

Vaccin

Viết bài Biên tập viên

Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 20:49 - Lần cập nhật cuối Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 22:10

KTV Vũ Thị Thúy Kiều - Khoa Vi sinh

Ngày nay tiêm chủng vắc xin, đặc biệt là trẻ em, được thực hiện rộng rãi trong cộng đồng. Tuy nhiên tỷ lệ tai biến còn cao do vắc xin chưa được kiểm soát nghiêm ngặt hoặc quan trọng. Chúng tôi xin được cập nhật một số thông tin cần biết theo y văn để mọi người cùng biết và áp dụng.



Chuyên về vắc xin để tiêm chủng

1. Nguyên lý sản xuất vắc xin

Vaccine

Viết bởi Biên tập viên

Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 20:49 - Lần cập nhật cuối Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 22:10

Sơ đồ vaccine là đưa vào cơ thể kháng nguyên có nguồn gốc từ vi sinh vật gây bệnh hoặc vi sinh vật có cấu trúc kháng nguyên giống vi sinh vật gây bệnh, đã được bào chế để bảo vệ an toàn của thí nghiệm, làm cho cơ thể tạo ra tình trạng miễn dịch chủ động để tác nhân gây bệnh.

Nói một cách khác: sơ đồ vaccine là tạo miễn dịch chủ động nhân tạo.

Tình trạng miễn dịch mà cơ thể có được sau khi sơ đồ vaccine là kết quả của sự đáp ứng miễn dịch với các thành phần kháng nguyên có trong vaccine. Cơ thể luôn luôn đáp ứng bằng các miễn dịch chủ động (miễn dịch qua trung gian kháng thể) và miễn dịch thụ động (miễn dịch qua trung gian tế bào), như vậy tạo ra hai loại vaccine, hiệu quả của vaccine và có thể do miễn dịch chủ động, miễn dịch thụ động hoặc phối hợp cả hai loại. Ngoài miễn dịch đặc hiệu, vaccine còn có khả năng tăng cường miễn dịch không đặc hiệu như làm tăng quá trình thực bào như kháng thể đóng vai trò là yếu tố opsonin đặc hiệu, như lymphokine hoạt hóa tế bào thực bào...

Nói chung vaccine có những bệnh truyền nhiễm mà những người mắc bệnh sau khi họ có miễn dịch chủ động có khả năng chống lại được vaccine phòng bệnh.

2. Nguyên tắc sơ đồ vaccine

Việc sơ đồ vaccine phải đảm bảo các nguyên tắc sau đây:

- Tiêm vaccine trên phạm vi hợp lý, đợt tiếp theo cao.
- Tiêm vaccine đúng thời điểm.
- Bắt đầu tiêm vaccine đúng lúc; bảo đảm đúng khoảng cách giữa các lần tiêm vaccine; tiêm vaccine như đúng thời gian.
- Tiêm vaccine đúng đường và đúng liều lượng.
- Nếu vaccine phòng bệnh và xử trí các phản ứng không mong muốn do tiêm vaccine.
- Bảo quản vaccine đúng quy định.

3. Các phản ứng phụ do tiêm vaccine

Vaccin

Vị trí bài Biên tập viên

Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 20:49 - Lần cập nhật cuối Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 22:10

Vaccine nguyên tắc, vaccine phải đảm bảo độ an toàn. Song trên thực tế không thể đạt được mức độ an toàn tuyệt đối. Tất cả các vaccine đều có thể gây ra phản ứng phụ một số người.

Phản ứng tại chỗ:

Những phản ứng nhẹ thường gặp sau tiêm chủng là nơi tiêm có thể hơi đau, sưng 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, khoảng từ 10 đến 20 %. Sốt thường hết nhanh sau một vài ngày. Có gente có thể gặp những vấn đề liên quan tới tim, khoảng 1 phần vạn, hầu hết khi không để ý đi chủng gì. Một số vaccine có thể gây ra phản ứng nguy hiểm hơn, trong đó có sốc phản vệ, tuy nhiên rất hiếm gặp.

Khi bàn về những phản ứng do vaccine, rất cần phải nhận diện mức độ nguy hiểm do vaccine như hiện tại nhiều vấn đề mức độ nguy hiểm do bệnh nhiễm trùng thông thường gây ra. Thứ đó, tỷ lệ biến chứng nguy hiểm do bệnh ho gà gặp hàng trăm đến hàng nghìn lần phản ứng nguy hiểm do vaccine bạch hầu - ho gà - uốn ván gây ra.

4. Tiêu chuẩn của vaccine

4.1. An toàn

Một vaccine lý tưởng khi sẽ dùng sẽ không gây bệnh, không gây độc và không gây phản ứng. Sau khi sản xuất vaccine phải được các quan kiểm định nhà nước kiểm tra chặt chẽ về mặt vô trùng, thu hồi khi cần và không được.

- Vô trùng: Vaccine không được nhiễm các vi sinh vật khác, nhất là các vi sinh vật gây bệnh.

Vaccin

Viết bởi Biên tập viên

Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 20:49 - Lần cập nhật cuối Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 22:10

- **Thuận khi:** Ngoài kháng nguyên đưa vào để kích thích cơ thể đáp ứng miễn dịch chống vi sinh vật gây bệnh, không được liên các thành phần kháng nguyên khác có thể gây ra các phản ứng phụ bất lợi.

- **Không được:** Liều sử dụng phải thấp hơn rất nhiều so với liều gây độc. Tuy nhiên, như đã nêu ở phần 2.5., không có vaccin nào đạt được độ an toàn tuyệt đối. Khi cân nhắc để quyết định xem một vaccin nào đó có được đưa vào sử dụng hay không, cần phải so sánh giữa mức độ phản ứng do vaccin và tính nguy hiểm của bệnh nhiễm trùng tiềm ẩn.

4.2. Hiệu lực

Vaccin có hiệu lực liên là vaccin gây được miễn dịch ở mức độ cao và tồn tại trong một thời gian dài. Hiệu lực gây miễn dịch của vaccin được đánh giá trên động vật thí nghiệm, sau đó trên thực địa.

5. Các loại vaccin

Có nhiều cách phân loại vaccin. Nếu căn cứ vào bản chất sinh học, có thể chia vaccin thành 3 loại:

- Vaccin giảm độc tố.
- Vaccin chết toàn thể hoặc kháng nguyên tinh chế.
- Vaccin sống giảm độc lực.

5.1. Vaccin giảm độc tố

Loại vaccin này được sản xuất từ ngoại độc tố của vi khuẩn, đã được làm mất tính độc nhưng vẫn giữ được tính miễn dịch kháng nguyên. Vaccin giảm độc tố kích thích cơ thể sản xuất ra kháng độc tố, là loại kháng thể có khả năng trung hòa ngoại độc tố. Vaccin này nhằm phòng chống các bệnh nhiễm trùng do vi khuẩn gây bệnh chủ yếu bằng ngoại độc tố.

5.2. Vaccin chết toàn thể hoặc kháng nguyên tinh chế

Loại vaccin này sản xuất từ các vi sinh vật gây bệnh. Sau khi vi sinh vật đã bị giết chết có thể lấy toàn bộ huyết thanh làm vaccin (vaccin toàn thể), hoặc tinh chế lấy các “kháng nguyên bảo vệ” (protective antigens), đây là thành phần kháng nguyên kích thích cơ thể tạo ra miễn dịch có hiệu quả “bảo vệ”. Hiện nay trong các vaccin là kháng nguyên tinh chế thì vaccin polysacharid chiếm tỉ lệ lớn nhất.

Loại vaccin này chủ yếu kích thích đáp ứng miễn dịch dịch thể. Các kháng thể được hình thành có thể trực tiếp giết chết vi sinh vật, ngăn chặn sự bám dính của chúng vào tế bào cơ thể vật chủ, làm tăng khả năng thực bào..., hoặc phối hợp các cơ chế trên.

5.3. Vaccin sống giảm độc lực

Loại vaccin này sản xuất từ vi sinh vật gây bệnh hoặc vi sinh vật giảm virulency vi sinh vật gây bệnh vì cấu trúc kháng nguyên, đã được làm giảm độc lực, không còn khả năng gây bệnh. Vaccin sống tạo ra trong cơ thể một quá trình giảm nhiễm quá trình nhiễm trùng tự nhiên, kích thích cơ thể đáp ứng miễn dịch toàn thể và miễn dịch tế bào, miễn dịch dịch thể và miễn dịch qua trung gian tế bào. Tuy nhiên khi sử dụng vaccin sống đòi hỏi phải quan tâm đặc biệt là tính an toàn. Phối hợp bảo vệ không còn khả năng gây bệnh hoặc chỉ gây bệnh rất nhẹ, và vi sinh vật phải có tính di truyền ổn định không trở lại độc lực ban đầu.

6.. Lịch tiêm chủng

Vaccin

Viết bởi Biên tập viên

Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 20:49 - Lần cập nhật cuối Thứ ba, 07 Tháng 1 2014 22:10

Vaccin	Liều lượng	Đường tiêm chủng	Tuổi tiêm chủng
BCG phòng lao (vaccin sống)	0,1 ml	Trong da (thường dưới cánh tay trái)	Sơ sinh hoặc bất kỳ lúc nào sau đó
Sabin phòng bại liệt	2 giọt	Uống	Sơ sinh và lúc 2,3,4 tháng tuổi
DPT Phòng bạch hầu, ho gà, uốn ván	0,5 ml	Tiêm bắp (thường ở đùi)	Lúc 2,3,4 tháng tuổi
Sởi	0,5 ml	Dưới da (thường ở cánh tay trái)	Lúc 9 tháng tuổi hoặc sớm nhất sau đó
Viêm não Nhật bản	0,5 ml	Tiêm dưới da	Trẻ em 1-5 tuổi
	1,0 ml	Tiêm dưới da	Trẻ em trên 5 tuổi
Viêm gan B	0,5 ml	Tiêm bắp/dưới da	Trẻ em
	1,0 ml	Tiêm bắp	Người lớn

Nguồn: Tài liệu sách Vệ sinh học