





Điều này cũng giúp tiết kiệm thời gian và chi phí chi tiêu cho gia đình và cải thiện tình trạng sức khỏe của các bà mẹ từ đó tạo nên nền tảng của YTCC và làm giảm nghèo đói và bất công bằng trong xã hội. Việc góp phần tăng tỷ lệ trẻ sống sẽ gián tiếp làm giảm tỷ lệ sinh do ổn định tâm lý xã hội.

Lợi ích kinh tế của vắc xin không chỉ ở lợi ích về tiết kiệm chi phí điều trị mà còn lợi ích khác về kinh tế và xã hội con người đóng góp nhờ sự khỏe mạnh do được tiêm chủng vắc xin phòng bệnh. Trẻ không bị ốm do các bệnh nhiễm trùng, phát triển thể chất khỏe mạnh, giúp trẻ tăng nhận thức và tiếp thu giáo dục tốt hơn. Tất cả những tác động này tạo ra một quần thể khỏe mạnh cả về thể chất và tinh thần, một lực lượng lao động có sức sản xuất cao và góp phần tăng năng suất lao động tạo ra của cải và tăng thu nhập cho hộ gia đình, cộng đồng và xã hội. Ngoài ra nó còn góp phần thu hút đầu tư từ các nguồn lực quốc tế và từ bên ngoài cho phát triển cộng đồng.

Tiêm chủng góp phần tăng cường an toàn trong đi lại: Nguy cơ phơi nhiễm các bệnh nhiễm trùng khi đi nước ngoài ngày càng tăng do việc gia tăng các phương tiện đi lại như hiện nay trên toàn cầu. Hành khách khi di chuyển có thể lây truyền và phát tán các tác nhân gây bệnh nhiễm trùng. Tiêm chủng trước khi đi du lịch, di chuyển đến các vùng có dịch, có nguy cơ dịch là biện pháp hữu hiệu phòng ngừa bệnh tật. Kèm theo đó, tiêm chủng giúp dự phòng khủng bố sinh học như nguy cơ sử dụng virus đậu mùa, vi khuẩn than làm vũ khí sinh học. Vì vậy, các vắc xin bảo vệ người dân khỏi nguy cơ đe dọa của khủng bố sinh học như bệnh đậu mùa, bệnh than sẽ có thể được cân nhắc sử dụng khi tồn tại các nguy cơ đó.

**2. Bản chất và nguyên lý sử dụng vắc xin**

**2.1. Bản chất vắc xin**

Vắc xin là chế phẩm sinh học có tính kháng nguyên, có nguồn gốc từ vi sinh vật (có thể toàn bộ hoặc một phần hoặc có cấu trúc tương tự) dùng để tạo miễn dịch đặc hiệu, chủ động, nhằm tăng sức đề kháng của cơ thể đối với một số tác nhân gây bệnh cụ thể.

**2.2. Nguyên lý sử dụng**

Sử dụng vắc xin là đưa vào cơ thể kháng nguyên hoặc vật liệu di truyền giúp tạo ra kháng nguyên đã được bào chế đảm bảo độ an toàn cần thiết, làm cho cơ thể tự tạo ra tình trạng miễn dịch chống lại tác nhân gây bệnh. Nói một cách khác: Sử dụng vắc xin là tạo miễn dịch chủ động. Sự bảo vệ hình thành nhờ đáp ứng miễn dịch vừa dịch thể (globulin miễn dịch đặc hiệu nhất là IgG, có thể IgA và IgM), vừa qua trung gian tế bào (đại thực bào và tế bào lympho).

**Những yếu tố ảnh hưởng đến cường độ và hiệu quả của đáp ứng miễn dịch**

Vắc xin: Bản chất và hàm lượng của kháng nguyên, những chất phụ gia miễn dịch, thường sử dụng là những muối kim loại: Al hoặc Ca có thể tăng cường sự đáp ứng của một vài vắc xin bất hoạt.

Đối tượng đích: Tuổi là một nhân tố quan trọng. Trẻ sơ sinh cần ít tháng để đạt sự trưởng thành miễn dịch (dịch thể), ngoài ra kháng thể từ sữa mẹ có thể đóng vai trò ngăn ngừa bệnh nhiễm trùng. Ngược lại, sự đáp ứng miễn dịch giảm dần theo tuổi nhưng không hoàn toàn biến mất ở người lớn tuổi. Những nhân tố di truyền, còn chưa biết rõ ràng cũng ảnh hưởng đến mức độ đáp ứng miễn dịch. Cuối cùng là một vài yếu tố gây suy giảm sự đáp ứng miễn dịch, có thể do di truyền như không có gamma globulin huyết, giảm sút tế bào miễn dịch hoặc do mắc phải như trong bệnh u ác tính, điều trị bằng thuốc giảm miễn dịch, suy dinh dưỡng, HIV/AIDS...

**2.3. Đặc tính cơ bản của vắc xin**

Tính kháng nguyên đặc thù: Là khả năng kích thích cơ thể tạo thành kháng thể. Kháng nguyên mạnh là kháng nguyên khi đưa vào cơ thể một lần đã sinh ra một lượng lớn kháng thể. Kháng nguyên

yếu là những kháng nguyên phải đưa vào nhiều lần, với liều lượng lớn hoặc phải kèm theo chất hỗ trợ mới sinh được kháng thể.

Tính sinh miễn dịch: Là khả năng kích thích cơ thể sinh ra đáp ứng miễn dịch dịch thể và/hoặc đáp ứng miễn dịch qua trung gian tế bào đặc hiệu với kháng nguyên giúp ngăn ngừa khi phơi nhiễm với tác nhân gây bệnh có độc tính sau này.

**2.4. Phân loại vắc xin**

**Vắc xin sống giảm độc lực:** Là vắc xin được chế từ những tác nhân nhiễm trùng tự nhiên, được làm giảm độc một cách nhân tạo ở phòng thí nghiệm. Vắc xin đậu mùa là loại vắc xin đầu tiên trong lịch sử, là một virus động vật (đậu bò) có khả năng đem lại sự bảo vệ chéo với virus đậu mùa có cấu trúc tương tự. Phần lớn những vắc xin sống hiện có là những vắc xin virus: Vắc xin sốt vàng, vắc xin bại liệt, sởi, rubella, quai bị, viêm não Nhật Bản, thủy đậu, cúm. Một vắc xin vi khuẩn sống thường sử dụng là vắc xin phòng lao (BCG). Đối với vắc xin sống, thường chỉ tiêm phòng một lần, gây nhiễm bệnh nhẹ hoặc không triệu chứng, virus nhân lên trong cơ thể tạo miễn dịch thường lâu bền, tương tự như miễn dịch khi nhiễm bệnh tự nhiên. Những ưu điểm của vắc xin sống là tiện lợi (tiêm 1 lần), giá thành thường rẻ. Nhược điểm là có thể có nguy cơ nhiễm bệnh từ tác nhân trong vắc xin (phản ứng và biến chứng).

**Vắc xin bất hoạt (chết):** Là những chế phẩm kháng nguyên đã mất khả năng gây bệnh nhưng còn bảo tồn tính sinh miễn dịch. Người ta phân biệt:

**Vắc xin bất hoạt toàn tế bào:** Loại vắc xin này chứa tất cả các thành phần của tác nhân nhiễm trùng, đã bị giết chết bằng nhiệt, formalin hoặc beta-propiolacton, bao gồm vắc xin vi khuẩn như ho gà, thương hàn TAB, tả uống hoặc vắc xin virus như cúm, bại liệt, dại...

**Vắc xin giải độc tố:** Những vắc xin chỉ chứa kháng nguyên tinh chế từ độc tố của tác nhân đã bị làm mất tính độc: Loại vắc xin này chỉ bao gồm thành phần kháng nguyên có khả năng gây miễn dịch quan trọng nhất của vi khuẩn hoặc virus được tinh khiết và làm bất hoạt. Ví dụ như vắc xin uốn ván, vắc xin bạch hầu.

**Vắc xin tiểu đơn vị là vắc xin công nghệ cao,** chỉ tách lấy một phần vách (vỏ) chứa thành phần kháng nguyên đặc thù polysaccharid của vi khuẩn (vắc xin não mô cầu, vắc xin phế cầu), hay chứa thành phần kháng nguyên virus (vắc xin vius viêm gan B bản chất là HBsAg). Những vắc xin tiểu đơn vị có ưu điểm không gây bệnh nhưng nhược điểm là: Giá thành thường cao, có nguy cơ miễn cảm, cần một lịch tiêm chủng nhiều mũi tiêm và phải nhắc lại sau một thời gian.

**Vắc xin tái tổ hợp (vắc xin công nghệ mới):** Là những vắc xin được sản xuất dựa vào kỹ thuật di truyền và công nghệ gen, như vắc xin viêm gan B tái tổ hợp.

**Vắc xin mRNA (ARN thông tin).** Vắc xin mRNA là loại vắc xin mới. Khác với nhiều vắc xin truyền thống là vắc xin có chứa mầm bệnh được bất hoạt hay đã làm suy yếu đi, vắc xin mRNA gồm một chuỗi polyribonucleotid mang thông tin di truyền quy định acid amin, khi được đưa vào cơ thể nó kích thích tế bào chuyên biệt tổng hợp ra protein giống như kháng nguyên đặc hiệu với tác nhân gây bệnh đó. Hệ miễn dịch của chúng ta nhận ra protein lạ và có phản ứng miễn dịch và tạo ra các kháng thể, giống như những gì xảy ra trong nhiễm bệnh tự nhiên chỉ khác là không gây bệnh. Vắc xin mRNA là loại vắc xin mới, nhưng không phải là không được biết rõ. Các nhà nghiên cứu đã nghiên cứu về vắc xin mRNA trong nhiều thập kỷ qua. Vắc xin mRNA đã được nghiên cứu trước đây cho bệnh cúm, sốt Zika, bệnh dại và virus cytomegalo (CMV). Ngay khi có sẵn các thông tin cần thiết về virus gây bệnh COVID-19, các nhà khoa học đã bắt đầu thiết kế các mRNA đặc hiệu với COVID-19. Vắc xin mRNA phòng COVID-19 (Pfizer-BioNTech và Moderna) đầu tiên được phép sử dụng tại Hoa Kỳ năm 2020.



**Vắc xin véc tơ.** Tương tự như vắc xin mRNA nhưng thay vì sử dụng một protein mang vật liệu di truyền tới tế bào, vắc xin véc tơ sử dụng một loại virus như virus Adeno đã bị làm mất khả năng nhân lên để làm vật mang. Virus này sẽ đem đoạn vật liệu di truyền tới tế bào và thực hiện quá trình tạo ra kháng nguyên như trên và từ đó giúp cơ thể sinh miễn dịch đặc hiệu. Công nghệ véc tơ cũng đã được sử dụng cho vắc xin phòng bệnh Ebola cũng như một số tác nhân khác kể cả các dự án làm vắc xin phòng ung thư. Công nghệ véc tơ cũng đang chứng tỏ khả năng rất tốt trong việc sản xuất vắc xin COVID-19 giúp đẩy lùi đại dịch toàn cầu này.

## 2.5. Nguyên tắc sử dụng vắc xin

Việc sử dụng vắc xin phải đảm bảo các nguyên tắc sau:

Tiêm chủng trên phạm vi rộng, đạt tỷ lệ cao.

Tiêm chủng đúng đối tượng.

Tiêm chủng đúng lịch, bảo đảm đúng khoảng cách giữa các lần tiêm chủng, tiêm nhắc lại đúng thời gian.

Tiêm chủng đúng đường tiêm và đủ liều lượng.

Nắm vững biện pháp phòng và xử trí các phản ứng không mong muốn do tiêm chủng.

Bảo quản vắc xin đúng quy định.

### 2.5.1. Phạm vi và tỷ lệ tiêm chủng

**Phạm vi tiêm chủng:**

Phạm vi tiêm chủng được quy định tùy theo tình hình dịch tễ của từng bệnh. Phạm vi tiêm chủng không giống nhau giữa các nước. Ngay cả các khu vực trong một nước cũng có thể có sự khác nhau. Những quy định này lại có thể thay đổi theo thời gian do sự thay đổi về dịch tễ học của bệnh nhiễm trùng. Về lý thuyết, người ta thường nói tiêm chủng càng rộng càng tốt. Thực tế thì không thể thực hiện được điều đó vì những lý do sau đây: Thứ nhất, sẽ rất tốn kém (chi phí cho việc mua hoặc sản xuất vắc xin và cho việc tổ chức tiêm chủng); Thứ hai, các phản ứng không mong muốn do tiêm vắc xin vẫn xảy ra dù với tỷ lệ thấp.

**Tỷ lệ tiêm chủng:**

Những khu vực có lưu hành bệnh truyền nhiễm, tiêm chủng phải đạt trên 80% thậm chí trên 95% đối tượng chưa có miễn dịch mới có khả năng ngăn ngừa được dịch. Nếu tỷ lệ tiêm chủng chỉ đạt trong khoảng 50 đến 80%, nguy cơ xảy ra dịch chỉ giảm bớt. Nếu tỷ lệ tiêm chủng dưới 50% dịch vẫn dễ dàng xảy ra.

### 2.5.2. Đối tượng tiêm chủng

Đối tượng cần được tiêm chủng một loại vắc xin nào đó là tất cả những người có nguy cơ nhiễm vi sinh vật gây bệnh này mà chưa có miễn dịch. Mọi người thường nghĩ vắc xin chỉ dành cho trẻ em vì bệnh nhiễm trùng lây truyền chủ yếu ở trẻ em và chỉ có trẻ em mới bị bệnh nặng. Tuy nhiên, người lớn cũng cần phải được tiêm chủng vì các lý do sau:

Người trưởng thành có thể không được tiêm đầy đủ vắc xin khi còn nhỏ và có nhiều vắc xin phòng bệnh mới ra đời;

Miễn dịch thu được sau tiêm vắc xin sẽ giảm dần theo thời gian;

Người lớn tuổi và người mắc các bệnh mạn tính có hệ miễn dịch suy giảm nên cơ thể họ nhạy cảm hơn với các tác nhân gây bệnh. Khi đó, họ có nguy cơ mắc các bệnh nhiễm trùng cao hơn và khi mắc bệnh thì biến chứng bệnh cũng sẽ nặng hơn;

Người lớn là nguồn lây bệnh cho trẻ em đặc biệt là trẻ em trước độ tuổi có thể dùng được vắc xin. Do vậy, người lớn tiêm chủng để bảo vệ bản thân và cộng đồng trước nguy cơ bùng phát dịch bệnh.

#### 2.5.2.1. Trẻ em dưới 5 tuổi

Đây là giai đoạn đặc biệt bố mẹ cần lưu ý đưa trẻ đi tiêm chủng sớm, đầy đủ và đúng lịch vì các lý do sau:

Hệ thống miễn dịch của trẻ dưới 5 tuổi thường chưa hoàn chỉnh và sức đề kháng với bệnh cũng kém;

6 tháng sau sinh, kháng thể được truyền qua sữa mẹ dần suy giảm và

mất đi khiến trẻ có nguy cơ mắc nhiều bệnh nhiễm trùng nguy hiểm; Khi bị bệnh tấn công, dù được điều trị kịp thời vẫn có thể để lại di chứng nặng, thậm chí tử vong.

#### 2.5.2.2. Trẻ ở lứa tuổi học đường

Khi bước vào tuổi nhà trẻ, mẫu giáo và các cấp học tiếp theo, trẻ cần được tiêm chủng đầy đủ vì các lý do sau:

Miễn dịch thu được khi tiêm vắc xin lúc nhỏ đã giảm dần theo thời gian; Trong môi trường học đường, trẻ sẽ tiếp xúc nhiều người hơn, phải di chuyển nhiều nơi nên khả năng nhiễm bệnh cao hơn;

Nếu không được tiêm phòng đầy đủ, trẻ có thể mắc các bệnh truyền nhiễm làm ảnh hưởng đến quá trình học tập của mình và có nguy cơ lây bệnh cho các bạn cùng lớp, cùng trường;

Có một số loại vắc xin phòng bệnh cần tiêm ở độ tuổi này như viêm não Nhật Bản, viêm màng não do não mô cầu, thương hàn và tiêm nhắc lại một số vắc xin đã tiêm trước đó để củng cố và tăng cường miễn dịch như sởi, quai bị, rubella, thủy đậu.

#### 2.5.2.3. Người vị thành niên

Người vị thành niên ở lứa tuổi 11 tới 18 là tuổi dễ nhạy cảm với nhiều loại bệnh truyền nhiễm, với các lý do chính như sau:

Môi trường hoạt động chủ yếu của nhóm đối tượng này là nhà trường, nơi có sự tiếp xúc thường xuyên với đông người;

Bản tính hiếu động do lứa tuổi làm tăng nguy cơ phơi nhiễm với tác nhân vi sinh gây bệnh và một số yếu tố nguy cơ khác;

Là lứa tuổi mà miễn dịch có được do chương trình tiêm chủng mở rộng trước đó bắt đầu giảm đi hoặc đã suy giảm đáng kể, làm tăng nguy cơ nhiễm bệnh;

Vào cuối thời kỳ vị thành niên (18 tuổi) cũng là lứa tuổi trên thực tế có thể kết hôn hoặc có khả năng sinh sản, cần được sự bảo vệ bằng miễn dịch cho bản thân đối tượng cũng như con của họ;

Phụ nữ nếu cần tiêm một số loại vắc xin sống (sởi, quai bị, rubella, cúm sống, bOPV, thủy đậu...) nên tiêm trước khi có ý định/có khả năng có thai ít nhất 1 tháng, một số loại vắc xin còn quy định khoảng cách này tới 3 tháng.

Các vắc xin khuyến cáo sử dụng:

**Vắc xin viêm gan B:** Nên hoàn thiện lịch tiêm cơ bản vắc xin viêm gan B cho những người chưa tiêm đủ, hoặc tiêm một liều nhắc lại nếu đã được tiêm theo lịch tiêm cơ bản hoặc theo chỉ định của bác sĩ để chủ động phòng nhiễm virus viêm gan B.

**Vắc xin sởi, quai bị, rubella (MMR):** Nên hoàn thiện lịch tiêm cơ bản hoặc liều nhắc lại theo quy định. Liều nhắc lại có thể tăng cường miễn dịch cho phụ nữ khi bước vào tuổi sinh đẻ, truyền kháng thể cho con của họ khi mới sinh ra. Bệnh rubella nếu xảy ra trong thời kỳ mang thai, đặc biệt ở 3 tháng đầu thai kỳ có thể gây ra sảy thai hoặc các dị tật bẩm sinh cho thai nhi.

**Vắc xin uốn ván, bạch hầu, ho gà vô bào giảm liều (Td/Tdap):** Nên hoàn thiện lịch tiêm cơ bản hoặc liều nhắc lại theo quy định. Tiêm nhắc lại để dự phòng bệnh ở nhóm này do miễn dịch có được từ giai đoạn trẻ nhỏ đã suy giảm. Ngoài ra liều tiêm nhắc lại có thể tăng cường miễn dịch cho phụ nữ khi bước vào tuổi sinh đẻ, truyền kháng thể cho thai nhi.

**Vắc xin thủy đậu:** Nên hoàn thiện lịch tiêm cơ bản hoặc liều nhắc lại theo quy định để phòng bệnh thủy đậu. Ngoài ra còn có tác dụng tăng cường miễn dịch cho phụ nữ khi bước vào tuổi sinh đẻ, truyền kháng thể với bệnh thủy đậu cho thai nhi.

**Vắc xin HPV:** Nên thực hiện lịch tiêm cơ bản gồm 3 mũi cho nữ vị thành niên và người trẻ tuổi, từ 10 - 25 tuổi (vắc xin Cervarix) hoặc từ 9 - 26 tuổi (vắc xin Gardasil). Mục đích nhằm dự phòng nhiễm virus human papillomavirus (HPV) gây ra ung thư cổ tử cung và những bệnh có liên quan đến HPV bao gồm viêm loét hậu môn sinh dục.

**Vắc xin cúm mùa:** Nên tiêm nhắc vắc xin cúm mùa hàng năm vào



trước mùa dịch, nhằm phòng ngừa bệnh cúm do các virus cúm mùa typ A, B. Đây là một bệnh rất phổ biến ở mọi lứa tuổi và có thể ảnh hưởng tới thai nhi nếu phụ nữ nhiễm cúm trong thời kỳ mang thai, đặc biệt vào 3 tháng đầu tiên của thai kỳ.

**Vắc xin não mô cầu:** Nên thực hiện lịch tiêm cơ bản hay một liều nhắc theo quy định ở tuổi 11 - 12 tuổi, nếu có nguy cơ cao, nhiễm vi khuẩn não mô cầu.

**2.5.2.4. Nhóm tiền hôn nhân**

Những người trước khi xây dựng gia đình (tiền hôn nhân) hay trước khi quyết định có con rất cần có được sự chuẩn bị chu đáo, đầy đủ về nhiều mặt để có một gia đình hạnh phúc. Hiện còn nhiều bệnh truyền nhiễm có thể xảy ra trong giai đoạn ngay trước, trong thời gian mang thai, trong đó có một số bệnh hoàn toàn có khả năng phòng được bằng vắc xin. Bên cạnh đó, ở nhóm đối tượng này, miễn dịch có được nhờ các mũi tiêm cơ bản lúc trẻ đã bắt đầu giảm đi hoặc đã suy giảm đáng kể, làm tăng nguy cơ nhiễm bệnh và làm giảm nồng độ kháng thể truyền cho con khi mang thai. Trong khi đó nhiều vắc xin (trừ vắc xin cúm) chống chỉ định dùng cho người mang thai.

**Các vắc xin khuyến cáo sử dụng:**

**Vắc xin sởi, quai bị, rubella (MMR):** Nên hoàn thiện lịch tiêm cơ bản hoặc liều nhắc lại theo quy định. Liều nhắc lại có thể tăng cường miễn dịch cho phụ nữ khi bước vào tuổi sinh đẻ, truyền kháng thể cho thai nhi. Bệnh rubella nếu xảy ra trong thời kỳ mang thai, đặc biệt ở 3 tháng đầu thai kỳ có thể gây ra sảy thai hoặc các dị tật bẩm sinh cho thai nhi.

**Vắc xin HPV:** Nên thực hiện lịch tiêm cơ bản gồm 3 mũi cho nữ vị thành niên và người trẻ tuổi, từ 10 - 25 tuổi (vắc xin Cervarix) hoặc từ 9 - 26 tuổi (vắc xin Gardasil). Mục đích dự phòng nhiễm virus human papillomavirus (HPV) gây ra ung thư cổ tử cung và những bệnh có liên quan đến HPV bao gồm viêm loét hậu môn sinh dục.

**Vắc xin uốn ván, bạch hầu, ho gà vô bào giảm liều (Td/Tdap):** Cần thực hiện liều tiêm nhắc để dự phòng các bệnh bạch hầu, uốn ván, ho gà cho phụ nữ khi bước vào thời kỳ sinh đẻ, trước khi có thai, nhằm tạo miễn dịch chủ động phòng bệnh cho mẹ, đồng thời truyền kháng thể thụ động cho con của họ để bảo vệ cho trẻ trong những tháng đầu khi sinh ra.

**Vắc xin viêm gan B:** Nên hoàn thiện lịch tiêm cơ bản vắc xin viêm gan B cho những người chưa tiêm đủ, hoặc tiêm một liều nhắc lại theo quy định nếu đã dùng lịch tiêm cơ bản và theo chỉ định của bác sĩ để chủ động phòng nhiễm virus viêm gan B.

**Vắc xin thủy đậu:** Nên hoàn thiện lịch tiêm cơ bản vắc xin thủy đậu cho những người chưa tiêm đủ hoặc 1 liều nhắc lại nếu đã dùng lịch tiêm cơ bản để phòng bệnh thủy đậu cho phụ nữ khi bước vào thời kỳ sinh đẻ, trước khi có thai, nhằm tạo miễn dịch chủ động phòng bệnh cho mẹ, đồng thời truyền kháng thể thụ động cho con của họ để bảo vệ cho trẻ trong những tháng đầu khi sinh ra.

**Vắc xin cúm mùa:** Nên tiêm nhắc lại theo quy định vắc xin cúm mùa hàng năm vào trước mùa dịch, nhằm phòng ngừa bệnh cúm do các virus cúm mùa typ A, B. Đây là một bệnh rất phổ biến ở mọi lứa tuổi và có thể ảnh hưởng tới thai nhi nếu phụ nữ nhiễm cúm trong thời kỳ mang thai, đặc biệt vào 3 tháng đầu tiên của thai kỳ.

**2.5.2.5. Phụ nữ mang thai**

Trong các bệnh truyền nhiễm có thể mắc ở thời kỳ mang thai, có một số bệnh có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của bà mẹ và sự phát triển của thai nhi, dẫn tới khả năng thai chết lưu, sảy thai, hoặc con sinh ra có dị dạng bẩm sinh. Ngoài ra, đa số phụ nữ mang thai là người trẻ tuổi, thường ở vào giai đoạn mà miễn dịch thu được nhờ các mũi tiêm cơ bản trước đó bắt đầu giảm đi hoặc đã suy giảm đáng kể, làm tăng nguy cơ nhiễm bệnh cho bản thân họ và con của họ trong thời gian mới sinh.

Các vắc xin khuyến cáo sử dụng:

**Vắc xin uốn ván, bạch hầu, ho gà vô bào giảm liều (Td/Tdap):** Cần thực hiện liều tiêm nhắc để dự phòng các bệnh bạch hầu, uốn ván, ho gà cho phụ nữ khi bước vào thời kỳ sinh đẻ, trước khi có thai hoặc trong thai kỳ, nhằm tạo miễn dịch chủ động phòng bệnh cho mẹ, đồng thời truyền kháng thể thụ động cho con của họ để bảo vệ cho trẻ trong những tháng đầu khi sinh ra.

**Vắc xin viêm gan B:** Nên hoàn thiện liều cơ bản đối với vắc xin viêm gan B cho những người chưa được tiêm đầy đủ vắc xin này, hoặc tiêm một liều nhắc theo quy định hoặc theo chỉ định của bác sĩ để chủ động phòng nhiễm virus viêm gan B.

**Vắc xin cúm mùa:** Cúm mùa là một bệnh rất phổ biến ở mọi lứa tuổi và có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của mẹ và sự phát triển của thai nhi nếu phụ nữ nhiễm cúm trong thời kỳ mang thai, đặc biệt vào 3 tháng đầu tiên của thai kỳ. Nên tiêm nhắc lại 1 liều vắc xin cúm mùa theo quy định vào bất kỳ lúc nào của thai kỳ.

**2.5.2.6. Nhân viên y tế**

Nhân viên y tế làm việc ở cơ sở khám, chữa bệnh (bệnh viện, phòng khám nội ngoại trú, trạm y tế cơ sở, nhân viên y tế dự phòng) thường xuyên tiếp xúc với người bệnh nên có nguy cơ cao lây nhiễm các bệnh nhiễm trùng. Đồng thời họ cũng có thể là nguồn truyền nhiễm làm lây truyền cho bệnh nhân.

**Các vắc xin khuyến cáo:**

**Vắc xin viêm gan B:** Nên hoàn thiện liều cơ bản đối với vắc xin viêm gan B cho những người chưa được tiêm đầy đủ vắc xin này, hoặc tiêm một liều nhắc theo quy định để chủ động phòng nhiễm virus viêm gan B.

**Vắc xin cúm mùa:** Nên tiêm nhắc lại 1 liều vắc xin cúm mùa hằng năm.

**Vắc xin sởi - quai bị - rubella (MMR):** Nên hoàn thiện liều cơ bản đối với vắc xin sởi - quai bị - rubella cho những người chưa được tiêm đầy đủ vắc xin này, hoặc tiêm một liều nhắc theo quy định để chủ động phòng bệnh.

**Vắc xin thủy đậu:** Nên hoàn thiện lịch tiêm cơ bản vắc xin thủy đậu cho những người chưa tiêm đủ hoặc 1 liều nhắc lại theo quy định nếu đã dùng lịch tiêm cơ bản để phòng bệnh thủy đậu.

**Vắc xin uốn ván, bạch hầu, ho gà vô bào giảm liều (Td/Tdap):** Cần tiêm nhắc lại để tạo miễn dịch chủ động dự phòng các bệnh bạch hầu, uốn ván, ho gà.

**Vắc xin não mô cầu:** Nên hoàn thiện lịch tiêm cơ bản hay tiêm nhắc lại một liều theo quy định.

**2.5.2.7. Người cao tuổi và người mắc các bệnh mạn tính**

Tiêm vắc xin là biện pháp quan trọng để bảo vệ khỏi mắc các bệnh nguy hiểm dẫn đến tử vong. Ngay cả khi đã được tiêm vắc xin lúc còn trẻ, kháng thể bảo vệ có thể giảm đi theo thời gian hoặc tác nhân gây bệnh đã thay đổi kháng nguyên hoặc khả năng gây bệnh và vắc xin không còn hiệu quả nữa. Khi tuổi càng cao, nguy cơ mắc các bệnh nhiễm trùng có thể dự phòng bằng vắc xin do tuổi cao, do tính chất công việc, sở thích, du lịch hoặc do sức khỏe kém. Những người mắc bệnh mạn tính thường có hệ thống miễn dịch kém, dễ mắc nhiều biến chứng nặng, bệnh tiến triển nặng hơn và kéo dài hơn, phải nhập viện và thậm chí tử vong nếu mắc bệnh nhiễm trùng có thể dự phòng bằng vắc xin. Những bệnh mạn tính quan trọng bao gồm tim mạch (đột quỵ, bệnh tim mạch khác), phổi (hen phế quản, bệnh viêm phổi tắc nghẽn mạn tính - COPD và các bệnh phổi khác), đái tháo đường.

**Các vắc xin khuyến cáo:**

Ngoài những vắc xin được khuyến cáo cho những người trưởng thành, những vắc xin sau đặc biệt được khuyến cáo sử dụng cho những người cao tuổi (từ 60 tuổi trở lên) và mắc bệnh mạn tính:

**Vắc xin cúm mùa:** Được tiêm hàng năm để phòng cúm mùa.



**Vắc xin uốn ván, bạch hầu, ho gà vô bào giảm liều (Td/Tdap):** Nên được tiêm nhắc theo định kỳ 10 năm/lần phòng bệnh bạch hầu, ho gà, uốn ván.

**Vắc xin phế cầu:** Phòng các bệnh viêm phổi nặng.

**Vắc xin viêm gan B:** Khuyến cáo tiêm vắc xin viêm gan B đặc biệt cho người mắc bệnh đái tháo đường bởi vì nhóm người này có tỷ lệ nhiễm viêm gan B cao hơn các nhóm khác, do việc lấy máu xét nghiệm nhiều lần để đánh giá tình trạng đường huyết.

#### 2.5.2.8. Người đi du lịch và di cư

Người đi du lịch người di cư hay đi xuất khẩu lao động có nguy cơ cao phơi nhiễm với các bệnh nhiễm trùng, trong đó có thể có những tác nhân gây bệnh mới, do tiếp xúc với nguồn bệnh trong quá trình đi du lịch hoặc đến nơi có lưu hành dịch.

Các vắc xin khuyến cáo:

Để dự phòng các bệnh nhiễm trùng có thể dự phòng bằng vắc xin liên quan đến du lịch, di cư, xuất khẩu lao động, cần thực hiện các nội dung sau:

Kiểm tra lại tiền sử tiêm chủng, bảo đảm đã được tiêm chủng đủ vắc xin theo khuyến cáo quốc gia. Nếu chưa được tiêm đầy đủ theo lịch tiêm chủng quốc gia phải được tiêm bổ sung.

Tùy thuộc những nước bạn đến, tham khảo tình hình dịch tễ học của các bệnh nhiễm trùng khuyến cáo của nước sở tại, của Tổ chức Y tế Thế giới về những vắc xin cần tiêm chủng trước khi nhập cảnh vào nước đó. Liên hệ với đại sứ quán hoặc hải quan để biết thêm thông tin về vắc xin cần tiêm trước khi đi du lịch đến một nước nào đó.

Theo Điều lệ Y tế quốc tế, vắc xin được Tổ chức Y tế thế giới khuyến cáo khi đi du lịch nước ngoài (đặc biệt khi đến các nước ở châu Phi, khu vực Trung và Nam Mỹ) là vắc xin sốt vàng.

Đến cơ quan kiểm dịch y tế quốc tế để được tư vấn và tiêm vắc xin thích hợp.

#### 2.5.3. Thời gian tiêm chủng

Việc tiêm chủng được tiến hành thường xuyên hoặc theo chiến dịch tùy thuộc vào yêu cầu của mỗi loại vắc xin và các điều kiện cụ thể khác.

**Thời điểm tổ chức tiêm chủng:** Khi đã xác định được quy luật xuất hiện dịch, cần phải tiến hành tiêm chủng đón trước mùa dịch, để cơ thể có đủ thời gian hình thành miễn dịch.

**Khoảng cách giữa các lần tiêm chủng:** Đối với những vắc xin phải tiêm chủng nhiều lần (khi tạo miễn dịch cơ bản), khoảng cách hợp lý giữa các lần tiêm chủng là 1 tháng. Nếu khoảng cách này ngắn hơn, mặc dù tiêm chủng lần sau nhưng kết quả đáp ứng của cơ thể vẫn chỉ như tiên phát, đáp ứng miễn dịch thứ phát sẽ không có hoặc bị hạn chế. Ngược lại vì một lý do nào đó phải tiêm chủng lần tiếp theo sau hơn 1 tháng, hiệu quả miễn dịch vẫn được đảm bảo, vì vậy lần tiêm chủng trước vẫn được tính. Tuy nhiên không nên kéo dài việc tiêm chủng nếu không có những lý do bắt buộc, vì đối tượng có thể bị mắc bệnh trước khi được tiêm chủng đầy đủ.

**Thời gian tiêm chủng nhắc lại:** Thời gian tiêm chủng nhắc lại tùy thuộc vào thời gian duy trì được tình trạng miễn dịch có đủ hiệu lực bảo vệ của mỗi loại vắc xin. Thời gian này khác nhau đối với các loại vắc xin khác nhau.

#### 2.5.4. Liều lượng và đường dùng

**Liều lượng:** Liều lượng vắc xin tùy thuộc vào loại vắc xin và đường dùng. Liều lượng quá thấp sẽ không đủ khả năng kích thích cơ thể tạo miễn dịch. Ngược lại, liều lượng quá lớn sẽ dẫn đến tình trạng dung nạp đặc hiệu đối với lần tiêm chủng tiếp theo.

**Đường dùng:** Mỗi loại vắc xin đòi hỏi một cách thức tiêm chủng thích hợp. Người ta sử dụng nhiều phương pháp tiêm chủng:

**Chủng (rạch da):** Đây là kiểu chủng cổ điển nhất, được thực hiện ngay từ lúc Jenner sáng chế ra vắc xin phòng bệnh đậu mùa. Đối

với vắc xin này, kiểu chủng vẫn được dùng cho đến khi bệnh đậu mùa bị tiêu diệt hoàn toàn trên hành tinh của chúng ta (1979), không cần phải chủng đậu nữa. Ngày nay kiểu chủng này vẫn còn được sử dụng cho một số ít vắc xin (BCG, dịch hạch).

**Đường tiêm:** Có thể tiêm trong da, tiêm dưới da hoặc tiêm bắp, không bao giờ tiêm vắc xin vào đường tĩnh mạch. Đa số các vắc xin có thể tiêm dưới da, chỉ một số vắc xin không cho phép sử dụng cách chủng ngừa này, BCG phải tiêm trong da, tiêm dưới da thường hay gây loét. Phương pháp tiêm trong da có nhiều ưu điểm: Chỉ cần một lượng vắc xin tương đối nhỏ (0,1 ml), ít gây phản ứng, hiệu quả miễn dịch không kém gì phương pháp tiêm dưới da.

**Đường uống:** Đường uống là đường đưa vắc xin vào cơ thể dễ thực hiện nhất. Tuy nhiên chỉ thực hiện được đối với những vắc xin không bị dịch đường tiêu hoá phá huỷ. Đường uống có lợi điểm là kích thích miễn dịch tại chỗ mạnh hơn nhiều so với đường tiêm, nhưng đường uống không bảo đảm sự cố định của virus trong vắc xin, cho nên uống 3 lần liên tiếp vắc xin bại liệt được xem như cần thiết để tạo thành miễn dịch.

**Ngậm dưới lưỡi:** Hiện nay đã có một số vắc xin đường ruột điều chế dưới dạng viên để ngậm dưới lưỡi. Cần phải có một liều lượng kháng nguyên cao mới bảo đảm tác dụng gây miễn dịch.

**Nhỏ mũi, xịt mũi:** Được sử dụng rộng rãi cho vắc xin cúm.

Ngoài ra vắc xin còn được đưa vào cơ thể theo một số đường khác như khí dung, thực đại tràng, những đường này ít được sử dụng.

#### 2.5.5. Các phản ứng không mong muốn do tiêm chủng

**2.5.5.1. Về nguyên tắc, vắc xin phải đảm bảo đủ độ an toàn. Song trên thực tế không thể đạt được mức độ an toàn tuyệt đối. Tất cả các vắc xin đều có thể gây ra phản ứng không mong muốn ở một số người.**

**Phản ứng tại chỗ:** Những phản ứng nhẹ thường gặp sau tiêm chủng là nơi tiêm có thể hơi đau, mẩn đỏ, hơi sưng hoặc nổi cục nhỏ. Những phản ứng này sẽ mất đi nhanh chóng sau một vài ngày, không cần phải can thiệp gì. Nếu tiêm chủng không đảm bảo vô trùng, thì nơi tiêm chủng có thể bị viêm nhiễm, làm mủ.

**Phản ứng toàn thân:** Trong các phản ứng toàn thân, sốt hay gặp hơn cả (10 - 20%). Sốt thường hết nhanh sau một vài ngày. Co giật có thể gặp nhưng với tỷ lệ rất thấp (1/10 000), hầu hết khỏi không để lại di chứng gì. Một số vắc xin có thể gây ra phản ứng nguy hiểm hơn, trong đó có sốc phản vệ nhưng tỷ lệ rất thấp. Khi bàn đến những phản ứng do vắc xin, rất cần thiết phải nhấn mạnh rằng mức độ nguy hiểm do vắc xin nhỏ hơn rất nhiều so với mức độ nguy hiểm do bệnh nhiễm trùng tương ứng gây ra. Đơn cử như tỷ lệ biến chứng nguy hiểm do bệnh ho gà gấp hàng trăm đến hàng nghìn lần phản ứng nguy hiểm do vắc xin bạch hầu - ho gà - uốn ván (DPT) gây ra.

#### 2.5.5.2. Nguyên nhân của phản ứng sau tiêm (PUST)

Mặc dù vắc xin là an toàn, nhưng không phải hoàn toàn không có nguy cơ. Phản ứng sau tiêm chủng là bất kỳ sự kiện sức khỏe nào xảy ra sau tiêm chủng và không nhất thiết phải có mối quan hệ nhân quả với việc sử dụng vắc xin. WHO đã phân loại nguyên nhân cụ thể của PUSTC như sau:

**Phản ứng liên quan đến vắc xin:** Là phản ứng gây ra do một hoặc nhiều thành phần của vắc xin. Nó cũng là phản ứng của từng cá thể với đặc tính vốn có của vắc xin, ngay cả khi vắc xin đã được sản xuất, bảo quản, vận chuyển và chỉ định đúng qui định.

**Phản ứng liên quan đến sai sót tiêm chủng:** Là phản ứng gây ra bởi việc bảo quản, vận chuyển, chỉ định và tiêm chủng vắc xin không đúng qui định.

**Phản ứng liên quan đến lo lắng khi tiêm chủng:** Là phản ứng xảy ra do sự lo lắng về tiêm chủng.

**Sự kiện trùng hợp ngẫu nhiên:** Là phản ứng gây ra bởi một nguyên



nhân khác (không phải do ba nguyên nhân trên) mà là do bệnh lý sẵn có của đối tượng được tiêm.

**Không rõ nguyên nhân:** Nhiều trường hợp PUST không tìm được nguyên nhân do thiếu các thông tin có liên quan đến các nguyên nhân đã nêu ở trên.

#### 2.5.5.3. Các loại phản ứng sau tiêm

PUST có thể khác nhau, từ phản ứng nhẹ, thông thường đến phản ứng hiếm gặp, nghiêm trọng, đe dọa tính mạng. Phản ứng nhẹ là phổ biến và không cần điều trị đặc biệt. Phản ứng sau tiêm nặng rất hiếm gặp cần phải điều trị kịp thời tại cơ sở y tế. Nguy cơ gây phản ứng nặng sau tiêm vắc xin là rất thấp so với những lợi ích vô cùng to lớn mà vắc xin mang lại. Các phản ứng sau tiêm thường bao gồm: Tại chỗ, toàn thân và phản ứng dị ứng. Phản ứng tại chỗ, ví dụ như sưng đỏ thường nhẹ và ít phổ biến. Phản ứng hệ thống, toàn thân như sốt thì phổ biến hơn, phản ứng dị ứng như phản vệ thường rất hiếm gặp. Ngắt có thể xảy ra sau tiêm vắc xin và phổ biến nhất ở người trẻ tuổi.

#### 2.5.5.4. Dự phòng phản ứng sau tiêm

a/Khi đi tiêm thông báo cho bác sĩ biết rõ tiền sử bệnh tật và tiêm vắc xin trước đó.

Bà mẹ/người đi tiêm chủng cần chủ động thông báo về tình trạng sức khỏe hiện tại của con bạn/bạn như: Đang bị ốm, đang dùng thuốc hoặc có bệnh mạn tính, dị tật bẩm sinh, tiền sử sinh non, tiền sử dị ứng, đặc biệt là có phản ứng mạnh với lần tiêm chủng trước như sốt cao khó hạ sốt, quấy khóc kéo dài, phát ban, sưng nề vùng tiêm hay có biểu hiện bất thường khác... để cán bộ y tế đưa ra chỉ định tiêm chủng phù hợp.

Trên thực tế nhiều trường hợp những người đến tiêm mà không nhớ tiền sử tiêm chủng trước đó. Về nguyên tắc, bằng chứng về tiền sử tiêm chủng trước đó phải được dựa trên hồ sơ sổ sách hoặc phiếu tiêm chủng. Tuy nhiên nếu không có bằng chứng này thì cần phải coi người đó có nguy cơ cảm thụ với bệnh và cần phải tiêm vắc xin theo lịch. Nhìn chung không cần thiết phải xét nghiệm trước khi đưa ra quyết định tiêm chủng. Tuy nhiên, có thể sử dụng xét nghiệm để xác định tình trạng miễn dịch nhằm quyết định cho việc tiêm vắc xin đối với các vắc xin như sởi, rubella, viêm gan A và uốn ván, nhưng những xét nghiệm này thường không đủ nhạy để phát hiện miễn dịch do vắc xin (ngoại trừ vắc xin viêm gan B ở thời điểm 1 - 2 tháng sau liều tiêm cuối cùng).

b/Khám sàng lọc

Mục đích của khám sàng lọc: Nhằm phát hiện trường hợp bất thường cần lưu ý để quyết định tiêm chủng hay không tiêm chủng vắc xin.

Các bước: thực hiện và điền theo bảng kiểm trước tiêm chủng bao gồm:

Hỏi tiền sử và các thông tin có liên quan;

Khám thực thể, đánh giá tình trạng sức khỏe hiện tại;

Kết luận.

c/Các trường hợp chống chỉ định:

Người có tiền sử phản vệ hoặc phản ứng nặng sau tiêm chủng vắc xin lần trước (có cùng thành phần): Sốt cao trên 39 °C kèm co giật hoặc dấu hiệu não/màng não, tím tái, khó thở.

Người có tình trạng suy chức năng các cơ quan (như suy hô hấp, suy tuần hoàn, suy tim, suy thận, suy gan...).

Người suy giảm miễn dịch (bệnh suy giảm miễn dịch bẩm sinh, nhiễm HIV giai đoạn lâm sàng IV hoặc có biểu hiện suy giảm miễn dịch nặng) chống chỉ định tiêm chủng các loại vắc xin sống.

Không tiêm vắc xin BCG cho trẻ sinh ra từ mẹ nhiễm HIV mà không được điều trị dự phòng lây truyền từ mẹ sang con.

Các trường hợp chống chỉ định khác theo hướng dẫn của nhà sản xuất đối với từng loại vắc xin.

d/ Các trường hợp tạm hoãn:

Người mắc các bệnh cấp tính, đặc biệt là các bệnh nhiễm trùng;

Người sốt  $\geq 37,5$  °C hoặc hạ thân nhiệt  $\leq 35,5$  °C (do nhiệt độ tại nách);

Người mới dùng các sản phẩm globulin miễn dịch trong vòng 3 tháng (áp dụng với tiêm các vắc xin sống) trừ trường hợp người đang sử dụng globulin miễn dịch điều trị viêm gan B;

Người đang hoặc mới kết thúc đợt điều trị corticoid (uống, tiêm) trong vòng 14 ngày;

Trẻ có cân nặng dưới 2 000 g.

Các trường hợp tạm hoãn tiêm chủng khác theo hướng dẫn của nhà sản xuất đối với từng loại vắc xin.

e/Theo dõi tại điểm tiêm chủng:

Trong lúc tiêm và 30 phút sau tiêm chủng: Người phụ trách theo dõi sau tiêm phải trực tiếp quan sát và hướng dẫn bố/mẹ/người giám hộ trẻ quan sát các dấu hiệu sau:

Toàn trạng: Da, niêm mạc, tinh thần. Trẻ bình thường khi có biểu hiện sau: Da niêm hồng, không phát ban, tinh táo, không bứt rứt, không li bì;

Dấu hiệu về nhịp thở. Trẻ bình thường khi có biểu hiện sau: Không thở nhanh, không khó thở, nhiệt độ < 37,5 °C;

Các biểu hiện tại chỗ tiêm (sưng, đỏ...). Trẻ bình thường khi có biểu hiện sau: Sưng đỏ < 5 cm, không có các dấu hiệu bất thường nặng khác.

Các dấu hiệu cảnh báo và triệu chứng nặng bao gồm: Bị kích thích, hốt hoảng, trẻ khóc kéo dài; mày đay, ngứa, phù mạch; khó thở, tức ngực, thở rít; đau bụng hoặc nôn, tiêu tiểu không tự chủ; lạnh tay chân, tụt huyết áp hoặc ngất; co giật. Khi phát hiện 1 trong các dấu hiệu trên thì ngừng ngay việc tiêm chủng, xử lý theo phác đồ chống sốc đồng thời gọi bác sĩ, người hỗ trợ đến để đánh giá mức độ và xử lý tiếp.

f/Hướng dẫn chăm sóc tại nhà

Người được tiêm chủng phải được theo dõi tại nhà ít nhất 24 giờ sau tiêm chủng.

Trường hợp người được tiêm chủng là trẻ em thì người theo dõi trẻ phải là người trưởng thành và biết chăm sóc trẻ. Các dấu hiệu cần theo dõi sau tiêm chủng bao gồm:

Toàn trạng;

Tinh thần, tình trạng ăn, ngủ;

Dấu hiệu về nhịp thở;

Nhiệt độ, có phát ban hay không;

Các biểu hiện tại chỗ tiêm (sưng, đỏ...);

Đối với trẻ em cần cho trẻ bú mẹ hoặc uống nước nhiều hơn. Bé, quan sát trẻ thường xuyên và chú ý không chạm, đè vào chỗ tiêm.

Người được tiêm chủng cần được đưa ngay tới cơ sở y tế để theo dõi, điều trị nếu có dấu hiệu sau:

Sốt trên 39 °C;

Co giật hay mệt lả, gọi hỏi không đáp ứng;

Tím tái, khó thở;

Trẻ quấy khóc, khóc thét kéo dài trên 3 giờ;

Trẻ bú kém, phát ban cùng các phản ứng thông thường kéo dài trên 1 ngày.

#### 2.5.6. Bảo quản vắc xin

Vắc xin có thể bị hỏng nếu không được bảo quản đúng. Chất lượng vắc xin ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu lực tạo miễn dịch, vì vậy các vắc xin cần phải được bảo quản tốt ngay từ lúc nó được sản xuất cho tới khi được tiêm chủng vào cơ thể. Thường quy bảo quản các vắc xin không giống nhau, nhưng nói chung các vắc xin đều cần được bảo quản trong điều kiện khô, tối và lạnh.

Nhiệt độ và ánh sáng phá hủy tất cả các loại vắc xin, nhất là những vắc xin sống như vắc xin sởi, bại liệt và vắc xin BCG. Ngược lại,



đông lạnh phá hủy nhanh các vắc xin giải độc tố (như vắc xin phòng uốn ván và bạch hầu) và các vắc xin hấp phụ. Trong quá trình sử dụng ở cộng đồng, các vắc xin cần được bảo quản ở nhiệt độ trong khoảng từ 2 °C đến 8 °C. Một trong những công việc quan trọng nhất trong việc tổ chức tiêm chủng là tạo lập được dây chuyền lạnh. Dây chuyền lạnh không đơn thuần là có các nhà lạnh, tủ lạnh, các phích đá hoặc các hộp cách nhiệt mà yếu tố con người, thiết bị theo dõi tự động hết sức quan trọng. Ngoài ra còn phải lưu ý cả những khâu trung gian trong quá trình vận chuyển vắc xin và tiến hành tiêm chủng. Vắc xin nếu đã bị phá hủy dù có được bảo quản lại ở điều kiện thích hợp cũng không thể có hiệu lực trở lại và phải loại bỏ.

### 3. Lịch tiêm chủng

Hiện có hai lịch tiêm đang song song tồn tại. Một là lịch tiêm được khuyến cáo bởi nhà sản xuất, đây là lịch tiêm dựa trên các nghiên cứu, thử nghiệm lâm sàng và nghiên cứu hậu thương mại hóa. Lịch tiêm này cho kết quả tối ưu đối với tính sinh miễn dịch và thường được các cơ sở tiêm chủng dịch vụ sử dụng. Hai là lịch tiêm khuyến cáo bởi Tổ chức Y tế thế giới và chương trình tiêm chủng mở rộng. Đây là lịch tiêm cân bằng giữa hiệu quả bảo vệ và đáp ứng được yêu tố thuận tiện, giúp giảm nguy cơ mất cơ hội tiêm chủng nhưng hạn chế số lần tiêm hàng tháng để giảm hao phí cho các vắc xin nhiều liều trong lọ. Bảng dưới đây thể hiện hai loại lịch tiêm đang triển khai tại Việt Nam.

*Bảng 1. Lịch tiêm chủng vắc xin trong chương trình tiêm chủng mở rộng (theo Thông tư số 38/2017/TT-BYT ngày 17/10/2017 về Danh mục bệnh truyền nhiễm, phạm vi và đối tượng phải sử dụng vắc xin, sinh phẩm y tế bắt buộc)*

TT	Tuổi tiêm	Tên vắc xin	Phòng bệnh
<b>Trẻ em dưới 5 tuổi</b>			
1	Trong vòng 24 giờ sau sinh	VGB	Viêm gan B
	Trong vòng 1 tháng sau sinh	Lao (BCG)	Lao
2	02 tháng	Bạch hầu - ho gà - uốn ván - viêm gan B - Hib (DPT - VGB - Hib) mũi 1 Bại liệt (OPV) lần 1	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, viêm gan B, viêm màng não do vi khuẩn <i>Hemophilus influenzae</i> typ B. Bại liệt.
3	03 tháng	DPT-VGB-Hib mũi 2 OPV lần 2	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, viêm gan B, viêm màng não do vi khuẩn <i>Hemophilus influenzae</i> typ B. Bại liệt.
4	04 tháng	DPT-VGB-Hib mũi 3 OPV lần 3	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, viêm gan B, viêm màng não do vi khuẩn <i>Hemophilus influenzae</i> typ B. Bại liệt.
5	05 tháng	Bại liệt tiêm (IPV)	Bại liệt

6	09 tháng	Sởi mũi 1	Sởi
7	12 tháng	Viêm não Nhật Bản (VNNB) 2 mũi (cách nhau 1 - 2 tuần).	Viêm não Nhật Bản.
8	18 tháng	DPT Sởi - rubella.	Bạch hầu - ho gà - uốn ván - sởi - rubella.
9	24 tháng	Viêm não Nhật Bản (VNNB) mũi 3.	Viêm não Nhật Bản.
<b>Phụ nữ mang thai</b>			
10	Phụ nữ mang thai	Vắc xin uốn ván:	Uốn ván sơ sinh cho con, uốn ván cho mẹ.
		Lần 1: Tiêm sớm khi có thai lần đầu.	
		Lần 2: Ít nhất 1 tháng sau lần 1.	
		Lần 3: Ít nhất 6 tháng sau lần 2 hoặc kỳ có thai lần sau.	
		Lần 4: Ít nhất 1 năm sau lần 3 hoặc kỳ có thai lần sau.	
Lần 5: Ít nhất 1 năm sau lần 4 hoặc kỳ có thai lần sau.			

*Bảng 2. Lịch tiêm chủng ngoài chương trình TCMR*

TT	Tuổi tiêm	Tên vắc xin	Phòng bệnh
1	Trong vòng 24 giờ sau sinh	Viêm gan B (VGB)	Viêm gan B
2	Trong vòng 1 tháng sau sinh	Lao (BCG)	Lao
3	02 tháng	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, VGB, Hib, bại liệt (IPV), rota (lần 1)	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, viêm gan B, viêm màng não do vi khuẩn <i>Hemophilus influenzae</i> typ B, bại liệt, tiêu chảy do virus Rota.
		Phế cầu (PCV) (lần 1)	Viêm phổi, viêm màng não, viêm tai giữa, viêm mũi họng do phế cầu.
4	03 tháng	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, VGB, Hib, bại liệt (IPV), rota (lần 2)	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, viêm gan B, viêm màng não do vi khuẩn <i>Hemophilus influenzae</i> typ B, bại liệt, tiêu chảy do virus Rota.
		Phế cầu (PCV) (lần 2)	Viêm phổi, viêm màng não, viêm tai giữa, viêm mũi họng do phế cầu.
5	04 tháng	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, VGB, Hib, bại liệt (IPV), rota (tùy loại vắc xin) (lần 3)	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, viêm gan B, viêm màng não do vi khuẩn <i>Hemophilus influenzae</i> typ B, bại liệt, tiêu chảy do virus Rota.
		Phế cầu (PCV) (lần 3)	Viêm phổi, viêm màng não, viêm tai giữa, viêm mũi họng do phế cầu.
6	Từ 6 tháng trở lên	Cúm mùa (nhắc lại hàng năm)	Cúm mùa
		Não mô cầu B + C (2 mũi cách nhau 6 - 8 tuần)	Viêm màng não do não mô cầu B + C



7	9 tháng	Sởi (đơn) Thủy đậu Vắc xin cúm (2 mũi cơ bản) cho trẻ chưa tiêm lúc 6 tháng	Bệnh sởi Thủy đậu Bệnh cúm do virus
8	Từ 9 tháng trở lên	Não mô cầu ACYW-135 (liều 1) Viêm não Nhật Bản JE-CV (liều 1)	Viêm màng não và nhiễm khuẩn huyết do não mô cầu Viêm não Nhật Bản
9	Từ 12 tháng trở lên	Viêm gan A (hoặc kết hợp A, B) Não mô cầu ACYW-135 (liều 2)	Viêm gan A hoặc viêm gan A + B Viêm màng não và nhiễm khuẩn huyết do não mô cầu
		Viêm não Nhật Bản JEVAX (2 mũi cách nhau 1 - 2 tuần)	Viêm não Nhật Bản
		Sởi - quai bị - rubella	Sởi - quai bị - rubella
		Thủy đậu	Thủy đậu
10	16 - 24 tháng	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, VGB, Hib, bại liệt (IPV) (lần 4)	Bạch hầu - ho gà - uốn ván, viêm gan B, viêm màng não do vi khuẩn <i>Hemophilus influenzae</i> typ B, bại liệt
		Phế cầu (PCV) nhắc lại (lần 4)	Viêm phổi, viêm màng não, viêm tai giữa, viêm mũi họng do phế cầu
11	18 tháng	Viêm gan A (nhắc lại) hoặc Viêm gan A + B	Viêm gan A hoặc A + B
12	Từ 24 tháng tuổi trở lên	Thương hàn	Thương hàn
		Viêm não Nhật Bản JEVAX mũi 3	Viêm não Nhật Bản
		Phế cầu (PCV-10/ PCV-13)	Viêm phổi, viêm phế quản phổi và viêm màng não mủ do phế cầu
		Vắc xin tả uống - mORCVAX (2 liều uống cách nhau 14 ngày)	Tả
		Tiêm nhắc lại một số vắc xin theo quy định	Các bệnh tương ứng
13	Từ 4 tuổi trở lên	DTaP-IPV hoặc Tdap	Bạch hầu - ho gà - uốn ván và bại liệt
14	Từ 9 - 26 tuổi	Vắc xin HPV	Ung thư cổ tử cung và các bệnh do HPV
15	Mọi lứa tuổi	Uốn ván	Uốn ván
16	Mọi lứa tuổi	Dại	Dại
17	Từ 6 tháng tuổi trở lên, ở vùng nguy cơ cao	Sốt vàng	Sốt vàng

## 4. Sử dụng vắc xin cho điều trị

### 4.1. Khái niệm

Nhắc tới vắc xin, nhiều người chỉ nghĩ rằng vắc xin sử dụng để dự phòng bệnh, trên thực tế vắc xin có thể được dùng cả với chức năng điều trị sau phơi nhiễm hoặc điều trị chống tái nhiễm đặc biệt với những dạng nhiễm trùng không để lại miễn dịch.

Vắc xin điều trị là vắc xin được sử dụng sau khi bệnh hoặc nhiễm trùng đã xảy ra. Vắc xin điều trị hoạt động bằng cách kích hoạt hệ thống miễn dịch của bệnh nhân để chống lại nhiễm trùng. Vắc xin điều trị khác với vắc xin dự phòng ở chỗ vắc xin dự phòng được sử dụng cho các cá nhân như một biện pháp phòng ngừa để tránh nhiễm trùng hoặc bệnh tật trong khi vắc xin điều trị được sử dụng sau khi cá nhân đã bị ảnh hưởng bởi bệnh hoặc nhiễm trùng. Vắc xin điều trị chống lại nhiễm trùng hiện có trong cơ thể hơn là tạo miễn dịch cho cơ thể để bảo vệ cơ thể chống lại các bệnh và nhiễm trùng trong tương lai. Vắc xin điều trị là một dạng vắc xin mới chủ yếu được sử dụng cho các bệnh nhiễm virus và các loại ung thư khác nhau. Vắc xin điều trị giúp hệ miễn dịch nhận biết tác nhân lạ như tế bào ung thư hoặc virus.

Có hai loại vắc xin điều trị là:

**Vắc xin tự thân (Autologous):** Tự thân có nghĩa là "có nguồn gốc từ chính mình" - vắc xin tự thân là một loại vắc xin được cá nhân hóa được tạo ra từ các tế bào của chính một cá nhân có thể là tế bào ung thư hoặc tế bào của hệ miễn dịch.

**Vắc xin dị sinh (Allogeneic):** Chủ yếu là vắc xin ung thư được tạo ra từ các tế bào ung thư không tự thân được nuôi trong phòng thí nghiệm. Các loại vắc xin điều trị chủ yếu chống lại các bệnh nhiễm trùng do virus. Những bệnh nhân bị nhiễm virus mãn tính được tiêm vắc xin điều trị, vì hệ thống miễn dịch của họ không thể sản xuất đủ kháng thể hiệu quả.

**Vắc xin điều trị chống lại HIV:** Cho đến nay, HIV vẫn chưa có vắc xin, nhưng vắc xin điều trị có thể là bước đột phá của HIV. Vắc xin như vậy sẽ tăng cường hệ thống miễn dịch của bệnh nhân bị ảnh hưởng để chống lại bệnh tật. Nhiều nhà nghiên cứu đang cố gắng phát triển và thử nghiệm vắc xin HIV điều trị để làm chậm quá trình HIV tiến triển thành AIDS. Những người bị ảnh hưởng bởi HIV thông thường có HIV ở mức không thể phát hiện được, được phát hiện bằng cách sử dụng liệu pháp kháng virus (ART). Nếu vắc xin điều trị HIV thành công, nó sẽ cứu sống nhiều người. Có nhiều nghiên cứu lâm sàng đang được tiến hành đối với vắc xin điều trị HIV. Nhiều thử nghiệm lâm sàng cho vắc xin điều trị HIV được thực hiện.

**Vắc xin trị liệu chống ung thư:** Hiện nay, có khoảng 369 nghiên cứu vắc xin ung thư đang được tiến hành trên khắp thế giới. Có ba loại vắc xin điều trị ung thư đã được Cơ quan Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm (FDA) Hoa Kỳ chấp thuận, như sau:

Provence là Sipuleucel-T, một loại thuốc chùng ngừa ung thư tuyến tiền liệt dựa trên tế bào đuôi gai;

Bacillus Calmette-Guerin (TheraCys) là một loại vắc xin sống giảm độc lực sử dụng chủng *Mycobacterium bovis* để điều trị ung thư xâm lấn bàng quang;

Talimogene laherparepvec (T-VEC hoặc Imlygic) là một loại vắc xin điều trị ung thư hắc tố dạng ung thư tiến triển.

### 4.2. Vắc xin dự phòng sau phơi nhiễm

Vắc xin đại là trường hợp điển hình của dự phòng sau phơi nhiễm, theo đó, liều vắc xin đại sẽ là cuộc chạy đua giữa sự tấn công của virus vào hệ TKTW và sinh miễn dịch do vắc xin kịp thời chống lại sự lây lan của virus. Cuộc chạy đua kết thúc thắng lợi khi miễn dịch sinh ra trước khi virus xâm nhập vào tế bào thần kinh trung ương. Nếu vì một lý do nào đó như trì hoãn tiêm chủng, vết cắn gần TKTW, không xử trí vết thương tốt... virus có thể tấn công vào



TKTW trước khi miễn dịch kịp sinh ra thì bệnh nhân sẽ bị bệnh và tử vong.

Cũng gần tương tự như vậy, việc sử dụng vắc xin viêm gan B cho trẻ sơ sinh cũng là một cuộc chạy đua giữa việc tạo ra miễn dịch từ vắc xin với việc virus lây truyền từ mẹ sang con hoặc lây truyền ngang trong suốt quá trình lớn lên của trẻ. Việc lan truyền virus trong quá trình sinh đẻ hoặc sau khi sinh (trong những ngày đầu sau sinh) là một nguyên nhân quan trọng của nhiễm trùng mãn tính trên toàn cầu do virus sau khi xâm nhập được vào tế bào gan sẽ tích hợp bộ gen vào bộ gen người và vô hiệu hóa khả năng nhận biết của hệ miễn dịch. Đây là lý do những trẻ bị nhiễm trong vòng 1 năm đầu tiên cuộc đời có tới 90% diễn tiến thành người lành mang virus và là nguồn lây, nguồn virus chính trên toàn cầu. Việc sử dụng sớm vắc xin trong vòng 24 giờ đem đến cơ hội chạy đua giữa việc tạo miễn dịch phòng viêm gan B và sự nhiễm trùng, nếu tiêm đúng thời điểm, có tới 90% cơ hội thành công trong việc tạo ra kháng thể kịp thời trước khi virus kịp phát tán trong cơ thể và trẻ sẽ được bảo vệ.

**4.3. Vắc xin điều trị chống tái nhiễm**

Vấn đề điều trị chống tái nhiễm vẫn còn tranh cãi với những trường hợp vắc xin cụ thể, tuy nhiên, thực tế đã chứng minh điều này thông qua những nghiên cứu sau triển khai vắc xin quy mô lớn. HPV là một trong những ví dụ về hỗ trợ điều trị nhiễm HPV và điều trị phòng ung thư do HPV. Với những bệnh nhân đã nhiễm HPV, sau điều trị hoặc thậm chí để tự nhiên cũng sẽ có giai đoạn tự làm sạch, bệnh nhân không còn nhiễm virus, tuy nhiên do đặc tính tự nhiên của virus là nhiễm trên tế bào thượng bì, virus không bị trình diện với hệ thống miễn dịch nên ngay cả những bệnh nhân nhiễm HPV sau khi khỏi cũng không có kháng thể bảo vệ. Việc tiêm vắc xin kể cả khi nhiễm không chỉ giúp dự phòng các typ virus HPV khác (chưa bị nhiễm) mà còn phòng chính typ virus đã nhiễm. Với những bệnh nhân có điều trị sùi mào gà hoặc tổn thương, thậm chí ung thư cổ tử cung do HPV, vẫn có khuyến cáo tiêm vắc xin HPV do có hiệu quả giảm tình trạng xâm nhiễm và đề phòng tái nhiễm virus gây tăng nặng nguy cơ ung thư.

**5. Theo dõi, chăm sóc, xử trí các phản ứng sau tiêm**

Chăm sóc điều trị là một ưu tiên hàng đầu đối với mỗi trường hợp phản ứng sau tiêm chủng. Những phản ứng thông thường sau tiêm chủng như sốt nhẹ và đau chỉ là những phản ứng tạm thời và có thể hồi phục nhờ sự chăm sóc, xử trí của cha mẹ hoặc người chăm sóc. Tuy nhiên, các trường hợp tai biến nặng sau tiêm chủng cần phải được chăm sóc và điều trị tích cực tại các cơ sở y tế. Các cán bộ y tế cần biết cách phát hiện, điều trị và báo cáo phản ứng sau tiêm chủng một cách nhanh nhất. Đây là yếu tố quan trọng nhằm đảm bảo việc điều trị sớm và kịp thời đối với mỗi trường hợp phản ứng sau tiêm chủng. Ngoài ra, cần hướng dẫn cho bà mẹ cách nhận biết những dấu hiệu thông thường và xử trí đồng thời biết được những dấu hiệu nặng để kịp thời đưa con đến cơ sở y tế.

**5.1. Theo dõi và xử trí các phản ứng thông thường**

Người được tiêm chủng phải được theo dõi kỹ ít nhất 24 giờ sau tiêm chủng. Trường hợp người được tiêm chủng là trẻ em thì người theo dõi trẻ phải là người trưởng thành và biết chăm sóc trẻ. Các dấu hiệu cần theo dõi sau tiêm chủng bao gồm:

- Toàn trạng;
  - Tinh thần, tình trạng ăn, ngủ;
  - Dấu hiệu về nhịp thở;
  - Nhiệt độ, phát ban;
  - Các biểu hiện tại chỗ tiêm (sưng, đỏ...).
- Đối với trẻ em cần cho trẻ bú mẹ hoặc uống nước nhiều hơn. Bế, quan sát trẻ thường xuyên và chú ý không chạm, dè vào chỗ tiêm.

Về cơ bản, trẻ cần được nghỉ ngơi, nâng cao thể trạng, điều trị các triệu chứng theo chỉ định của cán bộ y tế nếu xảy ra các phản ứng thông thường như sau:

Sốt nhẹ (dưới 38,5 °C): Uống nhiều nước, tiếp tục ăn uống bình thường, nằm chỗ thoáng. Một số trường hợp có bệnh lý về tim mạch, viêm phổi hoặc trẻ có tiền sử sốt cao co giật có thể dùng thuốc hạ sốt khi thân nhiệt trên 38 °C;

Phản ứng tại chỗ gồm các triệu chứng đỏ và/hoặc sưng tại chỗ tiêm và có thể có 1 hoặc nhiều triệu chứng sau: Sưng tấy tại chỗ sưng gần chỗ tiêm nhất, đau, đỏ và sưng trên 3 ngày. Thường tự khỏi trong vòng vài ngày đến 1 tuần. Điều trị triệu chứng với các thuốc giảm đau theo chỉ định;

Đau khớp kể cả khớp nhỏ ngoại vi dai dẳng (trên 10 ngày) hoặc thoáng qua (tối đa 10 ngày). Có thể tự khỏi, một số trường hợp cần dùng thuốc giảm đau theo chỉ định của cán bộ y tế;

Nhiễm khuẩn BCG lan tỏa trên diện rộng xảy ra trong vòng 1 đến 12 tháng sau tiêm BCG và được chẩn đoán xác định bằng cách phân lập vi khuẩn lao. Thông thường xảy ra ở những người suy giảm miễn dịch, cần đưa đến cơ sở y tế để điều trị bằng thuốc chống lao;

Hội chứng não, màng não cấp tính với đặc điểm có 2 trong 3 triệu chứng sau: Những cơn kịch phát, ý thức rối loạn kéo dài 1 đến nhiều ngày và hành vi thay đổi rõ rệt kéo dài 1 đến nhiều ngày cần đưa đến cơ sở y tế để được khám, điều trị;

Giảm trương lực, phản xạ, choáng xảy ra trong vòng 48 giờ sau khi tiêm chủng kéo dài từ 1 phút đến nhiều giờ ở trẻ em dưới 10 tuổi với biểu hiện mặt lã, giảm đáp ứng thường thoáng qua và tự khỏi không cần điều trị. Trường hợp xuất hiện tái xanh hay tím ngắt hoặc bất tỉnh cần được đưa đến cơ sở y tế để theo dõi và điều trị tích cực như sốc phản vệ;

Viêm hạch bạch huyết kể cả viêm hạch bạch huyết có mũ với biểu hiện có 1 hạch lympho sưng to > 1,5 cm (bằng 1 đầu ngón tay người lớn) hoặc có 1 hốc dò rỉ trên 1 hạch lympho. Xảy ra trong vòng 2 - 6 tháng sau khi tiêm vắc xin BCG, tại cùng một bên người với chỗ tiêm chủng (đa số là ở nách). Thường là tự lành và không cần điều trị. Trường hợp tổn thương dính vào da hoặc bị dò rỉ thì cần đưa đến cơ sở y tế để được phẫu thuật dẫn lưu và đắp thuốc chống lao tại chỗ;

Bầm tím và/hoặc chảy máu do giảm tiểu cầu thường là nhẹ và tự khỏi. Trường hợp nặng cần đưa đến cơ sở y tế để điều trị thuốc steroid và truyền khối tiểu cầu.

**5.2 Theo dõi và xử trí các phản ứng nặng sau tiêm chủng**

Người được tiêm chủng cần được đưa ngay tới cơ sở y tế để theo dõi, điều trị nếu có dấu hiệu tai biến nặng sau tiêm chủng có thể đe dọa đến tính mạng của người được tiêm chủng bao gồm các triệu chứng như: Khó thở, sốc phản vệ hay sốc dạng phản vệ, hội chứng sốc nhiễm độc, sốt cao co giật, trẻ khóc kéo dài, tím tái, ngừng thở.

**5.2.1. Nguyên tắc:** Phải khẩn trương tiến hành cấp cứu, chẩn đoán nguyên nhân, xử trí và điều trị tại cơ sở y tế.

**5.2.2. Một số tai biến nặng sau tiêm chủng và các biện pháp xử trí và điều trị:**

**Phản vệ:** Thường xuất hiện trong hoặc ngay sau khi tiêm chủng với các triệu chứng như kích thích, vật vã, mẩn ngứa, ban đỏ, mày đay, phù Quincke; mạch nhanh nhỏ khó bắt, huyết áp tụt có khi không đo được; khó thở (kiểu hen, thanh quản), nghẹt thở; đau quặn bụng, ỉa đái không tự chủ; đau đầu, chóng mặt, đôi khi hôn mê; choáng váng, vật vã, giãy giụa, co giật. Sốc phản vệ là mức độ nặng nhất của phản vệ do đột ngột giãn toàn bộ hệ thống mạch và co thắt phế quản có thể gây tử vong trong vòng một vài phút. Cần dừng ngay việc tiêm vắc xin và tiến hành cấp cứu sốc phản vệ theo phác đồ của Bộ Y tế và chuyên bệnh nhân đến đơn vị hồi sức tích



cực của bệnh viện gần nhất sau khi đã xử trí bệnh nhân ổn định. Tất cả trường hợp phản vệ phải được phát hiện sớm, xử trí khẩn cấp, kịp thời ngay tại chỗ và theo dõi liên tục ít nhất trong vòng 24 giờ.

Bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh viên, kỹ thuật viên, nhân viên y tế khác phải xử trí ban đầu cấp cứu phản vệ.

Adrenalin là thuốc thiết yếu, quan trọng hàng đầu cứu sống người bệnh bị phản vệ, phải được tiêm bắp ngay khi chẩn đoán phản vệ từ độ II trở lên.

**Phản ứng quá mẫn cấp tính:** Thường xảy ra trong vòng 2 giờ sau khi tiêm chủng với 1 hay kết hợp nhiều triệu chứng như thở khò khè, ngất quăng do co thắt khí phế quản và thanh quản, phù nề thanh quản; phát ban, phù nề ở mắt, hoặc phù nề toàn thân, cần dùng các thuốc kháng histamin, phòng ngừa bội nhiễm, đảm bảo nhu cầu dịch và dinh dưỡng. Trường hợp phản ứng nặng cần cho thở oxygen và xử trí như sốc phản vệ. Ngoài xử trí sốc, các trường hợp này cần xử trí để cắt vòng xoắn bệnh lý của đáp ứng viêm quá mạnh. Ưu tiên dùng các thuốc như methylprednisolon hoặc diphenhydramin uống hoặc tiêm tùy tình trạng người bệnh.

**Sốt cao (> 38,5 °C):** Cần uống nhiều nước hoặc đảm bảo nhu cầu dịch và dinh dưỡng. Dùng thuốc hạ sốt hiệu quả và an toàn cho trẻ em như acetaminophen. Trong trường hợp sốt cao không đáp ứng với acetaminophen đơn thuần có thể phối hợp thêm ibuprofen sau 1 đến 2 giờ không hạ nhiệt với acetaminophen và không có chống chỉ định với ibuprofen. Có thể tiến hành lau mát hạ sốt với nước ấm hoặc nước thường và điều trị các biến chứng co giật nếu có.

**Khó thở dai dẳng:** Trên 3 giờ kèm theo la hét. Thường đi sau 1 ngày hoặc thời điểm đó có thể dùng thuốc giảm đau theo chỉ định.

**Co giật:** Thường là những cơn co giật toàn thân không kèm theo dấu hiệu và triệu chứng tại chỗ có thể có sốt hoặc không. Cần được điều trị hỗ trợ hô hấp như thông đường thở, hút đờm rãi, thở oxygen. Dùng thuốc chống co giật như diazepam và/hoặc thuốc chống co giật khác theo đúng phác đồ xử trí co giật.

**Áp xe:** Tại chỗ tiêm sờ thấy mềm hoặc có dò dịch, có thể là áp xe vô khuẩn hoặc nhiễm khuẩn. Điều trị bằng chích rạch và dẫn lưu, dùng kháng sinh nếu nguyên nhân do nhiễm khuẩn.

**Nhiễm khuẩn huyết:** Bệnh thường khởi phát cấp tính, có tính chất toàn thân, trầm trọng. Biến chứng thường gặp và nguy hiểm là sốc nhiễm trùng. Cần điều trị sốc nếu có theo phác đồ điều trị sốc, kháng sinh và điều trị các biến chứng.

*Cập nhật lần cuối: 2019.*

## THUỐC CHỐNG LOẠN THẦN, XỬ TRÍ CÁC TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN

### I. Đại cương

Hoạt động tâm thần là hoạt động của não bộ - hệ thần kinh trung ương cấp cao nhất, bao gồm: cảm giác, tri giác, cảm xúc, tư duy, ý thức, trí nhớ, trí tuệ, hành vi... Não bộ phản ánh thực tại khách quan vào trong chủ quan của mỗi người. Rối loạn tâm thần là một nhóm các triệu chứng hoặc rối loạn hành vi có thể nhận ra được về mặt lâm sàng trong đa số các trường hợp gây ra suy giảm các chức năng và hoạt động cá nhân. Rối loạn tâm thần xảy ra do nhiều yếu tố nguyên nhân khác nhau, từ bên ngoài hoặc bên trong, tác động trực tiếp hoặc gián tiếp tới cơ thể và hệ thần kinh trung ương.

Rối loạn loạn thần nặng khi có sự mất mối tương quan với môi trường xung quanh ảnh hưởng đến học tập, công tác, các mối quan hệ trong gia đình, cơ quan, xã hội, gây nguy hiểm đến tính mạng người xung quanh và bản thân.

Việc sử dụng các thuốc hướng thần để điều trị các rối loạn tâm thần đã được biết đến từ xa xưa. Hiện nay, thuốc chống loạn thần cùng với thuốc chống trầm cảm, thuốc giải lo âu, thuốc điều chỉnh khí sắc là bốn loại thuốc chủ yếu thường được sử dụng trong lâm sàng. Ngoài chỉ định điều trị bệnh tâm thần phân liệt, thuốc chống loạn thần còn được dùng điều trị các rối loạn khác có triệu chứng loạn thần: rối loạn loạn thần cấp, rối loạn phân liệt cảm xúc, rối loạn hoang tưởng, trầm cảm nặng có loạn thần, sáng, loạn thần do dùng chất...

Ngoài hiệu lực giải quyết được các biểu hiện phức tạp của các rối loạn tâm thần, các thuốc chống loạn thần có một số tác dụng không mong muốn. Phạm vi nội dung của bài này đề cập đến việc xử trí các tác dụng không mong muốn của các thuốc chống loạn thần.

### II. Phân loại thuốc chống loạn thần

Có hai loại thuốc chống loạn thần: Thuốc chống loạn thần điển hình (thuốc chống loạn thần thế hệ thứ nhất) và thuốc chống loạn thần không điển hình (thuốc chống loạn thần thế hệ thứ hai). Các thuốc chống loạn thần thế hệ thứ nhất có tác dụng chủ yếu là chặn các thụ thể dopamin  $D_2$  và có tác dụng không chọn lọc đối với một số bất kỳ trong bốn thụ thể  $D_1, D_3, D_4, D_5$  và do đó có thể gây các tác dụng không mong muốn, đặc biệt là các triệu chứng ngoại tháp (EPS) và làm tăng prolactin huyết.

#### 1. Thuốc chống loạn thần thế hệ thứ nhất

Điển hình là clorpromazin, dẫn xuất của phenothiazin còn được gọi là “các thuốc an thần kinh” (neuroleptics) hoặc “các thuốc bình thần chủ yếu” (major tranquillizers). Nói chung các thuốc này thường làm cho người bệnh trở nên bình tĩnh nhưng không làm suy giảm ý thức và không gây kích thích nghịch đảo. Trong lâm sàng các thuốc chống loạn thần được sử dụng để trấn tĩnh người bệnh kích động do bất kỳ bệnh lý tâm thần nào như tâm thần phân liệt, hưng cảm, tổn thương não, sáng nhiễm độc hoặc kích động trầm cảm.

Có thể chia ra ba nhóm chính:

Nhóm 1: Clorpromazin, levomepromazin và promazin có tác dụng an thần mạnh, còn các tác dụng thứ phát kháng muscarinic và ngoại tháp vừa phải.

Nhóm 2: Pericyazin và pipotiazin có tác dụng an thần vừa phải, tác dụng kháng muscarinic rõ, còn tác dụng ngoại tháp ít hơn nhóm 1 và 3.

Nhóm 3: Fluphenazin, perphenazin, prochlorperazin và trifluoperazin có đặc tính chung là ít tác dụng an thần và kháng muscarinic hơn nhưng tác dụng phụ ngoại tháp mạnh hơn nhóm 1 và nhóm 2.

Bên cạnh ba nhóm trên còn có các thuốc thuộc nhóm hóa học khác thường giống các phenothiazin nhóm 3 về tính chất tác động lâm sàng bao gồm: Các butyrophenon (benperidol và haloperidol), diphenylbutylpiperidin (pimozid), thioxanthen (flupentixol và zuclopenthixol) và benzamid (sulpirid).

#### 2. Thuốc chống loạn thần thế hệ thứ hai

Các thuốc chống loạn thần thế hệ thứ hai tác động đến nhiều thụ thể hơn so với thế hệ thứ nhất và có một số thay đổi về tác động trên lâm sàng, đặc biệt là các tác dụng không mong muốn.

Amisulpirid có tác dụng đối kháng chọn lọc đối với thụ thể  $D_2$  và  $D_3$ .

Aripiprazol là một chủ vận một phần  $D_2$ , một phần yếu tố 5-HT<sub>1a</sub> và đối kháng thụ thể 5-HT<sub>2a</sub>. Thuốc này có thể gây nôn và làm giảm prolactin huyết.

Clozapin là một thuốc đối kháng thụ thể  $D_1, D_2, 5-HT_{2a}, \alpha_1$  và muscarinic.

Olanzapin đối kháng thụ thể  $D_1, D_2, D_4, 5-HT_{2a},$  histamin  $H_1$  và muscarinic.

Paliperidon là một chất chuyển hóa của risperidon.