

واکسن‌های روتین سال ۲۰۰۰

دکتر علی کوشا

متخصص کودکان ، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان

خلاصه :

در پرتو دانش ایمونولوژی ، بیولوژی ملکولی ، بیوتکنولوژی و ساخت واکسن‌های (توأم) جدید ، ممالک پیشرفته در نظر دارند ۹۰٪ از جمعیت خود را تا سال ۲۰۰۰ بر علیه ۹ بیماری واکسینه نمایند . با توجه به اثرات حفاظتی واکسن کنتزوگه هموفیلوس آنفلوآنزا B در کودکان زیر ۲ سال ، مسئولین بهداشتی کشورهای در حال توسعه نیز بایستی بررسی‌های لازم را در مورد لزوم گنجاندن آن در واکسیناسیون روتین کودکان خود بنمایند .

لغات کلیدی :

واکسینولوژی ، واکسیناسیون روتین ، هموفیلوس آنفلوآنزا تهاجمی ، واکسن هموفیلوس آنفلوآنزا (کنتزوگه) .

علایم اختصاری :

Hib = Haemophilus influenzae type B

HEB = Hepatitis B

PRP - D = Polysaccharide - ribitol phosphate

Polysaccharide - diphtheria toxoid.

PRP - T = PRP polysaccharide to tetanus toxoid

PRP - OMP = PRP Via a unique bigeneric spacer to a large vesicle of N.meningiditis outer membrane containing protein.

Hboc = PRP saccaride linked directly by its ends to nontoxic motated diphtheria toxin molecule (CRM)

مقدمه :

واکسن ماده‌ای است ایمنی‌زکن که به منظور تحریک سیستم ایمنی و تولید آنتی‌بادی و افزایش سطح ایمنی اختصاصی ساخته می‌شود.

پیشرفت‌های اخیر علوم نظیر ایمونولوژی، بیولوژی سلولی و بیوتکنولوژی، زمینه علم واکسن‌ولوژی را فراهم ساخته است که هدف آن بهبود واکسن‌های فعلی و ساخت واکسن‌های جدید می‌باشد. اما هدف نهایی آن باید فراتر از این یعنی حفظ و حراست تمام مردم و کنترل بیماری‌ها و حتی در مناطقی که امکان آن باشد از بین بردن بیماری‌ها باشد. در استراتژی واکسن‌های جدید باید به اپیدمیولوژی بیماری‌ها و مشکلات لاینفک منطقه‌ای در انجام این استراتژی‌ها توجه داشت (۱).

سه خط مشی اصلی در راستای پیشرفت و دستیابی به اهداف فوق وجود دارند:

۱- واکسن‌های فعلی هم از لحاظ بی‌خطر بودن (مثل جایگزینی واکسن بدون سلول سیاه‌سرفه بجای واکسن فعلی) و هم از نظر تأثیر و ایجاد ایمنی (بخصوص برای بیماری‌هایی نظیر F.L.U، سل، وبا، هاری) بهبود یابند.

۲- استفاده از واکسن‌های توأم برای تعداد بیشتری از بیماری‌ها که هدف برای سال ۲۰۰۰ واکسن ۶ گانه توأم سیاه‌سرفه، دیفتری، کزاز، پولیو، هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ B و هپاتیت B می‌باشند.

۳- گذشته از روش‌های کلاسیک موفق تهیه

واکسن‌هایی نظیر هپاتیت A غیر فعال، واکسن زنده ضعیف‌شده آبله مرغان و تب‌انگو، واکسن‌های متنگوکوک و پنوموکوک؛ استفاده از مهندسی ژنتیک برای تهیه واکسن‌هایی بر علیه اغلب بیماری‌های مسری در مدنظر می‌باشد.

بحث :

کشورهای پیشرفته غربی نظیر آمریکا برای سال ۱۹۹۶ اهداف خاصی دارند؛ نظیر حذف سرایت طبیعی سرخک، سرخچه (و سرخچه مادرزادی) بیماری ناشی از پولیو و دیفتری در تمام سنین؛ هیمنطور در نظر دارند بیماری کزاز را قبل از ۱۵ سالگی و هموفیلوس آنفلوآنزا را قبل از ۵ سالگی از میان بردارند (۲). آنها در نظر دارند ۹۰٪ از کودکان زیر ۲ سال خود را تحت پوشش واکسن‌های HIB، OPV، DTP، MMR و ۷۰٪ آنها را زیر پوشش واکسن HEB قرار دهند و تا سال ۲۰۰۰ پوشش ۹۰٪ را برای این ۵ واکسن داشته باشند (۳). واکسن نوع PRP (غیر کنژوگه) هموفیلوس آنفلوآنزا آنتی‌بادی خوبی در شیرخواران ایجاد نمی‌کند، (۴ و ۵) زیرا این یک پاسخ مستقل از Tcell بوده و تقریباً تمامی کودکان ۱۸-۳ ماهه پاسخ ایمنی اختصاصی بر علیه آنتی‌ژنهای پولی ساکارید باکتری‌ها ندارند (۶) در سال ۱۹۸۸ سه نوع کنژوگه آن یعنی، PRP-D، PRP-OMP و PRP-Hboc مجوز استفاده از واکسیناسیون را یافتند (۷ و ۸) و اخیراً دو نوع دیگر آن یعنی PRP-T و Tetamine همه به لیست

بوده که برای حفاظت در مقابل Hib کافی می باشد (۱۹).

نتیجه و پیشنهادات :

واکسیناسیون عمومی شیرخواران بر علیه بیماری هموفیلوس آنفوآنزا B باعث کاهش شیوع بیماری و نجات زندگی شیرخواران بوده و مقرون به صرفه نیز می باشد (۲۰). لذا لازم است شیوع کلی بیماریهای ناشی از انواع هموفیلوس آنفلوآنزا و کل هزینه درمان بیماران مبتلا و عواقب ناشی از آن در مقابل هزینه واکسیناسیون روتین آن محاسبه گشته، که در صورت صلاحدید سیاست گزاران بهداشت مملکت، واکسن کنژوگه آن جزء واکسیناسیون روتین کودکان زیر ۲ سال ایرانی قرار گیرد.

آنها اضافه گشته است (۹-۱۰). گرچه این واکسن ها در تحریک سیستم ایمنی و تولید آنتی بادی بر علیه هموفیلوس آنفلوآنزا با هم فرق دارند (۸-۴-۷-۱۱-۱۲) ولی شیوع فرمهای تهاجمی نظیر مننژیت و اپی گلویتیت با تجویز این واکسن های کنژوگه کاهش یافته است (۲۳-۲۲-۲۱-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۵).

در واکسیناسیون روتین از نوع PRP-HBOC در سنین ۴-۲ ماهگی و ۱۵-۱۲ ماهگی (۳ نوبت) استفاده می شود. در مطالعات انجام شده عوارض شدیدی نسبت به انواع این واکسن ها گزارش نشده و در عوارض خفیف مختصری با هم تفاوت داشتند (۱۸-۱۲-۴). مثلاً استفاده از واکسن PRP-T مخلوط با DTP فقط قرمزی بیشتر ایجاد می کند و سطح آنتی بادی پس از سه تزریق سریال آن ۱-۱۵/۰ میکروگرم در میلی لیتر سرم

REFERENCES:

- 1) Saliou-P; plotkin-s : vaccination perspectives ; sante , 1994 may - jun ; 4(3) : 237- 41.
- 2)Update : childhood vaccine - preventable disease - United States ; 1994 : MMWR-Morb-Mortal-Wkly-Rep. 1994 oct 7 ; 43(39):718-20.
- 3)Vaccination coverage of 2 year old children & united states , January - March, 1994. MMWR - Morb - Mortal - Wkly - Rep , 1995 may 3 ; 44(8):142-3,144-50.
- 4)Beque-P:[Haemophilus influenzae vaccines] ; Bull - Acad - Natl - Med . 1993 Nov ; 177(8): 1381 - 7 ; discussion 1388 - 90.
- 5)Wenger - JD: Impact of Haemophilus influenzae type b vaccines on the epidemiology of bacterial meningitis . Infect - Agents - Dis ; 1993 oct ; 2 (5) : 324 - 32.
- 6)Bunse- R ; Heinz - Hp : Interaction of the capsular polysaccharide of Haemophilus influenzae

- 17) Rathore - MH ; Dick - M ; Buckner- P ; Ayoub - EM : Haemophilus influenzae type B invasive disease in urban and ural children : immunization patterns and prevalence of disease. south- Med - j , 1994 Nov ; 87 (11) : 1083-7.
- 18) Greenberg - DP ; Lieberman - JM ; Marcy - SM ; et al : Enhanced antibody responses in infants given different sequences of heterogeneous Haemophilus influenzae type b conjugate vaccines . J- pediatr . 1995 Feb ; 126 (2) : 206- 11.
- 19) Scheifele - D ; Barreto - L ; Meekison - W ; et al : can Haemophilus influenzae type b - tetanus toxoid conjugate vaccine be combined with Diphtheria toxoid - pertussis vaccine - tetanus toxoid ? Can - med - Assoc - J , 1993 Oct 15 ; 149 (8) : 1105 - 12.
- 20) Trollfors - B : cost - benefit analysis of general vaccination against Haemophilus . influenzae type b in Sweden. Scand - J - Infect - Dis , 1994 ; 26(5): 611-4 .
- 21) Chochi- SL : Overview of policies of affecting vaccine use in child day - care . pediatrics , 1994 Dec , 94(6 pt 2) : 994- 6 .
- 22) Barbour - ML ; Mayon - white - RT ; coles - C ; et al The impact of conjugate vaccine on carriage of Haemophilus influenzae type b . J- Infect - Dis , 1995 Jan ; 171(1): 93 - 8 .
- 23) Enqlund - JA ; Glezen - WP ; Turner - C ; et al : Transplacental antibody transfer following maternal immunization with polysaccharide and conjugate Haemophilus influenzae type b vaccines. J - Infect - Dis , 1995 Jan; 171(1) : 99- 105.
- 24) Behrman , kliegman , Aruin : Nelson Textbook of pediatrics. 15th edition , saunders , 1996 . P:764, 1016.