกอบของเลือดมักถูกใช้ในการให้เลือดโดยไม่จำเป็น

ในขณะที่การให้เลือดอย่างถูกต้องช่วยชีวิตคนหลายล้านทุกๆ ปี การให้เลือดที่ไม่ปลอดภัยเป็นผลจากเลือดที่ไม่เข้ากัน ปริมาตรเลือดที่ใช้ หรือการส่งผ่านเชื้อโรค เช่น ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี เอชไอวี มาลาเรีย ซิฟิลิส หรือโรคซางัส ทำให้เกิดปฏิกิริยาร้ายแรงในผู้รับได้

การจัดการขั้นต้นเมื่อเสียเลือดมาก คือการห้ามเลือด และเพิ่มปริมาณเลือดให้กลับสู่ระดับปกติให้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ เพื่อหล่อเลี้ยงเนื้อเยื่อและเพิ่มออกซิเจน โดยการให้ของเหลวทดแทนเข้าไปในหลอดเลือด จนกว่าจะควบคุมการเสียเลือดได้ ผู้ป่วยบางคนตอบสนองอย่างรวดเร็วและอาการคงที่หลังได้รับคริสตัลลอยด์ส (crystalloids) หรือคอลลอยด์ส(colloids) และไม่ต้องใช้เลือด

ในพื้นที่เขตติดโรคมมาลาเรีย จะมีความเสี่ยงสูงในการได้รับเชื้อมาลาเรียจากการถ่ายเลือด จึงอาจเป็นเรื่องจำเป็นที่จะรักษามาเลเรียด้วยวิธีการที่ใช้ตามปกติ ในผู้ป่วยที่รับการถ่ายเลือด (บทที่ 7)

ข้อควรระวัง

- ผู้เดินทางควรพกเอกสารการรักษา (medical card) หรือเอกสารอื่นที่แสดงกรุปเลือดของตนเองและข้อมูลเกี่ยวกับโรค หรือการรักษาที่ได้รับในขณะนั้น
- ผู้เดินทางที่มีสภาพอ่อนแอ ที่ต้องการการถ่ายเลือดควรหลีกเลี่ยงการเดินทางที่ไม่จำเป็น
- ผู้เดินทางที่มีภาวะโลหิตจาง ควรพกยาที่จำเป็นไปด้วยเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะโลหิตจางเลวลง
- ผู้เดินทางควรใช้ความระมัดระวัง หลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจราจร (บทที่ 4) ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้
- ผู้เดินทางควรมีที่อยู่ติดต่อของจุดหมายปลายทาง ไว้ล่วงหน้า เพื่อการขอคำแนะนำและขอความช่วยเหลือในกรณีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์
- ผู้เดินทางควรหารือร่วมกับแพทย์เพื่อร่วมพิจารณาทางเลือกหากจำเป็นต้องให้เลือด
- ผู้เดินทางที่มีโรคเรื้อรัง เช่น โรคเลือดจางธาลัสซีเมีย (thalassemia) หรือ โรคเลือดออกง่ายฮีโมฟีเลีย (haemophilia) ซึ่งจำเป็นต้องรับเลือดหรือผลิตภัณฑ์จากพลาสมา (plasma-derived products) เป็นประจำ ควรมีคำแนะนำทางการแพทย์เกี่ยวกับการจัดการกับโรคที่ตัวเองมีก่อนการเดินทาง ผู้เดินทางเหล่านี้ควรระบุสถานบริการทางการแพทย์ ที่เหมาะสม ณ.จุดหมายปลายทางของตัวเองและพกพาผลิตภัณฑ์สำรองเพื่อความปลอดภัยไว้กับตัวเอง

8.2 การสัมผัสเลือดหรือของเหลวจากร่างกายโดยบังเอิญ

การสัมผัสกับเชื้อโรคที่มากับเลือด เกิดได้ในกรณีต่างๆ ดังนี้

- สัมผัสกับเลือดหรือของเหลวจากร่างกายทางผิวหนังที่เป็นแผล หรือทางเยื่อเมือก
 - เข็มหรืออุปกรณ์สิ่งมีคมที่ปนเปื้อนเลือดหรือของเหลวจากร่างกายแทงทะลุผ่านผิวหนัง
- การสัมผัสสิ่งเหล่านี้อาจเกิดได้จาก สิ่งต่อไปนี้
- เมื่อใช้เข็มฉีดยาและเข็มที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อหรือเข็มที่ผ่านการใช้มาแล้ว อาจมีการปนเปื้อนเลือดหรือของเหลวในร่างกาย แม้จะมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า
 - เป็นผลจากอุบัติเหตุหรือการใช้ความรุนแรง รวมทั้งความรุนแรงทางเพศ
 - ในกรณีมีเพศสัมพันธ์ โดยไม่ใช้ถุงยาง หรือถุงยางแตก
 - การเสี่ยงสัมผัสจากอาชีพ ทั้งภายในและภายนอกสถานบริการสาธารณสุข ที่เกิดกับผู้ทำงาน ด้านสาธารณสุข และผู้ทำงานอื่นๆ เช่น เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ภัย ตำรวจ ในการปฏิบัติงานหรือเกิดกับผู้ป่วย ซึ่งจากภัยธรรมชาติ หรือที่มนุษย์สร้างขึ้น

การสัมผัสโดยบังเอิญอาจนำไปสู่การติดเชื้อโรคในเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี และเอชไอวี ความเสี่ยงโดยเฉลี่ยในการสร้างแอนติบอดีต่อต้านแอนติเจน (seroconversion) หลังสัมผัสเลือดที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ผ่านผิวหนังเข้าไปในร่างกายหนึ่งครั้งคือ ประมาณ 2% ถ้าเป็น ไวรัสตับอักเสบบีประมาณ 6–60% และเชื้อเอชไอวี ประมาณ 0.1–0.3%

การให้วัคซีนป้องกันก่อนการสัมผัส (Pre-exposure vaccination)

การให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ก่อนการสัมผัสโรค เพื่อป้องกันผู้เดินทางจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (บทที่ 6) แต่ยังไม่มีการป้องกันไวรัสตับอักเสบ ซี หรือ เอชไอวี

การป้องกันหลังการสัมผัสโรค (Post-exposure prophylaxis/ PEP)

การป้องกันหลังการสัมผัสโรค เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ต้องทำให้รวดเร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลังสัมผัสเชื้อโรคมานี้แล้ว ซึ่งจะใช้สำหรับเชื้อเอชไอวี และไวรัสตับอักเสบบี

การสัมผัสโดยบังเอิญกับเลือดหรือของเหลวอื่นๆจากร่างกายที่อาจเป็นไปได้ว่าจะติดเชื้อโรค เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ ควรปฏิบัติดังต่อไปนี้โดยไม่ต้องรอ

- รีบไปพบแพทย์ และรายงานอุบัติเหตุ
- ประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น
- PEP ถ้าทำได้

8.2.1 วิธีปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสเชื้อโรคในเลือด

เมื่อสัมผัสผ่านเข้าทางผิวหนัง

- ปลดปล่อยเลือดไหลออกจากบาดแผลไม่บีบเค้นหรือถูบริเวณที่บาดเจ็บ
- ล้างบริเวณนั้นทันที โดยใช้สบู่หรือสารชำระล้างอย่างอ่อนที่ไม่ระคายผิวหนัง
- ถ้าไม่มีน้ำประปา ให้ทำความสะอาดแผลด้วยน้ำยาล้างมือ หรือเจล
- ไม่ใช้สารละลายฤทธิ์แรง เช่น สารฟอกสี (bleach) ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ หรือผลิตภัณฑ์แอลกอฮอล์ เพราะจะระคายบาดแผลและทำให้บาดเจ็บมากยิ่งขึ้น

หลังเลือดหรือของเหลวจากร่างกายกระเด็นถูกผิวหนังที่ไม่มีแผล

- ล้างผิวหนังบริเวณนั้นอย่างรวดเร็วด้วยการฉะน้ำไหล
- ถ้าหาน้ำไหลฉะไม่ได้ ล้างผิวหนังด้วยสารละลายที่ใช้ทำความสะอาดมือ
- ไม่ใช้ยาฆ่าเชื้อที่ผสมแอลกอฮอล์
- ไม่ถูผิวหนัง

หลังเลือดหรือของเหลวกระเด็นเข้าตา

- ล้างตาข้างที่สัมผัสในทันที ด้วยน้ำหรือน้ำเกลือ
- นั่งบนเก้าอี้ เงยศีรษะไปข้างหลัง และขอให้บางคนรินน้ำหรือน้ำเกลือ ลงที่ดวงตาเบาๆ ซ้ำๆ ค่อยๆ กะพริบตาถี่ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าดวงตาสะอาดทั่วถึง
- ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ ไม่ต้องถอดออกขณะล้างตา เนื่องจากคอนแทคเลนส์จะปกป้องดวงตา อยู่แล้ว เมื่อล้างตาสะอาดแล้ว นำคอนแทคเลนส์ออกมาล้างตามปกติ จะปลอดภัยที่จะนำมาใส่อีก
- ไม่ใช้สบู่หรือยาฆ่าเชื้อโรคกับดวงตา

หลังเลือดหรือของเหลวเข้าทางปาก

- บ้วนของเหลวออกมาทันที
- ล้างปากให้ทั่วถึง ใช้น้ำหรือน้ำเกลือธรรมดา และบ้วนปากอีกครั้ง ทำตามขั้นตอนนี้หลายๆ ครั้ง
- ไม่ใช้สบู่หรือ สารฆ่าเชื้อ ในปาก
ในทุกกรณี ควรพบแพทย์ทันที

8.2.2 การป้องกันโรคหลังการสัมผัส (Post-exposure prophylaxis/ PEP)

เอชไอวี

สำหรับเชื้อเอชไอวี PEP หมายถึง ชุดป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีส่วนบุคคล บริการเหล่านี้ ซึ่งรวมถึงการประเมินความเสี่ยงและการให้คำปรึกษา การตรวจหาเอชไอวีโดยความยินยอม และการจ่ายยาต้านไวรัส antiretroviral (ARV) ในระยะสั้น ร่วมกับการติดตามผลและการสนับสนุน การให้คำปรึกษาและการประเมินความเสี่ยงเป็นเรื่องสำคัญมากก่อนการให้ PEP สำหรับเอชไอวี การทดสอบเอชไอวี เป็นเรื่องที่ต้องแนะนำให้ผู้สัมผัสและผู้ที่เป็นแหล่งโรค(ถ้ารู้)ตรวจ แต่ไม่ใช่ต้องทำหรือเป็นเงื่อนไขในการให้ PEP ผู้ป่วยทุกรายต้องได้รับการสนับสนุนด้วยการให้คำปรึกษาที่เหมาะสมและการให้ PEP ควรอยู่บนพื้นฐานของความยินยอมเท่านั้น

PEP เริ่มให้ในทันทีที่ได้หลังการสัมผัส ที่ดีที่สุดคือภายในเวลาน้อยกว่า 2 ชั่วโมง การตัดสินใจให้ยา ARV ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ รวมทั้งสถานะทาง เอชไอวี ของแต่ละคนที่สัมผัส และผู้ที่เป็นแหล่งโรค ธรรมชาติของสารน้ำของร่างกายที่เกี่ยวข้อง ความรุนแรงของการสัมผัส และระยะเวลา ระหว่างการสัมผัสโรคถึงการเริ่มต้นการรักษา ไม่ควรทำ PEP กับคนที่ทดสอบเชื้อ เอชไอวีแล้วผลบวก หรือรู้แล้วว่าคนๆนั้นมี เอชไอวีบวก

สูตรการรักษาของ PEP ที่แนะนำในผู้ป่วยส่วนมาก คือ การรวมยา ARV 2 ตัวที่ต้องใช้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 28 วัน ในบางตัวอย่างเมื่อสงสัยว่าเกิดการติดเชื้อในผู้ที่เป็นแหล่งโรค อาจเพิ่มยาตัวที่ 3 เข้าไป การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญมีความสำคัญมากหากสัมผัสกับเอชไอวี ที่ดื้อยาขึ้น ข้อมูลเพิ่มเติมหาได้ที่ www.who.int/hiv/topics/prophylaxis/en/

ถ้ามีการตรวจทดสอบเอชไอวีแล้ว ควรตรวจซ้ำอีก 8 สัปดาห์หลังสัมผัสและอีก 6 เดือน ถ้าได้ยา ARV ต่างๆ แล้วผู้ที่ทดสอบให้ผลเป็นบวกไม่ว่าในระยะใด ควรได้รับการดูแลบำบัดด้านจิตวิทยา และการรักษาที่เหมาะสม

เมื่อใช้ ARV และทำ PEP หลังการสัมผัสกับเชื้อ เอชไอวี บุคคลนั้นๆไม่ควรมีเพศสัมพันธ์ โดยไม่ป้องกันหรือบริจาคเลือด จนกว่าการตรวจทดสอบในเวลา 6 เดือนหลัง ยืนยันว่าไม่มีผลบวกต่อการตรวจหาเชื้อเอชไอวี ผู้หญิงควรหลีกเลี่ยงการตั้งครรภ์ ระหว่างนี้ต้องขอคำแนะนำเรื่องการให้นมลูกกับแพทย์ และควรหลีกเลี่ยงถ้ามีทางเลือกที่ปลอดภัยกว่าอยู่

ไวรัสตับอักเสบบี

การตอบสนองต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีแต่ละคน ขึ้นอยู่กับสถานะภูมิคุ้มกันจากประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบบี และการทดสอบหาภูมิคุ้มกันภายหลังได้รับวัคซีนแล้ว 1-2 เดือน (ตารางที่ 8.1)

การให้วัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบบีหลังสัมผัสโรค ปลอดภัยสำหรับสตรีตั้งครรภ์ หรือมารดาให้นมบุตร

ตารางที่ 8.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการป้องกันหลังสัมผัสเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ตามสถานะของภูมิคุ้มกัน¹

การได้รับภูมิคุ้มกัน	หลังสัมผัสเชื้อ
ไม่ได้รับวัคซีนป้องกัน	ให้วัคซีน Hepatitis B vaccine หรือ Hepatitis B immunoglobulin (HBIG) หลังสัมผัสเชื้อภายใน 48 ชั่วโมง
เคยได้รับวัคซีนมาแล้ว ตรวจแอนติบอดีทางผิวหนัง (HBsAb) ได้ผลบวก	ไม่ต้องให้
เคยได้รับวัคซีนมาแล้ว ไม่ตอบสนองต่อวัคซีน	ให้วัคซีน Hepatitis B vaccine หรือ Hepatitis B immunoglobulin (HBIG) หลังสัมผัสเชื้อภายใน 48 ชั่วโมง
เคยได้รับวัคซีนมาแล้ว ไม่ทราบผลการตอบสนองต่อวัคซีน (ไม่ได้ตรวจระดับภูมิคุ้มกัน)	ให้วัคซีน Hepatitis B vaccine หรือ Hepatitis B immunoglobulin (HBIG) หลังสัมผัสเชื้อภายใน 48 ชั่วโมง โดยตรวจผลแอนติบอดี HBsAb ได้มากกว่า 10 IU/ml

¹แหล่งที่มา : WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. Geneva, World Health Organization, 2010

ไวรัสตับอักเสบบี

ไม่มีวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ผู้ที่สัมผัสไวรัส อาจตรวจคัดกรองหา RNA ของไวรัสตับอักเสบบี ภายใน 4-6 สัปดาห์ และ 4-6 เดือนหลังการสัมผัส เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ไวรัสตับอักเสบบี

ไม่สามารถหาวัคซีนต้านไวรัสตับอักเสบบี ได้ตามท้องตลาด ผู้ที่สัมผัสไวรัสตับอักเสบบี อาจตรวจคัดกรองหาแอนติบอดี anti-HEV IgM หรือหา RNA ของไวรัสตับอักเสบบี

หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. Post-exposure prophylaxis for HIV: www.who.int/hiv/topics/prophylaxis/en/
2. Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. Morbidity and Mortality Weekly Report, 2001, 50(RR-11) (available at: www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5011.pdf)

บทที่ 9

ผู้เดินทางกลุ่มพิเศษ



9.1 การเตรียมตัวเมื่อใกล้ถึงเวลาเดินทาง

การเดินทางท่องเที่ยวจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่างรวมทั้งเงื่อนไขทางการแพทย์ของนักท่องเที่ยว ประเภทและระยะเวลาในการเดินทางที่คาดการณ์ไว้และจุดหมายปลายทาง

สำหรับบทนี้มุ่งเน้นไปที่การเดินทางที่มีการเตรียมการก่อนออกเดินทางน้อยกว่า 1 เดือน หรือน้อยกว่านั้น จนถึงในนาที่สุดท้ายก่อนออกเดินทาง (2 สัปดาห์หรือน้อยกว่าจนกว่า) และในช่วงใกล้วันเดินทาง (48 ชั่วโมงหรือน้อยกว่านั้น) คำแนะนำทั่วไป จะคล้ายๆ กัน ตามประเภทของนักเดินทาง แต่จะเน้นเรื่อง การบริหารความเสี่ยง การเลือกฉีดวัคซีน และ ข้อกำหนดต่างๆ (เช่น การฉีดวัคซีนไข้เหลือง)

9.1.1 ความสำคัญของการรับวัคซีน

การรับคำปรึกษาจะช่วยให้ทราบถึงความจำเป็นในการสร้างภูมิคุ้มกัน กำหนดการเดินทาง และระยะเวลาการพักอาศัยอยู่ จะเป็นตัวกำหนดลำดับความสำคัญ และชนิดของวัคซีนที่ควรได้รับก่อนการเดินทาง ซึ่งปัจจัยที่ต้องพิจารณา ได้แก่

- ระบาดวิทยาของโรคในสถานที่ที่จะเดินทางไป
- ความรุนแรงของโรคที่ต้องป้องกัน
- แผนเดินทางแค่ครั้งเดียว หรือมีการเดินทางซ้ำอีก
- ระยะเวลาในการเดินทาง
- รูปแบบการเดินทาง (เช่น การเดินทางกับทัวร์การท่องเที่ยว, เดินทางแบบแบกเป้)
- ความเสี่ยงอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการเดินทาง (เงื่อนไขทางการแพทย์ที่มีอยู่ก่อนแล้ว)
- การเข้าถึงการรักษาในสถานที่ที่เดินทางไป
- ระยะเวลาการเกิดภูมิคุ้มกันหลังได้รับวัคซีน
- ปริมาณวัคซีนที่จำเป็นสำหรับการป้องกันระยะสั้น

- ความเป็นไปได้ในการเร่งกำหนดการฉีดวัคซีน
- ความเป็นไปได้ที่ชะลอการกำหนดการฉีดวัคซีน (เสร็จสิ้นครบถ้วนก่อนกลับ, โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการเดินทางกลับไปอีก)
- ความล่าช้าในการดำเนินการรับใบรับรองการฉีดวัคซีน
- ความเสี่ยงในการเกิดผลข้างเคียงจากการได้รับวัคซีน
- จำนวนวัคซีนที่สามารถฉีดได้ในวันเดียวกัน

9.1.2 การรับวัคซีนในนาทีสุดท้ายก่อนเดินทางและใกล้ออกเดินทาง

เป็นความจริงที่ว่าวัคซีนที่จำเป็นต้องได้รับมีชนิดเดียว แต่ก็ไม่าจะป้องกันสุขภาพได้ทั้งหมด หากแพทย์ประเมินแล้วว่ามีการวางแผนการฉีดวัคซีนอื่นอีกที่นักท่องเที่ยวจำเป็นต้องได้รับ ในการให้คำปรึกษาทุกครั้งควรใส่ใจ เพื่อให้มั่นใจว่า วัคซีนประจำทั้งหมดที่ได้รับเป็นข้อมูลล่าสุดแล้ว ลำดับความสำคัญของการรับวัคซีนคือ

- วัคซีนที่จำเป็นต้องได้รับก่อนการเดินทาง (เช่น ไข้เหลือง (บทที่ 6) หรือการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ / โปลิโอสำหรับผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ (บทที่ 9))
- วัคซีนประจำที่ได้รับควรเป็นข้อมูลล่าสุดที่มั่นใจได้ว่านักท่องเที่ยวยังมีภูมิคุ้มกันได้ครอบคลุมทั้งในการเดินทางไปเยี่ยมชุมชน และการกลับมาเยี่ยมชุมชนของตนเอง; การฉีดวัคซีนกระตุ้น จึงควรได้รับการพิจารณาเสมอ
- การฉีดวัคซีนเมื่อเดินทางไปบริเวณที่มีความเสี่ยง (บทที่ 6)

การฉีดวัคซีนเร่งด่วนในช่วงนาทีสุดท้ายใกล้ออกเดินทาง ควรได้รับการพิจารณา ถึงแม้ว่าจะมีผลให้เกิดภูมิคุ้มกันเพียงบางส่วนเท่านั้น ดูตามตารางการฉีดวัคซีนกรณีเร่งด่วน (ตารางที่ 9.1) และถ้าเป็นไปได้ควรกระตุ้นซ้ำก่อนออกเดินทาง นักท่องเที่ยวควรฉีดวัคซีนเพิ่มเติมให้ครบในระหว่างเดินทางหรือเดินทางกลับมาแล้ว (ไม่จำเป็นต้องเริ่มต้นใหม่ถึงจะไม่ได้รับ หรือเกินกำหนดไปแล้ว) หากจะฉีดวัคซีนในระหว่างการเดินทาง ควรพิจารณาและได้รับการยืนยันแล้วว่าในประเทศปลายทางมีความพร้อมของวัคซีน เฉพาะในกรณีพิเศษ และสามารถรักษาสุขภาพและความเย็นได้, ควรให้ผู้เดินทางนำวัคซีนและเข็มฉีดยาไปในกระเป๋าเดินทางด้วย

เมื่อใดก็ตามหากเป็นไปได้ ควรได้รับการสนับสนุนให้ใช้วัคซีนชนิดรวม (เช่น โรคตับอักเสบบีและอีโง่า) ถ้ามีเวลาควรให้ฉีดเข็มที่สองก่อนออกเดินทาง) การฉีดวัคซีนพร้อมกัน (วัคซีนเชื้อเป็นและ/หรือวัคซีนเชื้อตาย) เป็นไปได้ให้ฉีดในวันเดียวกัน ไม่ควรผสม และควรฉีดคนละตำแหน่ง หากต้องฉีดวัคซีนเชื้อเป็นอีก ควรเว้นระยะห่างกันหนึ่งเดือน ส่วนวัคซีนเชื้อตายฉีดเวลาใดก็ได้

ตารางที่ 9.1 ตารางการฉีดวัคซีนเร่งด่วนในผู้ใหญ่

Vaccine	Number of doses for short term	Delay before protection	Accelerated schedule (days)	Delay before protection (if accelerated)	Comments
Hepatitis A	1	<1 week	–	–	
Hepatitis B	2 or 3	2 to 7 months	0, 7, 21, 365	1 month	Inactivated vaccine (Engerix 20) – over 15 years of age
Combined Hep A/B	2 or 3	2 to 7 months	0, 7, 21, 365	1 month	Over 1 year of age
Japanese encephalitis	2		0, 7, 14 (Korean Green Cross vaccine)		
Rabies	3	2 weeks	0, 7, 21	2 weeks	2 doses post-exposure necessary anyway
Tick-borne encephalitis ^a	2 or 3		0, 7, 21, 365 0–14, 180–365	At least 14 days Possibly 21–42 days	Encepur Ticovac
Meningococcal	1				At least 10 days before departure
Yellow fever	1				At least 10 days before departure

ที่มา : <http://www.who.int/wer/2011/wer8624.pdf>

9.1.3 มาลาเรีย

บุคคลที่อาจได้รับเชื้อมาลาเรียควรได้รับการรักษาที่เหมาะสมตามชนิดของมาลาเรียที่ดีที่สุดคือการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันโรค : การป้องกันส่วนบุคคลเป็นมาตรการที่สำคัญสามารถลดความเสี่ยงของการติดเชื้อมาลาเรียได้ (บทที่ 7)

9.1.4 มาตรการการบริหารจัดการความเสี่ยง

ควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเดินทางเชิงป้องกัน แม้จะได้รับการรักษาในเวลาสั้นๆ และควรมีข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันดังนี้ด้วย :

- การอุดตันของหลอดเลือดดำ (DVT) (บทที่ 2)
- การบาดเจ็บ รวมถึงอุบัติเหตุจากรถยนต์ด้วย (บทที่ 4)

คำแนะนำในการจัดการความเสี่ยงควรครอบคลุมการป้องกันโรคหลังการสัมผัสด้วยในกรณีที่มีการสัมผัสเลือดและของเหลวในร่างกายโดยไม่ตั้งใจ (บทที่ 8)

9.1.5 ใบสั่งยาและชุดปฐมพยาบาล

นักท่องเที่ยวจะได้รับใบสั่งแพทย์ก่อนการเดินทางสำหรับการรักษาอาการเดิมที่เป็นอยู่แล้วหรืออาการเจ็บป่วยทั่วไป ซึ่งอาจเกิดขึ้นในระหว่างการเดินทางได้ เช่น อาการท้องเสีย หรืออาการไข้ ผู้เดินทางควรได้รับคำแนะนำสำหรับการปฐมพยาบาลขั้นพื้นฐาน

สำหรับคำแนะนำเฉพาะตามเงื่อนไขทางการแพทย์ ศึกษาเพิ่มในบทอื่น ๆ ได้

9.1.6 ใบสั่งยาและชุดปฐมพยาบาล

ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพ ควรสร้างความสัมพันธ์กับ บริษัท และองค์กร ที่มักจะส่งพนักงานเดินทางกะทันหันในนาที่สุดท้ายเป็นประจำ เพื่อสนับสนุนให้บริษัทเหล่านี้ระบุพนักงานที่มีแนวโน้มในอนาคตว่าจะส่งเดินทางไปต่างประเทศ และนำพวกเขาไปที่คลินิกการเดินทางและท่องเที่ยว

คลินิกสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน สามารถเปิดโอกาสให้นักเดินทางได้สนทนาซักถามเกี่ยวกับความจำเป็นในการได้รับภูมิคุ้มกันจนถึงปัจจุบัน และเพิ่มความตระหนักเรื่องเวลาที่เหมาะสมในการฉีดวัคซีนเพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันก่อนการเดินทาง

9.2 การเดินทางไปเยี่ยมเพื่อนและญาติ

การอพยพเคลื่อนย้ายถิ่นข้ามประเทศจากรายงานขององค์การสหประชาชาติ พบว่าเพิ่มขึ้นจาก 120 ล้านคนในปี พ.ศ.2533 เป็น 240 ล้านคนในปี พ.ศ. 2551 ในหลายๆประเทศ ผู้อพยพได้กลายเป็นประชากรท้องถิ่นมากกว่า 20% ของจำนวนประชากร มีผู้อพยพเดินทางเพิ่มมากขึ้นเพื่อกลับสู่สถานที่หรือบ้านเกิดของตัวเอง การเดินทางเพื่อเยี่ยมเพื่อนๆ และญาติกลายเป็นส่วนสำคัญ

สำหรับการเดินทางที่เกิดขึ้นในทุกๆปี คนเดินทางกลับไปเยี่ยมบ้านโดยทั่วไป หมายถึง ผู้อพยพที่อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนาไปสู่ประเทศอุตสาหกรรม ได้เดินทางกลับประเทศบ้านเกิดของตนด้วยจุดประสงค์เพื่อเยี่ยมเพื่อนๆและญาติ

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เดินทางท่องเที่ยวที่เดินทางไปยังจุดหมายเดียวกัน คนที่กลับไปเยี่ยมบ้าน มีความเสี่ยงของโรคที่สัมพันธ์กับการเดินทาง เช่น โรคมาลาเรีย ไวรัสตับอักเสบบี และบีโซ่ (ไทฟอยด์) โรคพิษสุนัขบ้า วัณโรค และโรคที่ป้องกันด้วยวัคซีน เช่น จากข้อมูลการสำรวจเครือข่าย ผู้ให้บริการเวชศาสตร์การเดินทางนานาชาติ เกี่ยวกับผู้ป่วยที่ถูกส่งกลับแสดงให้เห็นว่า 8 เท่าของผู้เดินทางแบบกลับไปเยี่ยมบ้านเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าผู้เดินทางท่องเที่ยวทั่วไป ในการวินิจฉัยดังกล่าวประมาณว่าจำนวนของคนกลับไปเยี่ยมบ้านมากกว่าครึ่งของทั้งหมดนำโรคมาลาเรียเข้าไปในทวีปยุโรปและอเมริกาเหนือ

ความเสี่ยงหลักๆ สำหรับกลุ่มคนที่กลับมาเยี่ยมบ้านมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ รวมทั้งมีความเสี่ยงสูงกว่าในการสัมผัสโรคหากมาตรการในการป้องกันโรคไม่พอเพียง เพราะแต่ละคนในกลุ่มนี้จะแสวงหาคำแนะนำก่อนการเดินทางหรือรับวัคซีนน้อยกว่า และจะเข้าไปพักในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลมากกว่า ใกล้ชิดกับคนในท้องถิ่นมากกว่า บริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีความเสี่ยงสูงกว่า มีเวลาในการเตรียมตัวเดินทางน้อยเนื่องจากเรื่องฉุกเฉินในครอบครัวและอาจใช้เวลามากกว่าในการอยู่ร่วมกับครอบครัว จากความคุ้นเคยกับถิ่นที่มาจากตนเอง คนกลับไปเยี่ยมบ้านอาจรับรู้ความเสี่ยงน้อยกว่า ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงน้อยจะส่งผลให้มีอัตราการรับวัคซีนหรือการป้องกันก่อนเกิดอาการโรคมาลาเรียต่ำกว่า มูลค่าของการปรึกษาหารือก่อนการเดินทางมักไม่ครอบคลุมอยู่ในโปรแกรมการประกันภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ที่มีครอบครัวใหญ่ การเข้าถึงเวชศาสตร์การเดินทางอาจไม่สะดวกเนื่องจากข้อจำกัดทางวัฒนธรรมและภาษา

การที่จะทำให้คนกลับมาเยี่ยมบ้าน เข้าถึงการให้คำปรึกษาทางการแพทย์เป็นสิ่งสำคัญ ผู้ให้การดูแลสุขภาพจำเป็นต้องหาวิธีต่างๆ เพื่อให้คนกลับมาเยี่ยมบ้านมีความตื่นตัว รับรู้เรื่องความเสี่ยงทางสุขภาพที่สัมพันธ์กับการเดินทาง ทำให้เกิดความเข้าใจ รับคำแนะนำด้านสุขภาพอนามัยก่อนการเดินทาง การรับวัคซีนและ/หรือกินยามาลาเรียป้องกันไม่เกิดการติดเชื้อ

9.3 การชุมนุมของคนจำนวนมาก

การชุมนุมของคนจำนวนมาก หมายถึงการรวมตัวของคนมากกว่า 1,000 คน หรืออาจจะสูงถึง 25,000 คนในสถานที่เฉพาะแห่ง เพื่อวัตถุประสงค์พิเศษในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เรื่องนี้หมายรวมถึงเหตุการณ์สำคัญด้านกีฬา เช่น การแข่งขันโอลิมปิก, เหตุการณ์สำคัญที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม เช่น งานนิทรรศการระดับโลก มหกรรมดนตรี, เหตุการณ์สำคัญทางสังคม เช่น การรวมตัวในวันชาติ, และการรวมตัวทางศาสนาและการแสวงบุญ โดยที่การเดินทางทางอากาศมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นและขยายตัวไปเรื่อยๆ ในขณะที่ การชุมนุม มีความหลากหลายในด้านจำนวนคน ลักษณะ และจุดประสงค์ การชุมนุมแสดงให้เห็นถึงความท้าทายในการจัดการทางสุขภาพอนามัยของสาธารณสุขในวงกว้าง อันตรายที่มีต่อ

สุขภาพอนามัยอาจเพิ่มขึ้นจากการที่มีการรวมกลุ่มกันในที่แออัดหนาแน่น ในเหตุการณ์ที่เกิดการใกล้ชิดกันหรือไม่มีการใกล้ชิดกันก็ได้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของโรคและภัยต่อสุขภาพในการชุมนุมของคนจำนวนมาก มีดังต่อไปนี้

- ผู้ชุมนุมจำนวนมากหลังไหลทะลักเข้าไปภายในพื้นที่ ในระยะเวลานั้นๆ เกิดการแออัดยัดเยียด
- ผู้มาชุมนุมมักจะมาจากพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันมากทั้งด้านภูมิศาสตร์และวัฒนธรรม
- ความเป็นไปได้ในการแนะนำ การแพร่กระจายเชื้อของโรคการติดต่อในฝูงชน
- ยึดตามระบบสุขภาพของประเทศเจ้าบ้าน และความยากในการใช้มาตรการด้านสุขภาพ
- ความเสี่ยงอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากลักษณะโดยธรรมชาติของเหตุการณ์ดังกล่าว รวมไปถึงความเสี่ยงด้านความปลอดภัยด้วย

การเดินทางไปยังเหตุการณ์สำคัญ ควรได้รับการวางแผนโดยคำนึงถึงสิ่งต่างๆ สภาพและความเสี่ยงโรคที่อาจเกิดได้เหตุการณ์ดังกล่าว (ตัวอย่างเช่นในกรณีฮัจญ์ ศึกษาเพิ่มต่อในส่วนถัดไป) เช่นเดียวกับประเด็นร้ายแรงเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพระหว่างประเทศที่เกิดขึ้น (เช่นโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ที่แพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว)

9.3.1 แนวทางขององค์การอนามัยโลก

องค์การอนามัยโลก มีการประชุมเชิงปฏิบัติการหลายครั้งเพื่อหาจุดยืนเกี่ยวกับเนื้อหาขอบเขตการชุมนุม (ดูเพิ่มเติมได้จาก: www.who.int/csr/Mass_gatherings2.pdf.)

กรอบแนวทางการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัย การประเมินสมรรถนะของระบบที่มีอยู่และการให้ความดูแล โดยเน้นความต้องการของสุขภาพอนามัยของผู้ชุมนุม และการพัฒนาระบบการควบคุม การเฝ้าระวังทางชีวภาพ การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การควบคุมฝูงชน การเตรียมการสำหรับการกักกันที่เป็นไปได้ และการจัดการเมื่อเกิดการเสียชีวิตหรือบาดเจ็บเป็นจำนวนมาก

9.3.2 การเตรียมตัวสำหรับนักเดินทาง

นักเดินทางที่มาชุมนุมกันจำนวนมาก ควรปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพสำหรับนักเดินทางในประเทศนั้น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้รับวัคซีนที่เหมาะสม นักเดินทางควรตระหนักถึงความเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อ และใช้มาตรการป้องกันที่เหมาะสมรวมถึงสุขอนามัยที่ดี เกี่ยวกับการล้างมือและการไอ การอยู่รวมกันในฝูงชนส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพมากขึ้น เช่นการแพร่กระจายของเชื้อไข้หวัดใหญ่ และโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ดังนั้นควรพิจารณาฉีดวัคซีนป้องกันโรคเหล่านี้เพิ่มเติม

นักเดินทางท่องเที่ยวควรตระหนักถึงสภาพอากาศของประเทศที่เดินทางไป และควรเตรียมเสื้อผ้าให้เหมาะสมเพื่อป้องกันตัวเองจากสภาพอากาศที่หนาวเย็นสุดขีด (บทที่ 3)

นักท่องเที่ยวควรตระหนักถึงประเด็นปัญหาด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามสถานที่ที่มีผู้ขายตามข้างถนนเป็นจำนวนมาก หรือในที่ที่ใช้เป็นห้องครัวชั่วคราวสำหรับทำอาหารให้คนหมู่มาก (บทที่ 3)

9.3.3 พิธีฮัจญ์ การแสวงบุญทางศาสนาและการชุมนุม

ปัญหาความเสี่ยงทางการแพทย์ที่สัมพันธ์กับการแสวงบุญทางศาสนามีข้อมูลจำกัด นิยามของความเสี่ยงด้านสุขภาพอนามัย คือ พิธีฮัจญ์ ซึ่งเป็นการแสวงบุญของชาวมุสลิมส่วนใหญ่ เมกกะและเมดินา ในประเทศซาอุดีอาระเบีย

จากขนาดและความหลากหลายทางเชื้อชาติ พิธีฮัจญ์เป็นการแสวงบุญทางศาสนา ซึ่งชาวมุสลิมได้ปฏิบัติอย่างน้อยครั้งหนึ่งในชีวิต เพื่อการอุทิศตัวทางศาสนาในช่วงวันที่มีการประกอบพิธีฮัจญ์ ส่วนอุมเราะห์เป็นการแสวงบุญที่คล้ายกับฮัจญ์ แต่มีข้อกำหนดน้อยกว่าสำหรับผู้แสวงบุญโดยจะดำเนินการในช่วงเวลาไหนก็ได้

ในระหว่างพิธีฮัจญ์ ชาวมุสลิมกว่า 2 ล้านคนจากทุกประเทศทั่วโลกที่นับถือศาสนาอิสลามจะชุมนุมเพื่อทำพิธีบูชาตามศาสนา ผลจากการชุมนุมคนจำนวนมาก การหลั่งไหลของฝูงชนอย่างอลหม่าน ปัญหาการจราจร และการบาดเจ็บ โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นสาเหตุที่สำคัญในการเสียชีวิต โรคลมแดด จากความร้อนและการขาดน้ำอย่างรุนแรง ก็ยังเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นบ่อยในพิธีฮัจญ์ การกระจายตัวของโรคติดต่อ สัมพันธ์กับการแสวงบุญนี้ก็เป็นที่ยอมรับมานาน จากประวัติศาสตร์ที่ผ่านมา 14 ศตวรรษ ในพิธีฮัจญ์ได้เกิดปัญหาสุขภาพใหญ่ๆ หลายเรื่องเช่นการระบาดของกาฬโรคและอหิวาต์ ที่เกี่ยวกับผู้แสวงบุญจำนวนมาก และการกักกัน เป็นมาตรการที่สำคัญในการควบคุมโรค

ในแต่ละปีพิธีฮัจญ์จะเริ่มเร็วขึ้นกว่าปีที่แล้ว 10 – 11 วัน เนื่องจากถูกกำหนดจากปฏิทินจันทรคติของอิสลาม ดังนั้นสภาพที่แตกต่างกันทางฤดูกาลในพิธีฮัจญ์ จะทำให้เกิดโรคแตกต่างออกไป เช่น ไข้หวัดหรือไข้เลือดออกแดงก็ ความแออัดของคนทำให้แพร่การติดเชื้อทางอากาศหรือการติดเชื้อจากคนสู่คน การระบาดของเชื้อเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ไข้กาฬหลังแอ่นในหมู่ผู้แสวงบุญ ทำให้รัฐบาลประเทศซาอุดีอาระเบีย บังคับให้ผู้มาแสวงบุญต้องได้รับวัคซีนไข้กาฬหลังแอ่นมาก่อนเป็นเงื่อนไขในการเข้าประเทศ

วัคซีนที่จำเป็นสำหรับผู้เดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์

จากการระบาดของโรคไข้กาฬหลังแอ่นในกลุ่มผู้แสวงบุญ ทำให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของซาอุดีอาระเบีย ต้องแนะนำให้จำเป็นต้องมีการฉีดวัคซีน โดยพิจารณาให้วัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่นชนิด Conjugate โดยข้อกำหนดในการเข้าประเทศคือ วัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่น ชนิด tetravalent ซึ่งครอบคลุม ซีโรกรุ๊ป A, C, Y และ W135

โรคที่มีรายงานมากที่สุดในกลุ่มผู้แสวงบุญ คือโรคระบบทางเดินหายใจส่วนต้น การให้วัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลมีรายงานยืนยันว่าลดการป่วยอาการที่คล้ายกับโรคไข้หวัดใหญ่ในหมู่ผู้แสวงบุญ

ควรแนะนำให้มีการให้วัคซีนสำหรับทุกคนที่ทำพิธีฮัจญ์ โดยสัมพันธ์กับโรคประจำตัว เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีโรคปอดเรื้อรังโรคหัวใจ โรคตับ โรคไตวาย ควรแนะนำให้วัคซีนป้องกันโรคปอดบวมสำหรับผู้มีอายุมากกว่า 65 ปี และผู้ที่จำเป็นต้องได้รับวัคซีนตามเงื่อนไขทางการแพทย์ (บทที่ 6)

การให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี A แนะนำให้สำหรับผู้แสวงบุญที่ไม่มีภูมิคุ้มกัน และการให้วัคซีนตามปกติต่างๆ เช่น โปлио บาดทะยัก คอตีบ และไวรัสตับอักเสบบี B (บทที่ 6) ควรทบทวนว่าได้ครบและยังมีภูมิป้องกันโรคหรือไม่ วัคซีนไข้เหลืองเป็นข้อกำหนดที่ต้องได้รับสำหรับผู้แสวงบุญที่มาจากพื้นที่หรือประเทศที่มีความเสี่ยงในการส่งต่อเชื้อไข้เหลือง

กระทรวงสาธารณสุขของซาอุดีอาระเบีย ได้ขอให้นักเดินทางท่องเที่ยวทุกคนที่มาจากประเทศหรือพื้นที่ที่มีรายงานการระบาดของโรคโปลิโอ (ในปี 2553 ได้แก่ อัฟกานิสถาน, อินเดีย, ไนจีเรีย และปากีสถาน) ให้ได้รับวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอในช่องปาก (oral polio vaccine : OPV) อย่างน้อย 6 สัปดาห์ก่อนยื่นขอวีซ่าเข้าประเทศ (บทที่ 6) นอกจากนี้นักเดินทางที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปีที่เดินทางมาจากประเทศหรือพื้นที่ที่มีรายงานโรคโปลิโอ (ศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring/Poliothisweek.aspx>) ยังต้องได้รับการขอวีซ่าเหมือนกัน (บทที่ 6) นักท่องเที่ยวทั้งหมดที่เดินทางมาถึงซาอุดีอาระเบียจะได้รับ OPV ที่จุดชายแดน

การปรับปรุงข้อกำหนดและคำแนะนำสำหรับผู้แสวงบุญพิธีฮัจญ์ประจำปี สามารถสืบค้นได้ในบันทึกการระบาดรายสัปดาห์/ Epidemiological Record (ออนไลน์: www.who.int/wer/en)

9.4 ผู้เดินทางที่มีเชื้อ HIV/AIDS

จากผลกระทบทางสุขภาพและการดำเนินการของโรค ผู้ติดเชื้อ HIV มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อโรคอื่นๆ ได้ จากกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง ได้แก่

9.4.1 ประเด็นสำคัญสำหรับนักเดินทางที่มีเชื้อ HIV

- เพิ่มความอ่อนแอ /อาการป่วยเป็นโรคติดเชื้อในเขตร้อนได้หลายโรค
- ด้านวัคซีน ทำให้
 - ลดการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนบางตัว
 - ความเสี่ยงจากโรครุนแรงขึ้นหากได้วัคซีนเชื้อเป็น
- ปฏิกริยากับยา
- ข้อยกเว้นกับการเดินทาง จากข้อเรียกร้องให้ตรวจ HIV ในหลายประเทศ
- การเข้าถึงแหล่งยาต้านไวรัสในระหว่างการเดินทาง

9.4.2 ช่วงเวลาของการติดเชื้อ HIV ตามปกติ

ช่วงเวลาตามปกติของการติดเชื้อ HIV มีลักษณะเฉพาะ คือการสนองตอบกลับต่อ HIV เรื้อรังเท่าที่จะสามารถวัดได้ HIV-RNA ในน้ำเหลือง และนำไปสู่การลดลงของภูมิคุ้มกัน ทำให้อาการมากขึ้น มีลักษณะพิเศษคือ CD4 ลิมโฟไซต์ น้อยลงในเลือด

9.4.3 การบำบัดด้วยยาต้านไวรัส

การบำบัดด้วยยาต้านไวรัส (anti retrovirus therapy-ART) จะยับยั้งการเพิ่มจำนวนเชื้อ HIV (ทำให้ HIV-RNA ในน้ำเหลืองกลายเป็นสิ่งที่ตรวจจับไม่ได้ และ นำไปสู่ภูมิคุ้มกันกลับคืนสภาพเดิมได้บ้างบางส่วน (จำนวน CD4 เพิ่มขึ้น) ART มักจะใช้ยาต้านไวรัสสามตัวขึ้นไป และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด มีความจำเป็นอย่างมากในการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดเชื้อดื้อยา และควรได้รับยาต่อเนื่องตลอด ไม่มีการขัดจังหวะการรักษา

การประเมินก่อนการเดินทางมีทั้งความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในรายละเอียดของการเดินทาง การได้รับยา ART จำนวน CD4 ในขณะนั้น และ HIV-RNA ในน้ำเหลือง ประวัติทางการแพทย์ และการตรวจสอบทางกายภาพ

ผู้เดินทางควรเลือกใช้สูตร ART ที่มีเสถียรภาพ เป็นเวลา 3 เดือนก่อน ที่จะมีการเดินทางไกลและ HIV-RNA ในพลาสมา (ถ้ามี) ควรตรวจหาไม่ได้ บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยใหม่ ที่มีจำนวนเซลล์ CD4 <200 / mm³ อาจต้องเลื่อนการเดินทางไปจนกว่าจำนวน CD4 จะดีขึ้นจากการทำ ART โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากพวกเขาเดินทางไปประเทศที่มีสุขอนามัย สุขาภิบาล และการดูแลสุขภาพไม่เพียงพอ การเลื่อนเวลาเดินทางนี้จะทำให้ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อจากการเดินทางลดลงและหลีกเลี่ยงปัญหาของกลุ่มอาการการอักเสบการคืนสภาพของภูมิคุ้มกัน ในระหว่างการเดินทาง และช่วยให้มีเวลาสังเกตความทนทานและประสิทธิภาพของยาต้านไวรัสอีกด้วย

การหยุดกิจกรรมประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับการลดการรักษา ด้วยยา ARV ลง หรือการป้องกันโรคฉวยโอกาสอย่างน้อยหนึ่งอย่างจากการติดเชื้อ (เช่น pneumocystis, mycobacteria, toxoplasma) และควรพูดคุยกับแต่ละบุคคลให้ทราบ การปรับตารางการใช้จ่ายเป็นสิ่งที่จำเป็นหากมีการเดินทาง รวมถึงการเดินทางข้ามเส้นแบ่งเวลา ช่วงเวลาระหว่างการกินยาในแต่ละครั้งควรสั้นลงไม่ยาว ระยะเวลาโดยทั่วไปสามารถปรับได้บวกหรือลบหนึ่งชั่วโมงต่อวันจนกว่าจะได้เวลาที่สะดวก สำหรับการเดินทางระยะสั้น (1-2 สัปดาห์) อาจเป็นเรื่องง่ายในการรักษาเวลาในการรับประทานยาเช่นเดียวกับเมื่ออยู่ที่บ้าน ไม่มีข้อกำหนดในการจัดเก็บข้อมูลเป็นพิเศษสำหรับยาต้านไวรัสชนิดอื่นๆ ซึ่งสามารถเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องได้ นักท่องเที่ยวควรทำความเข้าใจว่าถ้าจำเป็นต้องหยุด ART (เช่นในกรณีของยาชาที่เกิดจากสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น ภัยพิบัติทางธรรมชาติหรือความวุ่นวายทางการเมือง และผู้ป่วยได้รับยารวม NRTI / NNRTI ควรหยุด NNRTI (efavirenz หรือ nevirapine) ก่อนและทาน NRTI ต่อไป 7 วันแล้วจึงหยุดยาเพื่อลดความเสี่ยงที่สำคัญ (ได้มากถึง 60%) ของความต้านทานยา NNRTI สังเกตได้ถ้าหยุดยาทั้งสามตัวพร้อมกัน

ยาด้านไวรัสจำนวนมากมีปฏิกิริยากับยาอื่นๆ และต้องนำมาพิจารณาร่วมด้วย เพื่อให้คำแนะนำแก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับป้องกันโรคมalaria และยาอื่นๆ

นักท่องเที่ยวควรได้รับการเตือนว่าควรเก็บยา Ritonavir ไว้ในตู้เย็น แต่สามารถเก็บได้ที่อุณหภูมิห้อง (<25 ° C) ได้สูงสุด 28 วัน และไม่มีข้อกำหนดในการจัดเก็บเป็นพิเศษสำหรับยาด้านไวรัสชนิดอื่นซึ่งถ้าเป็นได้เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง

นักท่องเที่ยวควรมีเอกสารรับรองความจำเป็นสำหรับใบสั่งยาเพื่อช่วยชีวิตของตัวเอง แต่ไม่ได้พูดถึงการติดเชื้อเอชไอวี พวกเขาจะได้รับคำแนะนำให้เตรียมยา ART ไว้ในกระเป๋าถือเป็นเวลาหลายๆ วัน

9.4.4 ข้อจำกัดในการเดินทาง

บางประเทศได้นำข้อจำกัดหลายอย่างเป็นเงื่อนไขในการเข้าประเทศ สำหรับผู้เดินทางต่างชาติ ที่ติดเชื้อ HIV โดยแนะนำให้เตรียมข้อมูลเอกสารหลักฐานต่างๆ ที่ออกโดยสถานทูต กงสุล หรือแหล่ง ที่เกี่ยวข้องที่น่าเชื่อถืออื่นๆ

9.4.5 การบริการทางการแพทย์ในต่างประเทศ

ผู้ติดเชื้อ HIV ควรหาประกันสุขภาพที่ครอบคลุมการเดินทางในต่างประเทศ ความช่วยเหลือฉุกเฉิน และการส่งตัวกลับ ผู้เดินทางควรพกพารายงานทางการแพทย์ที่มีข้อมูลของตัวเองและรายชื่อสถานบริการทางการแพทย์ในต่างประเทศ มีรายชื่อที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับองค์กรมากกว่า 3,300 แห่งใน 175 ประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการให้คำปรึกษาผู้ติดเชื้อ HIV ที่จัดทำโดยกลุ่มบุคคลที่ไม่หวังผลตอบแทน สามารถหาคู่มือเอดส์นานาชาติ (NAM) ได้จาก www.aidsmap.com.

9.4.6 ความไวต่อการติดเชื้อจำเพาะที่เพิ่มขึ้นและความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย

จำนวน CD4 ที่ลดลง ทำให้ผู้ติดเชื้อ HIV มีความไวเชื้อโรคต่างๆ และมีความเสี่ยงสูงต่อโรครุนแรง โรคทั่วไปที่คนธรรมดาเป็นและหายได้เอง กลายเป็นโรคเรื้อรังและรุนแรงในผู้เดินทางกลุ่มนี้ การป้องกันไม่ให้สัมผัสโรคจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะวัคซีนที่มีอยู่ไม่ได้ป้องกันเชื้อโรคทุกตัว และถึงแม้จะป้องกันได้ ผู้เดินทางกลุ่มนี้ก็สร้างภูมิคุ้มกันไม่เท่าคนปกติ

โรคอุจจาระร่วงในผู้เดินทาง

ผู้เดินทางที่ติดเชื้อ HIV มีความไวต่อการติดเชื้อโรคจากอาหารและน้ำ การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตอาจมีสูงกว่า เช่น non-typhoidal salmonellae มักเป็นสาเหตุของการติดเชื้อแบคทีเรียในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง โปรโตซัวเช่น *Cryptosporidia*, *Microsporidia*, *Isospora* และ *Cyclospora* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคท้องร่วงที่พบจำกัดในผู้เดินทางปกติ อาจนำไปสู่การติดเชื้อ

ฉวยโอกาสที่เรื้อรังและรุนแรงในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ความสะอาดของอาหารจึงมีความสำคัญมาก (บทที่ 3)

ถ้าผู้ติดเชื้อ HIV ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องปานกลางหรือรุนแรงเดินทางไปในสถานที่ห่างไกล ผู้เดินทางเหล่านี้ควรพกยาปฏิชีวนะเพื่อเตรียมพร้อมในการรักษา (empirical stand-by antibiotic treatment) รวมถึงข้อมูลที่ครบถ้วนในการใช้ในกรณีเกิดไข้หรือท้องร่วง โรคบิด ยาปฏิชีวนะที่แพทย์สั่งจะต้องคำนึงถึงปัญหาการดื้อยาของ *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli* และ *Campylobacter* ในพื้นที่ที่จะเดินทางไป รวมอยู่ด้วย Fluoroquinolones ใช้รักษาโรคติดเชื้อทางเดินอาหารได้หลายตัว และไม่มีปฏิกิริยาต่อ ART อย่างไรก็ตามยาปฏิชีวนะกลุ่ม macrolide อาจมีปฏิกิริยาที่สำคัญกับ ART จึงควรหลีกเลี่ยง ผู้ป่วยควรรีบพบแพทย์ ถ้าอาการแสดงไม่ดีขึ้นภายใน 24-48 ชั่วโมง

วัณโรค

การติดเชื้อ HIV มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดวัณโรคสูงมากหลังการสัมผัส และกระตุ้นการติดเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* ที่แฝงอยู่ ผู้เดินทางที่ติดเชื้อ HIV ควรตรวจทดสอบการติดเชื้อวัณโรคแฝงและการสัมผัสวัณโรค และรับรักษาด้วยยา isoniazid preventive (IPT) ไม่รวมถึงถ้าเป็นวัณโรคอยู่แล้ว *ไม่ควรให้วัคซีน บีซีจี* ไม่ว่าแต่ละคนจะมีอาการแสดงหรือไม่ก็ตาม

เชื้อก่อโรคตัวอื่น

ความไวต่อการติดเชื้อ และ/หรือ การเจ็บป่วยก็มีความสำคัญ เช่น โรค *Leishmania* (การติดเชื้อโปรโตซัวที่ ติดเชื้อโดยแมลงวันริ้นผยองทราย), *Trypanosoma* และเชื้อรา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง histoplasmosis, coccidioidomycosis (อเมริกา) และ *Penicillium marneffei* (เอเชียตะวันออกเฉียงใต้) ต้องมาตรวจการป้องกันรวมถึงการป้องกันการถูกแมลงกัดต่อย และหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการสัมผัสสูง เช่น ถ้ำค้างคาวและถ้ำนก

9.4.7 วัคซีนต่างๆ

กฎพื้นฐานของการให้วัคซีนแก่ผู้เดินทางทุกคนที่ใช้ตามนิยามของจังหวะเวลา ขนาดให้ยา การประเมินการตอบสนองทางแอนติบอดี (บทที่ 6) ก็นำมาใช้กับผู้ป่วยโรค HIV เช่นกัน ความแตกต่างสำหรับวัคซีนในแต่ละบุคคลถูกสรุปไว้ในตาราง 9.3

การสร้างภูมิคุ้มกันโรค

การที่มีจำนวน CD4 ต่ำ และการติดเชื้อ HIV ซ้ำ มีความสัมพันธ์กับการลดการสร้างภูมิคุ้มกันโรคต่อวัคซีนส่วนมาก ความเข้มข้นของแอนติบอดีในเลือด (Antibody titres) หลังจากการให้วัคซีนมีต่ำ และเป็นเวลาสั้นๆหลังการให้วัคซีนและจะลดลงอย่างรวดเร็วมากกว่าปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีจำนวน CD4 ต่ำกว่า 200 เซลล์/มม³ ถ้าเป็นไปได้ การให้วัคซีนสำหรับโรคที่สัมพันธ์กับการ

เดินทางควรเลื่อนเวลาออกไปจนกว่าการรักษาด้วยยาต้านไวรัส(ART) Oประสบความสำเร็จ ทำให้จำนวนนับ CD4 เพิ่มขึ้น อย่างน้อย 350เซลล์/มม³ ระยะเวลาในการให้วัคซีนบางตัวต้องการจำนวนครั้งเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ซึ่งขึ้นอยู่กับวัคซีนของแต่ละบุคคล ถ้าไม่สามารถเลื่อนการสัมผัสออกไปได้ ควรใช้วัคซีนเชื้อตาย หากมีการบ่งชี้ให้ใช้แม้กับผู้ป่วยที่มีจำนวน CD4 ต่ำ และให้วัคซีนซ้ำหลังการภูมิคุ้มกันดีขึ้น

ความปลอดภัยของวัคซีน

วัคซีนเชื้อตาย มีความปลอดภัยในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ HIV โดยทั่วไป ผู้เดินทางที่ติดเชื้อ HIV ควรหลีกเลี่ยงวัคซีนเชื้อเป็น อย่างไรก็ตามวัคซีนโรคไขหัดและวัคซีนโรคหัด โรคคางทูม โรคหัดเยอรมัน (MMR: measles/mumps/rubella) ให้กับผู้ป่วยที่มีจำนวนนับ CD4 >200เซลล์/มม³.

9.4.8 มาลาเรียในผู้เดินทางติดเชื้อ HIV

เช่นเดียวกับผู้เดินทางทุกคน บุคคลที่มีภูมิคุ้มกันผิดปกติ (immunocompromised) ที่เดินทางไปยังพื้นที่ที่มีโรคมาลาเรียเป็นโรคประจำถิ่น ควรได้รับการจัดยาที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันมาลาเรียก่อน และรับคำแนะนำที่ชัดเจนเกี่ยวกับการหลีกเลี่ยงการถูกยุงกัด (บทที่ 3 และ 7)

ควรเลือกที่จะเริ่มกินยากันมาลาเรียก่อนการเดินทาง เนื่องจากผลข้างเคียงอาจทำให้ต้องเปลี่ยนสูตรกินยาให้ตรงตามสั่งและรีบบำบัดรักษาภายใน 24 ชั่วโมงหลังเกิดไข้ใดๆ ก็ตาม การวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว การตรวจเลือดหาเชื้อหรือชุดทดสอบเพื่อวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว และการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพมีความสำคัญในผู้ป่วยติดเชื้อ HIV ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ภูมิคุ้มกันต่ำ อาจนำไปสู่อาการของมาลาเรียที่รุนแรงมากขึ้น

ผู้ป่วยติดเชื้อ HIV อาจได้รับยาตัวอื่น เช่น co-trimoxazole (trimethoprim-sulfamethoxazole) เป็นการป้องกันโรคติดเชื้อฉวยโอกาส และ/หรือ ART แต่มีข้อมูลที่จำกัดเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาของยาระหว่าง ART และ ACT จากการศึกษาหนึ่ง ในการรักษามาลาเรียที่ไม่มีอาการแทรกซ้อนด้วย ACT: artesunate-amodiaquine ได้ผลดีมากกว่าทั้งกับเด็กที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ HIV อย่างไรก็ตาม เด็กที่ติดเชื้อ HIV มีอาการแทรกซ้อนทางระบบประสาทเป็น 7-8 เท่าของเด็กไม่ติดเชื้อหลังการรักษา 14 วัน กลุ่มพวกติดเชื้อจะมีอาการแทรกซ้อนรุนแรงหรือถึงแก่ชีวิต ประมาณ 1 ใน 5 ของกลุ่มเด็กที่ติดเชื้อ และความเสี่ยงต่ออาการแทรกซ้อนทางประสาทจะสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่รักษาด้วยสูตร ART ที่มี zidovudine อยู่ด้วย

อาการตับโตเกิดขึ้นในการรักษาด้วย efavirenz ร่วมกับ artesunate-amodiaquine ซึ่งเป็นข้อจำกัดและน่ากังวล การรักษามาลาเรียในผู้ติดเชื้อ HIV ที่ได้รับ zidovudine หรือ efavirenz ควรหลีกเลี่ยงสูตร ACT ที่มี amodiaquine แม้ว่าการติดเชื้อ HIV และยา cotrimoxazole จะทำให้จำนวนเม็ดเลือดขาว neutrophil ต่ำลง แต่ยังไม่พบข้อมูลเพียงพอในเรื่องปฏิกิริยาสูตร ACT ที่ผสม amodiaquine กับ co-trimoxazole และการติดเชื้อ HIV แนะนำสูตรการรักษาดังนี้

- ผู้ป่วยติดเชื้อ HIV ที่เป็นโรคมะเร็งควรได้รับการบำบัดรักษาด้วยยาต้านมะเร็งที่มีประสิทธิภาพในทันที (บทที่ 7)
- การรักษาในต่างประเทศด้วย ACT ที่ประกอบด้วย sulfadoxine-pyrimethamine ควรหลีกเลี่ยงการให้ยานี้กับผู้ติดเชื้อ HIV ที่ได้รับ co-trimoxazole (trimethoprim-sulfamethoxazole)
- ควรหลีกเลี่ยงการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ HIV ด้วย zidovudine หรือ efavirenz ร่วมกับ amodiaquine ในสูตร ACT ถ้าเป็นไปได้

ตารางที่ 9.2 การปรึกษาก่อนการเดินทางตามจำนวน CD4

จำนวน CD4	ประเด็นสำคัญต่างๆ สำหรับการปรึกษา (Important counselling points)
>350/มม ³	สุขวิทยาอาหารและน้ำ ให้ยา ART : พุดคุย เครื่องครัดการกินยาต้านไวรัส ให้ยา Isoniazid สำหรับรักษาวัณโรคถ้ามีข้อบ่งชี้
200-350/ มม ³	สุขวิทยาอาหารและน้ำ ให้ยา ART : พุดคุย เครื่องครัดการกินยาต้านไวรัส ถ้า ART ไม่ได้ผล : พิจารณาการรักษาก่อนเกิดอาการโรคปอดอักเสบนิวโมซิสติส (pneumocystis) สำหรับการเดินทางเป็นเวลานาน ให้ยา Isoniazid สำหรับรักษาวัณโรคถ้ามีข้อบ่งชี้ ลดประสิทธิผลวัคซีน วัคซีนไข้เหลือง : ควรหลีกเลี่ยงเว้นแต่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสเชื้อ
<200/ มม ³	สุขวิทยาอาหารและน้ำ มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อฉวยโอกาส , ให้ยา ART และ ยา co-trimoxazole ในการรักษาเบื้องต้นสำหรับอาการกับโรคปอดอักเสบ(pneumocystis), bacterial diarrhea และ toxoplasmosis ประสิทธิผลของวัคซีนลดลง หลีกเลี่ยงการให้วัคซีนไข้เหลือง พิจารณาเลื่อนเวลาการเดินทางออกไปจนกว่าการรักษาด้วย ART จะประสบผลสำเร็จ แล้วหลายๆ เดือน และมีจำนวน CD4 มากกว่า 200เซลล์/ มม³ ให้ยา ART อยู่ : พุดคุย เครื่องครัดการกินยาต้านไวรัส

<50/ มม ³	สุขวิทยาอาหารและน้ำ มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อฉวยโอกาส , ให้ยา ART และ ยา co-trimoxazole ในการรักษาเบื้องต้นสำหรับอาการกับโรคปอดอักเสบ(pneumocystis), bacterial diarrhea และ toxoplasmosis ประสิทธิภาพของวัคซีนลดลงอย่างมาก หลีกเลี่ยงวัคซีนไข้เหลือง ยืดเวลาการเดินทางไปให้ยาวออกไปจนผ่านไปหลายเดือนของการทำ ART ที่ประสบความสำเร็จ และมีจำนวนนับ CD4 มากกว่า 200เซลล์/ มม³ ให้ยา ART อยู่ : พุดคุย เครื่องครัดการกินยาต้านไวรัส
----------------------	---

ตารางที่ 9.3 การใช้วัคซีนป้องกันก่อนสัมผัสโรคสำหรับผู้เดินทางติดเชื้อ HIV

วัคซีน	ข้อบ่งชี้	หมายเหตุ
วัคซีนเชื้อเป็น		
ไขหวัดใหญ่ (เข้าในรูจมูก)	ห้าม	ให้ใช้วัคซีนเชื้อตายฉีด หลีกเลี่ยงการใช้วัคซีนกับผู้สัมผัสใกล้ชิดในบ้าน
โรคไขสมองอักเสบเจอี (SA-14-14-2)	ห้าม	
หัด คางทูม หัดเยอรมัน (MMR: Measles/mumps/rubella)	ข้อบ่งชี้สำหรับ ผู้เดินทางโรคหัด ที่มี IgG-seronegative และมีจำนวน CD4 >200 เซลล์/ มม³ ห้ามใช้ในผู้เดินทางที่มี จำนวน CD4 ≤200 เซลล์/ มม³	หลีกเลี่ยงตั้งครรภ์ เป็นเวลา 1 เดือนหลังใช้ วัคซีน ไม่มีข้อห้ามในการให้นมลูก จัดให้ 2 โดสห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อเพิ่ม การป้องกันโรคหัด ไม่มีข้อมูลใดแสดงว่าผลข้างเคียงเกิดเพิ่มหลัง ใช้ วัคซีนโรคหัดกับเด็กที่ติดเชื้อ HIV อย่างไรก็ดี ประสิทธิภาพอาจลดลงสำหรับโรค คางทูมและหัดเยอรมัน ให้วัคซีนกับสมาชิกในครอบครัวได้
โปลิโอ ใหทางปาก (OPV : Poliomyelitis, oral)	มีข้อบ่งชี้	บ่งชี้การให้วัคซีนโรคโปลิโอสำหรับผู้เดินทางทุก คน ในเขตที่มีโรคโปลิโอประจำถิ่นหรือมีการ ระบาดล่าสุดซึ่งเกิดขึ้นหลังจากมีการนำเข้า ไวรัสโรคโปลิโอ (ดู www.who.int/ith สำหรับการปรับปรุงข้อมูลรายชื่อประเทศ ต่างๆ) ผู้เดินทางที่ได้รับวัคซีน OPV หรือ IPV

มาก่อนหน้านี้ 3 โดสหรือมากกว่านั้น ควรให้ รับโดสเพิ่มก่อนการเดินทาง ผู้ที่ไม่เคยได้รับ วัคซีนเลยให้รับวัคซีนตามกำหนด เวลาให้ ครบถ้วน OPV ไม่มีข้อห้ามใช้ในเด็กที่ติดเชื้อ HIV สำหรับจุดประสงค์การให้วัคซีนสำหรับผู้เดินทาง นั้น ให้ OPV หรือ IPV ก็ได้ในผู้เดินทางที่ติด เชื้อ HIV ที่ไม่มีอาการ		
วัณโรค (BCG)	ห้ามให้	
ไทฟอยด์ (Ty21a)	ใช้กับผู้เดินทางที่ติดเชื้อ HIV ที่มี จำนวนCD4>200 เซลล์/ มม ³	พิจารณาไทฟอยด์เชื้อตาย วัคซีน ViCPS
ไข้เหลือง (YF)	บ่งชี้ถ้ามีความเสี่ยงโรคไข้ เหลืองอย่างสำคัญสำหรับผู้ เดินทางที่มี จำนวนCD4 >200 เซลล์/ มม ³ ไม่ว่าจะ ทำ ART อยู่หรือไม่ มีข้อห้ามผู้เดินทางติดเชื้อ HIV ที่มี จำนวนCD4 ≤200 เซลล์/มม ³ บน CCR5 inhibitors ^ก	ตัดสินใจใช้วัคซีน YF เพราะเห็นความเสี่ยง ต่อการติดเชื้อ ออกใบรับรองยกเว้นการให้วัคซีนผู้เดินทาง ที่ไม่ได้วัคซีน แต่กำลังเดินทางไปยังประเทศ ที่มีไข้เหลืองเป็นโรคประจำถิ่น เน้นย้ำให้หลีกเลี่ยงการถูกยุงกัด การสัมผัสระหว่างสมาชิกในครอบครัวมี ความปลอดภัย
วัคซีนเชื้อตายหรือ ท็อกซอยด์		
อหิวาตกโรค (WC/rBS)	ผู้เดินทางที่ไปสู่อพื้นที่ความ เสี่ยงสูงระหว่างการระบาด หรือ หลัง หาย ณะ ภัย ธรรมชาติ	ข้อมูลประสิทธิผลและความปลอดภัย มีจำกัด ป้องกัน enterotoxigenic Escherichia coli : ETEC ได้ด้วยการตอบสนอง ในผู้เดิน ทางที่มี จำนวน CD4<100 เซลล์/มม ³ ต่ำ เน้นอาหารดีๆ และสุขวิทยาของน้ำ
คอตีบ ไอกรณ บาดทะยัก	บ่งชี้ให้ใช้	

ไวรัสตับอักเสบบี	บ่งชี้ให้ใช้สำหรับผู้เดินทางที่ไม่มีภูมิคุ้มกันที่เข้าสู่พื้นที่ระบาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูง ^๒	ถ้ามีทรัพยากรพอตรวจน้ำเหลืองดูการติดเชื้อมตามธรรมชาติก่อนให้วัคซีน การตอบสนองทางน้ำเหลืองลดลงในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันถูกกดแต่มีประสิทธิผลดีแม้กับผู้ที่มีจำนวนนับCD4 ต่ำ ใช้ 2 หรือ 3 โดสพิจารณาใช้ Immunoglobulin : HNIG) สำหรับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันถูกกดอย่างรุนแรง อาจใช้วัคซีนเพียงตัวเดียวหรือใช้ร่วมกับไวรัสตับอักเสบบี
ไวรัสตับอักเสบบี	สำหรับผู้เดินทางที่ไม่มีภูมิคุ้มกันและไวต่อการกระตุ้นทุกคน	3- โดสตามกำหนด ((0,1,2-12 เดือน) ± โดสกระตุ้น ตามการตอบสนองทางน้ำเหลือง ผู้ที่ล้มเหลวในการตอบสนองกับการใช้วัคซีนในชุดแรก (ข้อบ่งชี้โดยมีanti-HBs<10 mIU/ml) ให้เริ่มชุดที่สองได้ เน้นย้ำคำแนะนำเกี่ยวกับการลดความเสี่ยง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงเช่นผู้ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับเพศเดียวกัน
ไขหวัดใหญ่	บ่งชี้	ใช้วัคซีนเชื้อตายฉีด ในช่วงเริ่มฤดูของไขหวัดใหญ่
ไขสมองอักเสบเจอี	บ่งชี้ให้ใช้สำหรับผู้ที่ต้องเดินทางยาวนานไปยังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตะวันออกไกล และสำหรับผู้ที่มีการสัมผัสครอบคลุมไปยังพื้นที่ชนบทแม้ว่าการเดินทางจะเป็นระยะเวลาสั้นๆ (บทที่ 6)	วัคซีนเชื้อตายใส่ฟอร์มาลิน จากสมองหนูสัมผัส ผลข้างเคียงต่อระบบประสาทต้องประเมินความเสี่ยงและความต้องการใช้วัคซีนของผู้เดินทางอย่างระมัดระวังด้วย วัคซีน JEV เชื้อตายตัวใหม่ (บทที่ 6) ได้รับการจดทะเบียนแล้วเมื่อไม่นานมานี้ในหลายประเทศ ไม่มีข้อมูลที่ทำได้ในตอนนี้สำหรับผู้ติดเชื้อ HIV

<i>Neisseria meningitidis</i>	วัคซีนตามข้อบังคับใช้ สำหรับผู้จาริกในพิธีฮัจจ์ ใช้สำหรับผู้เดินทางที่ เดินทางไปสู่ “แนวพื้นที่ใช้ สมองอักเสบ : meningitis belt”	แนะนำให้ใช้วัคซีนควอดริวาเลนต์ (ACWY) ไม่มีหลักฐานความเสี่ยงรุนแรง ในผู้ติดเชื้อ HIV
วัคซีนโปลิโอแบบฉีด (Poliomyelitis, injectable : IPV)	บ่งชี้	บ่งชี้วัคซีนโปลิโอสำหรับผู้เดินทางทุกคนที่ ไปยังพื้นที่เขตติดโรคโปลิโอ หรือที่เกิด การระบาดเมื่อไม่นานมานี้หลังจาก นำเข้า poliovirus (ดูรายชื่อประเทศ ตาม ข้อมูล ปรับปรุงล่าสุด ที่ www.who.int.ith ผู้เดินทางที่ได้รับชนิด OPV หรือ IPV มา ก่อนแล้วสามโดสขึ้นไป ควรได้รับวัคซีน โปลิโอ เพิ่มขึ้นอีกโดสก่อนออกเดินทาง ผู้ที่ไม่มีการสร้างภูมิคุ้มกันต้องให้วัคซีน ในช่วงเวลาที่กำหนดให้ครบระยะ
โรคพิษสุนัขบ้า	บ่งชี้ สำหรับผู้เดินทาง ที่ อาจสัมผัสกับสัตว์ที่มีเชื้อ พิษสุนัขบ้า (บทที่ 6 และ แผนกที่)	แนะนำให้ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ มากกว่าทางผิวหนัง ประเมินการสร้างภูมิคุ้มกันของผู้มีจำนวนนับ $CD4 \leq 200$ เซลล์/ มม ³ ถ้ามีเงินทำ $\pm$ โดสกระตุ้นถ้าระดับ แอนติบอดี ยัง >0.5 หน่วยสากล/มล ให้คำปรึกษาผู้เดินทางทุกคนที่เข้าสู่เขตโรค ประจำถิ่นเกี่ยวกับการดูแลบาดแผล และการป้องกันหลังสัมผัสเชื้อ
สมองอักเสบจากเห็บ	บ่งชี้ สำหรับผู้เดินทางติด เชื้อ HIV ที่จะเดินป่า ตั้ง ค่ายพักแรม หรือทำงาน หนักในเขตป่าที่มีโรคเป็น ลักษณะประจำถิ่น	ข้อมูลของประสิทธิผลมีจำกัด ผู้เดินทางที่มีจำนวนนับ $CD4 >400$ เซลล์/ มม ³ สนองตอบทางน้ำเหลืองได้ดีกว่า ความเสี่ยงสูงสุดช่วงปลายฤดูใบไม้ผลิ/ ต้นฤดูร้อน หลีกเลี่ยงการถูกเห็บกัดและการบริโภคคนม ที่ไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์

ไทพอยด์ (VICPS)	บ่งชี้ สำหรับผู้เดินทางติด โดสกระตุ้นทุก 3 ปี
	เชื้อ HIV ที่มีความเสี่ยง ภูมิคุ้มกันลดลงในผู้เดินทางที่มีจำนวนนับ
	สัมผัสเชื้อ โดยเฉพาะใน CD4 ≤ 200 เซลล์/ มม ³
	พื้นที่โรคประจำถิ่นสูง -สุขอนามัยอาหารและน้ำดื่ม

^ก มีบรรยายถึงโรค viscerotropic รุนแรงหลังการใช้วัคซีน YF ในผู้ที่มี HIV-negative กับ genetically determined disruption ของ CCR5–RANTES axis

^ข ผู้ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ชาย ผู้ใช้ยาเข้าหลอดเลือดดำ โรคเลือดไหลไม่หยุดจากพันธุกรรม (haemophiliacs) ที่ได้รับ plasma-derived เข็มชั้น และผู้ป่วยที่ติดเชื้อร่วมกับไวรัสตับอักเสบบีและ/หรือ ซี

หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. Ahmed QA, Arabi YM, Memish ZA. Health risks at the Hajj. *Lancet*, 2006, 367:10081015.
2. Behrens RH, Barnett ED. Visiting friends and relatives. In: Keystone JS et al. eds. *Travel medicine*, 2nd ed. Edinburgh, Mosby, 2008, 291–298.
3. Geretti AM et al. British HIV Association guidelines for immunization of HIV-infected adults 2008. *HIV Medicine*, 2008, 9:795–848.
4. *Guidelines for the treatment of malaria*, 2nd edition. Geneva, World Health Organization, 2010.
5. Information on GeoSentinel: <http://www.istm.org/geosentinel/main.html>
6. *International migration and development. Report of the Secretary General*. New York, United Nations, 2006 (A60/871).
7. Leder K et al. Illness in travelers visiting friends and relatives: a review of the GeoSentinel Surveillance Network. *Clinical Infectious Diseases*, 2006, 43(9):1185–1193.
8. *Tourism highlights: 2006 edition*. Madrid, World Tourism Organization, 2006 (available at <http://www.unwto.org/facts/menu.html>).
9. *Trends in total migrant stock: the 2005 revision*. New York, Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations (available at: http://www.un.org/esa/population/publications/migration/UN_Migrant_Stock_Documentation_2005.pdf).

บทที่ 10

สภาวะจิตใจ



10.1 ข้อพิจารณาทั่วไป

การเดินทางระหว่างประเทศเป็นประสบการณ์ก่อให้เกิดความเครียดได้ เป็นการจากครอบครัว คนรู้จัก และสิ่งคุ้นเคยไปอยู่ในที่ห่างไกล ต้องพบกับภาษาและวัฒนธรรมที่แปลกแตกต่าง สถานที่ที่พักอาศัย การคุกคามด้านสุขภาพและความปลอดภัยต่างๆ ดังนั้นระดับความเครียดจึงอาจสูงและทำให้เกิดปัญหาด้านกาย ใจ และสังคม ยิ่งมีความเครียดมากเท่าไร ความเสี่ยงด้านสภาวะสุขภาพจิตก็ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น ความเครียดที่เกิดจากการเดินทางจะทำให้อาการผิดปกติของจิตใจที่มีมาก่อนกำเริบขึ้น สำหรับผู้มีความผิดปกติแต่ยังไม่มีอาการ ความเครียดจากการเดินทาง อาจทำให้อาการดังกล่าวปรากฏขึ้นและตรวจพบได้เป็นครั้งแรก

แพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยในประเทศตัวเองหรือดูแลรักษาผู้เดินทางจากต่างประเทศที่ป่วยจะต้องตระหนักในความแตกต่างของบริการด้านสุขภาพจิตทั้งในและระหว่างประเทศ เช่น สถานพยาบาลที่บริการฉุกเฉิน สิ่งอำนวยความสะดวก บุคลากร จำนวนเตียง ห้องตรวจชั้นสูตร และคุณภาพของการรักษา แพทย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องหาข้อมูลเรื่องภาษาและความคุ้นเคยกับวัฒนธรรมต่างถิ่นอาจจะหายากหรือหาไม่ได้เลย การมีล่ามเพื่อพูดคุยกับผู้เดินทางจึงเป็นเรื่องจำเป็น กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ในการปฏิบัติอาจจะแตกต่างกัน กฎหมายเรื่องการไต่ถามรักษาและบทลงโทษอาจจะรุนแรงในบางประเทศ ดังนั้นแพทย์ต้องคำนึงถึงการดูแลผู้เดินทางป่วยจะทำให้ที่สถานบริการหรือส่งตัวกลับไปรักษาที่ประเทศของผู้เดินทาง

ในการจัดการดูแลสภาวะสุขภาพจิต ผู้ให้บริการจะต้องปกป้องและให้ ความเคารพในสิทธิของผู้ป่วยทางจิตตามสนธิสัญญาสากลและกฎหมายของประเทศ เช่น การแจ้งให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงสิทธิในการรับการรักษา สภาพปัญหาทางจิต และทางเลือกของการรักษา ต้องลงนามคำยินยอมในการตรวจวินิจฉัยและการรักษาที่เหมาะสมก่อนด้วย

ผู้เดินทางที่ป่วยด้านสุขภาพจิตพบได้ไม่น้อย ส่วนใหญ่จะเป็นเหตุฉุกเฉินด้านสภาพจิตใจ และเป็นสาเหตุหนึ่งในการเคลื่อนย้ายทางการแพทย์ที่พบบ่อย เมื่อเทียบกับการเคลื่อนย้ายผู้เดินทางที่บาดเจ็บหรือป่วยด้วยโรคหัวใจและระบบการไหลเวียนโลหิต

10.2 ข้อควรระวังเมื่ออยู่ระหว่างเดินทาง

แม้เหตุการณ์บางอย่างที่ทำให้เกิดความเครียด จะคาดการณ์ล่วงหน้าไม่ได้ แต่การระวังป้องกันไว้ก่อนจะช่วยลดอุบัติการณ์เรื่องความเครียดที่สัมพันธ์กับการเดินทาง ผู้เดินทางควรสืบค้นข้อมูลก่อนเดินทาง เช่น ธรรมชาติหรือชนิดของการเดินทาง ระยะเวลา หรือลักษณะภูมิประเทศของจุดหมายปลายทางและความทุรกันดารต่างๆ จะทำให้มีความมั่นใจและเตรียมตัวเตรียมใจรับมือกับความแตกต่างได้ดี มีการเตรียมพร้อมเพื่อลดความเสี่ยงให้เหลือน้อยที่สุด

การสืบค้นข้อมูลก่อนเดินทาง จะลดความกังวล โรคจิตประสาท เช่น ลมชัก โรคจิต หรือโรคสมองอักเสบ เกิดขึ้นประมาณ 1 ใน 10,000 ราย ของผู้เดินทางที่ได้รับยาเมฟโฟลควินป้องกันมาลาเรีย ผู้เดินทางที่มีประวัติโรคทางจิตประสาท เช่น ซึมเศร้า วิตกกังวลรุนแรง โรคจิตประสาท หรือลมชัก ควรพิจารณาให้ยาป้องกันมาลาเรียชนิดอื่น

ผู้เดินทางที่เกิดความเครียด หรือกังวลเกี่ยวกับการเดินทางทางอากาศ ควรได้รับความช่วยเหลือในการสร้างกลไกควบคุมความเครียด โดยอาจจะเข้ารับการอบรมพิเศษของสายการบินที่จัดให้สำหรับผู้เดินทางประเภทนี้

ถ้ามีอาการทางจิตฉุกเฉินเกิดขึ้นจากการเดินทาง มาตรการป้องกันที่สำคัญคือควรมีการซักถามประวัติความเจ็บป่วยทางจิตก่อนการเดินทาง ผู้เดินทางที่มีประวัติเจ็บป่วยทางจิตอย่างรุนแรง ควรได้รับยาและคำแนะนำด้านสุขภาพจิต กลุ่มใช้ยากล่อมประสาทที่ต้องได้รับยาต่อเนื่อง อาจเกิดปัญหาในบางประเทศที่มีกฎหมายควบคุมยาดังกล่าวอย่างเข้มงวด เช่น เบนโซไดอะซีปีน ต้องมีใบสั่งยากำกับ ดังนั้นผู้เดินทางจึงควรมีจดหมายยืนยันจากแพทย์ผู้ให้การรักษาดัดตัวไปด้วย รวมทั้งเอกสารบันทึกประวัติความเจ็บป่วยและการรักษาที่ได้รับ เช่น ใบสั่งยา เป็นต้น เอกสารที่พกติดตัวต่างๆดังกล่าวจะต้องบันทึกเป็นภาษาที่เข้าใจได้ในประเทศจุดหมายปลายทาง ผู้เดินทางที่ต้องไปอยู่ต่างประเทศเป็นเวลานาน เช่น ถูกโยกย้ายถิ่นฐาน ไปทำธุรกิจ อาจมีหลักสูตรสอนวิธีคลายเครียดด้วยตัวเองก่อนออกเดินทาง หรือระหว่างที่กำลังพำนักอยู่ ถ้าสงสัยว่าจะเป็นการใช้ยาผิดกฎหมาย จะต้องมีความรู้เรื่องยาที่ผิดกฎหมายในประเทศต่างๆ โดยสรุปถ้าผู้เดินทางที่มีโรคประจำตัวด้านโรคจิตประสาทที่อาการสงบ และได้รับการดูแลและคำแนะนำอย่างสม่ำเสมอจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคจิต ก็สามารถเดินทางไปมาระหว่างประเทศได้

10.3 โรคทางจิต

10.3.1 โรควิตกกังวล

จากการศึกษาของแมตซูโมโตะและโกเบิร์ต พบว่า 3.5% ของเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์บนเครื่องบินในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นเรื่องทางด้านจิตใจผิดปกติ โดย 90% ของภาวะด้านจิตใจผิดปกติ นั้น เป็นโรควิตกกังวล และมีเพียง 4% ที่เป็นโรคจิต

โรคความกลัวการขึ้นเครื่องบิน (Phobia of flying)

ความกลัวการนั่งเครื่องบินอย่างรุนแรงนั้นเป็นอาการของความกลัวจำเพาะชนิดหนึ่ง ความกลัวจำเพาะดังกล่าวเป็นความกลัวอย่างสุดขีดกับอะไรหรือสถานการณ์อะไรสักอย่างและพยายามจะหลีกเลี่ยงอย่างสุดชีวิต อารมณ์กลัวอย่างรุนแรงเป็นความกลัวที่มากเกินไป ไม่สมเหตุผล คนที่กลัวการนั่งเครื่องบินมักจะพยายามหลีกเลี่ยงการบินและอาจจะเครียดมากเมื่อพูดถึงการนั่งเครื่องบิน จำเป็นที่ต้องเดินทางด้วยเครื่องบิน หรือการเตรียมออกเดินทางด้วยเครื่องบิน ความกลัวดังกล่าวอาจจะทำให้บุคคลนั้นๆ ทำอาชีพบางอย่างไม่ได้ หรือไม่ก็ทำให้ไม่อาจหาความสำราญจากการเดินทางไปไกลบ้านด้วยเครื่องบิน ความกลัวการขึ้นเครื่องบินอาจเกิดพร้อมกับความกลัวอย่างอื่นด้วย ยากล่อมประสาทหรือสุราอาจจะใช้เป็นสิ่งรักษาความกลัวดังกล่าวได้

ความกลัวการนั่งเครื่องบินจะตอบสนองดีกับการรักษาแบบบำบัดทางจิตด้วยการเผชิญหน้า ก่อนเริ่มการรักษาผู้ป่วยจะต้องได้รับคำอธิบายเรื่องเทคโนโลยีการบิน การบำรุงรักษา การควบคุมทางอากาศ การฝึกผู้บังคับเครื่องบิน ความกังวลในเรื่องดังกล่าวทำให้บุคคลนั้นคิดถึงโอกาสเครื่องบินตก ปกติสูตรการรักษาจะใช้เวลา 2 วัน ตั้งแต่การค้นหาความกังวลไปที่ระดับ และเริ่มการสร้างความเคยชิน ปัจจุบันเทคโนโลยีเสมือนจริงทำให้ผู้ให้การรักษาสร้างสิ่งแวดล้อมเทียมที่ช่วยเสริมสร้างความคุ้นเคยด้วยเวลาอันสั้น แต่ประเทศส่วนใหญ่ยังไม่มีใช้ เทคนิคอย่างอื่นที่อาจช่วยให้ผู้เดินทางเอาชนะความกลัวได้คือ เทคนิคควบคุมตนเอง การผ่อนคลาย และการท้าทายความคิดด้านลบ เทคนิคนี้มีเขียนเป็นหนังสือซึ่งหาอ่านได้ด้วยตัวเอง หรืออาศัยความช่วยเหลือจากนักจิตบำบัดที่ผ่านการอบรมเรื่องการบำบัดพฤติกรรมแบบจดจำ (cognitive behavioural therapy)

การตื่นตระหนก (Panic attacks)

ความวิตกกังวลที่มากจนต้องนำส่งห้องฉุกเฉินพบได้บ่อยมาก ในเหตุฉุกเฉินด้านสภาพจิตใจของผู้เดินทาง อาการตื่นตระหนกสุดขีดเกิดขึ้นฉับพลันและมีอาการแสดงของระบบประสาทอัตโนมัติด้วย เช่น หายใจไม่ออก เจ็บหน้าอก คลื่นไส้อาเจียน รู้สึกไม่เป็นตัวของตัวเอง และกลัวตาย อาการจะเพิ่มถึงขีดสุดนานกว่า 10 นาที หรืออาจนานกว่า 30 นาที การเกิดอาการอาจเป็นอาการป่วยทางจิต หรือเสพสารบางอย่าง เช่น ภัยไข้ อาการถอนสุรา อาการตื่นตระหนกสุดขีดอาจเกิดพร้อมอาการกลัวการขึ้นเครื่องบิน บางคนจะรู้สึกสบายขึ้น เมื่อได้นั่งที่นั่งริมทางเดินบนเครื่องบิน

อุบัติเหตุการเกิดอาการตื่นตระหนกสุดขีด มักจะเกิดขึ้นหลังเกิดความเครียดมาระยะหนึ่งซึ่งอาจจะสัมพันธ์กับการเดินทางบ่อยครั้ง คาเฟอีนหรือยาเสพติดบางอย่าง หรือแม้กระทั่งยาแก้หวัดที่มีขายทั่วไปก็เป็นสาเหตุได้ ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงในผู้เดินทางที่มีความเครียดสูง

10.3.2 อารมณ์ผิดปกติและอารมณ์อยากฆ่าตัวตาย

อาการซึมเศร้า (Depression)

ความเครียดจากการเดินทางข้ามประเทศหรือไปอยู่อาศัยในที่ต่างแดน ห่างไกลจากบ้านและครอบครัว ไม่มีสังคมและสิ่งที่คุ้นเคย ต้องพบกับวัฒนธรรมต่างถิ่น ภาษาต่างประเทศ ล้วนแต่ทำให้เกิดอาการซึมเศร้าได้ทั้งสิ้น โดยเฉพาะกลุ่มที่อ่อนไหวอยู่แล้ว ปัญหาที่พบไม่บ่อยแต่ร้ายแรงที่เกี่ยวข้องกับความซึมเศร้า คือความเสี่ยงที่จะฆ่าตัวตาย หรือกลายเป็นโรคจิต หรือทั้งสองอย่าง

อาการซึมเศร้ามีลักษณะเป็นอารมณ์เศร้าและซึม อย่างต่อเนื่องไม่สนใจสิ่งรอบข้างนานเป็นสัปดาห์ คนที่มีอาการซึมเศร้าจะเข้าไม่กระฉับกระเฉง ไม่มีแรง ไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าอารมณ์ อาการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกันได้แก่ นอนไม่หลับ เบื่ออาหาร น้ำหนักลดบางครั้งคนซึมเศร้าอาจจะเอาแต่นอนหรือกินมากขึ้น รู้สึกตัวเองไม่มีคุณค่า สิ้นหวัง อยากฆ่าหรือคิดฆ่าตัวตาย ไม่มีสมาธิ และทำอะไรไม่ค่อยได้ บางคนมีอาการทางจิตประสาทเพิ่มเติม เช่นประสาทหลอน หลงผิด อาการซึมเศร้าอาจเกิดครั้งเดียวหรือหลายครั้งก็ได้ หรือ อาการกลับไปกลับมาได้ยวดยาวซึมเศร้า ต้องได้รับการรักษาโดยต้องปรึกษาจิตแพทย์

ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (Suicide risk)

คนที่มีอาการซึมเศร้าจะต้องประเมินดูความถี่ที่เกิดอาการและอารมณ์อยากฆ่าตัวตาย ความพยายามที่จะฆ่าตัวตายไม่ว่าจะใช้อุปกรณ์ช่วยชนิดไหน ความตั้งใจ ประวัติความพยายามฆ่าตัวตาย ประวัติการฆ่าตัวตายหรือพยายามฆ่าตัวตายในครอบครัว หรือมีโรคจิตเป็นโรคประจำตัวมาก่อน หรือประสบเหตุการณ์ร้ายแรงในชีวิต ถ้าความพยายามฆ่าตัวตายมีอาการรุนแรงมาก จะต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาลโรคจิตในทันที หรือนำส่งไปยังสถานบริการสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องที่ใกล้ที่สุด การรับไว้ในโรงพยาบาลทั่วไปเพื่อป้องกันการฆ่าตัวตายนั้นไม่สมควรอย่างยิ่ง แต่ถ้ารับไว้เพื่อเฝ้าสังเกตและป้องกันการทำร้ายตัวเองอาจเป็นเรื่องจำเป็น

แพทย์ผู้ให้การรักษาต้องเตรียมการป้องกันการฆ่าตัวตายตลอด 24 ชั่วโมง เช่น ให้ญาติ หรือ จ้างพยาบาลพิเศษเฝ้า เก็บสิ่งของที่อาจจะใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยในการฆ่าตัวตายให้พ้นมือ เช่น ปืน ยาต่างๆ มีด ยาฆ่าแมลง สารพิษต่างๆตลอดเวลาที่ผู้ป่วยยังมีความคิดจะฆ่าหรือทำร้ายตัวเอง ลดการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือยารักษาโรคจิตประสาทต่างๆ และประเมินอาการแสดงต่างๆ สนทนาพูดคุยกับผู้ที่ประวัติกระทำดังกล่าวในรอบเดือนหรือรอบปีที่ผ่านมา คนที่พยายามฆ่าตัวตายที่แสดงอาการทางจิตหรือเป็นกลุ่มเสี่ยงต้องนำส่งแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ บางประเทศการฆ่าตัวตายเป็นเรื่องผิดกฎหมาย ดังนั้นผู้ที่พยายามฆ่าตัวตายต้องได้รับคำแนะนำเรื่องกฎหมายด้วย

ความรุนแรงทางอารมณ์ (Mania)

แม้จะพบไม่บ่อย แต่อาการรุนแรงทางอารมณ์ถ้าเกิดขึ้นใกล้บ้าน จะถือเป็นภาวะฉุกเฉิน อาการดังกล่าว เป็นอารมณ์สองขั้วซึ่งอาจจะมีอาการซึมเศร้าร่วมด้วย ลักษณะของอาการคืออารมณ์ครึ้ม อยู่ไม่สุขทั้งวันหรือสัปดาห์ มักเริ่มด้วยมีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง พลังงานในร่างกายมากมายเหลือเฟือ นอนน้อย อวัยวะเพศแข็งตัวตลอดเวลา และไม่เห็นว่าอาการที่ตัวเองเป็นอยู่เป็นปัญหา อาการต่างๆ ดังกล่าวจะทำให้การตัดสินใจผิดๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น ค่าใช้จ่ายประจำวัน เรื่องเพศ อาชีพ และยา ที่ใช้หรือสารเสพติด บ่อยครั้งที่อาการจะพัฒนากลายเป็นอาการทางจิต เช่น มือและอวัยวะต่างๆ ทำงานไม่ประสานกัน หลงผิด เกิดภาพหลอน อาการที่ตรงกันข้าม คืออาการเจ็บขมซึ่งถือว่าเป็นอาการเบาว่า ไม่ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล จะพบผู้เดินทางจำนวนไม่น้อย ออกเดินไปไหนมาไหนเพราะอารมณ์อัน พลุ่พล่านของตัวเอง

การรักษาในต่างแดนมักจะต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล หรือรักษาแบบประคับประคอง อาการให้สงบก่อน แล้วประเมินด้านการแพทย์แล้วค่อยส่งตัวกลับประเทศ บ่อยครั้งที่ผู้มีอาการตัดสินใจอะไรไม่ได้ ทำให้ไม่อาจเขียนใบยินยอมรับการรักษายาได้ บางครั้งต้องขอความยินยอมจาก ครอบครัว หรือหน่วยงานต้นสังกัดหรือผู้อุปถัมภ์ให้ประสานผู้ป่วยให้ความร่วมมือ แพทย์ผู้ให้การรักษา จะต้องประเมินทางการแพทย์ รวมถึงการตรวจหาสารที่ใช้ เช่น แอมเฟตามีน หรือโคเคน เป็นต้น

10.3.3 ความผิดปกติทางจิต

ความผิดปกติทางจิตที่เป็นโรคจิต ที่มีลักษณะของการหลงผิด ประสาทหลอน คิดอะไร ผิดเพี้ยนไปหมด พฤติกรรมเปลี่ยน เช่น ปลอมเนื้อปลอมตัว ไม่สนใจตัวเอง โรคจิตอาจจะปรากฏอาการ หลายแบบ ตั้งแต่อาการรุนแรงทางอารมณ์ ซึมเศร้า หรือใช้ยาผิดประเภท ผู้ที่มีอาการโรคจิตในกลุ่มผู้ ไม่มีความผิดปกติทางจิตใจเรื้อรังหรือคนที่ไม่เคยมีอาการมาก่อนเลย ถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางจิตใจ

โรคจิตเฉียบพลันและเป็นชั่วคราว (Acute and transient psychotic disorder)

โรคจิตเฉียบพลันและชั่วคราว มีลักษณะอาการโรคจิตที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหันและระยะ สั้นๆ น้อยกว่า 3 เดือน ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับโรคจิตเฉียบพลันและชั่วคราว ทำให้พบโรค ดังกล่าวในหมู่ผู้เดินทางได้ มีการตั้งสมมุติฐานว่าการเดินทางระยะไกลที่โดดเดี่ยวเดียวดาย การใช้สาร เสพติดอย่างผิดๆ อาหารการกินที่ไม่สม่ำเสมอ ดื่มน้ำน้อย กินผลไม้ไม่พอ นอนไม่หลับ ล้วนแต่เป็นปัจจัย ที่ทำให้เกิดอาการดังกล่าว อีกด้านหนึ่งของวัฒนธรรมและปัจจัยส่วนบุคคลก็เป็นสาเหตุสำคัญ อาการโรค จิตบางอย่างอาจจะสัมพันธ์กับสถานที่ ที่เป็นประวัติศาสตร์และศิลปะหรือศาสนาแบบเก่าโบราณ เช่น ผู้เดินทางที่ไปแสวงบุญ เช่น เมืองเมกกะ เยรูซาเล็ม หรือแซนติเอโก เดอ คอมโพสเตลา และสถานที่ ศักดิ์สิทธิ์ต่างๆ ในประเทศอินเดีย

รักษาจะขึ้นกับการวินิจฉัยที่แม่นยำ เพราะโรคจิตอาจจะเกิดจากอารมณ์ที่แปรปรวน สารที่ใช้เสพติด เช่น ภัยยา โรคจิตเภท หรือได้รับการรักษาโรคอื่นๆ เช่น มาลาเรียขึ้นสมอง หรือยาป้องกัน

มาลาเรีย เช่น เมฟโฟลควิน ในกรณีอาละวาดหรือพยายามฆ่าตัวตายถ้าไม่อาจส่งรักษาในโรงพยาบาล หรือพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ แพทย์ผู้ทำการรักษาต้องให้การดูแลอย่างปลอดภัย ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม และต้องเฝ้าสังเกตตลอดเวลา

โรคจิตเภท (Schizophrenia)

รายงานผู้ป่วยโรคจิตเภทในผู้เดินทางที่ทำอากาศยานหรือที่สถานทูตในต่างประเทศ ที่รอรับความช่วยเหลือมีน้อย ผู้เดินทางที่มีอาการดังกล่าวอาจถูกตำรวจจับเพราะมีพฤติกรรมประหลาด หรือนำสงสัย และตำรวจหรือญาติจะติดต่อสถานทูตภายหลัง โรคจิตเภทมีลักษณะเป็นๆ หายๆ อาการอาจจะหายไปได้นานเมื่อได้รับการรักษา อาการแสดงที่เป็นลบ เช่น นิ่งเงียบ ขาดแรงจูงใจ คิดอะไรไม่ออก หรือพูดฟังไม่รู้เรื่อง อาจเกิดเป็นเวลานานได้ แม้จะไม่ได้เป็นโรคจิต โรคจิตเภทเริ่มมีอาการในช่วงวัยรุ่น หรือผู้ใหญ่อายุน้อย โรคนี้เป็นเรื้อรังและเกิดตั้งแต่อายุน้อย ดังนั้นการเดินทางไม่น่าจะเป็นสาเหตุ ผู้ป่วยโรคจิตเภทมักใช้ยาอย่างผิดๆ และอาจมีอาการจากการใช้ยาผิดๆ ได้

10.3.4 ความผิดปกติจากการใช้ยาปลอมประสาท

ลักษณะอาการที่หลากหลายกันเกิดจากยาปลอมประสาทหลายประเภทและหลายขนาด จะพบบ่อยในผู้เดินทางระหว่างประเทศ การศึกษาคนหนุ่มสาวสะพายเป้หลังเดินทางท่องเที่ยวจำนวน 1,008 ราย (อายุระหว่าง 18 -35 ปี) ของเบลลิส และคณะ พบว่า ครึ่งหนึ่งของตัวอย่าง (55%) เคยเสพยาอย่างใดอย่างหนึ่งระหว่างการเดินทาง หลายคนดื่มสุรามากกว่าปกติเมื่อเทียบกับเมื่ออยู่ในประเทศตัวเองสัดส่วนการดื่มเพิ่มขึ้น 5 เท่าหรือมากกว่า ต่อสัปดาห์ คือจาก 20.7% เป็น 40.3%

อาการเสพติดยา มีลักษณะตั้งแต่อยากเสพ หรือต้องเสพ มีปัญหาเรื่องการควบคุมพฤติกรรมระหว่างการเสพ ตั้งแต่เริ่มมีอาการ จนหมดอาการ หยุดยา หรือขนาดยาที่ใช้ อาการทางจิตใจจากภาวะถอนยาเมื่อหยุดหรือใช้น้อยลง อาการตื้อยา ต้องเพิ่มปริมาณ หรือใช้เวลานานกว่าจะออกฤทธิ์ หรือทั้งรู้ว่ายามีอันตรายแต่ก็ยังใช้ การเดินทางไม่ใช่สาเหตุหลักของการเสพยา แต่บ่อยครั้งเมื่อไปอยู่ในสถานที่เหมาะสม บรรยากาศให้ และห่างไกลจากคนคุ้นหน้าคุ้นตา อาจจะทำให้ความอยุ่ยั้งคิดหลุดหาย หรือเพราะยาดังกล่าวหาได้ง่าย

ผู้เดินทางที่เสพติดยาเมื่อวางแผนจะเดินทางควรพกพายาดังกล่าวไปเป็นจำนวนน้อย หรือหายาทดแทนเช่น เมธาโดน เพื่อป้องกันอาการถอนยา แต่การพกยาดังกล่าวอาจเป็นเรื่องผิดกฎหมายในหลายประเทศ ดังนั้น ผู้เดินทางควรได้รับการรักษาอาการถอนยาก่อนออกเดินทาง ผู้เดินทางที่ใช้ยาผิดประเภทอาจจะต้องปรึกษาแพทย์ในต่างแดนเนื่องจากพิษหรืออาการถอนยาด้วย

อาการพิษ (Intoxication)

อาการพิษเฉียบพลันมักเป็นอาการชั่วคราวสัมพันธ์กับขนาดยาที่เกิดขึ้นหลังการดื่มแอลกอฮอล์ หรือยาระบบประสาทอื่นๆ ทำให้รบกวนระดับความรู้ตัว วิธีคิด การรับรู้ พฤติกรรม และ

ระบบสรีระประสาทต่างๆ ส่วนใหญ่อาการพิษจากแอลกอฮอล์ เช่นเมาสุราอย่างเดียวไม่ใช่เหตุฉุกเฉินของสภาวะสุขภาพจิต นอกเสียจากว่าบุคคลนั้นจะเผลอ อาละวาดหรือพยายามฆ่าตัวตาย อย่างไรก็ตามการใช้สารกระตุ้นบางอย่างเช่น สารสร้างภาพหลอน (เพนซัยคลิติน) สารสุดคม (แคนนาบิส) อาจจะทำให้เกิดเหตุฉุกเฉินด้านสุขภาพจิตขึ้นได้ ความซับซ้อนของการรักษาทำให้ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล แม้ใช้เวลาไม่กี่ชั่วโมง จะดีกว่าการรักษาแบบคนไข้นอก

อาการถอนยา (Withdrawal)

อาการถอนยาอาจจะเป็นเหตุฉุกเฉินด้านสุขภาพจิต อาการถอนยาจากแอลกอฮอล์ ยานอนหลับ หรือยาสะกดจิต มักจะเกิดอาการทางระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น ลูกตุ้มลูกกลิ้ง สั่นเทา นอนไม่หลับ กังวล และ หงุดหงิด บ่อยครั้งจะเกิดอาการร่วมกับการชัก ความจำเสื่อม หรือระบบประสาทอัตโนมัติ มีความไวมาก หลงผิด ประสาทหลอน สั่นอย่างรุนแรง หงุดหงิดง่าย ความจำเสื่อมอาจจะเกี่ยวพันกับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ คนที่มีอาการถอนยาจะต้องประเมินอาการความเจ็บป่วยอื่นๆ ก่อนหรือการใช้ยารักษาโรคอย่างอื่นที่อาจจะทำให้การวินิจฉัยโรคหรือการรักษามีความสลับซับซ้อนมากขึ้น การดูแลด้านจิตใจอาจจะช่วยผู้ที่กำลังเริ่มการรักษา

การตรวจผู้ป่วยอย่างคร่าวๆ หลังพบว่ามีการใช้ยา จะทำให้ได้แนวคิดในการลดอันตรายของผู้ป่วยจากยาได้ ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำกลับเป็นรายบุคคล เพื่อลดหรือหยุดการใช้ การเสพข้อมูลแหล่งอุปกรณ์ฉีดยาที่สะอาดปลอดภัย วิธีปฏิบัติเรื่องเพศปลอดภัย หรือปัจจัยเสี่ยงในการเสพยาเกินขนาด

10.4 เรื่องที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

10.4.1 อาการก้าวร้าวบนเครื่องบิน (Air Rage)

ผู้โดยสารที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว รุนแรง หรืออาละวาดระหว่างการเดินทางเป็นเรื่องที่พบบ่อยมาก และเกิดขึ้นบ่อย เริ่มด้วยวาจาข่มขู่ลูกเรือหรือพนักงาน เพื่อนผู้โดยสาร หรือแม้กระทั่งการทำร้ายร่างกาย หรือพฤติกรรมที่สังคมไม่ปรารถนา อาการดังกล่าวพบบ่อยบนเครื่องบิน แต่การบาดเจ็บที่ตามมาพบไม่บ่อย ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเพศชายอายุน้อย เช่นเดียวกับที่เกิดโดยกลุ่มก่อเหตุก้าวร้าวบนท้องถนน แม้บางครั้งจะเป็นเรื่องความผิดปกติของสภาพจิต แต่ปัจจัยหลักของความก้าวร้าวบนเครื่องบินเกิดจากเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือใช้สารเสพติด เช่น เกิดพิษหรืออาการถอน การโต้เถียงทะเลาะกับลูกเรือ หรือพนักงาน ผู้คนที่เปื่อยเสียดยัดเยียด เครื่องบินเสียเวลา ไม่มีใครแจ้งข้อมูลความไม่สะดวกในการเดินทางที่เป็นปัจจุบันให้ทราบ ดังนั้นการป้องกันคือการอบรมพนักงานให้ตระหนักและระมัดระวังดูแลผู้เดินทางเพื่อจัดการกับปัญหา

10.4.2 ความรู้สึกสับสนต่อวัฒนธรรมที่ไม่คุ้นเคย และ อาการไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมของตัวเอง (Culture shock and reverse culture shock)

ผู้เดินทางมักจะพบกับวัฒนธรรมใหม่ๆ ซึ่งทำให้ต้องปรับตัว ปรับชีวิตประจำวัน และปรับภาษา การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมใหม่ เป็นเรื่องสำคัญระหว่างการเดินทางที่ยาวนาน เช่นการอพยพหนีภัย การเคลื่อนย้ายถิ่นที่อยู่ การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความกังวล เกิดอาการผิดวัฒนธรรม สภาพนี้เกิดขึ้นเมื่อผู้เดินทางพบว่าอยู่ในวัฒนธรรมใหม่ซึ่งตัวเองรู้สึกแปลกแยก อาจจะรู้สึกไม่สบายตัวที่จะปรับเข้าหาสิ่งใหม่ เด็กหรือคนหนุ่มสาวจะปรับตัวได้ดีกว่าคนวัยกลางคนหรือคนแก่ เพราะกลุ่มนี้พร้อมที่จะเรียนรู้และปรับตัวได้ไว ถ้าเป็นสมาชิกในครอบครัวที่ต้องผ่านเหตุการณ์เหล่านี้ ต้องวางแผนการเดินทางให้ดี จะทำให้ความเครียดต่าง ๆ น้อยลง หรือถ้าไปเป็นกลุ่มและยังนำพาวัฒนธรรมเก่าของตัวเองผสมกลมกลืนไปกับวัฒนธรรมใหม่ ความกังวลจะเกิดน้อย

อาการที่แสดงได้ เช่น ความกังวล อาการซึมเศร้า แยกตัว กลัว หรือหมดความเชื่อมั่นในตัวเอง ควรพยายามทำความเข้าใจตัวเองเมื่อเวลาผ่านไป การได้รับการดูแลจากเพื่อน ครอบครัว หรือเพื่อนร่วมงาน จะช่วยลดความเครียดที่สัมพันธ์กับการปรับตัว ผู้เดินทางที่เกิดความเครียดควรพบแพทย์ เพื่อช่วยให้เข้าใจว่าการเดินทางแล้วเครียดนั้นเป็นเรื่องธรรมชาติ ซึ่งจะค่อยๆ น้อยลงเมื่อผู้เดินทางปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมใหม่ มีกิจกรรมร่วมกับชุมชนใหม่ พยายามคบหาเพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน ก็จะช่วยเรื่องอาการสับสนกับการไม่คุ้นเคยวัฒนธรรมในต่างแดนได้

แม้เมื่อกลับบ้านแล้ว อาการทางสภาวะจิตใจก็อาจเกิดขึ้นได้ ผู้เดินทางที่ไปอยู่ต่างแดนเป็นเวลานาน โดยเฉพาะชาวโพ้นทะเลที่เมื่อกลับมาบ้านเกิดแล้วผิดหวังกับสภาพความเป็นอยู่ที่ไม่ทันสมัย ไม่ตื่นเต้น หรือโอกาสทางอาชีพหดหาย ผู้เดินทางที่อายุน้อย หรือผู้ไปอยู่ต่างแดนเป็นเวลานานบางคน อาจพยายามที่จะไม่เปลี่ยนวัฒนธรรมในต่างแดนที่ประสบมา กลุ่มนี้อาจจะหงุดหงิด สับสน กังวลและรู้สึกเศร้า อาการเหล่านี้ เรียกว่า อาการไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมของตัวเอง เพื่อนบางคนอาจจะแปลกใจหรือเจ็บปวดกับปฏิกิริยาของคนเหล่านี้ การพยายามเข้าใจตัวเองและความสามารถอธิบายสถานการณ์ อาจจะช่วยคลี่คลายอาการดังกล่าวและความสัมพันธ์กับคนอื่นๆ ได้

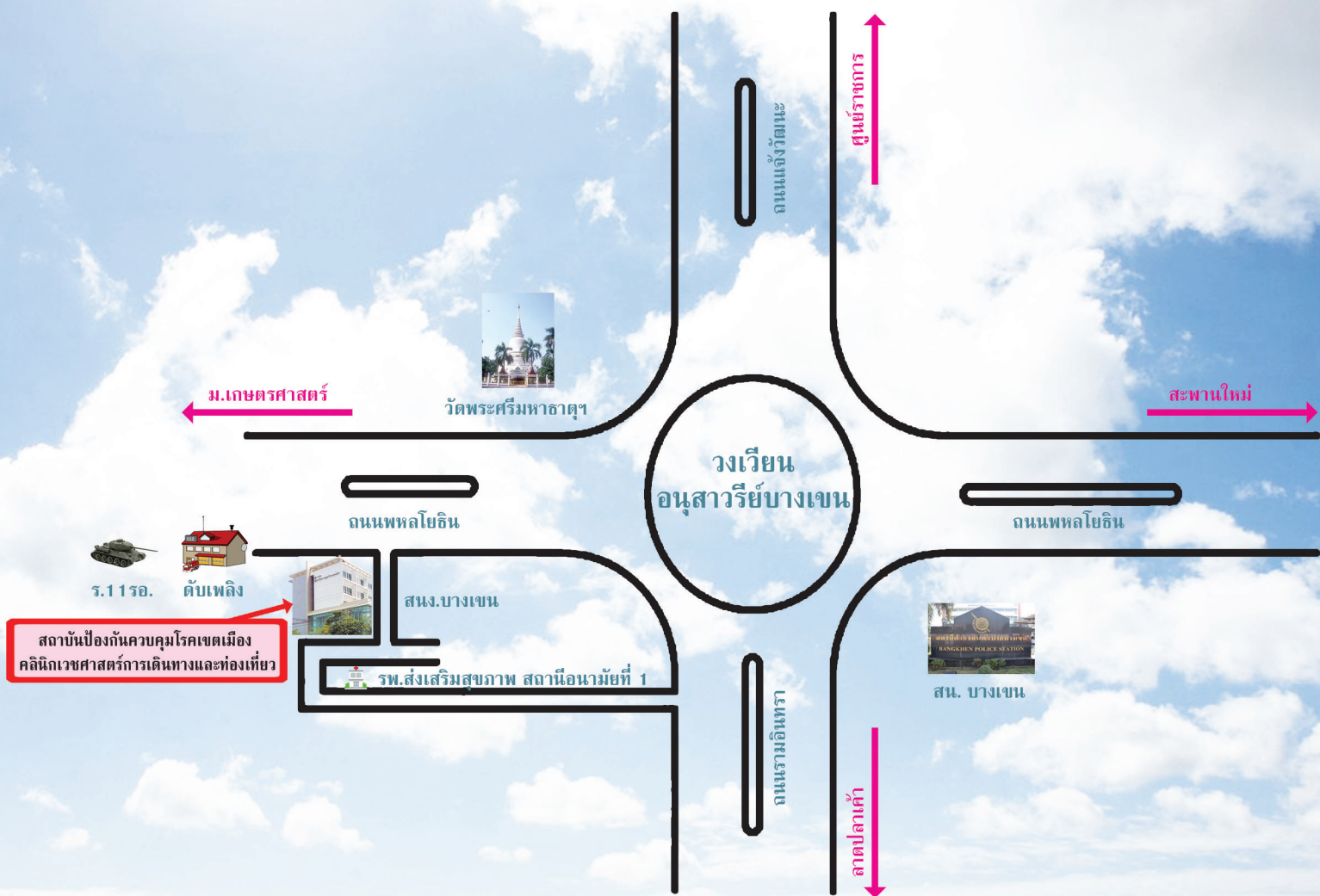
หนังสือหรือเอกสารอ่านเพิ่มเติม

1. Bellis MA et al. Effects of backpacking holidays in Australia on alcohol, tobacco and drug use of UK residents. *BMC Public Health*, 2007, 7:1 (available at www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-7-1.pdf)
2. Committee to Advise on Tropical Medicine and Travel (CATMAT). Travel statement on jetlag. *Canada Communicable Disease Report*, 2003, 29:4–8.
3. Gordon H, Kingham M, Goodwin T. Air travel by passengers with mental disorder. *Psychiatric Bulletin*, 2004, 28:295–297.

4. Lavernhe JP, Ivanoff S. Medical assistance to travellers: a new concept in insurance – cooperation with an airline. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 1985, 56:367–370.
5. Matsumoto K, Goebert D. In-flight psychiatric emergencies. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 2001, 72:919–923.
6. Sanford C. Urban medicine: threats to health of travellers to developing world cities. *Journal of Travel Medicine*, 2004, 11:313–327.
7. Sugden R. Fear of flying – Aviophobia. In: Keystone JS et al., eds. *Travel medicine*. Edinburgh, Mosby, 2004: 361–365.
8. *Tourism highlights: 2007 edition*. Madrid, World Tourism Organization, 2007.
9. Tran TM, Browning J, Dell ML. Psychosis with paranoid delusions after a therapeutic dose of mefloquine: a case report. *Malaria Journal*, 2006, 5:74.
10. Valk TH. Psychiatric disorders and psychiatric emergencies overseas. In: Keystone JS et al., eds. *Travel medicine*. Edinburgh, Mosby, 2004: 367–377.
11. Waterhouse J et al. Jet lag: trends and coping strategies. *Lancet*, 2007, 369:1117–1129.



คลินิกเวชศาสตร์การเดินทางและท่องเที่ยว
สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

24/56 หมู่ 3 ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

โทร. 0 2521 0158, 0 2521 1668