

Efektywność szczepień przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby B

– postępowanie i interpretacja w poszczególnych przypadkach

Effectiveness of vaccination against hepatitis B
– procedures and interpretation in individual cases

prof. dr hab. n. med. immunolog Kazimierz Madaliński

z Pracowni Immunopatologii Zakażeń Hepatotropowych Zakładu Wirusologii Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

Streszczenie

Wirus zapalenia wątroby B (wzw B) jest wirusem DNA. Jego antygen powierzchniowy (HBsAg) został użyty do przygotowania szczepionki – przez oczyszczenie z osocza nosicieli, a następnie jako białko rekombinantowe. Wirus przenosi się drogą parenteralną i wykazuje wysoką zakaźność oraz oporność na czynniki fizykochemiczne.

Program Intensywnych Szczepień przeciwko wzw B Światowej Organizacji Zdrowia objął większość krajów świata i przyczynił się do znacznego obniżenia zapadalności na wzw B i zaistnienia tzw. „odporności zbiorowskiej”. W prowadzeniu szczepień anty-HBV należy brać pod uwagę osoby zdrowe oraz osoby z wtórnym niedoborem odporności, które wymagają innego dawkowania szczepionki. Ochronne poziomy przeciwciał wynoszą odpowiednio: >10 jm/l i >100 jm/l.

Badania kliniczne przeprowadzone u 417 pracowników ochrony zdrowia wykazały, że po przeprowadzeniu szczepień – po 3 mies. 96,2% osób; po 2 latach – 96,3%, a po 5 latach – 87,4% osób miało poziom ochronny >10 jm/l.

Nowe światło na poziom ochronny przeciwciał anty-HBs rzuciły badania odporności komórkowej. Wykazano bowiem, że pamięć limfocytów T i B uodpornionego organizmu trwa dłużej niż przetrwanie przeciwciał anty-HBs. W sytuacji ekspozycji organizmu na wzw B nie występują objawy kliniczne, a tylko przejściowy wzrost przeciwciał anty-HBc (core).

Przed planowanymi zabiegami chirurgicznymi konieczne jest sprawdzenie poziomu przeciwciał anty-HBs u pacjenta. Użycie immunoglobulin anty-HBs jest dodatkowym sposobem ochrony przed zakażeniem przy braku lub niskich (<10 jm/l) poziomach przeciwciał. Immunoglobuliny te okazały się dość skutecznym narzędziem ochrony u osób ekspozowanych (z naruszeniem ciągłości tkanek) na materiał zakaźny zawierający HBV. W większości przypadków są to pracownicy ochrony zdrowia.

Słowa kluczowe: wirus zapalenia wątroby B, szczepienia anty-HBV, ochronny poziom przeciwciał, odporność komórkowa, immunoglobuliny anty-HBs

Summary

Hepatitis B is caused by the DNA virus (HBV). Its surface antigen was used to prepare a vaccine; first by purification from HBV carriers, then by creating recombinant protein in yeasts. The virus is transferred by parenteral route, is characterized by high infectivity and resistance to physicochemical agents (higher than this for HCV and HIV).

The Extended Program of Immunization by WHO was launched in most countries of the world and caused substantial decrease of hepatitis B incidence, also as a result of herd immunity. While performing immunization against HBV, we should have variable approach to healthy persons and these with secondary immunodeficiency, applying different vaccine doses. Protective levels of anti-HBs antibodies in these subjects amount to 10 IU/l and 100 IU/l, respectively.

Clinical studies conducted in 417 health care workers showed that the following percentages of subjects disclose protective level of anti-HBs antibodies: 96,2% after 3 mo., 96,3% after 2 years, and 87,4% after 5 years post vaccination. A new light on the protective level of anti-HBs was thrown by cellular immunity studies. The T and B memory cells in the immunized person last longer than duration of anti-HBs antibodies. Thus, exposure to HBV of properly immunized person, even after the loss of anti-HBs antibodies, gives no clinical signs, but only transient rise of anti-HBc antibodies.

Before planned surgical operations, the determination of serum anti-HBs antibodies of the patient is necessary. The use of anti-HBs immunoglobulin, besides vaccination, is an additional tool to protect against infection, when we observe the lack or very low (< 10 IU/L) level of antibodies. Anti-HBs immunoglobulin appeared quite effective in protection of persons (most often - health care workers), exposed to HBV-positive material, when injury occurred.

Key words: Hepatitis B virus, vaccinations against HBV, protective level of antibodies, cellular immunity, anti-HBs immunoglobulins