Review

Meningococcal Vaccine

Behnam Sobouti[1]*, Shahrzad Fallah[2]

1. Associate Professor of Pediatric Infectious Diseases, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor of Pediatric, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
*. Corresponding Author: Email: behnamsobouti@gmail.com

(Received 11 July 2018; Accepted 21 September 2018)

Abstract

Neisseria meningitidis has 13 clinically significant serogroups, classified according to the antigenic structure of their polysaccharide capsule. Six serogroups, A, B, C, Y, W-135, and X, are responsible for virtually all cases of the disease in humans.

Quadrivalent (Serogroups A, C, W-135, and Y)

There are currently three vaccines available in the US to prevent meningococcal disease, all quadrivalent in nature, targeting serogroups A, C, W-135, and Y:

Two conjugate vaccines (MCV-4), Menactra and Menveo, and One polysaccharide vaccine (MPSV-4), Menomune, produced by Sanofi Pasteur.

Bivalent (Serogroups C and Y): On 2012, the FDA approved a new combination vaccine against two types of meningococcal disease and Hib disease for infants and children 6 weeks to 18 months old. The vaccine, Menhibrix, will prevent disease caused byNeisseria meningitidis serogroups C and Y and Haemophilus influenzae type b. This is the first meningococcal vaccine that can be given to infants as young as six weeks old.

Serogroup A: A vaccine called MenAfriVac has been developed through a program called the Meningitis Vaccine Project and has the potential to prevent outbreaks of group A meningitis.

Serogroup B: Vaccines against serotype B meningococcal disease have proved difficult to produce, and require a different approach from vaccines against other serotypes.

Serogroup X: The occurrence of serogroup X has been reported in North America, Europe, Australia, and West Africa. Current meningoccocal meningitis vaccines are not known to protect against serogroup X N. meningitidis disease.

Side effects of the vaccine include: Common side effects include pain and redness around the site of injection (up to 50% of recipients). A small percentage of people develop a mild fever. As with any medication, a small proportion of people develop a severe allergic reaction. The highest risk was when individuals received a dose of Soliris within 2 weeks after being vaccinated with Bexsero.

Keywords: Vaccine, Meningococcal, Neisseria meningitidis.

Clin Exc 2018; 8(1): 7-8 (Persian).

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

تعالی بالینی
آموزشی- پژوهشی
دوره هشتم شماره ۱(۸-۷)

واکسن مننگوکوک

شهرزاد فلاح[۱]، بهنام ثبوتی[۲*]

چکیده

باکتری نایسریا منتژیتیدیس ۱۳ سروگروپ بالینی دارد که براساس ساختار کپسول آنتی‌ژن پلی‌ساکاریدی تقسیم‌بندی می‌شوند. شش سرو گروپ A، B، C، Y، W–۱۳۵ و X عامل بیماری‌زایی در انسان هستند.

واکسن ۴ ظرفیتی(سروگروپ A، C، W-135، y)

در حال حاضر ۳ نوع واکسن ۴ ظرفیتی جهت پیشگیری از عفونت منتگوکوکی در جهان وجود دارد: دو نوع واکسن کونژوگه(MCV-4) بانام‌های تجاری MENVEO و MENACTRA و یک واکسن پلی‌ساکاریدی(MPSV-4) با نام تجاری MENOMUNE.

واکسن ۲ ظرفیتی(سروگروپ Y,C): در سال ۲۰۱۲ سازمان جهانی غذا و دارو یک نوع ترکیبی واکسن جدید منتگوکوک و هموفیلوس آنفولانزا نوع B برای سن ۶ هفتگی تا ۱۸ ماهگی تصویب کرد. نام تجاری این واکسن MENHIBRIX است که از بیماری‌های ناشی از دو اورگانیسم فوق‌الذکر پیشگیری می‌کند. این اولین واکسنی است که برای سن کمتر از ۶ هفته تولیدشده است.

واکسن تک‌ظرفیتی(سروگروپ A): این واکسن با نام تجاری MENAFRIVAC تحت عنوان برنامه پیشگیری منتژیت در آفریقا طراحی شده است.

واکسن تک‌ظرفیتی(سروگروپ B): تولید این واکسن از نظر تکنیکی مشکل است و برخلاف سایر واکسن‌ها نحوه طراحی متفاوتی دارد.

واکسن تک‌ظرفیتی (سروگروپ X): انتشار سروگروپ X منتگوکوک در آمریکای شمالی، اروپا، غرب آفریقا و استرالیا گزارش شده است. واکسن‌های رایج منتگوکوک این نوع سروگروپ X را پوشش نمی‌دهد.

عوارض جانبی شایع واکسن‌های منتگوکوک شامل؛ درد، تب خفیف و قرمزی محل تزریق است. علیرغم اقدامات حمایتی درصد کمی از دریافت‌کنندگان واکسن به سمت واکنش شدید آلرژیک می‌روند که بیشترین خطر آن با واکسن BEXSERO بوده است.

واژه‌های کلیدی: واکسن، منتگوکوک، نایسریا منتژیتیدیس

۱. متخصص کودکان، استادیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۲. فوق تخصص عفونی کودکان، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
* نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، گروه اطفال E-mail: behnamsobouti@gmail.com

تاریخ دریافت:۱۳۹۷/۴/۲۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۷/۶/۱۸ تاریخ پذیرش:۱۳۹۷/۶/۲۱

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-03]