

الطفل بين المناعة والمرض ودور التطعيمات

أ.د/ محمد رضا بسيوني

أستاذ طب الأطفال

كلية الطب

جامعة المنصورة

الطفل بين المناعة والمرض

ودور التطعيمات

أ.د / محمد رضا بسيوني

أستاذ طب الأطفال

كلية الطب

جامعة المنصورة

التوازن بين المناعة والمرض

إن جسم الإنسان قادر على تكوين أجسام مناعية تختص بكل نوع من الميكروبات ، وإذا تعرض الإنسان لميكروب يبدأ خط الدفاع الأول للمناعة الطبيعية بمكافحة الميكروب والقضاء عليه (الجلد السليم - الأغشية المخاطية للفم والأنف والحنجرة - حامض المعدة)

أما إذا تخطى الميكروب خط الدفاع الأول ووصل إلى الأنسجة والدم تبدأ الخلايا الليمفاوية والخلايا الآكلة والأجسام المناعية في مكافحة الميكروب ، وإذا كانت الأجسام المناعية متوفرة بالدم تتغلب على الميكروب وتقتله وفي وجود الأجسام المميتة يسهل التهامه بالخلايا الآكلة ولا تظهر أعراض مرضية ، وإذا كانت الأجسام المناعية غير متوفرة والميكروب أكثر كمية وأشد ضراوة فعند ذلك يصل إلى الأنسجة المختلفة ويتكاثر بها وبالدم وتظهر أعراض المرض .

وعندما تكون الأجسام المناعية متوازنة مع قوة الميكروب يصبح الميكروب ساكناً ولا تظهر أعراض مرضية وإذا ضعفت المناعة بالجسم يبدأ الميكروب في التكاثر وتظهر الأعراض المرضية ، وتمتاز الفترة الأخيرة للحمل بانتقال كثير من الأجسام المناعية الموجودة في الأم إلى الجنين ولذا يولد الطفل وبه مقدار من

المناعة المكتسبة من الأم والتي تتوارى تدريجياً فى الشهور الأولى من العمر ، وعند حدوث ولادة مبكرة لا تكون هناك الفرصة الكافية للطفل لاكتساب المناعة من الأم ولذا يكون الطفل الخديج أكثر عرضة للإصابة بالأمراض المعدية عن الطفل كامل النمو ، ولذا يجب تطعيم الأطفال ضد الأمراض المعدية المختلفة حتى تحقن أجسامهم عنى تكوين الأجسام المناعية الخاصة بهم ليقاوموا هذه الأمراض القتالة .

الفترة الزمنية لتكوين الأجسام المناعية لأنواع الطعوم

وجرعات التطعيم

عند التطعيم يجب مراعاة ما يلى :

- يجب ألا تقل الفترة بين جرعتى تطعيم من نفس النوع عن شهر على الأقل لإعطاء فرصة لظهور خلايا الذاكرة فى الدم لتنشيط الخلايا الليمفاوية لإنتاج أجسام مناعية جديدة وغزيرة .
- الفترات القصيرة أقل من شهر بين جرعتين من الطعوم تمنع التفاعل الكامل للجسم مع الجرعة الثانية .
- يستحسن أن تكون الجرعة المنشطة بعد مرور أكثر من سنة (خاصة تطعيمات الأطفال الأساسية) ويجب ألا تتعدى سنتين من أول جرعة تطعيم .
- كلما زادت الفترة فى تطعيمات الأطفال ما بين شهر إلى شهرين كلما كانت استفادة الطفل من تكوين أجسام مناعية أفضل .
- الجرعات المنشطة التى تلى ذلك يمكن أن تمتد حتى قبل بلوغ عمر خمس سنوات .
- إذا تم التطعيم بطعم قبل إعطاء طعم الدرن بأقل من شهر يؤجل تطعيم الدرن حتى مرور شهر من آخر تطعيم .
- لا يمنع إعطاء أى طعم فى نفس الوقت مع طعم الدرن أو بعد إعطائه .

أنواع ومكونات الطعوم

الطعوم Vaccines

طعوم بكتيرية :

١. طعوم تحتوى على بكتيريا حيه مروضة Living Attenuated Bacteria

مثل : طعم الدرن BCG

٢. طعوم تحتوى على بكتيريا مقتولة Killed Bacteria مثل : طعم التيفود ، طعم

الكوليرا ، طعم السعال الديكى .

٣. طعوم تحتوى على سموم بكتيرية مخففة Toxoid مثل : طعم الدفتيريا ، طعم

التيتانوس .

٤. طعوم بكتيرية تحتوى على فصيلة A , C مثل : طعم الالتهاب السحائى بالإضافة

إلى الطعوم السابقة يوجد أيضاً :

— الطعم الثنائى : الدفتيريا والتيتانوس DT

— الطعم الثلاثى : الدفتيريا والتيتانوس والسعال الديكى DTP

— الطعم المربع : الدفتيريا والتيتانوس والسعال الديكى والالتهاب الكبدى (ب)

DTP . HBV

— طعم الهيموفيلس إنفلونزا نوع (ب) HIB

طعوم فيروسية :

١. طعوم تحتوى على فيروسات حيه مروضة Living Attenuated Viruses مثل :

طعم شلل الأطفال المعطى بالفم OPV يحتوى على سلالات ١،٢،٣ :

— طعم الحصبة + الحصبة الألمانية + النكاف MMR

— طعم الحصبة بنوعيه .

— طعم الحمى الصفراء .

٢. طعوم تحتوى على فيروسات كاملة مقتولة Killed Viruses مثل : طعم الإنفلونزا ، طعم شلل الأطفال المعطى بالحقن IPV ، طعم داء الكلب .
٣. طعوم فيروسية تحتوى على جزء بروتينى من غشاء الفيروس مثل : طعم الإلتهاب الكبدى (ب)

ثانياً : الأمصال Sera

تعطى الأمصال بالحقن فى الحالات الاستثنائية والمرضية الشديدة وتحتوى على أجسام مناعية طبيعية تعطى مناعة فورية لمدة قصيرة كما فى حالات الدفتيريا وحالات عقر الحيوان والإصابة الشديدة بالحصبة وحالات نقص المناعة .

يطلق على كل الأمصال جاما جلوبيولين Gamma Globulin

وقد تكون الأمصال عامة أو تختص بنوع معين من الأمراض .

كيفية استخدام الطعوم والأمصال :

١. التحصين بطعم مع جاما جلوبيولين فى نفس الوقت :
- لا يوجد ما يمنع من إعطاء جاما جلوبيولين مع الطعوم التالية فى نفس الوقت ...
- طعوم بكتيرية ميتة (طعم التيفود والكوليرا والسعال الديكى)
 - طعوم فيروسية ميتة (طعم الإنفلونزا وطعم الكلب وشلل الأطفال المعطى بالحقن (IPV)
 - طعوم فيروسية مروضة (طعم شلل الأطفال المعطى بالفم OPV،والحمى الصفراء)
- يراعى إعطاء جرعة إضافية من الطعم بعد ٣ شهور .
٢. إعطاء جاما جلوبيولين أولاً والاحتياج إلى طعم بعد ذلك :
- إذا أعطى جاما جلوبيولين أولاً - لا يعطى أى طعم إلا بعد مرور ٦ أسابيع على الأقل حيث أن الجسم يكون به أجسام مناعية تمنع الاستفادة من الطعم وتؤثر على إمكانية تكوين أجسام مناعية لهذا الطعم .

٣. إعطاء طعم أولاً ثم الاحتياج إلى جاما جلوبيولين بعد ذلك :
- إذا أعطى جاما جلوبيولين في فترة أقل من أسبوعين من إعطاء الطعم يجب إعطاء جرعة إضافية بعد ٣ شهور من الجرعة السابقة .
- إذا أعطى جاما جلوبيولين بعد إعطاء الطعم بأكثر من أسبوعين لا داعى لإعطاء جرعة طعم إضافية.

الطعم المقررة بجمهورية مصر العربية

التطعيمات الأساسية للأطفال خلال العامين الأولين من العمر :

العمر	نوع الطعم	الجرعة وطريقة الإعطاء
أول يوم بعد ولادة الطفل وخلال ٣ شهور الأولى	- (بي.سي.جي) BCG - طعم شلل الأطفال المعطى بالفم (OPV) بعد الولادة مباشرة	- ٠.١ سم ^٣ تحتوى ٠.٠٥ مجم فى الجلد أعلى الذراع الأيسر - ٢ نقطة على اللسان
عمر (٢) شهر	- طعم المربع DTP-HBV - طعم شلل الأطفال المعطى بالفم OPV	- ٠.٥ سم ^٣ عضل فى الجزء الخارجى من منتصف الفخذ الأيسر - ٢ نقطة على اللسان
عمر (٤) شهور	- طعم المربع DTP-HBV - طعم شلل الأطفال المعطى بالفم OPV - طعم شلل الأطفال المعطى بالحقن IPV	- ٠.٥ سم ^٣ عضل فى الجزء الخارجى من منتصف الفخذ الأيسر - ٢ نقطة على اللسان - ٠.٥ سم ^٣ عضل فى الجزء الخارجى من منتصف الفخذ الأيمن
عمر (٦) شهور	- طعم المربع DTP-HBV - طعم شلل الأطفال المعطى بالفم OPV - طعم شلل الأطفال المعطى بالحقن IPV	- ٠.٥ سم ^٣ عضل فى الجزء الخارجى من منتصف الفخذ الأيسر - ٢ نقطة على اللسان - ٠.٥ سم ^٣ عضل فى الجزء الخارجى من منتصف الفخذ الأيمن
عمر (٩) شهور	- حصبة Measles - طعم شلل الأطفال المعطى بالفم OPV	- ٠.٥ سم ^٣ تحت الجلد بالذراع الأيمن - ٢ نقطة على اللسان
عمر (١٨) شهر	- ثلاثى DTP - طعم شلل الأطفال المعطى بالفم OPV - حصبة + حصبة ألمتى + تكاف MMR	- ٠.٥ سم ^٣ عضل فى الجزء الخارجى من منتصف الفخذ الأيسر - ٢ نقطة على اللسان - ٠.٥ سم ^٣ تحت الجلد بالذراع الأيمن

تطعيم الأم الحامل

الحمل لأول مرة :

٠,٥ سم ^٣ حقن بالعضل	توكسيد التيتانوس	بداية الشهر الرابع
٠,٥ سم ^٣ حقن بالعضل	توكسيد التيتانوس	عند الشهر الخامس
٠,٥ سم ^٣ حقن بالعضل	توكسيد التيتانوس	عند الشهر السادس

الحمل المتكرر :

— الحوامل اللاتي سبق لهن التطعيم بجرعتين من توكسيد التيتانوس تعطى جرعة منشطة واحدة أثناء الحمل .

— فى حالة حدوث حمل خلال خمس سنوات من التطعيم لا يعطى اللقاح ويكتفى بالتطعيمات السابقة .

— فى حالة حدوث حمل خلال خمس سنوات من التطعيم يلزم إعطاء الحامل جرعة منشطة واحدة .

موانع التطعيم للأطفال

• طعم الحصبة (العادية والألمانية) :

— الأطفال المصابون بأمراض نقص المناعة المكتسبة أو الوراثية أو سرطان الدم (اللوكيميا) أو الأورام الليمفاوية .

— الأطفال الذين يعالجون بالأدوية الآتية :

١ . أدوية زيادة أنشطة الغدة الدرقية .

٢ . أدوية علاج الأورام وسرطان الدم .

٣. العلاج بالمواد المشعة .

٤. العلاج بالكورتيزون بكميات ولفترات طويلة .

— الإصابة بالحميات الشديدة .

— حالات الدرن النشط والغير معالج .

— حالات الحساسية الشديدة لتناول البيض (Anaphylaxis)

— الحساسية لعقار النيوميسين .

— التحصين الحديث بالجاما جلوبيولين لا ينبغي تطعيمهم بالحصبة إلا بعد مرور من ٦ أسابيع إلى ٣ شهور .

• طعم شلل الأطفال المعطى بالفم :

— الأطفال المصابون بأمراض نقص المناعة المكتسبة أو الوراثة أو اللوكيميا أو الأورام الليمفاوية .

— الأطفال الذين يعالجون بالأدوية الآتية :

١. أدوية زيادة أنشطة الغدة الدرقية .

٢. أدوية علاج الأورم واللوكيميا .

٣. العلاج بالمواد المشعة .

٤. العلاج بالكورتيزون بكميات كبيرة ولفترات طويلة .

(مع ملاحظة أن استخدام الكورتيزون الموضعي أو البخاخ لا يمنع التطعيم)

• طعم السعال الديكي : (إحدى مكونات الطعم الثلاثي أو الرباعي)

— الطفل المريض بمرض السعال الديكي .

– الأطفال المرضى بأمراض الجهاز العصبي حديثاً أو لديهم شكوى سابقة من حالات تشنجات أو صرع (يتم استشارة الطبيب المعالج)

• **طعم الالتهاب السحائي :**

– الأطفال أقل من سنتين (ما لم يكن مرافقاً لحملات الحج)

– إرتفاع حاد بدرجة الحرارة أعلى من ٣٨,٥ درجة مئوية .

• **طعم الالتهاب الكبدى (ب) :**

– إرتفاع بدرجة الحرارة أعلى من ٣٨,٥ درجة مئوية .

• **طعم الدرن أو اختبار التيوبركلين :**

– يمنع فى حالات الأطفال المصابين بأمراض نقص المناعة المكتسبة أو الوراثية أو سرطان الدم أو الأورام الليمفاوية .

– يمنع فى حالات الأطفال الذين يعالجون بأدوية تخفيض المناعة بالجسم .

– يؤجل فحص التيوبركلين وإعطاء طعم الدرن للحالات المرضية بالحصبة أو الجدري المائى حتى مرور أسبوعين من الشفاء الكامل لهذه الحالات .