



مَمْلَكَة البَحْرَيْن

وَزَارَة الصِّحَّة

# الدليل الإرشادي حول التطعيمات والأمراض المستهدفة بها



## استكمال التطعيمات حماية للفرد والمجتمع

يستخدم هذا الكتيب لتثقيف متلقي خدمة التطعيم أو وولي الأمر  
أو أفراد المجتمع عن التطعيمات والأمراض المستهدفة بها

الطبعة الثالثة 2023

تم انجاز هذا العمل بمشاركة فريق من مجموعة التمنيع  
ومجموعة الأمراض السارية بإدارة الصحة العامة

المراجعة النهائية والاعتماد:

رئيس وأعضاء لجنة التطعيمات في مملكة البحرين



صاحب السمو الملكي  
الأمير سلمان بن حمد آل خليفة  
ولي العهد نائب القائد الأعلى للقوات  
المسلحة رئيس مجلس الوزراء الموقر



صاحب الجلالة  
الملك حمد بن عيسى آل خليفة  
ملك مملكة البحرين المعظم



## الفهرس

- 6 جدول التطعيمات الموصى به في مملكة البحرين.
- 11 أمثلة لبعض الأمراض التي يمكن تجنبها بالتطعيم والمضاعفات المتعلقة بها.
- 12 أهمية التطعيم.
- 13 اسئلة حول التحصين وسلامة اللقاحات (التطعيمات)  
الأمراض التي يمكن تجنبها بالتطعيم:
- 20 ○ شلل الأطفال
- 22 ○ الحصبة
- 24 ○ النكاف (أبو كعب)
- 26 ○ الحصبة الألمانية
- 28 ○ التهاب الكبد الوبائي (ب)
- 30 ○ التهاب الكبد الوبائي (أ)
- 32 ○ فيروس الروتا (الفيروس العجلي)
- 33 ○ داء المكورات الرئوية (النيموكوكال)
- 35 ○ المستدمية النزلية (ب)
- 37 ○ الشاهوق (السعال الديكي)
- 38 ○ الكزاز (التيتانوس)
- 39 ○ الخناق (الدفتريا)
- 40 ○ الجدري المائي
- 42 ○ الأنفلونزا
- 44 ○ حمى التيفوئيد
- 46 ○ الحمى الصفراء
- 48 ○ داء الكلب (السعار)
- 50 ○ الدرن (السل الرئوي)
- 51 ○ التهاب السحايا بالمكورات السحائية
- 52 ○ فيروس الورم الحليمي البشري
- 54 ○ الكوليرا

## جدول التطعيمات الموصى به في مملكة البحرين

مرحلة الطفولة		
الجرعة	اللقاح	العمر
جرعة واحدة	لقاح الدرن يعطى للمواليد من والدين احدهما من الدول التي يتوطن بها المرض	<b>عند الولادة</b>
جرعة عند الولادة	لقاح التهاب الكبد الوبائي فئة (ب) لحديثي الولادة	
الجرعة الأولى	اللقاح السداسي (اللقاح البكتيري الثلاثي (الخناق والكزاز والشاهوق) ولقاح المستدمية النزلية فئة (ب) ولقاح التهاب الكبد الوبائي (ب) ولقاح شلل الأطفال المعطل)	<b>شهران</b>
الجرعة الأولى	لقاح المكورات الرئوية المقترن	
الجرعة الأولى	لقاح الفيروس العجلي (الروتا)	
الجرعة الثانية	اللقاح السداسي (اللقاح البكتيري الثلاثي (الخناق والكزاز والشاهوق) ولقاح المستدمية النزلية فئة (ب) ولقاح التهاب الكبد الوبائي (ب) ولقاح شلل الأطفال المعطل)	<b>4 أشهر</b>
الجرعة الثانية	لقاح شلل الأطفال الفموي	
الجرعة الثانية	لقاح المكورات الرئوية المقترن	
الجرعة الثانية	لقاح الفيروس العجلي (الروتا)	
الجرعة الثالثة	اللقاح الخماسي (اللقاح البكتيري الثلاثي (الخناق والكزاز والشاهوق) ولقاح المستدمية النزلية فئة (ب) ولقاح التهاب الكبد الوبائي (ب))	<b>6 أشهر</b>
الجرعة الثالثة	لقاح شلل الأطفال الفموي	
الجرعة الأولى	اللقاح الفيروسي الثلاثي للحصبة والنكاف والحصبة الألمانية	<b>12 شهرًا</b>
الجرعة الأولى	لقاح الجدري المائي (الحماق)	
جرعة منشطة	لقاح المكورات الرئوية المقترن	<b>15 شهرًا</b>
الجرعة الأولى	لقاح التهاب الكبد الوبائي (أ)	
الجرعة الثانية	اللقاح الفيروسي الثلاثي للحصبة والنكاف والحصبة الألمانية	
الجرعة المنشطة الأولى	اللقاح الرباعي (اللقاح البكتيري الثلاثي (الخناق والكزاز والشاهوق) ولقاح المستدمية النزلية فئة (ب)) أو اللقاح الخماسي (اللقاح البكتيري الثلاثي (الخناق والكزاز والشاهوق) ولقاح المستدمية النزلية فئة (ب) ولقاح التهاب الكبد الوبائي (ب)) حسب اللقاح المتوفر	<b>18 شهرًا</b>
الجرعة المنشطة الأولى	لقاح شلل الأطفال الفموي	

## يتبع جدول التطعيمات الموصى به في مملكة البحرين

جرعة واحدة	لقاح المكورات السحائية الرباعي المقترن	سنتان
الجرعة الثانية	لقاح التهاب الكبد الوبائي (أ)	
الجرعة الثانية	لقاح الجدري المائي (الحُمَاق)	3 سنوات
الجرعة المنشطة الثانية	اللقاح الرباعي (اللقاح البكتيري الثلاثي ( الخناق والكزاز والشاهوق) ولقاح شلل الأطفال المعطل)	
الجرعة المنشطة الثانية	لقاح شلل الأطفال الفموي	4 إلى 5 سنوات
لغير المستكملين لجرعتين من اللقاح	اللقاح الفيروسي الثلاثي للحصبة والنكاف والحصبة الألمانية لمن لا يوجد لديهم ما يثبت استكمال جرعتين من اللقاح	
<b>اليافعين</b>		
جرعة منشطة	لقاح الخناق والكزاز والشاهوق لليافعين	13 سنة
جرعتان (بفاصل 6 أشهر بينهما)	لقاح الورم الحليمي البشري	12 - 13 سنة
<b>عند الإصابة والجروح وللنساء في سن الإنجاب والحوامل غير المحصنات سابقاً</b>		
الجرعة الأولى	عند أول زيارة	
الجرعة الثانية	4 أسابيع على الأقل بعد الجرعة الأولى	
الجرعة الثالثة	6 أشهر على الأقل بعد الجرعة الثانية	
الجرعة المنشطة الأولى	سنة واحدة على الأقل بعد الجرعة الثالثة	لقاح ثنائي الكزاز والشاهوق
الجرعة المنشطة الثانية	سنة واحدة على الأقل بعد الجرعة المنشطة الأولى	
جرعة واحدة من لقاح الخناق والكزاز والشاهوق للبالغين في المرحلة الثانية أو الثالثة من الحمل قد تعطى بدلاً من لقاح ثنائي الكزاز والشاهوق.		لقاح الخناق والكزاز والشاهوق للبالغين
<b>البالغين وكبار السن والفئات الأكثر عرضة لمخاطر الأمراض</b>		
جرعة واحدة للبالغين من عمر 50 سنة فما فوق والفئات الأكثر عرضة لمخاطر الأمراض من أي فئة عمرية		لقاح المكورات الرئوية المقترن

## يتبع جدول التطعيمات الموصى به في مملكة البحرين

<ul style="list-style-type: none"> <li>• جرعة واحدة للبالغين من عمر 65 سنة فما فوق</li> <li>• جرعة واحدة للفئات الأكثر عرضة لمخاطر المرض من عمر 2 إلى 64 سنة.</li> <li>• تعطى جرعة أخرى بعد مرور 5 سنوات من الجرعة الأولى لبعض الفئات الأكثر عرضة لمخاطر المرض ومنهم: (مرضى فقر الدم المنجلي / بعض أمراض الدم الوراثية الأخرى، استئصال الطحال أو الطحال معطل وظيفيًا، القصور الوراثي أو المكتسب في الجهاز المناعي، الفشل الكلوي وأمراض الكلى المزمنة، الأورام، سرطان الدم والغدد اللمفاوية، زراعة الأعضاء). ويعطى أيضًا بعد مرور 5 سنوات من الجرعة السابقة لبعض الفئات الأكثر عرضة لمخاطر الأمراض الذين تم إعطائهم اللقاح قبل عمر 65 سنة.</li> </ul>	<p><b>لقاح المكورات الرتوية المتعدد السكريات</b></p>
<p>قد تعطى جرعة واحدة لبعض الفئات الأكثر عرضة للمرض.</p>	<p><b>لقاح الخناق والكزاز والشاهوق للبايعين</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• جرعة واحدة سنويًا في كل موسم من عمر 6 أشهر لبعض الفئات الأكثر عرضة للمرض بما في ذلك:</li> <li>• الأطفال من عمر 6 أشهر إلى 5 سنوات وكبار السن.</li> <li>• المصابين بالأمراض المزمنة مثل: الأمراض الرئوية المزمنة، أمراض القلب والأوعية الدموية المزمنة، أمراض الكلى المزمنة، أمراض الكبد المزمنة، أمراض الدم المزمنة، أمراض الاستقلاب المزمنة بما في ذلك داء السكري، الأمراض العصبية المزمنة، للمصابين بقصور في المناعة بسبب الأدوية أو الحالة المرضية.</li> <li>• الحوامل.</li> <li>• العاملين الصحيين</li> <li>• الفئات الأخرى المعرضة لخطر الإصابة بالمرض بحسب تقييم الطبيب المعالج</li> </ul>	<p><b>لقاح الانفلونزا الموسمية</b></p>
<p>للضئات الأكثر عرضة لمخاطر المرض. يعطى كجرعتين بفارق 3 أشهر بين الجرعتين من عمر 1-12 سنة. ويعطى كجرعتين بفارق 4 اسابيع بين الجرعتين من عمر 13 سنة فما فوق.</p>	<p><b>لقاح جُديري الماء (الخُمَاق)</b></p>



## يتبع جدول التطعيمات الموصى به في مملكة البحرين

<ul style="list-style-type: none"> <li>• جرعة واحدة لبعض الفئات الأكثر عرضة لمخاطر العدوى وللمسافرين إلى الأماكن المقدسة أو بلدان حزام التهاب السحايا والبلدان التي يتفشى فيها المرض.</li> <li>• جرعة منشطة كل 5 سنوات لبعض الفئات المعرضة لخطر الإصابة ومنها: استئصال الطحال أو الطحال معطل وظيفيًا، (بما في ذلك مرضى فقر الدم المنجلي) ونقص في إحدى مكونات المناعة والمصابين بعدوى فيروس العوز المناعي البشري).</li> </ul>	<p><b>لقاح المكورات السحائية الرباعي المقترن</b></p>
<p>جرعة واحدة عند عمر 5 سنوات فما فوق للفئات التالية: مرضى فقر الدم المنجلي واستئصال الطحال أو الطحال معطل وظيفيًا، أولئك الذين تم زرع نخاع العظم لهم أو بعض أنواع الأورام السرطانية بعد انتهاء الفترة العلاجية وعلى ضوء توصيات الطبيب المعالج.</p>	<p><b>لقاح المستدمية النزلية فئة (ب)</b></p>
<p><b>الحجاج</b></p>	
<p>جرعة منشطة كل 5 سنوات للحجاج وللبعض الفئات الأكثر عرضة لمخاطر العدوى.</p>	<p><b>لقاح المكورات السحائية الرباعي المقترن</b></p>
<p>جرعة واحدة سنويًا في كل موسم.</p>	<p><b>لقاح الأنفلونزا الموسمية</b></p>
<p><b>تطعيمات أخرى</b></p>	
<p>جرعة واحدة</p>	<p><b>لقاح الحمى الصفراء</b></p>
<p>جرعة واحدة تعاد بعد 3 سنوات إذا اقتضت الحاجة</p>	<p><b>لقاح التيفوئيد المتعدد السكريات</b></p>
<p>جرعتان (من لم يتم إعطائهم اللقاح سابقًا)</p>	<p><b>لقاح التهاب الكبد الوبائي (i)</b></p>
<p>جرعة واحدة للمسافرين لبعض الدول.</p>	<p><b>لقاح المكورات السحائية الرباعي المقترن</b></p>
<p>جرعة منشطة للمسافرين لبعض الدول الموبوءة بالمرض.</p>	<p><b>لقاح شلل الأطفال الفموي / لقاح شلل الأطفال المعطل</b></p>

## يتبع جدول التطعيمات الموصى به في مملكة البحرين

4 جرعات + المصل الواقي (بحسب نوع الجرح ومعدل الخطورة)	لقاح داء الكلب	بعد التعرض لداء الكلب  (بحسب نوع التعرض ومعدل الخطورة)
3 جرعات (لمن لم يتم إعطائهم اللقاح سابقاً)	لقاح التهاب الكبد الوبائي (ب)	الأشخاص المعرضين للإصابة بالتهاب الكبد الوبائي (المخالطين في المنزل والمخالطين في الجنس للمصابين بمرض التهاب الكبد الوبائي (ب) أو (ج))
جرعتان (بفاصل 6 أشهر بينهما)	لقاح التهاب الكبد الوبائي (أ)	
4 - 5 جرعات	لقاح شلل الأطفال المعطل	المصابين بنقص المناعة / قصور المناعة ومخالطيهم في المنزل
* لقاحات أخرى للفئات الخاصة يتم تحديدها وفقاً لمعدل الخطورة وبحسب تقييم الطبيب المعالج		

## أمثلة لبعض الأمراض التي يمكن تجنبها بالتطعيم والمضاعفات المتعلقة بها:

المرض	المضاعفات المتعلقة بالمرض
شلل الأطفال	التهاب السحايا، الشلل في الأطراف، الوفاة.
الحصبة	الالتهاب الرئوي التشنج، التهاب دماغي، الوفاة.
النكاف (أبوكعب)	التهاب الخصيتين أو المبيضين، التهاب دماغي، التهاب السحايا، الصمم.
الحصبة الألمانية	المرأة الحامل قد تتعرض للإجهاض أو ولادة جنين غير حي. كما قد يولد الأطفال وهم مصابون بمتلازمة الحصبة الألمانية ومن أعراضها إصابة الطفل بالصمم أو العمى، أو أمراض القلب أو اعتلال دماغي.
التهاب الكبد الوبائي (ب)	أمراض الكبد المزمنة، سرطان الكبد، الوفاة.
التهاب الكبد الوبائي (أ)	التهاب الكبد الحاد والوفاة.
الفيروس العجلي (الروتا)	الإسهال الحاد والوفاة.
داء المكورات الرئوية (النيموكوكال)	التهاب في الدم، التهاب رئوي، التهاب في الأذن الوسطى.
المستدمية النزلية نمط ب (الهيموفلز انفلونزا ب)	التهاب في الدم والرئتين والأغشية الدماغية، التهاب وتورم حاد في الحلق يؤدي إلى صعوبة في التنفس.
السعال الديكي	التهاب رئوي، التهاب دماغي، الرعاف، نزيف تحت أغشية الدماغ، فتق في البطن.
الخناق (الدفثيريا)	صعوبة في البلع والتنفس، قصور في وظائف القلب، الوفاة.
الكرزاز (التيتانوس)	صعوبة في التنفس، تشنجات عضلية شديدة، الشلل، الوفاة.
الجديري المائي (الحماق)	التهاب دماغي، التهاب رئوي.
الإلتهاب السحائي	فقدان السمع، اعتلال في الجهاز العصبي، فقدان احد الأطراف، الوفاة.

## أهمية التطعيم:

- اللقاحات توفر الحماية ضد الأمراض المعدية التي يمكن تجنبها بالتطعيم.
- قلت نسبة انتشار الكثير من الأمراض المعدية ويعزى ذلك للحماية التي توفرها اللقاحات للأطفال والبالغين والشباب وكبار السن.
- اللقاحات توفر الحماية للأشخاص الذين تم تحصينهم، كما توفر حماية غير مباشرة للمجتمع خصوصاً للأشخاص الذين لا يستطيعون أخذ اللقاحات لأسباب مرضية.
- اللقاحات مأمونة بصفة عامة، كما أن المخاطر الناجمة عن الأمراض المعدية أكثر بكثير من بعض الآثار الجانبية التي قد تحدث بعد أخذ اللقاحات.
- تعد اللقاحات من التدخلات الوقائية ذات التكلفة الفاعلة، حيث أن تكلفة علاج الأمراض المعدية في المستشفيات والمضاعفات الناجمة عنها عند حدوث المرض عالية.

## أسئلة حول التحصين وسلامة اللقاحات (التطعيمات)

### ماهي عملية التحصين؟

هي عملية تعريض الجسم لفيروس أو بكتيريا مضعفة أو غير حية أو جزء منها وينتج عن ذلك تحفيز لجهاز المناعة بالجسم بحيث يستطيع التعرف على الفيروس أو البكتيريا ويحدث استجابة مناعية عند تعرضه لهما مستقبلا.

### هل اللقاحات آمنة؟

بصفة عامة اللقاحات آمنة وفوائدها تفوق بعض الآثار الجانبية التي قد تحدث بعد أخذها، كما أن مخاوف الإصابة بالعدوى البكتيرية أو الفيروسية ومضاعفاتها أكثر بكثير. وفي الوقت الحالي يتم عمل الدراسات والتجارب العلمية المتعلقة بفعالية اللقاحات وسلامتها وأمنيتها من خلال الدراسات المخبرية والإكلينيكية قبل ترخيص اللقاحات، كما يتم مراقبتها بعد الاستخدام في مختلف المجتمعات.

### هل هناك إجراءات رقابية للقاحات بمملكة البحرين؟

نعم، تعد الهيئة الوطنية لتنظيم المهن والخدمات الصحية هي الجهة المعنية بتسجيل وترخيص اللقاحات بالمملكة، وتحرص وزارة الصحة على إتمام إجراءات وصول شحنة اللقاحات عند وصولها للمخازن المركزية على ضوء المعايير العالمية لضمان سلامة النقل والتخزين، كما يتم عمل زيارات دورية تقييمية للجهات التي تقدم خدمات التطعيم حول إدارة اللقاحات وسلسلة التبريد ويتم عمل زيارات إشرافية تقييمية لوحدات التطعيم عند التبليغ عن حالات مضاعفات شديدة ما بعد التطعيم فيها ويتم من خلالها التأكد من المؤشرات والمعلومات ومدى الالتزام بالمعايير الصحية ودقة البيانات. كما حرصت وزارة الصحة على إنشاء برنامج الكتروني يتم من خلاله رصد وتسجيل حالات مضاعفات ما بعد التطعيم وموانع أخذ التطعيم، ويشمل البرنامج الإلكتروني استبيان للتأكد من عدم وجود موانع لأخذ اللقاحات قبل إعطائها وتم توفير خط ساخن للعاملين الصحيين للإرشاد والتوجيه عند الحاجة.

### ماهي الآثار الجانبية الأكثر شيوعا بعد أخذ اللقاح؟

الآثار الجانبية الشائعة تتضمن آثار موضعية مثل الاحمرار والألم في موضع الحقنة كما قد تحدث حمى. وعادة ما تختفي هذه الآثار تلقائياً أو باستخدام مسكنات الألم.

## لماذا يوصف خافض الحرارة (البارستيامول) بعد أخذ التطعيم؟

بعد أخذ اللقاحات يعطى البارستيامول لتقليل الإصابة بالحمى والألم، وفي حال استمرار ارتفاع الحرارة يوصى بأخذ المشورة الطبية.

### هل اللقاحات تسبب التشنج الحراري؟

التشنج الحراري من أكثر أسباب حدوث التشنج عند الأطفال دون الخامسة من العمر، ويحدث عند ارتفاع درجة حرارة الجسم. وبعد أخذ اللقاحات التي قد يسبب بعضها الإصابة بالحمى قد يليها الإصابة بالتشنج الحراري عند الأطفال المعرضين لذلك وعادة ما يتمثل هؤلاء الأطفال للشفاء. ويوصى الشخص المصاب بالتشنج أو من أصابه تشنج بعد أخذ اللقاحات بأن يبلغ مقدم الخدمة الصحية عن هذه الحالة قبل أخذ اللقاحات.

### هل تعد الحساسية مانعا لأخذ اللقاحات؟

الحساسية الشديدة من محتويات اللقاح أو لجرعة سابقة منه تعد مانعاً من أخذه إلا أن حساسية الصدر (الربو) والحساسية الجلدية (الأكزيما) وحساسية الأنف بصفة عامة لا تعد موانعاً من أخذ اللقاحات.

### هل تغني النظافة عن أخذ اللقاحات لمكافحة الأمراض؟

على الرغم من أهمية النظافة واستخدام الماء النظيف في تقليل خطر الإصابة بالأمراض المعدية إلا أن العديد من هذه الأمراض قد تنتشر إذا توقضنا عن التحصين باللقاحات.

### هل هناك حاجة للاستمرارية في أخذ اللقاحات للوقاية من الأمراض التي تم التخلص منها والسيطرة عليها ولم تعد موجودة في مملكة البحرين؟

يوصى بالاستمرارية في أخذ اللقاحات، حيث أن مسببات الأمراض المعدية (البكتيريا والفيروسات) لازالت موجودة في بعض دول العالم، فلا بد من الاستمرارية في أخذ الإجراءات الوقائية كالتطعيم لتأمين الحماية من الأمراض. كما أن ارتفاع معدلات التغطية بالتطعيم بمملكة البحرين ساهم بشكل ملحوظ في التخلص من العديد من الأمراض المعدية ومكافحتها والسيطرة عليها كالحصبة وشلل الأطفال والخناق والتيتانوس.

## هل للقاحات آثار جانبية خطيرة قد تؤدي إلى الوفاة؟

إن اللقاحات آمنة بشكل عام والأعراض الجانبية التي قد تعقبها تعد بسيطة ومحدودة ومن هذه الأعراض ألم واحمرار في منطقة الحقن وحمى في بعض الأحيان. وتعد المضاعفات الخطيرة نادرة جدًا وعند اكتشافها يتم التحري عنها ومتابعتها. كما أن المخاطر والمضاعفات التي قد تنجم عند الإصابة بالأمراض المعدية تفوق عادةً بعض الآثار الجانبية التي قد تعقب أخذ اللقاحات.

وبشكل عام تعتبر الآثار الجانبية للقاحات قليلة جدًا مقارنة بفوائدها ويتم اتخاذ القرار بأخذ اللقاحات بعد الموازنة بين الفائدة المرجوة من اللقاح والآثار الجانبية منه والخطر الذي قد يلحقه المرض بالإنسان في حال إصابته به.

## هل تتسبب لقاحات التيتانوس والخناق والسعال الديكي في متلازمة الموت المفاجئ للرضع؟

لم تثبت علاقة سببية بين متلازمة الموت المفاجئ للرضع واللقاحات من خلال الدراسات العلمية، إلا أن العمر الذي تحدث فيه متلازمة الموت المفاجئ يتزامن مع السن الذي يوصى فيه بأخذ هذه اللقاحات، كما أن متلازمة الموت المفاجئ للرضع قد تصيب غير المحصنين ممن لم يتلقوا اللقاحات. كما إن الإصابة بالأمراض المذكورة أعلاه خطيرة جدًا وقد تؤدي إلى وفاة الرضيع في حال عدم تلقيه اللقاحات الوقائية منها.

## هل يسبب لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية (MMR) الإصابة بمرض التوحد؟

لم تثبت علميًا علاقة سببية بين لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية ومرض التوحد. إذ أن هناك عدة عوامل قد تؤدي إلى إصابة الطفل بمرض التوحد حيث يشخص المرض في الكثير من الأحيان في العام الثاني من العمر ويتزامن ذلك مع السن الذي يعطى فيه اللقاح. وفي عام 1998 انتشر القلق بين الناس نظرًا لنشر دراسة تشير لاحتمالية وجود صلة بين هذا اللقاح والتوحد غير أن هذه الدراسة تم سحبها من المجلة التي نشرت فيها ودحضها بعد اكتشاف أخطاء وتضارب في المعلومات فيها حيث كانت تتأججها مغلوطة. وبعدها تم عمل التحري بشكل أوسع ولم يثبت وجود رابط بين مرض التوحد ولقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية بالأدلة والبراهين القاطعة بل إن عدم أخذ اللقاح قد يؤدي إلى الإصابة بالعدوى التي قد ينجم عنها مضاعفات خطيرة مثل التهاب

الدماغ، كما أن اللجنة الاستشارية العالمية المعنية بمأمونية اللقاحات المكلفة من منظمة الصحة العالمية بتقييم الدلائل لم تخلص لوجود صلة وعلاقة سببية بين التوحد واللقاحات.

### هل تحتوي اللقاحات على مادة الزئبق؟

قد تحتوي بعض اللقاحات على مادة الثيوميرسال وهي مادة عضوية مستخلصة من الزئبق وتستخدم كمادة حافظة بنسبة قليلة جداً للقاحات ذات الجرعات المتعددة لحمايتها من التلوث الميكروبي. وقد استخدمت هذه المادة كمادة حافظة لعدة عقود في عدة دول دون وجود أي ضرر من استخدامها. كما أن اللجنة الإستشارية العالمية المعنية بمأمونية اللقاحات لم تخلص لوجود ضرر من استخدام هذه المادة كمادة حافظة في اللقاحات متعددة الجرعات حيث أن هذه اللقاحات أتاحت الفرصة لإنقاذ العديد من الأرواح من مخاطر الأمراض المستهدفة بالتطعيم.

وبالرغم من ذلك فإن مملكة البحرين تستخدم اللقاحات ذات الجرعة الواحدة روتينياً للأطفال ولا تستخدم اللقاحات ذات الجرعات المتعددة التي تحتوي على الثيوميرسال كمادة حافظة للتطعيمات الروتينية.

### هل إعطاء الطفل أكثر من نوع من اللقاحات في آن واحد يشكل عبء على الجهاز المناعي؟

لا يوجد دليل على أن إعطاء أكثر من نوع من اللقاحات في آن واحد يشكل عبأ على الجهاز المناعي، حيث أن الجهاز المناعي فعال وقادر على إحداث استجابة مناعية عند تحفيزه بأكثر من محفز في آن واحد، ويحمي النظام المناعي الإنسان من عدة ميكروبات يتعرض لها من خلال الجلد والهواء ومن تناول الأطعمة التي قد تكون ملوثة. كما أن إعطاء الطفل أكثر من لقاح في الوقت ذاته يعزز من فرص حمايته من عدة أمراض ويقلل من عدد الزيارات للمركز الصحي والتكلفة المتعلقة بها. كما أن استخدام اللقاحات المركبة التي تحتوي على أكثر من نوع يقلل من عدد الحقن التي تعطى للطفل ومثالاً على ذلك اللقاح السداسي الذي يحتوي على اللقاحات التالية (الخناق والتهتانوس والسعال الديكي والتهاب الكبد الوبائي (ب) والمستدمية النزلية نوع (ب) وشلل الأطفال المعطل).



## هل يُفضل اكتساب المناعة بعد إصابة الجسم بالمرض من اكتسابها عن طريق اللقاح؟

الإصابة بالأمراض المعدية قد تؤدي إلى اكتساب مناعة في الجسم غير أن المضاعفات التي قد تلحقها العدوى بالجسم قد تكون خطيرة جدًا. مثلًا الإصابة بالحصبة قد يسبب التهاب الدماغ والإصابة بشلل الأطفال قد يؤدي إلى الشلل أما الإصابة بالتيتانوس فقد يؤدي إلى الوفاة، بينما يعمل اللقاح على إنتاج أجسام مضادة لنوع معين من الأمراض المعدية مما يحفز الجهاز المناعي لمقاومته ويقلل من خطر الإصابة بالمرض ومضاعفاته.

## هل تستثنى فئة الحوامل من جميع اللقاحات؟

هنالك عدد من اللقاحات قد تعطى للحامل على ضوء معدل الإختطار. بصفة عامة لا تعطى المرأة الحامل اللقاحات الحية كلقاح الحصبة والحصبة الألمانية والنكاف وغيرها من اللقاحات التي تحتوي على الفيروسات والبكتيريا الحية. وقد تعطى بعض اللقاحات غير الحية كلقاح التيتانوس في حال لم تستكمل الحامل جميع الجرعات الموصى بها من لقاح التيتانوس لحماية الطفل من التيتانوس الوليدي، كما يوصى بلقاح الأنفلونزا الموسمية للتقليل من مضاعفاتها في الموسم.

## هل يعد تناول المضادات الحيوية والإصابة بالأمراض البسيطة مثل الزكام دون حمى موانعًا لأخذ اللقاحات؟

إن تناول المضادات الحيوية لا تعتبر مانعًا لأخذ اللقاحات، كما أن الإصابة بالأمراض البسيطة لا تشكل مانعًا من أخذ اللقاحات، إلا أنه يوصى بتأخير التطعيم عند الإصابة بمرض متوسط الشدة أو شديد مع الحمى أو بدونها على ضوء التقييم من مقدمي الخدمات الصحية.



## الأمراض المستهدفة بالتطعيم

# شلل الأطفال

شلل الأطفال مرض فيروسي شديد العدوى يصيب الجهاز العصبي وقد يتسبب في الشلل التام في غضون ساعات.



## انتقال المرض:

ينتقل الفيروس عن طريق الانتشار من شخص لآخر بصورة رئيسية عن طريق براز الشخص المصاب، وبصورة أقل عن طريق وسيلة مشتركة (مثل المياه الملوثة أو الطعام) ويتكاثر في الأمعاء ويفرز مع البراز.

## أعراض المرض:

الحمى والتعب والصداع والتقيؤ وتصلب الرقبة والشعور بالألم في الأطراف. وتؤدي عدوى المرض إلى شلل يصيب الساقين عادة وقد يؤدي إلى الوفاة بنسبة تتراوح بين 5% و10% بين المصابين بالشلل بسبب توقف عضلاتهم التنفسية عن أداء وظائفها.

## الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

شلل الأطفال يؤثر بشكل رئيسي على الأطفال دون سن الخامسة من العمر ولكنه قد يصيب أي فئة عمرية ويزيد خطر الإصابة بالشلل عند إصابة بعض الحالات مثل الحوامل، والمصابين بأمراض قصور المناعة.

## الوقاية بالتطعيم:

لقاح شلل الأطفال الذي يعطى على جرعات متعددة يمكن أن يقي الطفل من الإصابة بالمرض لفترة طويلة المدى. وهناك نوعان من اللقاح:

• لقاح شلل الأطفال المعطل (غير الحي): يعطى عن طريق الحقن، ويوصى بإعطاء جرعة إلى جرعتين منه للأطفال لتأمين الحماية من 3 أنماط فيروسية لشلل الأطفال.

• **طعم شلل الأطفال الفموي الحي:** يعطى على شكل قطرات في الفم لمنح الطفل مناعة معوية أفضل ولتأمين مناعة مجتمعية .

أما عن الأشخاص ذوي قصور المناعة ومخالطيهم في المنزل فلا يستخدم لقاح شلل الأطفال الفموي لحمايتهم بل يتم تحصينهم بلقاح شلل الأطفال المعطل الذي يعطى عن طريق الحقن.

يوصى بإعطاء لقاح شلل الأطفال للمسافرين للدول الموبوءة بالمرض.

ولا يوجد علاج لمرض شلل الأطفال ولكن بالإمكان الوقاية منه بالتطعيم.

### **الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:**

لقاحات شلل الأطفال آمنة بشكل عام، ولكن في حالات نادرة قد تحدث بعض المضاعفات الشديدة مثل الحساسية لإحدى مكونات اللقاح وغيرها. ويمكن أن تسبب حقنة شلل الأطفال المعطل ألم في موضع الحقن.

إن معدل خطورة حدوث شلل مرتبط بتطعيم شلل الأطفال الفموي منخفض ويعطى اللقاح المعطل لشلل الأطفال للتقليل من هذا الخطر.

# الحصبة

الحصبة مرض خطير وشديد العدوى يسببه فيروس، وتعد الحصبة من الأسباب الرئيسية لوفاة صغار الأطفال في جميع أنحاء العالم وذلك على الرغم من توافر لقاح مأمون وفعال لمكافحة المرض. وتصيب العدوى الأطفال غير المطعمين ضد المرض كما تصيب الفئات العمرية الأخرى أيضًا.



## انتقال المرض:

ينتشر فيروس الحصبة عن طريق السعال أو العطس أو مخالطة شخص مصاب عن قرب أو مخالطة الإفرازات التنفسية له بشكل مباشر. ويبقى الفيروس نشطًا ومعديًا في الهواء أو على المساحات الملوثة فترة قد تبلغ ساعتين من الزمن. ويمكن أن ينقل الشخص المصاب الفيروس إلى شخص آخر خلال فترة تتراوح من اليوم الرابع الذي سبق ظهور الطفح عليه إلى اليوم الرابع الذي بعد ظهور الطفح.

## أعراض المرض:

حمى شديدة تبدأ عادةً في اليوم 10 أو اليوم 12 بعد التعرض للفيروس وتدوم من 4 إلى 7 أيام. وقد يُصاب المريض أيضًا في المرحلة الأولى بالزكام (سيلان الأنف) وسعال واحمرار في العينين ودمعان وبقع صغيرة بيضاء داخل الخدين. وبعد مضي عدة أيام يُصاب المريض بطفح يظهر عادة في الوجه وأعلى العنق. وخلال 3 أيام تقريبًا ينزل الطفح إلى أسفل الجسم ويمتد إلى اليدين والقدمين بعد ذلك. ويبقى الطفح فترة تتراوح بين 5 و6 أيام، ثم يختفي بعد ذلك. وتشمل المضاعفات الأشد خطورة لمرض الحصبة الإصابة بالعمى والتهاب الدماغ والإسهال الشديد الذي قد يصاحبه جفاف أو التهابات الأذن أو الجهاز التنفسي الحادة كالتهاب الرئوي. وتصيب مضاعفات الحصبة الشديدة على الأغلب

صغار الأطفال الذين يعانون سوء التغذية، وخاصة الذين لا يتلقون الكمية الكافية من فيتامين «ألف»، أو من يعانون من ضعف المناعة بسبب مرض الأيدز والعدوى بفيروسه أو أمراض أخرى.

### **الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:**

إنّ الأطفال غير المطعّمين هم أكثر الفئات عرضة لخطر الإصابة بالحصبة ومضاعفاتها التي قد تؤدي إلى الوفاة. كما أن النساء الحوامل غير المطعّمات عرضةً أيضًا لهذا الخطر. ويواجه خطر الإصابة بالعدوى جميع من لم يتم تحصينهم بالتطعيم اللازم أو لم تسبق لهم الإصابة بالمرض.

### **الوقاية بالتطعيم:**

تعطى جرعتين من لقاح الحصبة من خلال اللقاح الفيروسي الثلاثي للحصبة والنكاف والحصبة الألمانية للحصول على استجابة مناعية طويلة المدى. ويعطى هذا اللقاح بشكل روتيني للأطفال، كما يعطى أيضًا لأي شخص معرض لخطر الإصابة بالعدوى. وحيث أن هذا اللقاح هو لقاح حي مُضعف يستثنى من إعطاؤه ذوي نقص المناعة، والذين يتلقون أدوية مثبطة للمناعة لحين استعادة مناعتهم. ولا يعطى اللقاح للمرأة الحامل وعند إعطائه لأي امرأة في سن الإنجاب يوصى باستخدام موانع للحمل لمدة لا تقل عن أربع أسابيع بعد التطعيم.

### **الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:**

اللقاح الفيروسي الثلاثي للحصبة والنكاف والحصبة الألمانية آمن بشكل عام، ولكن قد تحدث بعض المضاعفات الشديدة في حالات نادرة جدًا مثل رد فعل تحسسي لأحد مكونات اللقاح. كما قد يحدث ألم واحمرار في موضع الحقن. وقد يعقب أخذ اللقاح ظهور طفح جلدي مؤقت في 2% من الأشخاص المطعّمين ويختفي عادةً دون الحاجة للعلاج.

## النكاف (أبو كعب)

النكاف هو عدوى فيروسية تصيب الغدد اللعابية (النكفية)، ويؤثر عادة على الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5 - 9 سنوات، كما قد يصيب البالغين.



### انتقال المرض:

ينتقل الفيروس عن طريق الاتصال المباشر مع الأشخاص المصابين أو عن طريق الرذاذ والإفرازات التنفسية، وتنتقل العدوى عادةً من الأشخاص المصابين لغيرهم قبل يومين من بدء تورم الغدد اللعابية إلى 9 أيام بعدها.

### أعراض المرض:

يبدأ المرض بأعراض غير محددة مثل الصداع والشعور بالضغط والحمى، ثم يتبعها خلال يوم واحد تورم في الغدد اللعابية (النكفية). ومن أهم مضاعفاته التهاب السحايا (قد تصل إلى 15% من الحالات) والتهاب الخصية والصمم. وفي حالات نادرة جداً قد يتسبب فيروس النكاف في الإصابة بالتهاب الدماغ وبتلف عصبي دائم.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

النكاف يصيب الأطفال الصغار غير المطعمين، والبالغين الذين لم يسبق لهم التطعيم أو الإصابة بالعدوى.



## الوقاية بالتطعيم:

يُعطى لقاح النكاف كجرعتين بشكل روتيني للأطفال من خلال اللقاح الفيروسي الثلاثي للحصبة والنكاف والحصبة الألمانية. كما يعطى التطعيم لأي شخص معرض لخطر الإصابة بالعدوى، وحيث أن هذا اللقاح هو لقاح حي مُضعف يستثنى من اعطاؤه المصابين بأمراض نقص المناعة، والذين يتناولون أدوية مثبطة للمناعة لحين استعادة مناعتهم. ولا يعطى للمرأة الحامل، وعند اعطاءه لأي امرأة في سن الإنجاب يوصى باستخدام موانع للحمل لمدة لاتقل عن أربعة أسابيع.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

اللقاح الفيروسي الثلاثي للحصبة والنكاف والحصبة الألمانية آمن بشكل عام، ولكن قد تحدث مضاعفات شديدة في حالات نادرة جداً مثل رد فعل تحسسي لأحد مكونات التطعيم. وقد يحدث ألم وانتفاخ في مكان الحقن وكذلك حمى والتهاب بسيط في الغدة النكفية.

## الحصبة الألمانية

الحصبة الألمانية هي عدوى فيروسية تصيب الأطفال والبالغين ولها مضاعفات خطيرة عندما تصيب الحوامل لأنها قد تتسبب في وفاة الجنين أو إصابته بتشوهات خلقية تُعرف باسم متلازمة الحصبة الألمانية الخلقية.



### انتقال المرض:

ينتقل فيروس الحصبة الألمانية عن طريق الرذاذ المحمول بالهواء عندما يعطس الشخص المصاب أو يسعل حتى وإن لم تظهر أعراض المرض.

### أعراض المرض:

عند الأطفال تكون أعراض الإصابة بالمرض بسيطة وتشمل ظهور طفح جلدي وحمى وغثيان والتهاب بسيط في البلعوم. ويبدأ الطفح الجلدي بالظهور في العادة على وجه المريض وعنقه ثم ينتشر في الجزء السفلي من جسمه. ومن أكثر الأعراض التي تميز هذا المرض تورم الغدد اللمفاوية الواقعة خلف الأذنين وفي الرقبة. أما عدوى المرض لدى البالغين، وهي أكثر شيوعاً بين النساء، فتؤدي إلى الإصابة بالتهاب المفاصل وآلام شديدة فيها.

وعندما تُصاب المرأة الحامل بفيروس الحصبة الألمانية في مرحلة مبكرة من الحمل فإن احتمال انتقال العدوى إلى جنينها قد تصل إلى 90%، ممّا قد يتسبب في إجهاض الجنين أو ولادته ميتاً أو إصابته بتشوهات خلقية تُعرف باسم متلازمة الحصبة الألمانية الخلقية. وقد يستغرق تخلص الرضيع المصاب بمتلازمة الحصبة الألمانية الخلقية المذكورة من الفيروس عامًا واحدًا أو أكثر. يمكن أن يعاني الطفل المصاب بمتلازمة الحصبة الألمانية الخلقية من ضعف في السمع والبصر وعيوب في القلب وغيرها من حالات الإعاقة التي تلازمه طوال حياته.

## الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

الحصبة الألمانية تصيب عادة الأطفال غير المطعمين، وأي شخص بالغ لم يسبق له التطعيم أو الإصابة بالعدوى.

## الوقاية بالتطعيم:

تعطي جرعة واحدة من لقاح الحصبة الألمانية للشخص مناعة طويلة المدى بنسبة تزيد على 95 %، إلا أنه تعطى جرعتين من اللقاح الفيروسي الثلاثي للحصبة والحصبة الألمانية والنكاف بشكل روتيني في مرحلة الطفولة. كما يعطى التطعيم بعد الولادة للنساء اللواتي يكتشف أنهن غير محصنات خلال فترة الحمل أو أثناء فحص ما قبل الزواج. وعند إعطائه لأي امرأة في سن الإنجاب يوصى باستخدام موانع للحمل لمدة لاتقل عن أربعة أسابيع. ويعطى أيضاً للأشخاص المعرضين لخطر الإصابة بالعدوى. وحيث أن هذا اللقاح هو لقاح حي مُضعف يستثنى من إعطائه النساء الحوامل والمصابين بأمراض نقص المناعة، والذين يتناولون أدوية مثبطة للمناعة لحين استعادة مناعتهم.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

اللقاح الفيروسي الثلاثي للحصبة والنكاف والحصبة الألمانية آمن بشكل عام، ولكن قد تحدث مضاعفات شديدة في حالات نادرة جداً مثل رد فعل تحسسي لأحد مكونات التطعيم. وقد يحدث ألم واحمرار في موضع الحقن والإصابة بالحمى وظهور طفح جلدي وألم في العضلات.

## التهاب الكبد الوبائي (ب)

إن التهاب الكبد من النمط (ب) هو عدوى فيروسية تصيب الكبد والتي يمكن أن تتسبب في عدوى مزمنة وأن تعرض المصابين للمضاعفات الشديدة للعدوى مثل خطر الوفاة بسبب تليف وسرطان الكبد.



### انتقال المرض:

يمكن أن يبقى فيروس التهاب الكبد من النمط (ب) حيًا خارج جسم المريض لمدة 7 أيام على الأقل. وخلال هذه الفترة يظل الفيروس قادرًا على التسبب في العدوى إذا دخل جسم شخص غير محمي باللقاح.

ومن طرق انتقال العدوى هو انتقال الفيروس من الأم إلى الطفل عند الولادة. أو عن طريق التعرض لدم ملوَّث، ولاسيما من طفل مصاب إلى طفل غير مصاب.

كما يمكن أن ينتشر التهاب الكبد من النمط (ب) عن طريق التعرض الجلدي لدم ملوَّث أو لسوائل الجسم الأخرى الملوثة بالفيروس، مثل اللعب، والافرازات التناسلية، ويمكن أن ينتقل أيضًا عن طريق الجنس غير الآمن والمشاركة في استخدام الإبر بالإضافة إلى ذلك فإن العدوى يمكن أن تحدث من خلال الوشم أو عبر استخدام أمواس الحلاقة والأدوات الأخرى الملوثة بالدم.

### أعراض المرض:

لا تظهر أية أعراض على معظم الناس خلال مرحلة العدوى الأولية. غير أن البعض قد يعاني من أعراض في هذه المرحلة، بما في ذلك اصفرار البشرة والعين (اليرقان)، والبول الداكن، والإجهاد الشديد، والغثيان، والتقيؤ، وألم في البطن. ويمكن لالتهاب الكبد الحاد أن يتطور إلى فشل كبدي حاد قد يؤدي إلى الوفاة. وقد يسبب فيروس التهاب الكبد من النمط (ب) عدوى كبدية مزمنة تتطور لاحقًا إلى تليف في الكبد أو إلى سرطان الكبد عند بعض الناس.

## الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

يعد المواليد لأمهات مصابات بعدوى التهاب الكبد الوبائي (ب) من الفئات الأكثر عرضة لخطر الإصابة بالعدوى. كما يعد تلقي دم ملوَّث أو مشتقات الدم الملوثة أو استخدام الحقن الملوثة والاتصال الجنسي غير الآمن من الطرق التي تجعل الأشخاص أكثر عرضة لخطر الإصابة بالعدوى.

## الوقاية بالتطعيم:

اللقاح المضاد لالتهاب الكبد من النمط (ب) من الطرق الأساسية للوقاية منه. ويوصي بإعطاء هذا اللقاح للرضع في أقرب وقت ممكن بعد الولادة، ومن الأفضل أن يتم ذلك في غضون 24 ساعة. وينبغي إعطاء جرعتين إلى ثلاث جرعات بعد الجرعة الابتدائية التي تعطى عند الولادة لاستكمال السلسلة الأولية وتستكمل الجرعات عادةً خلال العام الأول من العمر. ويعطى اللقاح أيضًا لغير المحصنين من الفئات الأكثر عرضة للعدوى مثل العاملين الصحيين والمرضى الذين تتطلب حالتهم الصحية نقل الدم أو إحدى مكوناته ومرضى السكري والأشخاص الذين لديهم علاقات جنسية متعددة وغيرهم.

ويعد تطعيم التهاب الكبد الوبائي (ب) أول لقاح يساهم في الوقاية من أحد أنواع الأورام السرطانية وهو سرطان الكبد الناجم عن الإصابة بفيروس التهاب الكبد الوبائي (ب).

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

تطعيم التهاب الكبد الوبائي (ب) آمن بشكل عام وفعال في منع العدوى وآثارها المزمنة. قد يحدث ألم وانتفاخ في موضع الحقن أو حمى بعد أخذ اللقاح. في حالات نادرة قد تحدث مضاعفات شديدة مثل رد فعل تحسسي لأحد مكونات التطعيم.

## التهاب الكبد الوبائي (أ)

التهاب الكبد الوبائي من النمط (أ) مرض فيروسي يصيب الكبد ويمكن أن يسبب أعراضاً مرضية تتراوح بين البسيطة والشديدة.

وترتبط أسباب الإصابة بالعدوى ارتباطاً وثيقاً باستخدام المياه غير المأمونة وتدني مستويات النظافة الشخصية.



ولتسبب عدوى التهاب الكبد الوبائي (أ) مرضاً مزمناً في الكبد ونادراً ما تسبب الوفاة، إلا أنها قد تسبب التهاب كبدي حاد الذي قد يؤدي إلى الوفاة عند نسبة قليلة جداً من المصابين.

### انتقال المرض:

ينتقل فيروس التهاب الكبد الوبائي (أ) عن طريق الأغذية والمياه الملوثة بالبراز المحتوي على فيروس المرض. وتحدث الإصابة عندما يتناول شخص غير مصاب بعدوى المرض أغذية أو مياه ملوثة ببراز شخص مصاب. وقد يحدث ذلك في محيط الأسرة عن طريق الأيدي الملوثة عندما يقوم الشخص المصاب بتحضير الطعام لأفراد الأسرة. وقد تسبب مياه المجاري الملوثة أو المياه غير المعالجة بطريقة صحيحة في حدوث أوبئة المرض المنقولة بالمياه.

ويمكن أيضاً أن ينتقل فيروس المرض من خلال التلامس الجسدي الحميم بشخص مصاب، ولا ينتشر فيروس المرض من خلال المخالطة العارضة بين الأفراد.

### أعراض المرض:

تتفاوت أعراض الإصابة بين بسيطة وشديدة، وتشمل الحمى وفقدان الشهية والإسهال والغثيان وألم في البطن وبول غامق اللون والإصابة باليرقان (اصفرار الجلد وبياض العينين).

## الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

يمكن أن يُصاب بالتهاب الكبد الوبائي (أ) جميع الأفراد غير المطعّمين أو الذين لم تصبهم العدوى سابقاً. وتظهر معظم حالات الإصابة في المناطق التي ينتشر فيها الفيروس على نطاق واسع خلال مرحلة الطفولة المبكرة. وتشمل عوامل الخطر ما يلي:

1. انعدام توفر المياه المأمونة.
2. تردي خدمات الصرف الصحي.
3. إصابة أحد أفراد الأسرة بالعدوى.
4. ممارسة الجنس مع شخص مصاب بعدوى التهاب الكبد الوبائي (أ) الحادة.
5. السفر إلى المناطق المتوطنة بالمرض بمعدلات عالية دون أخذ اللقاح.

## الوقاية بالتطعيم:

تحسين خدمات الصرف الصحي والسلامة الغذائية والتحصين هي من أكثر السبل فعالية لمكافحة التهاب الكبد الوبائي (أ). تعطى جرعتين من اللقاح روتينياً بفاصل لا يقل عن ستة أشهر بينهما للأطفال واليا فعين غير المحصنين سابقاً. كما يوصى بإعطاء اللقاح للمسافرين للدول المتوطنة بالمرض لغير المحصنين مسبقاً. لا يوجد لقاح مرخص للأطفال دون سن العام الواحد. وحتى بعد التعرض للفيروس فإن إعطاء اللقاح في غضون أسبوعين من التعرض قد يؤمن الوقاية من المرض. ويوصى بإعطاء اللقاح كجزء من التطعيمات الروتينية في مرحلة الطفولة وأيضاً مع لقاحات أخرى للمسافرين.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

لقاح التهاب الكبد الوبائي (أ) آمن بصفة عامة والآثار الجانبية التي قد تعقب أخذ اللقاح بسيطة ومؤقتة مثل ألم في موضع الحقن وصداع لدى البالغين ونادراً لدى الأطفال. أما عن الآثار الجانبية الشديدة فهي نادرة الحدوث وقد تتضمن الحساسية لإحدى مكونات اللقاح.

## فيروس الروتا (الفيروس العجلي)

تعد الإصابة بفيروس الروتا من الأسباب الأكثر شيوعًا لمرض الإسهال الحادة لدى الأطفال الصغار والرضع في جميع أنحاء العالم، كما أنه قد يؤدي إلى زيادة حالات الإدخال إلى المستشفيات بسبب الإسهال الشديد وقد يتسبب في العديد من الوفيات وخاصة بين الأطفال الأقل من عمر الخامسة.



### انتقال المرض:

يتواجد الفيروس في براز أو قيء المصابين، وينتقل عن طريق الأيدي الملوثة بالبراز وخصوصًا في حال عدم غسل الأيدي جيدًا بعد تبديل الغيارات للأطفال. كما قد تتلوث الأدوات كمقابض الأبواب والألعاب من الأيدي الملوثة بالفيروس وتنتقل العدوى بعد ذلك باللمسة المباشرة لهذه الأدوات.

### أعراض المرض:

الحمى والقيء والإسهال الذي قد يؤدي إلى الجفاف الشديد، وقد يتطلب العلاج بالمستشفيات.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

المخالطين للحالات المصابة بالعدوى في المنزل والفئات الأخرى مثل الرضع والأطفال الصغار المخالطين لبعضهم البعض في مراكز الرعاية ورياض الأطفال.

### الوقاية بالتطعيم:

يتم إعطاء طعم فيروس الروتا بالجرعات الموصى بها روتينيًا للأطفال لحمايتهم من حالات العدوى المتوسطة أو الشديدة من الفيروس.

### الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

تطعيم فيروس الروتا آمن عمومًا إلا أنه قد يسبب تهيج بعض الأطفال وخصوصًا عندما يصابون بإسهال أو قيء ويكون عادةً خلال أسبوع واحد من تلقي الجرعة الأولى من طعم فيروس الروتا. كما أظهرت بعض الدراسات زيادة بسيطة في الإنعاج المعوي تكون عادةً خلال 31 يومًا من تلقي طعم الروتا، الأمر الذي قد يستدعي العلاج بالمستشفى.



## مرض المكورات الرئوية (النيموكوكال)

المكورات العنقودية الرئوية هي بكتيريا تتسبب في الإصابة بعدد من الأمراض الشائعة، والتي تتراوح من الأمراض الخطيرة مثل التهاب السحايا وتسمم الدم وحالات الالتهاب الرئوي كما تسبب الإصابة بالالتهابات الأكثر شيوعًا كالتهاب الجيوب الأنفية والتهاب الأذن الوسطى. وقد تسبب العدوى الوفاة خاصة لدى الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 5 سنوات وقد تؤدي إلى مضاعفات أخرى خصوصًا عند إصابة ذوي الأمراض المزمنة.



### انتقال المرض:

تنتقل بكتيريا المكورات الرئوية من الشخص المصاب بالعدوى إلى الآخرين من خلال الإتصال المباشر والتعرض لإفرازات الجهاز التنفسي عن طريق السعال والعطاس من الشخص المصاب.

### أعراض المرض:

تختلف أعراض الإصابة بالمرض بحسب العضو المتأثر في الجسم. فعند إصابة الرئتين يصاب المريض بالحمى والسعال وصعوبة التنفس وألم في الصدر. وقد تحدث الحمى والقشعريرة وقلّة الوعي عند حدوث التهاب في الدم. أما عند حدوث التهاب في الأغشية المحيطة بالمشخ أي مايسمى بالتهاب السحايا فقد يحدث تصلب في الرقبة وحساسية في العين للضوء. وقد يؤدي الإلتهاب الشديد إلى الوفاة خصوصًا لدى الأطفال وكبار السن وقد تحدث مضاعفات طويلة المدى ومنها فقدان في السمع وتلف في المخ.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

تكون العدوى شديدة في الأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنتين وفي الأشخاص الذين يعانون من بعض الأمراض المزمنة مثل: فقر الدم المنجلي، والأمراض التي تؤدي إلى قصور المناعة، داء السكري، السرطان، فيروس نقص المناعة /

الإيدز، أو الذين يتناولون أدوية تثبط الجهاز المناعي مثل العلاج الكيميائي ، أمراض القلب والرئة المزمنة ، أمراض الكلى المزمنة وأمراض الكبد المزمنة ، من تم استئصال الطحال لهم ، والفئات التي تم زراعة القوقعة لهم في الأذن .

### **الوقاية بالتطعيم:**

يوجد نوعان من لقاح المكورات الرئوية:

**1 - لقاح المكورات الرئوية المقترن:** يُعطى بشكل روتيني للرضع في عمر 2 و 4 أشهر وتعطى جرعة منشطة في عمر 12 - 15 شهرًا. كما تعطى جرعة واحدة من اللقاح روتينًا لمن هم في عمر 50 عامًا وأكثر وللنساء الأكثر عرضة لمخاطر الأمراض من غير المستكملين للتطعيم في أي عمر.

**2 - لقاح المكورات الرئوية المتعدد السكريات:** يعطى كجرعة واحدة للنساء الأكثر عرضة لمخاطر المرض من عمر عامين فما فوق، وقد تُكرر الجرعة بعد 5 سنوات من الجرعة الأولى في بعض الحالات مثل مرضى فقر الدم المنجلي والمصابين بأمراض الكلى المزمنة الذين يتم عمل غسيل كلوي لهم. كما تعطى جرعة واحدة فقط روتينيًا للأشخاص الذين تتجاوز أعمارهم الـ 65 سنة. وإذا اقتضت الحاجة لكلا النوعين من اللقاحات فإنه لا بد من مراعاة الفترة الزمنية التي يحددها مقدمي الرعاية الصحية بين نوعي اللقاح قبل اعطاء أي منها.

### **الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:**

اللقاح آمن بشكل عام ولكن قد يحدث تحسس شديد لأحد مكوناته نادرًا. الأطفال الرضع قد يصابون بعد أخذ جرعة من لقاح المكورات الرئوية المقترن بفقدان مؤقت للشهية ، كما قد تصاب أي من الفئات العمرية عند تلقيها أيًا من اللقاحين بالحمى أو الإحمرار والانتفاخ في موضع الحقن بعد التطعيم .

## المستدمية النزلية فئة (ب)

بكتيريا المستدمية النزلية نمط ب (هيموفلز انفلونزا نمط ب) قد تؤدي إلى التهاب بسيط في الأذن أو التهاب شديد في الدم والرئتين، وأغشية الدماغ والنخاع الشوكي، والتهاب المفاصل وتورم في الحلق مما قد



يؤدي إلى صعوبة في التنفس.

### انتقال المرض:

تنتقل عدوى المستدمية النزلية نمط ب من الشخص المصاب إلى الآخرين عن طريق الإتصال المباشر والتعرض للإفرازات التنفسية عن طريق السعال والعطاس وغيرها.

### أعراض المرض:

تختلف أعراض الإصابة بالمرض بحسب العضو المتأثر في الجسم. فعند إصابة الرئتين يصاب المريض بالحمى والسعال وصعوبة في التنفس وألم في الصدر. وقد تحدث الحمى والقشعريرة وقلّة الوعي عند حدوث التهاب في الدم. عند حدوث التهاب في الأغشية المحيطة بالمخ (التهاب السحايا) قد يحدث تصلب في الرقبة وحساسية في العين للضوء والحمى. أما عن أعراض التهاب الأذن فتظهر عادة بآلام حادة في الأذن وانزعاج وحمى. وقد يؤدي الالتهاب الشديد إلى الوفاة أو إلى حدوث مضاعفات طويلة المدى ومنها: فقدان الأطراف، تلف في الدماغ أو فقدان السمع.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

الأطفال الأقل من عمر 5 سنوات بصفة عامة وخصوصًا الأقل من عامين وكذلك الأشخاص الذين يعانون من إحدى الحالات التالية: مرض فقر الدم

المنجلي والمصابين بفيروس نقص المناعة المكتسبة ومن يُعتزم استئصال الطحال لهم أو من تم استئصاله لهم ومن لديهم بعض الأورام السرطانية .

### **الوقاية بالتطعيم:**

ينصح بإعطاء عدة جرعات من لقاح المستدمية النزلية نمط ب لجميع الأطفال بشكل روتيني . لا يُعطى اللقاح روتينياً من بعد عمر الخامسة إلا لبعض الفئات الأكثر عرضة لمخاطر المرض كمرضى فقر الدم المنجلي ونقص المناعة ومن يعتزم استئصال الطحال لهم أو تم استئصاله ، أو بعض أنواع السرطان بعد استكمال العلاج .

### **الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:**

اللقاح آمن بشكل عام ولكن قد يحدث تحسس شديد لأحد مكوناته نادراً . وقد يصاب الأطفال الرضع بالحمى أو احمرار أو انتفاخ في موضع الحقن بعد أخذ التطعيم .

## الشاهوق (السعال الديكي)

الشاهوق (السعال الديكي) هو عدوى بكتيرية تصيب الجهاز التنفسي. تسبب العدوى السعال الحاد وصعوبة في التنفس مع حدوث صوت خاص يشبه صياح الديك بعد نوبة السعال. ومن الممكن أن تصاب جميع الفئات العمرية ويكون أكثر حدة عند الرضع الأقل من سنة واحدة.



### انتقال المرض:

ينتقل المرض من الشخص المصاب إلى الآخرين عن طريق السعال أو العطاس أو عن طريق الإفرازات التنفسية.

### أعراض المرض:

أعراض المرض تتشابه في بدايتها مع نزلات البرد وتتضمن هذه الأعراض سيلان من الأنف، والعطاس والسعال الخفيف الذي قد يتحول إلى سعال شديد بعد أسبوع إلى أسبوعين من بدأ الأعراض، كما أن شدة السعال قد تزداد عند استنشاق الهواء ويصاحب السعال صوت عالٍ كصياح الديك، كما قد يعقب حالات السعال القيء أو تغيير لون الوجه إلى اللون الأزرق وتختلف الأعراض عند كبار السن فقد تظهر على هيئة سعال مزمن.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

يصاب الأطفال الرضع بالعدوى من الآباء والأجداد أو مقدمي الرعاية الذين لا تظهر عليهم أعراض المرض واضحة.

### الوقاية بالتطعيم:

ينصح بإعطاء عدة جرعات من لقاح الشاهوق (السعال الديكي) روتينياً لجميع الأطفال وجرعات منشطة قبل دخول المدرسة. كما يعطى اللقاح للبالغين وكبار السن وللبنات الأكثر عرضة لمخاطر العدوى كجرعة تنشيطية.

### الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

التطعيم آمن بشكل عام. وفي حالات نادرة قد يحدث تحسس شديد من أحد مكونات اللقاح. كما قد يحدث احمرار أو انتفاخ في موضع الحقن. وقد يعقب أخذ اللقاح حمى مرتفعة والشعور بالإعياء والبكاء دون توقف لدى الأطفال، الأمر الذي قد يتطلب استشارة الطبيب.

## الكزاز (التيتانوس)

الكزاز (التيتانوس) هو مرض خطير تسببه سموم بكتيريا الكزاز ويصيب الجهاز العصبي وقد يؤدي إلى الوفاة ويتسبب الكزاز بآلام في العضلات، كما قد يؤدي إلى تصلب الفك بسبب تشنج العضلات المحيطة به حيث يقفل وعندها لا يستطيع المريض فتح فمه.



### انتقال المرض:

تدخل البكتيريا الجسم من خلال الإصابات والجروح، كما قد يصاب حديثي الولادة بالكزاز من خلال تلوث الحبل السري لحديثي الولادة.

### أعراض المرض:

تشنجات عضلية شديدة وصعوبة في البلع أو التنفس عند تأثر العضلات التنفسية وتصلب الفك والعنق.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

الأمهات والأطفال حديثي الولادة عند استخدام أدوات غير معقمة أثناء الولادة. عند تعرض الأشخاص غير المحصنين للإصابات والجروح الملوثة دون إعطاء المصل أو اللقاح الواقي يجعلهم أكثر عرضة لخطر العدوى.

### الوقاية بالتطعيم:

يُوصى بإعطاء عدة جرعات من لقاح الكزاز (التيتانوس) لجميع الأطفال روتينيًا. وتُعطى جرعات منشطة من اللقاح لليافعين وكبار السن والحوامل غير المحصنات. كما يُعطى اللقاح بعد التعرض للإصابات والجروح أو أي من مسببات العدوى.

إن الحرص على استخدام أدوات معقمة والولادة في المستشفيات تقلل من خطر إصابة الأطفال حديثي الولادة بالكزاز الوليدي إلا أن إعطاء اللقاح للنساء في سن الإنجاب وللمرأة الحامل غير المحصنة يعد من أهم السبل الوقائية لحماية الطفل من مرض الكزاز الوليدي.

### الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

اللقاح آمن بشكل عام. نادرًا قد تحدث آثار جانبية شديدة كالحساسية من أحد مكونات اللقاح. قد يحدث احمرار وتورم في موضع الحقن بعد التطعيم.

## الخُنَاق (الدفتيريا)

الخُنَاق (الدفتيريا) هو مرض بكتيري يصيب الجهاز التنفسي والحلق، كما تؤدي السموم التي تفرزها البكتيريا إلى فشل في وظيفة القلب وقد يؤدي إلى الوفاة.



### انتقال المرض:

ينتقل مرض الخُنَاق (الدفتيريا) عن طريق الاتصال المباشر مع الشخص المصاب أو عن طريق تنفس الرذاذ من إفرازات الشخص المصاب من خلال السعال والعطاس.

### أعراض المرض:

تبدأ أعراض المرض تدريجيًا كالتهاب في الحلق، وحمى ومن ثم يتكون غشاء كثيف حول الحلق وخلف الأنف. ومع تطور الأعراض قد تحدث صعوبة في التنفس، وفشل في وظيفة القلب، وغيوبية وقد تؤدي الإصابة بهذا المرض للوفاة.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

الأشخاص غير المحصنين بالتطعيمات الوقائية ضد هذا المرض هم الأكثر عرضة للإصابة بالعدوى.

### الوقاية بالتطعيم:

يوصى بإعطاء عدة جرعات من لقاح الخُنَاق (الدفتيريا) لجميع الأطفال وتعطى جرعات منشطة من اللقاح للبالغين وكبار السن، كما يعطى اللقاح للفئات الأكثر عرضة لخطر العدوى.

### الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

التطعيم آمن بشكل عام. نادرًا ما تحدث آثار جانبية شديدة مثل التحسس الشديد لإحدى مكونات اللقاح. وقد يحدث أيضًا احمرار وتورم في موضع الحقن.

## الجُديري المائي (الحُمَاق)

عدوى فيروسية تسبب مرض خفيف عادة في مرحلة الطفولة للأطفال الأصحاء. وقد يصبح هذا المرض أكثر شدة ويؤدي إلى التهاب شديد في الجلد، التهاب رئوي، أو التهابات دماغية وقد يؤدي لحدوث الوفاة. وقد يصاب البالغين بالنوع الشديد من هذا المرض.



### انتقال المرض:

ينتشر الفيروس بسهولة في الهواء عند التعرض للإفرازات التنفسية للشخص المصاب عبر السعال والعطاس وكذلك عن طريق لمس السائل الموجود في البثور. وقد تنتقل العدوى قبل 1 - 2 يوم من ظهور الطفح الجلدي (البثور) إلى حين جفاف جميع البثور من السائل وذلك لاحتوائها على الفيروس المسبب للمرض حوالي (5 - 7 أيام).

### أعراض المرض:

الحمى والطفح الجلدي مع بثور مملوءة بسائل وحكة. وتظهر البثور عادة في فروة الرأس والوجه، وتنتشر تدريجيًا إلى بقية الجسم. ويتميز هذا المرض بأن الحويصلات (البثور) تجف في مراحل مختلفة. ويستغرق جفاف الحويصلات عادة 7 إلى 10 أيام.

كما قد تؤدي إصابة الأطفال حديثي الولادة والأفراد ذوي قصور المناعة بالعدوى إلى التهاب في الرئة والدماغ.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

الأشخاص غير المحصنين بالتطعيمات الواقية ضد هذا المرض هم الأكثر عرضة للإصابة بالعدوى. ويبقى الفيروس غير نشط (خامل) في الجسم بعد الشفاء من العدوى الابتدائية إلا أنه قد ينشط مجددًا مسببًا العدوى لبعض الأشخاص في وقت لاحق خاصة عند كبار السن أو من لديهم قصور في المناعة.



## الوقاية بالتطعيم:

لقاح الجديري المائي يعطى كجرعتين روتينيًا للأطفال. ومن الممكن أن يُعطى للمراهقين والبالغين غير المحصنين. كما يستخدم لحماية الأشخاص المعرضين لخطر المضاعفات الحادة المترتبة على الإصابة بهذا المرض. ويوصى بإعطاءه أيضًا للأشخاص المخاطين للمصابين بقصور في المناعة.

وهو لقاح حي مُضعف لذلك لا ينبغي إعطاؤه خلال فترة الحمل وينصح باستخدام موانع الحمل لمدة لا تقل عن شهر بعد أخذه. كما يستثنى من أخذه ذوي قصور المناعة بسبب حالتهم المرضية أو بسبب تناولهم أدوية مثبطة للمناعة لحين استعادة مناعتهم.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

لقاح الجديري المائي آمن بشكل عام. قد يتسبب اللقاح في حدوث أعراض بسيطة مثل ألم خفيف واحمرار وطفح جلدي في موضع الحقن. وقد يؤدي إلى حدوث حمى وظهور بثور وطفح جلدي خفيف شبيه بما ينتج عن الجديري المائي. كما قد يتسبب في حالات نادرة بحدوث آثار جانبية شديدة مثل التحسس لبعض مكونات اللقاح.

## الأنفلونزا الموسمية

الأنفلونزا الموسمية عدوى فيروسية تنتشر بسهولة من شخص لآخر تصيب جميع الفئات العمرية. هناك عدة أنماط من الأنفلونزا الموسمية، قد تسبب فيروسات الأنفلونزا من النمطين A وB الأوبئة وتدرج بعض السلالات المعنية من فيروسات الأنفلونزا من النمطين A وB في لقاحات الأنفلونزا الموسمية. أما فيروس الأنفلونزا من النمط C يسبب عادة حالات عدوى خفيفة ويكتشف في حالات نادرة.



### انتقال المرض:

تنتقل الأنفلونزا الموسمية بسهولة وتنتشر العدوى بسرعة في الأماكن المزدحمة بما فيها المدارس ودور رعاية المسنين. وينتشر المرض من خلال السعال والعطاس للشخص المصاب بالعدوى حيث ينتشر الرذاذ المحتوي على الفيروسات في الهواء ويتم استنشاقه. كما يمكن للفيروس الانتشار عن طريق الأيدي الملوثة به. ويوصى بتغطية الفم والأنف بمنديل عند السعال وغسل الأيدي بانتظام لمنع انتشار العدوى.

### أعراض المرض:

ارتفاع في الحرارة والسعال (عادة ما يكون جافاً) وصداع وألم في العضلات والمفاصل وغثيان وتوعك والتهاب في الحلق وسيلان الأنف. ويُشفى معظم المرضى من الحمى والأعراض الأخرى دون الحاجة إلى عناية طبية. ولكن يمكن للأنفلونزا أن تتسبب في حدوث حالات مضاعفات شديدة لبعض الفئات من ذوي عوامل الاختطار.

## الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

يمكن أن تصيب الأنفلونزا الموسمية جميع الفئات العمرية وتعد الحوامل والأطفال في الفئة العمرية من 6 أشهر و59 شهراً والمسنين والمصابين بأمراض مزمنة مثل مرض قصور المناعة (الإيدز) والربو والأمراض القلبية أو الرئوية المزمنة والعاملين الصحيين من أهم الفئات الأشد تعرضاً لخطر الإصابة بالمضاعفات.

## الوقاية بالتطعيم:

التطعيم هو إحدى الوسائل الفعالة للوقاية من المرض ومضاعفاته. ومع ذلك فقد يكون لقاح الأنفلونزا أقل نجاعة في حماية المسنين من الإصابة ولكنه يمكن أن يحد من شدة المرض ومن حدوث المضاعفات والوفاة.

ويوصي بتطعيم الفئات التالية سنوياً:

- الحوامل في جميع مراحل الحمل.
  - الأطفال في سن 6 أشهر إلى 5 سنين.
  - المسنون.
  - المصابون بحالات مرضية مزمنة.
  - العاملین الصحيين.
  - على ضوء التقييم للحالة من قبل الطبيب المعالج.
- وتبلغ فاعلية لقاح الأنفلونزا أعلى مستوياتها عندما تتوافق الفيروسات السارية توافقاً تاماً مع الفيروسات التي يحتويها اللقاح.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

لقاح الأنفلونزا آمن بصفة عامة. وقد تحدث آثار موضعية مثل الألم والاحمرار أو التورم في موضع الحقن. وقد تحدث آثار أخرى مثل حمى وإجهاد عام وألم في العضلات. أما عن الآثار الجانبية الشديدة التي قد تعقب أخذ اللقاح فإنها نادرة الحدوث مثل الحساسية لإحدى مكونات اللقاح.

# حمى التيفوئيد

حمى التيفوئيد هي عدوى بكتيرية قد تؤدي إلى العديد من المضاعفات أو الوفاة إذا لم يتم علاجها.



## انتقال المرض:

تنتقل البكتيريا عن طريق تناول طعام أو شراب ملوث ببراز الأشخاص المصابين بالعدوى، أي أنه ينتقل عن طريق الماء والغذاء. يبقى بعض الأشخاص المصابين بالمرض حاملين لبكتيريا المرض ويمكن أن ينقلوا المرض للآخرين.

## أعراض المرض:

حمى، وألم في البطن، وقيء، وصداع، وإمساك أو إسهال، وفقدان في الشهية، والشعور بالاجهاد وظهور بقع زهرية اللون في الصدر.

## الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

المسافرين غير المحصنين المتوجهين إلى مناطق ينتشر فيها المرض، إذ أن خطر الإصابة بالبكتيريا يزداد باستخدام المياه الملوثة وتدني مستويات النظافة في هذه المناطق وعادة ما يصاب الطلبة في المدارس واليا فعيين في هذه المناطق.

## الوقاية بالتطعيم:

يوصى بتطعيم حمى التيفوئيد للمسافرين ممن تجاوزت أعمارهم العامين والمتوجهين إلى دول ينتشر فيها المرض أو تدني فيها مستويات النظافة. كما ينصح المسافرين باتباع احتياطات السلامة في الغذاء والماء مثل شرب المياه المعبأة في الزجاجات وعدم تناول الخضار النيئة أو الطعام غير المطهي بشكل جيداً إذ أن اللقاحات تعطي مناعة محدودة.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

اللقاح آمن بشكل عام. قد تحدث بعض الآثار الجانبية البسيطة مثل الألم أو الاحمرار أو الانتفاخ في موضع الحقن. في حالات نادرة قد تحدث حساسية شديدة من إحدى مكونات اللقاح.

## الوقاية بالتطعيم:

يوصى بتطعيم حمى التيفوئيد للمسافرين ممن تجاوزت أعمارهم العامين والمتوجهين إلى دول ينتشر فيها المرض أو تتدنّى فيها مستويات النظافة. كما ينصح المسافرين باتباع احتياطات السلامة في الغذاء والماء مثل شرب المياه المعبأة في الزجاجات وعدم تناول الخضار النيئة أو الطعام غير المطهي بشكل جيداً إذ أن اللقاحات تعطي مناعة محدودة.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

اللقاح آمن بشكل عام. قد تحدث بعض الآثار الجانبية البسيطة مثل الألم أو الاحمرار أو الانتفاخ في موضع الحقن. في حالات نادرة قد تحدث حساسية شديدة من إحدى مكونات اللقاح.

## الحمى الصفراء

الحمى الصفراء مرض فيروسي حاد ينتقل عن طريق البعوض المُصاب بالعدوى. وتشير كلمة «الصفراء» في اسم المرض إلى اليرقان الذي يصيب بعض المرضى.



### انتقال المرض:

فيروس الحمى الصفراء ينتقل عن طريق البعوض من نوع الزاعجة الذي يحمل الفيروس وتنتشر أنواع البعوض التي قد تنقل المرض في بعض البلدان الأفريقية وأمريكا اللاتينية.

### أعراض المرض:

أكثر الأعراض شيوعًا الحمى والألم العضلي المصحوب بألم شديد في الظهر والصداع وفقدان الشهية والغثيان والقيء. يدخل نسبة ضئيلة من المرضى مرحلة ثانية أكثر شدة في غضون يوم من التعافي من الأعراض الأولية للإصابة بالمرض. حيث تتكرر نوبات الحمى الشديدة، وتتأثر عدة أجهزة بالجسم، وعادة ما يتأثر الكبد والكلية. وفي هذه المرحلة، يُحتمل أن يظهر اليرقان على المرضى (واليرقان هو اصفرار لون الجلد والعينين، ومن هنا جاء اسم «الحمى الصفراء»)، وظهور دم في البول، والشعور بألم في البطن والتقيؤ. ومن الممكن أن يحدث نزيف من الفم أو الأنف أو العينين أو المعدة وقد يتسبب ذلك بالوفاة في بعض الحالات.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

هناك عدة دول تتوطنها الحمى الصفراء أو توجد بها أقاليم يتوطنها هذا المرض؛ ومنها بعض البلدان أفريقية، وبعض بلدان أمريكا الوسطى والجنوبية.

وقد يجلب المسافرون للبلاد التي تتوطنها الحمى الصفراء، المرض إلى البلدان الخالية منه. لذا تشترط الكثير من البلدان اثبات أخذ التطعيم ضد الحمى الصفراء قبل إصدار تأشيرة الدخول وذلك لمنع وفادة المرض إليها، خاصة إذا أتى المسافرون من مناطق متوطنة بالمرض أو تمت زيارتها مؤخرًا.

### الوقاية بالتطعيم:

التطعيم هو أهم وسيلة للوقاية من الحمى الصفراء، وتكفي جرعة واحدة من اللقاح المضاد للحمى الصفراء لتوفير مناعة طويلة المدى. ويوصى في مملكة البحرين بإعطاء لقاح الحمى الصفراء لمن يعتزمون السفر إلى مناطق معينة في أفريقيا وأمريكا اللاتينية. وهو لقاح حي مُضعف لا يُعطى عادة خلال الحمل كما أنه لا يعطى لذوي قصور المناعة بسبب المرض أو الأدوية وكذلك المصابين بحساسية البيض. وتلزم بعض البلدان القادمين أو المتوجهين لها بأخذ لقاح الحمى الصفراء قبل مدة لا تقل عن 10 أيام من السفر من وإلى بعض البلدان في أفريقيا وأمريكا اللاتينية مع إبراز شهادة التطعيم ضد الحمى الصفراء عند الوصول لهذه البلدان. ويعطى لقاح الحمى الصفراء في مركز الشيخ صباح الصحي.

### الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

لقاح الحمى الصفراء آمن عمومًا. قد تعقبه بعض الآثار الخفيفة مثل الصداع، وآلام في العضلات، وألم في موضع الحقن. أما عن الآثار الجانبية الشديدة فهي نادرة الحدوث مثل الحساسية الشديدة لإحدى مكونات اللقاح أو بعض الآثار المرتبطة بالأمراض العصبية إلا أن خطر الإصابة بالحمى الصفراء أكثر من خطر الآثار الجانبية للقاح.

## داء الكلب

مرض فيروسي معد يسبب الوفاة عادةً بعد ظهور الأعراض. وتنتقل العدوى بفيروس داء الكلب إلى الإنسان عن طريق الكلاب في معظم الحالات. وينتشر داء الكلب لدى الإنسان بعد التعرض للعض أو الخدش عن طريق اللعاب عادةً.



### انتقال المرض:

يصاب الإنسان عادةً بالعدوى بعد تعرضه لعضات أو خدوش عميقة من حيوان مصاب بداء الكلب. ويعتبر الخفافيش السبب الرئيسي للوفاة الناجمة عن داء الكلب البشري في بعض المناطق. ومن النادر أن تسجل حالات الوفاة لدى الإنسان من التعرض للثعالب وحيوانات الراكون والظرابين وبنات آوى والأنماس وغيرها وليست هناك حالات معروفة للعدوى بداء الكلب منقولة من عضات القوارض.

### أعراض المرض:

تشمل أعراض داء الكلب: الحمى المصحوبة بألم وشعور غير عادي بالوخز أو الشعور بالحرقنة في موضع الجرح. وإذ ينتشر الفيروس في الجهاز العصبي المركزي ويسبب التهاب تدريجي في الدماغ والحبل النخاعي. ويظهر المرض في الشكلين الآتيين:

1. يبدي الأشخاص المصابون به علامات فرط النشاط والسلوك، ورهاب الماء (الخوف من المياه) ورهاب الهواء (الخوف من التيارات الهوائية أو الهواء الطلق) أحياناً. وتحدث الوفاة نتيجة لتوقف قلبي وتنفسي بعد مضي بضعة أيام.

2. داء الكلب الشللي: وتصاب العضلات تدريجياً بالشلل انطلاقاً من موضع العضة أو الخدش. وتتطور ببطء حالة الغيبوبة التي تؤدي إلى الوفاة.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

الأطباء البيطريين والعاملين في بعض المختبرات والمسافرين إلى المناطق المتوطنة بالمرض هم الأكثر عرضة لخطر الإصابة بالعدوى.



## العلاج الوقائي بعد التعرض لداء الكلب:

العلاج الوقائي بعد التعرض لداء الكلب هو العلاج الفوري المتاح لشخص بعد تعرضه لداء الكلب بسبب العض أو الخدش من الحيوان المصاب. ويتمثل العلاج فيما يأتي:

- الغسل الجيد والعلاج الموضعي للجرح في أسرع وقت ممكن بعد التعرض للداء.
- إعطاء سلسلة من جرعات اللقاح المضاد لداء الكلب.
- إعطاء (الأجسام المضادة) الغلوبولين المناعي المضاد لداء الكلب إذا اقتضت الحاجة.

## الوقاية بالتطعيم:

داء الكلب مرض يمكن الوقاية منه باللقاحات. ويعد تطعيم الكلاب من الاستراتيجيات الأعلى مردودًا للوقاية من إصابة الناس بداء الكلب. حيث يقلل تطعيم الكلاب من حالات الوفاة ومن الحاجة إلى العلاج الوقائي بعد التعرض للداء في إطار رعاية المرضى الذين يتعرضون لعضات الكلاب.

توجد لقاحات مضادة لداء الكلب البشري تعطى قبل التعرض للداء. ويوصى بها للأشخاص الذين يمارسون بعض المهن شديدة التعرض لخطر الإصابة بالداء مثل العاملين في المختبرات الذين يتعاملون مع الفيروسات الحية من فيروسات داء الكلب والفيروسات المرتبطة بداء الكلب. ولا يعد التطعيم قبل التعرض لداء الكلب من التطعيمات الروتينية للمسافرين بمملكة البحرين.

بحسب المعلومات المتوفرة عن داء الكلب فإنه لم يتم رصد حالات داء الكلب بين الحيوانات أو الإنسان بمملكة البحرين منذ أكثر من 10 سنوات. ويتوفر لقاح داء الكلب في أحد المراكز الصحية ويوصى بإعطائه عند التعرض للعض والخدش أو التعرض المباشر لإفرازات الحيوانات مثل الخفافيش أو الكلاب أو غيرها خلال السفر للبلدان الموبوءة.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

اللقاح بشكل عام آمن والآثار الجانبية الخطيرة نادرة الحدوث ومعظم الآثار الجانبية خفيفة مثل الحمى، والدوار، والصداع، والألم، والاحمرار والانتفاخ في موضع الحقن.

## الدرن (السل الرئوي)

السل عدوى تسببها بكتيريا السل التي تصيب الرئتين في أغلب الحالات ولكنها قد تصيب أي عضو من أعضاء الجسم. والسل مرض يُمكن علاجه والوقاية منه.



### انتقال المرض:

ينتقل السل من شخص إلى آخر عن طريق الهواء. فعندما يسعل مريض السل الرئوي أو يعطسون تنتقل جراثيم السل منهم إلى الهواء وعندما يستنشق الآخريين هذه الجراثيم يصابون بالعدوى.

### أعراض المرض:

تتضمن الأعراض الشائعة للسل الرئوي النشيط السعال مع البلغم مصحوبًا بالدم أحيانًا وآلام الصدر والضعف العام وفقدان الوزن والحمى وإفراز العرق ليلاً.

### الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى:

تبلغ احتمالات تعرض المرضى المصابين بفيروس العوز المناعي البشري للإصابة بالسل النشط ما بين 20 و30 ضعف احتمالات تعرض غيرهم للإصابة به. وتزيد احتمالات الإصابة بالسل النشط أيضًا بين الأشخاص الذين يعانون من حالات مرضية أخرى تؤدي إلى ضعف جهازهم المناعي.

### الوقاية بالتطعيم:

تطعيم البي سي جي (تطعيم الدرن) يحمي عادةً من الإصابة بالأنواع الشديدة كالتهاب السحايا الناجم عن السل (الدرن) وخصوصًا في فترة الطفولة. ويستخدم تطعيم الدرن في العديد من الدول التي تكون معدلات الإصابة بالسل فيها مرتفعة للوقاية من العدوى في مرحلة الطفولة. وفي البلدان ذات معدلات الخطورة المنخفضة يعطى اللقاح لحديثي الولادة والرضع بطريقة انتقائية.

في مملكة البحرين يوصى بإعطاء لقاح الدرن بطريقة انتقائية لحديثي الولادة لمن ترتفع لديهم مخاطر الإصابة بالعدوى. كما أن اللقاح فعال في الوقاية من الجذام.

### الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

التطعيم آمن بصورة عامة والآثار الجانبية الشديدة نادرة الحدوث. أغلب حالات الآثار الجانبية هي آثار موضعية في مكان الحقن، وقد تحدث أعراض خفيفة مثل الحمى، والصداع، وقد تتضخم الغدد اللمفاوية بعد أخذ اللقاح مما يستدعي العلاج. لا يعطى هذا التطعيم للأشخاص الذين يعانون من قصور المناعة (كالمصابين بفيروس العوز المناعي البشري) لأنه لقاح حي مضعف.

# التهاب السحايا بالمكورات السحائية

التهاب السحايا هو عدوى تسببها بكتيريا المكورات السحائية. وهي عدوى خطيرة تصيب البطانة الرقيقة التي تحيط بالدماغ والنخاع. وبإمكان هذا المرض إحداث أضرار شديدة في الدماغ وإذا لم يعالج فقد يؤدي إلى الوفاة. وتعد النيسرية السحائية أهم الجراثيم التي تسبب المرض نظرًا لقدرتها على إحداث أوبئة واسعة النطاق. ويوجد 12 نمطًا من النيسرية السحائية التي قد تم التعرف عليها، وتسبب 6 أنواع منها (A و B و C و W و X و Y) الأوبئة.



## انتقال المرض:

تنتقل البكتيريا عن طريق رذاذ الإفرازات التنفسية أو إفرازات الحلق. وتسهم مخالطة المريض عن قرب أو إلى وقت طويل - مثل تقبيله أو التعرض لعطسه أو سعاله أو العيش معه في انتشار المرض.

## أعراض المرض:

تصلب في الرقبة وارتفاع حرارة الجسم والشعور بحساسية من الضوء والصداع والتقيؤ. وقد يتسبب التهاب السحايا في تضرر الدماغ أو فقدان السمع ومن أعراض المرض الأقل شيوعًا والأكثر شدة هي الوفاة وظهور طفح نزفي وهبوط في الدورة الدموية.

## الأشخاص الأكثر عرضة لخطر الإصابة:

يصيب بشكل رئيسي الرضع واليافعين وكبار السن كما يمكن أن تحدث العدوى بين طلاب الجامعات، والعاملين في مجال الرعاية الصحية، ومن يعانون من قصور وظيفة الطحال أو الذين تم استئصال الطحال لهم والمسافرين إلى البلدان الموبوءة.

## الوقاية بالتطعيم:

يعطى اللقاح روتينيًا كجرعة واحدة للأطفال من عمر عامين فما فوق. كما قد تعطى جرعة منشطة منه كل خمس سنوات (حسب نوع اللقاح) لبعض الفئات الأكثر عرضة لمخاطر العدوى مثل مرضى فقر الدم المنجلي، وعند استئصال الطحال أو الطحال معطل وظيفيًا، وعند وجود نقص في إحدى مكونات المناعة، وللمصابين بعدوى فيروس العوز المناعي البشري حسب تقييم الطبيب المعالج. كما يوصى بإعطاء اللقاح للمسافرين للديار المقدسة ولحجاج بيت الله الحرام وللمسافرين إلى البلدان الموبوءة وللفئات الأكثر عرضة للإصابة بالمرض أو بمضاعفاته.

## الآثار الجانبية للتطعيم:

اللقاح آمن بشكل عام ولكن بعض الآثار الجانبية الخفيفة يمكن أن تحدث بما في ذلك الحمى واحمرار وألم في موضع الحقن وقد تحدث حساسية شديدة من أحد مكونات اللقاح نادرًا.

# فيروس الورم الحليمي البشري

تعد الإصابة بفيروس الورم الحليمي البشري (HPV) من أكثر العدوى الفيروسية شيوعاً في الجهاز التناسلي. وتسبب عدوى فيروس الورم الحليمي البشري في تغييرات قد تتطور إلى السرطان. حيث أن الالتهابات المستمرة الناجمة عن أنواع معينة من الفيروسات من النمط 16، 18 قد تتطور وينجم عنها سرطان عنق الرحم وغيرها من السرطانات، وهذا التطور عادة ما يستغرق سنوات عديدة. كما يؤدي فيروس الورم الحليمي البشري إلى سرطان الجهاز التناسلي.



## انتقال المرض:

ينتقل الفيروس عن طريق الاتصال الجنسي كما يمكن أن تنتقل العدوى عن طريق الاتصال المباشر والتلامس الجلدي للأعضاء التناسلية.

## أعراض المرض:

عدوى فيروس الورم الحليمي البشري عادةً لا تسبب أعراض وقد تزول تلقائياً. وقد لا تظهر أعراض سرطان عنق الرحم المتعلقة بالفيروس الحليمي إلا بعد أن يصل السرطان إلى مرحلة متقدمة وقد تظهر الأعراض في شكل نزيف مهبلي غير طبيعي أو نزيف بعد الجماع الجنسي وعدم انتظام الدورة الشهرية، وآلام الظهر أو الحوض والتعب، وفقدان الوزن، وفقدان الشهية.

## الأشخاص الأكثر عرضة لمخاطر العدوى:

ينتقل فيروس الورم الحليمي البشري أساساً من خلال الاتصال الجنسي، ويساعد في انتقال العدوى وجود اتصال جنسي مع أكثر من شخص والإصابة بأمراض نقص المناعة.

## الوقاية بالتطعيم:

توجد 3 أنواع من اللقاحات المضادة لبعض أنواع فيروسات الورم الحليمي البشري (HPV) وهي:

- اللقاح الثنائي التكافؤ.
- اللقاح الرباعي التكافؤ.
- اللقاح تساعي التكافؤ.

يفضل أن تعطى هذه اللقاحات قبل البدء بالنشاط الجنسي (أي قبل التعرض لفيروس الورم الحليمي)، ولكن من الممكن إعطاؤها بعد البدء بالنشاط الجنسي. تعطى هذه اللقاحات للفتيات والفتيان من عمر 9 أعوام للوقاية من سرطان عنق الرحم وسرطان الشرج وغيرها من السرطانات التي يسببها فيروس الورم الحليمي البشري.

تتوفر بعض هذه اللقاحات حاليًا في مملكة البحرين، وهي لقاحات غيرحية وتعطى في العضل. وتعطى في جرعتان في عمر 9 - 14 عامًا. وفي 3 جرعات للبالغين من العمر 15 عامًا وأكثر.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

هذه اللقاحات آمنة بشكل عام. ولكن قد تحدث بعض الآثار الجانبية الموضعية مثل الألم، والاحمرار والتورم في موضع الحقن. كما قد تحدث أعراض عامة مثل حمى، وصداع، ودوار، وألم في العضلات والمفاصل، كما قد يحدث غثيان، وقيء، وآم في البطن. أما عن الآثار الجانبية الشديدة فهي نادرة الحدوث وتتضمن الحساسية لإحدى مكونات اللقاح.

# الكوليرا

الكوليرا عدوى حادة تسبب الإسهال الشديد وقد تؤدي إلى الوفاة إن تركت دون علاج.



## انتقال المرض:

الكوليرا عدوى حادة تسبب الإسهال وتنتج عن تناول الأطعمة أو شرب المياه الملوثة ببكتيريا

الكوليرا.

## أعراض المرض:

تتفاوت الأعراض بين الخفيفة أو الأكثر شدة وقد تسبب العدوى إسهال مائي حاد مصحوب بجفاف شديد، ويمكن أن يتسبب ذلك في الوفاة إذا ترك من دون علاج.

## الأشخاص الأكثر عرضة لمخاطر العدوى:

المقيمين في الدول المتوطنة بالكوليرا أو التي تشهد اندلاع فاشيات الكوليرا فيها أثناء حدوث الأزمات الإنسانية.

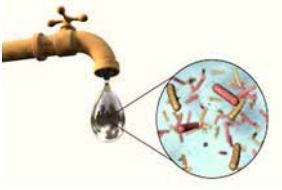
## الوقاية بالتطعيم:

يوجد حالياً لقاحات فموية مضادة للكوليرا من اللقاحات المرخصة من منظمة الصحة العالمية. ويلزم أخذ جرعتين منها من أجل توفير الحماية ولا يوصى به روتينياً للمسافرين عدا العاملين في انقاذ الأرواح وأولئك الذين ترتفع لديهم عوامل التعرض للعدوى.

## الآثار الجانبية التي قد تعقب التطعيم:

التطعيم آمن بشكل عام. وقد تحدث بعض الأعراض البسيطة مثل آلام في البطن وإسهال لبعض الأنواع من لقاحات الكوليرا.

# Cholera



Cholera is an acute diarrhoeal disease that can kill within hours if left untreated.

## **Transmission:**

Cholera is an acute diarrhoeal infection caused by ingestion of food or water contaminated with the bacteria.

## **Symptoms:**

It can cause severe acute watery diarrhoea. Cholera affects both children and adults and can cause dehydration within hours if untreated.

## **People most at risk:**

People living in areas with endemic cholera, in humanitarian crises with high risk of cholera.

## **Prevention via vaccination:**

There are oral cholera vaccines prequalified by World Health Organization available currently.

The vaccine is given in two doses, not recommended routinely for traveler, except for relief workers at special risk of exposure.

## **Vaccine side effects:**

The vaccines have good safety profile. Some mild adverse reactions including abdominal discomfort, pain, and diarrhoea.

- Nonavalent HPV vaccine (has 9 types of antigens for HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 and 58)

HPV vaccines are directed against the cancerous genotypes of the virus. All types of the vaccines recommended preferably to be administered before the onset of sexual activity, i.e., before first exposure to HPV infection; however, it might be administered after to protect against HPV that woman is not exposed to.

It might be given to girls and boys aged 9–14 years as 2-doses schedule. Three doses schedule is recommended if the age at time of vaccine administration is >15 years.

### **Vaccine side effects:**

These vaccines are generally safe. Local reactions including pain, redness and swelling at injection site can occur. Fever and other mild reactions including headache, dizziness, myalgia, arthralgia, and gastrointestinal symptoms of (nausea, vomiting, and abdominal pain) can occur also. Rarely severe allergy to any of the vaccine components might occur.



# Human papillomavirus (HPV)



It is the most common viral infection of the reproductive tract. HPV infection might cause changes in the genital tract that may progress into cancer. Persistent infections with specific types of the HPV virus such as 16, 18 may progress to cervical cancer and other types of

cancers, this progression might take many years to happen. There is evidence linking HPV infection with cancers of the genital tract.

## **Transmission:**

The virus is sexually transmitted. Also, it can be transmitted by direct skin-to-skin genital contact.

## **Symptoms:**

Most HPV infections do not cause symptoms and it resolves spontaneously. However, symptoms of cervical cancer may appear after the cancer has reached an advanced stage and it may include abnormal vaginal bleeding after sexual intercourse; irregular periods; back or pelvic pain, fatigue, weight loss and loss of appetite.

## **People most at risk:**

HPV is transmitted mainly through sexual intercourse. The presence of multiple sexual partners and immune –suppressive conditions increased the risk of transmission.

## **Prevention via vaccination:**

Three types of vaccines are manufactured, Nonavalent HPV vaccine, Quadrivalent HPV vaccine and Bivalent HPV vaccine.

- Bivalent HPV vaccine (has 2 types of antigens for HPV 16, 18):
- Quadrivalent HPV vaccine (has 4 types of antigens for HPV 16, 18, 6, 11).

# Meningococcal meningitis



Meningococcal meningitis is a bacterial form of meningitis, a serious infection of the thin lining that surrounds the brain and spinal cord. Meningococcal meningitis, caused by *Neisseria meningitidis* bacteria, is of particular importance due to its potential to cause large epidemics. Twelve types of *N. meningitidis*, called serogroups, have been identified, six of them (A, B, C, W, X and Y) can cause epidemics.

## Transmission:

The bacteria are transmitted from person-to-person through droplets of respiratory or throat secretions from carriers. The bacteria can be carried in the throat and sometimes overwhelms the body's defenses allowing the bacteria to spread through the bloodstream to the brain.

Close and prolonged contact – such as kissing, sneezing or coughing on someone, or living in close contact with a carrier – facilitates the spread of the disease. Transmission of *N. meningitidis* is facilitated during mass gatherings.

## Symptoms:

The most common symptoms are a stiff neck, high fever, sensitivity to light, confusion, headaches and vomiting. A less common but even more severe form of meningococcal disease is characterized by a hemorrhagic rash and rapid circulatory collapse. If untreated, meningococcal meningitis is fatal in some of cases and may result in brain damage, hearing loss or disability.

## People most at risk:

It infects infants, adolescent and young adults. Also, it can occur among college students, those who underwent surgical removal of their spleen, or their spleen is poorly functioning because of certain diseases. Travelers to countries with high infection rate are also at risk.

## Prevention via vaccination:

Vaccines confer varying degrees of duration of protection. Meningococcal ACYW vaccine is recommended routinely for children. Also, this vaccine is given to Hajj pilgrims and to those traveling to high infection rate countries.

## Vaccine side effects:

The vaccine is generally safe, but mild side effects can occur including redness and pain at the injection site and sometime fever. Rarely serious allergic reactions to vaccine component might occur.

# Tuberculosis (TB)



Tuberculosis (TB) is caused by bacteria (*Mycobacterium tuberculosis*) that most often affect the lungs but can attack any organ. Tuberculosis is curable and preventable.

## Transmission:

TB spread from person to person through the air. When people with lung TB cough, sneeze or spit, they pass the TB bacteria into the air and the person inhale it and become infected.

## Symptoms:

Common symptoms of active lung TB are cough with sputum and blood, chest pains, weakness, weight loss, fever and night sweats.

## People most at risk:

People who are infected with HIV are 20 to 30 times more likely to develop active TB. The risk of active TB is also greater in persons suffering from other conditions that impair the immune system.

## Prevention via vaccination:

BCG vaccine has established significant effectiveness; however, protection has not been consistent against all forms of TB in all age groups. Many countries recommend BCG-vaccine as part of their routine vaccination schedule; however low burden countries might choose selective vaccination. In the Kingdom of Bahrain, BCG is given at birth to selected target. BCG also demonstrated effectiveness in preventing leprosy.

## Vaccine side effects:

The vaccine is generally safe, serious reactions rarely occur. Most of the side effects are local reactions such as papule progress to ulceration leaving superficial scar, pain, redness and swelling at injection site and lymphadenitis. BCG vaccination should not be given to persons who are immunosuppressed (e.g., persons who are HIV infected). Disseminated BCG disease is seen mainly in persons with primary immunodeficiency or HIV infection.

## **Post-exposure prophylaxis (PEP):**

The immediate treatment of a bite in victim with rabies exposure is by the following:

- Extensive wound washing and local treatment of the wound as soon as possible after exposure.
- Rabies vaccination course and rabies immunoglobulin (RIG) might be given if indicated.

Depending on the severity of the contact with the suspected rabid animal, administration of post-exposure prophylaxis (rabies vaccine with or without rabies immunoglobulin is indicated).

## **Prevention via vaccination:**

Vaccinating dogs is the most cost-effective strategy for preventing rabies in people. Dog vaccination reduces the need for PEP as a part of dog bite patient care.

Human rabies vaccines exist for pre-exposure immunization. These are recommended for people in certain high-risk occupations such as laboratory workers handling live rabies and rabies-related viruses.

Pre-exposure immunization is not part of routinely recommended vaccine in the Kingdom of Bahrain for travelers.

## **Vaccine side effects:**

The vaccine is generally safe but serious reactions rarely occur. Most of the adverse events following vaccination are mild such as fever, dizziness, headache, pain, redness and swelling at injection site.

# Rabies



Rabies is an infectious viral disease that is usually fatal following the onset of clinical symptoms. Domestic dogs are responsible for rabies virus transmission to humans. However, it can affect both domestic and wild animals.

## Transmission:

People are usually infected following a bite or scratch from an animal with rabies, most of the transmission is from rabid dog. However, bats are now the major source of human rabies deaths in some areas. Rabies following exposure to foxes, raccoons, skunks, jackals, mongooses and other wild carnivore host species are very rare, and bites from rodents are not usually known to transmit rabies.

Transmission can also occur when infectious material – usually saliva – comes into direct contact with human mucosa or fresh skin wounds.

## Symptoms:

Initial symptoms of rabies include fever with pain and unusual or unexplained tingling, pricking, or burning sensation at the wound site. As the virus spreads to the central nervous system, progressive and fatal inflammation of the brain and spinal cord develops.

## There are two forms of the disease:

1. People might exhibit signs of hyperactivity, excitable behavior, (fear of water) and sometimes aerophobia (fear of fresh air). Death occurs after a few days due to cardio-respiratory arrest.
2. Paralytic rabies. Muscles gradually become paralyzed, starting at the site of the bite or scratch. A coma slowly develops, and eventually death occurs.

## People most at risk:

Individuals working in occupations exposing them to risk of acquiring rabies virus such as people who work with rabies in laboratory settings or veterinary are at increased risk. Also, travelers to rabies-affected areas especially if their activities during travel involve dealing with infected animals.

## **Prevention via vaccination:**

There is no treatment for this disease. Vaccine is the most important mean of preventing yellow fever is vaccination of travelers going to yellow fever endemic areas.

In the kingdom of Bahrain Yellow fever vaccine is recommended to anyone above 9 months who is planning to travel to certain areas in Africa and Latin America. It is live attenuated vaccine, so it is not to be administered during pregnancy and not to be administered to immune suppressed individual and to those with severe egg allergy. Yellow fever vaccination should be documented in vaccination certificate indicating that the vaccine is given at least 10 days before travel to and from certain countries in Africa and Latin America. Yellow fever vaccine is given at Shaikh Sabah Health Center.

## **Vaccine side effects:**

The vaccine is generally safe but allergic reactions might occur. Also, mild adverse events may follow vaccination such as headache, muscle pain and pain at injection site. Severe side effects are very rare and mainly associated with a neurological disease. The danger of death from yellow fever is far more than the risks of vaccine side effects.

# Yellow fever



Yellow fever is an acute viral disease transmitted by bite from infected mosquitoes. The “yellow” in the name refers to the jaundice (yellowish discoloration of the skin and white area of eyes) that affects some patients.

## **Transmission:**

It is transmitted by bite of infected mosquitoes in part of Africa and Latin America.

## **Symptoms:**

Most common symptoms are fever, muscle pain, headache, decrease appetite, and nausea or vomiting. These symptoms disappear after 3-4 days in many cases. However, a small percentage of patients, get second, more serious (toxic) phase within one day of recovering from initial symptoms. High grade fever returns, and several body systems are affected, usually the liver and the kidneys. In this phase people are likely to develop jaundice (yellowing of the skin and eyes, hence the name ‘yellow fever’), dark urine and abdominal pain with vomiting. Bleeding can occur from the mouth, nose, eyes, or stomach. This might be cause death in some cases.

## **People most at risk:**

Certain countries in Africa and Central and South America are either endemic for, or have regions that are endemic for, yellow fever.

Travelers who visit yellow fever endemic countries may get the disease or bring the disease to countries free from yellow fever. Accordingly, to prevent such importation of the disease a document of vaccination against yellow fever is required before issue of the visa especially for travelers come from or visited endemic countries.

### **Prevention via vaccination:**

In the kingdom of Bahrain, typhoid vaccine is recommended for anyone above 2 years planning to travel to any part of the world where the typhoid is widely spread. Travelers are also advised to follow food and drinking safety precautions such as drinking clean and safe (bottled) water and eating adequately cooked food as the vaccine provides only limited protection.

### **Vaccine side effects:**

The vaccine is generally safe. If adverse events happened, it is mostly minor side effects including pain, redness, or swelling at injection site. However severe allergic reaction to vaccine component might rarely occur.



# Typhoid



Typhoid fever is a serious infection caused by bacteria that might cause complication and death if not treated.

## **Transmission:**

The bacteria are transmitted through eating food or drinking water contaminated even with a small amount of infected feces from an infected individual. Some infected individuals may remain carrier of the disease and can spread it to others.

## **Symptoms:**

Fever, abdominal pain, vomiting, headache, constipation (cannot empty the bowels easily or completely) or foul-smelling, yellow–green diarrhea (passing loose or watery feces more frequently), loss of appetite, tiredness, and appearance of pinky red spots on the chest area.

## **People most at risk:**

Travelers nonimmune to the infection travelling to endemic areas. The disease transmitted in developing world, in areas with poor hygienic levels and limited access to clean water. In these areas it affects mostly school children and young adult.

## **Prevention via vaccination:**

The most effective way to prevent the disease is by vaccination against the influenza viruses. The vaccine is less effective among elderly, but it can prevent severe complication and death.

The vaccine is recommended for the following categories as priority:

- Pregnant women at any stage of pregnancy.
- Children  $\geq$  6 months up to 5 years.
- Elderly people.
- People with chronic medical conditions.
- Health care workers.
- Other categories recommended by treating physician.

The vaccine is highly effective if the viruses covered by the vaccine are well-matched with the circulating viruses.

## **Vaccine side effects:**

Influenza vaccine is generally safe. Local injection reaction such as pain, redness, or swelling at injection site might occur transiently. Other reactions including fever, muscle pain and fatigue might occur. Rarely serious reaction such as severe allergic reactions to vaccine component might also occur.

## Seasonal Influenza (Flu)



Seasonal influenza is viral infection that spreads easily from person to person and can affect people in any age group. There are different types of seasonal influenza viruses. Influenza A and B viruses circulate and causes seasonal outbreak of disease. Influenza C virus usually causes mild infections and discovered in rare cases.

### **Transmission:**

Seasonal influenza spreads easily especially in crowded areas including schools and nursing homes. The infection spreads through coughs or sneezes of the infected persons, as the droplets containing viruses can spread and infects persons in proximity who breathe these droplets in. It can also spread by hands contaminated with influenza viruses. As preventive measure against infection, infected people should cover their mouth and nose with a tissue when coughing and wash their hands regularly.

### **Symptoms:**

The symptoms started with sudden onset of fever, cough (usually dry), headache, muscle, and joint pain, severe malaise (feeling unwell), sore throat and a runny nose. Recovery within a week without requiring medical intervention can occur in most of the infected people. However, severe illness requiring hospitalization and death may occur especially among people at high risk.

### **People most at risk:**

All age groups can be affected but there are groups at higher risk of infection including: pregnant women, children from 6 to 59 months, elderly, and individuals with chronic medical conditions (such as chronic heart, lung, kidney, liver, brain diseases and individuals with immunosuppressive conditions (such as HIV/AIDS, receiving chemotherapy or steroids, or malignancy). Health care workers are also at high risk of acquiring influenza virus infection.

## **Prevention via vaccination:**

Varicella vaccination is given routinely in 2 doses for children; however, it can be administered to non-immune adolescent and adults at risk. It is used to protect people who are most at risk of serious complications from varicella infection. Also, it can be used to protect people who might pass the infection on to someone who are at risk and people in close contact with someone who has a weak immune system.

It is a live attenuated vaccine, so it should not be administered during pregnancy and contraception to be used for one month after vaccination. In addition, it should not be administered to immune deficient and those on medications that affect the immunity until their immunity is regained.

## **Vaccine side effects:**

The vaccine is generally safe. Mild reactions including pain, redness and rash at injection site might occur. Also, fever and chickenpox- like rash might follow vaccination. Serious reactions including severe allergic reaction to vaccine component might occur rarely.

## Varicella (chickenpox)



Varicella is a viral infection that usually causes mild childhood disease in healthy immunocompetent children. However, severe infection might occur and result in severe skin infection, pneumonia, brain damage, or death. Adults can get severe from of the disease.

### Transmission:

The infection spreads easily through the air when an infected person coughs or sneezes. Also, it can be transmitted by touching fluid from skin eruptions. It can infect other persons from 1-2 days before start of the rash until the rash has crusted over (5-7 days).

### Symptoms:

Fever, malaise, and itchy rash with fluid-filled eruptions (vesicles), the rash typically starts on the scalp and face, gradually spreads to the chest, abdomen, and extremities. The eruptions dry out at different time as it erupts at different stages. It generally takes about one week for all the blisters to become crusted. Newborn and immunosuppressed might develop lung and brain infection.

### People most at risk:

Nonimmune individuals are at risk of infection. The virus remains inactive after primary infection and might return to affect the person later especially in older age group or if the immune system is suppressed.

# Diphtheria



Diphtheria is a respiratory disease caused by bacteria called *Corynebacterium diphtheria*. It affects the throat. The toxins secreted by the bacteria might cause heart failure and death.

## **Transmission:**

The infection can spread by direct contact with infected individual or by breathing his respiratory secretion through coughing or sneezing.

## **Symptoms:**

The symptoms start with gradual onset of sore throat and low-grade fever. Also, it might cause thick covering of the throat or the back of the nose. It might progress to breathing problems, heart failure, coma, and death.

## **People most at risk:**

Individuals without immunity against the disease are at risk of infection.

## **Prevention via vaccination:**

Diphtheria vaccines are recommended routinely as many doses for all children. Booster doses might be given for adolescents and older age group. Also, it is given for those at risk of infection.

## **Vaccine side effects:**

The vaccine is generally safe. Rarely serious reactions including severe allergic reaction to vaccine component might occur. Redness and swelling at injection site also might follow vaccination.

# Tetanus (lockjaw)



Tetanus is a serious disease caused by tetanus bacteria toxins. It affects the nervous system and might lead to death. It causes painful tightening of the muscles, usually all over the body and can cause “locking” of the jaw with inability of the patient to open his mouth or swallow.

## Transmission:

The spore of the bacteria enters the body through a break in the skin. It also infects wounds and the newborns umbilical stump.

## Symptoms:

Lockjaw, neck and abdominal stiffness, severe muscle spasms, difficulty in swallowing and jerking movement.

## People most at risk:

Newborn infants and mothers following unclean deliveries and poor postnatal hygiene are risk of infection. Also, the infection might occur following injuries of the skin (dirty wound) to children and adults.

## Prevention via vaccination:

Tetanus vaccines are recommended in many doses for all children routinely. Booster doses also might be given for adolescents and older age group. The vaccine is also recommended after injury.

Moreover, the delivery in hospital setting decreases the risk of neonatal and maternal tetanus. However, tetanus vaccine administration to pregnant women is the most important measure to minimize the risk of neonatal tetanus.

## Vaccine side effects:

The vaccine is generally safe. Rarely serious reactions including severe allergic reaction to vaccine component can occur. Redness and swelling at injection site also might follow vaccination.

# Whooping Cough (Pertussis)



Whooping Cough (Pertussis) is a bacterial infection that results in respiratory tract infection. The infection causes severe cough with difficulty in breathing with special sound “whooping” occurred after the bouts of cough. All age group can be infected, and it is more severe in infants below one year.

## **Transmission:**

It spread from infected person to others through coughing or sneezing and by the respiratory secretion.

## **Symptoms:**

Starts with symptoms of common cold with fever, runny nose, sneezing and mild cough, which changes to severe cough after 1–2 weeks. This cough comes in attacks of severe coughing worsen during inhalation and accompanied by a loud whooping like sound. The attacks of cough might be followed by vomiting or turning blue.

In older age groups, symptoms might vary, and the patients can be presented with chronic cough.

## **People most at risk:**

Infants might be infected from older parents, grandparents, or caregivers even without knowing that they have the disease.

## **Prevention via vaccination:**

Pertussis vaccines are recommended for all children. Several doses are recommended routinely, and booster doses given for preschool children, adolescents, older age group and for those at risk of infection.

## **Vaccine side effects:**

The vaccine is generally safe. Rarely serious reactions including severe allergic reaction to vaccine component might occur. Injection site redness and swelling can occur. However, severe reactions with high grade fever, fussiness, tiredness, non-stop crying may occur in young children, which need physician consultation.



# Haemophilus influenzae type B



Haemophilus influenzae type B bacteria can cause mild ear infection or can cause severe infections in the bloodstream, lung, brain and spinal cord covering, joint and the epiglottis in the throat.

## Transmission:

Haemophilus influenzae type B bacteria transmitted from infected person to others through close contact. It spreads via coughing, sneezing, or contact with respiratory secretions.

## Symptoms:

The symptoms of the disease vary according to the part of the body affected. It might cause fever, cough, breathing difficulty and chest pain if lung infection occurs. If blood infection occurs the symptoms include fever, chills, and fatigue. If infection of the brain covering happened (meningitis), the symptoms of meningitis include neck stiffness, drowsiness, and visual sensitivity to light. The symptoms of ear infection typically include ear pain, fever, and irritability. The severe disease might cause death or long-term complications including loss of limbs, brain damage or hearing loss.

## People most at risk:

Children below 5 years are generally at risk of infection; however, age less than 2 years are mostly at risk. Also, individuals with any of the following conditions might be at higher risk including sickle cell disease, patients with HIV infection, patient with damaged spleen or no spleen and patients with cancer.

## Prevention via vaccination:

Haemophilus influenzae type B vaccine (Hib) is recommended routinely in several doses for children younger than 5 years old. It is not given routinely after the age of 5 years unless in certain health condition including: sickle cell disease, HIV infection, damaged spleen or no spleen, post bone marrow transplant, and/or for certain cancer patients after treatment.

## Vaccine side effects:

The vaccine is generally safe. Severe allergic reactions to vaccine component might rarely occur. Pain, redness, swelling at injection site and fever might occur after vaccination of children.

## **Prevention via vaccination:**

Two types of pneumococcal vaccines are available:

- 1- Pneumococcal conjugate vaccine is recommended for all children. It is given routinely to infants at 2, 4 and 12-15 months of age and for adults at age of 50 years or more. Also, this vaccine is recommended for certain high-risk groups if they were not vaccinated previously.
- 2- Pneumococcal polysaccharide vaccine is recommended as a single dose to children aged more than 2 years who are at high risk of pneumococcal disease and adults with certain medical conditions. The vaccine might be repeated after 5 years from the first dose if indicated for certain at-risk categories such as sickle cell diseases and chronic renal disease and dialysis patients. Moreover, a single dose of this vaccine is administered routinely for those at the age of 65 years and above. Certain time frame between the two pneumococcal vaccines is recommended.

## **Vaccine side effects:**

Both vaccines are generally safe, but some severe allergic reactions to vaccine component might rarely occur. Infants might become drowsy after getting a dose of the vaccine or lose their appetite temporary. Redness and swelling at injection site, fever also might occur after vaccination at any age.

# Pneumococcal diseases



Pneumococcal disease is caused by infection with *Streptococcus pneumoniae* bacteria that can cause severe infection of the blood, brain covering (pneumococcal meningitis) and lung infection (pneumococcal pneumonia). Also, it

can cause common infection of the nasal sinuses and middle ear infection. It can cause death especially among children aged less than 5 years old as well as elderly and patients with chronic diseases

## **Transmission:**

Pneumococcal bacteria are transmitted from infected person to others through close contact. It spreads via coughing, sneezing, or contact with respiratory secretions.

## **Symptoms:**

The symptoms of the disease vary according to the part of the body affected. If lung infection occurs, it might cause fever, cough, breathing difficulty and chest pain. If blood infection occurs; fever, chills and decrease alertness can occur. If infection of the tissue covering the brain (meningitis) happened the symptoms include neck stiffness, drowsiness, and visual sensitivity to light. Severe infection might cause death in the extremes of age and long-term complications including hearing loss and brain damage.

## **People most at risk:**

Extreme of age (children <2 years and elderly) and individuals at higher risk of infection including sickle cell disease, congenital or acquired immune-deficiencies, diabetes, cancer, HIV/AIDS, or patients on medications that affect the immune system, (such as chemotherapy or steroids), chronic heart or lung or liver diseases, or chronic renal diseases including nephrotic syndrome, post splenectomy or asplenia, cochlear implant and those with cerebrospinal fluid leaks.

# Rotavirus

Rotavirus is the most common cause of severe gastroenteritis in infants and young children worldwide. It might lead to death due to severe dehydration especially among children aged less than 5 years old.

## **Transmission:**

The virus is present in the stool (feces) or vomitus of infected people. It spreads by contaminated hands even with a small amount of the stool on them, especially if the caregivers did not pay attention to proper hand washing after changing diapers. Also, the contaminated hands might pass the virus to the objects such as toys or doorknobs and can infect others thereafter.

## **Symptoms:**

Fever and vomiting followed by diarrhea that might lead to severe dehydration which might require hospitalization.

## **People most at risk:**

Rotavirus is transmitted among siblings and in other settings where infants and young children have close contact with each other such as in nursery and in childcare centers.

## **Prevention via vaccination:**

Rota virus vaccine is given routinely to infants according to the recommended immunization schedule to protect them against moderate to severe disease.

## **Vaccine side effects:**

The vaccine is generally safe, but infants might become irritable, or have mild, temporary diarrhea or vomiting usually after one week from the first dose of receiving the vaccine. Some studies have shown minimal increase in the risk of bowel blockage within 31 days of rotavirus vaccine that might need to be treated in a hospital.

## **Prevention via vaccination:**

Improved sanitation, food safety and immunization with Hepatitis A vaccine are the most effective ways to prevent hepatitis A infection. Two doses of injectable inactivated hepatitis A vaccine with at least 6 months interval between doses are given routinely to children and adolescents who are not vaccinated previously. Also, the vaccine is recommended to travelers to hepatitis A high burden countries if not vaccinated previously. There is no licensed vaccine for children less than one year of age. Even after exposure to the virus, administration of the vaccine within 2 weeks of contact with the virus has protective effects. The vaccine can be given as part of routine childhood immunizations programmes and with other vaccines for travelers.

## **Vaccine side effects:**

Hepatitis A vaccine is generally safe. Mild reactions can occur after hepatitis A vaccination including pain at injection site, headache among adults and rarely in children. Severe allergic reactions to vaccine components might rarely occur.

# Hepatitis A



Hepatitis A is a viral infection that can cause inflammation of liver and mild to severe illness. The infection is related to using unsafe water and poor sanitation and hygiene. Hepatitis A does not cause chronic liver disease and is rarely fatal, but it may cause severe symptoms leading to acute liver failure in small percentage of people.

## **Transmission:**

The virus is transmitted primarily by fecal-oral route; through eating food or drinking water contaminated with feces of an infected person. In families, transmission can occur when infected person prepares food for family members. Waterborne outbreaks occur with sewage-contaminated or inadequately treated water. Also, the virus can be transmitted by close physical contact with infected person. However, casual contact among people does not spread the virus.

## **Symptoms:**

It causes mild to severe symptoms including fever, malaise, loss of appetite, diarrhea, nausea, abdominal discomfort, dark-colored urine and jaundice (yellowing of the skin and eyes).

## **People most at risk:**

Individuals not vaccinated or not infected before can get the infection with the virus. The infection occurs in early childhood in high endemic areas. Risk factors for infection include the following:

- Poor sanitation.
- Lack of safe water.
- Living in household with an infected person.
- Sexual partner of someone with acute hepatitis A infection.
- Travelling to areas of high disease burden especially if the person is not vaccinated before.

## **People most at risk:**

Newborns born to Hepatitis B infected mother are at higher risk of acquiring hepatitis B infection. Also, unsafe injection practices, unsafe blood transfusions and unsafe sex put the person at risk of acquiring the infection.

## **Prevention via vaccination:**

The hepatitis B vaccine is the mainstay of hepatitis B prevention. It is recommended that infants receive the hepatitis B vaccine as soon as possible after birth, preferably within 24 hours. The birth dose should be followed by 2 or 3 doses to complete the primary series within the first year of life. The vaccine is recommended to children and adolescents who were not vaccinated previously. Also, it is recommended for adults and older age people belonging to high-risk groups such as contact of hepatitis B patient, patient with hepatitis C, patient on frequent blood transfusion, patient with diabetes mellitus, and people with multiple sexual partners and others.

Hepatitis B vaccine is the first vaccine to protect against liver cancer caused by infection with hepatitis B virus.

## **Vaccine side effects:**

Hepatitis B vaccine is generally safe and effective in preventing infection and its chronic consequences. Injection site pain and swelling and fever can occur. Rarely serious adverse reactions might occur such as severe allergic reaction to vaccine component.

# Hepatitis B



Hepatitis B is life-threatening liver infection caused by the hepatitis B virus (HBV). It can cause chronic infection that may cause serious complications e.g., death from cirrhosis and liver cancer.

## Transmission:

The hepatitis B virus can survive outside the body for at least 7 days. During this time, the virus can still cause infection if it enters the body of a person who is not protected by the vaccine. It might be transmitted from mother to child at birth (perinatal transmission), or through horizontal transmission by exposure to infected blood, especially from an infected child to an uninfected child.

Hepatitis B is spread by exposure to infected blood and various body fluids, as well as through saliva, menstrual, vaginal, and seminal fluids. Sexual transmission of hepatitis B may occur. Transmission of the virus may also occur through the reuse of needles and syringes especially among persons who inject drugs. In addition, infection can occur during medical, surgical, and dental procedures, through tattooing, or using razors and similar objects that are contaminated with infected blood.

## Symptoms:

Most people do not experience any symptoms during the early infection phase. However, some people have symptoms including yellowing of the skin and eyes (jaundice), dark urine, fatigue, nausea, vomiting and abdominal pain. Sometimes acute infection can result in liver failure and death. In some people, the hepatitis B virus can cause a chronic liver infection that cause cirrhosis (a scarring of the liver) or liver cancer.



## **Prevention via vaccination:**

The rubella vaccine is a live attenuated vaccine, and a single dose gives more than 95% long-lasting immunity, however, two doses are recommended routinely for children as combined Measles, Mumps and Rubella Vaccine (MMR). Also, the vaccine is given for rubella nonimmune women found during premarital counseling and after delivery for woman found to be non-immune during antenatal care. The vaccine is given to any one at risk of acquiring infection.

MMR is live attenuated vaccine and should not be administered to pregnant women and to immune-deficient individuals by disease conditions or medication until their immunity is regained. Contraception method is advisable to be used for at least 4 weeks after vaccination of women at reproductive age group.

## **Vaccine side effects:**

MMR vaccine is generally safe, but some severe allergic reactions to vaccine components might occur. Local reactions including pain and redness at the injection site, low-grade fever, rash, and muscle aches can occur.

# Rubella



Rubella is an acute, contagious viral infection. While rubella virus infection usually causes a mild fever and rash illness in children and adults, infection during pregnancy, especially during the first trimester, can result in miscarriage, fetal death, stillbirth, or infants with congenital malformations, known as Congenital Rubella Syndrome (CRS).

## **Transmission:**

The rubella virus is transmitted by airborne droplets when infected people sneeze or cough. Also, the virus can be transmitted from infected people that have no symptoms.

## **Symptoms:**

In children, the disease is usually mild, with symptoms including rash, low grade fever, nausea and mild sore throat. The rash usually starts on the face and neck before progressing down the body. Swollen lymph glands behind the ears and in the neck are the most characteristic clinical feature. Infected adults, more commonly women, may develop arthritis and painful joints.

When a woman is infected with the rubella virus early in pregnancy, she has high chance (up to 90%) of passing the virus on to her fetus. This can cause miscarriage, stillbirth or severe Birth defects known as Congenital Rubella Syndrome (CRS). Infants with CRS may excrete the virus for a year or more. Children with CRS can suffer hearing impairments, eye and heart defects and other lifelong disabilities.

## **People most at risk:**

Rubella affects non-immune young children, adolescent, and adult without history of previous vaccination or infection.

# Mumps



Mumps is a mild childhood viral infection of the salivary glands commonly affecting children aged 5-9 years. However, adults also can be affected.

## Symptoms:

The infection starts with non-specific symptoms including headache, feeling unwell and fever. Then within one day a parotid gland swelling occurs. Complication of mumps includes meningitis (reaching up to 15% among the infected cases), inflammation of the testicles and deafness. In rare cases mumps can cause infection in the brain and permanent neurological damage.

## People most at risk:

Mumps usually affects non-immune young children, adolescent, and adult without history of immunity by infection or previous vaccination.

## Prevention via vaccination:

Routine two doses of measles vaccine is given to children through the combined Measles, Mumps and Rubella MMR vaccine. The vaccine can be given to any one at risk of acquiring infection. MMR is live attenuated vaccine, provides long term protection. However, the vaccine should not be administered to pregnant women and to immune-deficient individuals by disease conditions or medication until their immunity is regained. Contraception method is advisable to be used for at least 4 weeks after vaccination of women at reproductive age group,

## Vaccine side effects:

MMR vaccine is generally safe, but rarely serious adverse reactions might occur such as severe allergic reaction to vaccine component. Pain and swelling at injection site can occur as well as low grade fever and mild inflammation of parotid gland.

### **People most at risk:**

Unvaccinated young children are at highest risk of measles and its complications, including death. Unvaccinated pregnant women are also at risk. Any non-immune person can become infected.

### **Prevention via vaccination:**

Routine two doses of measles vaccine is given to children through the combined Measles, Mumps and Rubella MMR vaccine. The vaccine can be given to any one at risk of acquiring infection. MMR is live attenuated vaccine, provides long term protection. However, the vaccine should not be administered to pregnant women and to immune-deficient individuals by disease conditions or medication until their immunity is regained. Contraception method is advisable to be used for at least 4 weeks after vaccination of women at reproductive age group,

### **Vaccine side effects:**

MMR vaccine is generally safe, but rarely some severe reactions might occur e.g., severe allergy to any of the vaccine components. Pain and redness may occur at the site of injection. Rash may occur temporarily in 2% of vaccine recipient and resolve by itself.

# Measles



Measles is a highly contagious, serious disease caused by a virus. The disease remains one of the leading causes of death among young children globally, despite the availability of a safe and effective vaccine. The infection occurs among children who did not receive the vaccine and among other age groups.

## Transmission:

Measles is highly contagious virus that spread by coughing and sneezing, close personal contact, or direct contact with infected nasal or throat secretions.

The virus remains active and contagious in the air or on infected surfaces for up to 2 hours. It can be transmitted by an infected person from 4 days prior to the onset of the rash to 4 days after the rash erupts.

## Symptoms:

A high-grade fever usually begins about 10 to 12 days after exposure to the virus and lasts 4 to 7 days. A runny nose, cough, red and watery eyes, and small white spots inside the cheeks can develop in the initial stage. After several days, a rash erupts, usually on the face and upper neck. Over about 3 days, the rash spreads, eventually reaching the hands and feet. The rash lasts for 5 to 6 days, and then fades. Serious complications are more common in children under the age of 5, or adults over the age of 30. The most serious complications include blindness, encephalitis (an infection in the brain), severe diarrhea and related dehydration, ear infections, or severe respiratory infections such as pneumonia. Severe measles is more likely among poorly nourished young children, especially those with insufficient vitamin A, or whose immune systems have been weakened by HIV/AIDS or other diseases.

- Inactivated Polio Vaccine (IPV): Administered via injection. It is recommended for all children to receive at least one or two doses as injectable (inactivated) form of the poliovirus to cover three types of polio viruses.
- Oral Polio Vaccine (OPV): is live attenuated vaccine given orally. It is given to provide better intestinal immunity and for added community protection.

Immune-compromised individuals and their household are given only the Inactivated Polio Vaccine.

The polio vaccine is also recommended for the travelers to polio endemic countries. There is no cure for poliomyelitis, it can only be prevented.

### **Vaccine side effects:**

Polio vaccines are generally safe, however rare serious problems, such as severe allergic reaction to vaccine component might happen. Inactivated Polio Vaccine (IPV) might cause soreness at the site of injection. The risk for vaccine-associated paralytic poliomyelitis following oral polio vaccine (OPV) is low, Inactivated Polio Vaccine is administered to decrease this possible risk further.

# Poliomyelitis



Poliomyelitis is an infectious disease caused by a virus that invades the nervous system and can cause total paralysis within few hours.

## **Transmission:**

The virus is transmitted mainly from person to person through the faecal-oral route or less commonly by a common vehicle (for example, contaminated water or food). It enters through the mouth, multiplies in the intestine, and excreted in the stool.

## **Symptoms:**

Fever, fatigue, headache, vomiting, stiffness of the neck and pain in the limbs. It might lead to irreversible paralysis (usually in the legs). Among those paralyzed, 5% to 10% die when their breathing muscles affected.

## **People most at risk:**

Polio mainly affects children under 5 years of age but might occur at any age. Risk of paralysis following infection is increased in some cases including immuno-compromised and pregnant.

## **Prevention via vaccination:**

Polio vaccine, given in multiple doses, can protect the child for longer duration. There are two types of polio vaccine:

## **Vaccine Preventable Diseases**



Moreover, in the kingdom of Bahrain, generally the routinely used vaccines are single dose vaccines without and not the multi-dose vaccine vials with thimerosal preservative.

### **Is vaccination of the child with more than one vaccine at the same time dangerous and overwhelming to the immune system?**

There is no evidence that giving more than one vaccine at the same time is causing harmful effect to the child. Many infections can expose the child to a lot of antigens more than the vaccines itself as well as eating varieties of food. Moreover, giving more than one vaccine in a visit increases the chance of protecting the child earlier, reduces the number of visits to the health facility and reduces the related cost of the visit. In addition, it reduces the number of injections to the child if combined vaccines are available and used. For example hexavalent vaccine containing (Diphtheria, Tetanus and Pertussis, Hepatitis B, Haemophilus influenza type B and Inactivated poliomyelitis vaccine) which protect against 6 diseases with one shot.

### **Is getting immunity after infection better than getting it by vaccination?**

Infection with certain microbes can give immunity; however severe complications can occur including encephalitis from measles, paralysis from poliomyelitis and death from tetanus. While the vaccine produces the immunity by stimulating the immune system to produce the antibodies against certain disease and reduce the risk caused by the disease itself.

### **Are pregnant women excluded from vaccination?**

Many vaccines can be given to pregnant women based on their risk status. In general, pregnant women should not receive live vaccines including measles, mumps and rubella and other live attenuated vaccines. However, certain vaccines can be given or even recommended to pregnant women including Tetanus vaccine if she did not complete the recommended doses of Tetanus, to protect her child from neonatal tetanus. Also, seasonal influenza vaccine is recommended to pregnant women during the season to reduce influenza related complication.

Are Vaccines contraindicated to be given to people with mild sickness and/or on antibiotic?

Mild acute illness with or without fever and using antibiotic treatment is not contraindication for vaccination. It is recommended to postpone vaccination in moderate to severe illness with or without fever based on assessment of health care provider.

Vaccines are generally safe. Side effects of vaccines are frequently minor and self-limited. These include pain, redness at injection site and fever. Serious reactions are rare and once reported they are investigated and monitored. The benefits of vaccines are generally outweighing their risks. The decision for vaccination considers the benefits and risk of vaccines versus the risk of disease targeted.

### **Are Diphtheria, Tetanus and Pertussis containing vaccines causing sudden infant death syndrome?**

The causal link was not established between Diphtheria, Tetanus and Pertussis containing vaccines and sudden infant death syndrome according to clinical studies. This syndrome occurs typically at an age coincide with vaccine administration. Moreover, sudden infant death syndrome might happen even among unvaccinated infants. The diseases targeted by these vaccines might cause serious illness and death if the infant is not protected by vaccination.

### **Are Measles-Mumps-Rubella (MMR) vaccines causing autism?**

The causal link was not established between MMR vaccine and autism. Autism is multifactorial disease that usually diagnosed in the second year of life which coincide with the age of MMR vaccine administration. The story began in 1998 after a publication that raised a concern about possible link between this vaccine and autism; however, this publication was withdrawn later from the journal after proving that the study was falsified. Then further investigation was done in the same topic and there was no identified evidence of a link between MMR vaccine and autism or autistic disorders. Also, evidence related to this topic has been evaluated by the independent Global Advisory Committee on Vaccine Safety (GACVS) and found no causal link between autism and vaccination with MMR vaccine. In addition, if MMR vaccine was not taken it might cause serious infection with its complications.

### **Are Multi dose vaccines containing thiomersal dangerous?**

Some vaccines might contain thiomersal. Thimerosal is an organic, mercury-containing compound added to some vaccines as a preservative in the multi-dose vial vaccines. According to World Health Organization and Global Advisory Committee on Vaccine Safety (GACVS), the data on the use of thimerosal as a preservative in the multi dose vaccine vials support its safety as preservative.

## **Why sometimes paracetamol is prescribed by health care providers when attending vaccination session?**

Paracetamol is given to reduce fever or pain if developed after vaccination, however if fever is not resolved seeking medical care is advisable.

## **Dose vaccination cause febrile convulsion?**

Febrile convulsion is common in children under 5 years of age due to high grade fever. After vaccination with some types of vaccines, children might have fever which might be followed by febrile convulsion among susceptible children. Febrile convulsions usually recover spontaneously without any consequence. It is advisable to inform health care workers prior to vaccine administration, if the child/adult have history of convulsion or had previous incident of convulsion post vaccination.

## **Is having allergy, contraindication for vaccination?**

Severe allergy to vaccine component or to previous dose are contraindication to vaccination. However, asthma, eczema, and hay fever are generally not contraindication for vaccination.

## **Can improved hygiene replace vaccination effect on disease elimination?**

Despite the impact of safe water and improved hygiene in the reduction of the acquisition of infectious diseases, without vaccination several infections might return and spread.

## **Is there a need for vaccination for diseases that currently disappeared from the Kingdom of Bahrain?**

Yes. Vaccination is required as long as there are infectious diseases circulating in the world, there is a risk that these infections could be imported. High vaccination coverage in the Kingdom of Bahrain helps in marked reduction and elimination of several diseases such as measles, polio, diphtheria, and tetanus.

## **Are vaccines associated with dangerous side effects and death?**

## **Some questions about vaccination safety:**

### **What is vaccination?**

It is a way to stimulate the immune system by exposing it to killed or weakened forms of viruses or bacteria to produce antibodies. The immunity produced helps the body to resist the infection when exposed to it in the future.

### **Are the vaccines safe?**

Generally, vaccines are safe, and their benefits outweighs their risks. The risk of diseases is usually higher than the risk of adverse events following vaccination. Vaccine safety are monitored through clinical trials during development of vaccines and post marketing adverse event surveillance in the communities.

### **Is there procedure for monitoring of vaccines in the Kingdom of Bahrain?**

Yes. The National Health Regulatory Authority is responsible for vaccine licensing and procedure related to vaccine registration. Vaccine shipments are checked upon arrival to the Ministry of Health at the central vaccine store before distribution to the health facilities, to ensure quality and safety of vaccines. Regular monitoring visits are conducted to all health facilities providing vaccination services to ensure compliance with the supply chain and storage standards. In case of any serious Adverse Event Following immunization, a monitoring visit is conducted to the health facility to ensure compliance with the standard operating procedures in vaccine administration and data accuracy. An electronic data recording system is in place to monitor vaccination side effects and contraindications including a screening questionnaire for fitness prior to vaccination. In addition to a hot line for health care workers to provide guidance and support on vaccination services if required.

### **What are the most common side effects after vaccine administration?**

Local reactions such as redness, swelling, tenderness and fever might occur. These are typically self-limiting and resolve spontaneously or with simple analgesics.

## Importance of Vaccination

- Vaccines provide protection against Vaccine Preventable Diseases.
- Many infectious diseases are not seen these days, due to the protection provided by vaccination of children, adolescents, adults, and elderly.
- Vaccination provides protection to vaccine recipients and indirect protection to the community, especially to people who cannot receive their vaccines due to medical reasons.
- Vaccines are generally safe. The risks from diseases are much greater than the risks from vaccines.
- The vaccine is cost effective preventive measures. If the person got the infection, the cost of hospitalization, physician visit and absence from work is high.

## Some Vaccine Preventable Diseases and its related complications

Disease	Possible risk and complication
Poliomyelitis	Meningitis, paralysis of the limbs, death.
Measles	Pneumonia, convulsion, encephalitis, death.
Mumps	Painful swelling of the testicles or ovaries, encephalitis, meningitis and deafness.
Rubella	Pregnant women may have miscarriage or stillbirth. Babies may be born with Congenital Rubella Syndrome with the following symptoms (deafness or blindness, or heart disease, or brain damage).
Hepatitis B	Chronic liver disease, liver cancer, death.
Hepatitis A	Severe acute hepatitis and death.
Rota virus	Severe diarrhea and death
Pneumococcal disease	Blood infection, pneumonia, infection in the middle ear.
Haemophilus influenza bacteria type B	bloodstream infections, lung infection, infection of the covering of the brain and spinal cord, swelling in throat causing difficulty in breathing.
Pertussis	Pneumonia, seizures and encephalopathy, pneumothorax, epistaxis, subdural hematomas, hernia and rectal prolapse.
Diphtheria	Difficulty in swallowing and breathing, heart failure, death.
Tetanus	Difficulty in breathing, paralysis, severe muscle spasms and death.
Varicella	Infection in the brain, pneumonia.
Meningococcal meningitis	Hearing loss, neurological damage, loss of limb and death.

## Recommended Immunization Schedule for the Kingdom of Bahrain (contd)

<b>OTHER VACCINES</b>		
<b>Travelers (according to travel destination)</b>	Yellow Fever	Single dose
	Typhoid fever polysaccharide	Single dose (typhoid polysaccharide is repeated after 3 years if indicated).
	Hepatitis A	2 doses (if not vaccinated previously)
	Meningococcal ACWY-135 Conjugate	Single dose for traveler to certain countries.
	Oral Polio (OPV)/ Inactivated Polio (IPV)	Booster dose for traveler to Polio endemic/ Polio reporting countries.
<b>Post exposure prophylaxis (depend on exposure and risk category)</b>	Rabies	4 doses of vaccine ± RIG (according to wound category and risk estimation)
<b>Individuals at risk of hepatitis (household and sexual contacts of chronic Hepatitis B cases and/or Hepatitis C cases)</b>	Hepatitis B	3 doses (if not vaccinated previously)
	Hepatitis A	2 doses (6 months apart between two doses).
<b>Immune-compromised and their household contacts</b>	Inactivated Polio Vaccine (IPV)	4-5 doses (as replacement of the OPV in the routine schedule).
<p><b>*Other vaccines for high risk/ special groups determined by assessment of risk status by treating physician.</b></p>		

## Recommended Immunization Schedule for the Kingdom of Bahrain (contd)

<b>Haemophilus Influenza type b vaccine (Hib)</b>	Single dose for >5 years of age having any of the following conditions:  Anatomical or functional asplenia (including sickle cell disease), post bone marrow transplant and certain cancer after completion of treatment.
<b>HAJJIs</b>	
<b>Meningococcal ACWY-135 Conjugate vaccine</b>	Single dose.  Booster doses every 5 years recommended for hajj pilgrims and certain categories at risk of infection.
<b>Seasonal Influenza vaccine</b>	Recommended for every season.



## Recommended Immunization Schedule for the Kingdom of Bahrain (contd)

<b>Pneumococcal Polysaccharide vaccine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Single dose for adults at age of <math>\geq 65</math>.</li> <li>• Single dose for High-risk, group <math>\geq 2-64</math> years.</li> <li>• Single revaccination dose after 5 years recommended to at risk groups including (Sickle cell disease/other blood disorders, congenital or acquired asplenia, congenital or acquired immunodeficiencies, chronic renal failure, nephrotic syndrome, malignancy, leukemia, lymphoma, iatrogenic immunosuppression, solid organ transplant). In addition, certain high-risk people vaccinated when younger than age 65 years will need a second dose 5 years later.</li> </ul>
<b>Tetanus, diphtheria toxoid, acellular pertussis vaccine (Tdap)</b>	Single dose to individuals at higher risk of infection and to elderly above 65 years.
<b>Seasonal Influenza vaccine</b>	<p>Recommended in every season to certain categories at risk of infection including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Children <math>\geq 6</math> months and <math>\leq 5</math> years,</li> <li>• Adults/elderly <math>\geq 50</math> years,</li> <li>• Certain chronic medical conditions including chronic pulmonary diseases, chronic cardiovascular diseases, chronic renal diseases, chronic hepatic diseases, chronic blood disorders, chronic metabolic disorders including diabetes mellitus, chronic neurologic and neurodevelopment conditions, Immune-suppressed individuals by medications or by disease condition).</li> <li>• Pregnant women,</li> <li>• Health care workers</li> <li>• Other categories at risk to be determined by treating physician.</li> </ul>
<b>Varicella vaccine</b>	Recommended to at risk groups. Two doses, 3 months apart from 1 -12 years of age and as 2 doses 4 weeks apart for $\geq 13$ years of age.
<b>Meningococcal ACWY-135 Conjugate vaccine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Single dose to certain high-risk groups and travelers to Holly places, meningitis belt countries and countries reporting outbreak.</li> <li>• Booster dose every 5 years given to certain categories remain at risk of infection such as anatomical or functional asplenia including (Sickle Cell Disease), persistent complement component deficiency and people with HIV infection.</li> </ul>

## Recommended Immunization Schedule for the Kingdom of Bahrain (contd)

AGE	VACCINE	DOSE
<b>18 months</b>	Measles, Mumps, Rubella (MMR)	2 <sup>nd</sup> Dose
	Tetavalent (DPT, Hib) or Pentavalent (DTP-Hib-Hep B) according to availability.	1 <sup>st</sup> Booster
	Oral Polio Vaccine (OPV)	1 <sup>st</sup> Booster
<b>2 years</b>	Meningococcal ACWY-135 Conjugate	Single Dose
	Child Hepatitis A	2 <sup>nd</sup> Dose
<b>3 years</b>	Varicella (Chickenpox)	2 <sup>nd</sup> Dose
<b>4-5 years</b>	Diphtheria and Tetanus toxoid with Pertussis vaccine and Inactivated Polio (DTaP-IPV) (as Tetavalent)	2 <sup>nd</sup> Booster
	Oral Polio Vaccine (OPV)	2 <sup>nd</sup> Booster
	Measles, Mumps, Rubella (MMR) if no document of 2 valid doses of MMR vaccination previously.	Catch up Dose (if not completed)
<b>ADOLESCENTS</b>		
<b>13 years</b>	Tetanus, diphtheria toxoid, acellular pertussis vaccine (Tdap)	Booster
<b>12-13 years</b>	Human Papilloma Virus (HPV)	2 Doses (6 months apart)
<b>FOR PREVIOUSLY UNIMMUNISED WOMEN AT REPRODUCTIVE AGE GROUP</b>		
<b>Tetanus and diphtheria Toxoid (Td)</b>	At first contact Td1	Td1
	At least 4 weeks after Td1	Td2
	At least 6 months after Td2	Td3
	One year after Td3	Td 1 <sup>st</sup> Booster
	One year after Td 1 <sup>st</sup> booster	Td 2 <sup>nd</sup> Booster
<b>Tdap</b>	One dose of Tdap in the second or third trimester can replace one dose of Td.	
<b>ADULT, ELDERLY AND HIGH-RISK GROUPS</b>		
<b>Pneumococcal Conjugate vaccine (PCV)</b>	Single dose for adult ≥ 50 years and high-risk groups.	

## Recommended Immunization Schedule for the Kingdom of Bahrain

CHILDREN		
AGE	VACCINE	DOSE
<b>At birth</b>	Bacillus Calmette Guerin (BCG) for newborns born to parents originally from endemic countries.	Single Dose
	Child Hepatitis B for newborns	Birth Dose
<b>2 months</b>	Diphtheria and Tetanus toxoid with Pertussis, Haemophilus Influenzae type b, hepatitis B, Inactivated Polio vaccine (DTaP-Hib-Hep B-IPV) (as Hexavalent)	1 <sup>st</sup> Dose
	Pneumococcal Conjugate (PCV)	1 <sup>st</sup> Dose
	Rotavirus vaccine (oral)	1 <sup>st</sup> Dose
<b>4 months</b>	Diphtheria and Tetanus toxoid with Pertussis, Haemophilus Influenzae type b, hepatitis B and Inactivated Polio vaccine (DTaP-Hib-Hep B-IPV) (as Hexavalent)	2 <sup>nd</sup> Dose
	Oral Polio Vaccine (OPV)	2 <sup>nd</sup> Dose
	Pneumococcal Conjugate (PCV)	2 <sup>nd</sup> Dose
	Rotavirus vaccine (oral)	2 <sup>nd</sup> Dose
<b>6 months</b>	Diphtheria and Tetanus toxoid with Pertussis, Haemophilus Influenzae type b and hepatitis B vaccine (DTP-Hib-Hep B) (as Pentavalent)	3 <sup>rd</sup> Dose
	Oral Polio Vaccine (OPV)	3 <sup>rd</sup> Dose
<b>12 months</b>	Measles, Mumps, Rubella (MMR)	1 <sup>st</sup> Dose
	Varicella (Chickenpox)	1 <sup>st</sup> Dose
<b>15 months</b>	Pneumococcal Conjugate (PCV)	Booster
	Child Hepatitis A	1 <sup>st</sup> Dose

## Table of Content

▪ Recommended immunization schedule in the Kingdom of Bahrain	4
▪ Some Vaccine Preventable Diseases and its related complications	9
▪ The importance of vaccination	11
▪ Common questions about vaccine safety	12
▪ Vaccine Preventable Diseases:	
○ Poliomyelitis	16
○ Measles	18
○ Mumps	20
○ Rubella	21
○ Hepatitis B	23
○ Hepatitis A	25
○ Rotavirus	27
○ Pneumococcal disease	28
○ Haemophilus influenza type b	30
○ Whooping cough (Pertussis)	31
○ Tetanus (Lockjaw)	32
○ Diphtheria	33
○ Varicella (Chicken pox)	34
○ Seasonal influenza (Flu)	36
○ Typhoid	38
○ Yellow fever	40
○ Rabies	42
○ Tuberculosis	44
○ Meningococcal meningitis	45
○ Human papillomavirus (HPV)	46
○ Cholera	48





H.M.

**King Hamad Bin Isa Al Khalifa**

The King of Kingdom of Bahrain



H.R.H.

**Prince Salman Bin Hamad Al Khalifa**

Crown Prince, Deputy Supreme  
Commander of the Armed Forces  
and Prime Minister

**This work was accomplished through the teamwork  
of the immunization group and communicable  
disease group at Public Health Directorate**

**Approved by:**

**The head and members of the immunization  
committee of the Kingdom of Bahrain.**



KINGDOM OF BAHRAIN

Ministry of Health

# Vaccination Educational Guide & Diseases Targeted



**Complete Your Vaccination for Community Protection**

This booklet might be used to raise the awareness of parents, caregivers and community about vaccines and vaccine preventable diseases

**3<sup>rd</sup> Edition 2023**