

Navorsingsbriewe

Die langtermynneffektiwiteit van hepatitis B-vaksinasie onder Bloemfontein se narkotiseurs

ABSTRACT

The long-term efficacy of hepatitis B immunisation in anaesthetists in Bloemfontein

Thirty three months after vaccination, protective immunity was present in only 47 of anaesthetists immunised with plasma-derived vaccine. It appears that the age of the vaccinee is a major adverse factor.

Narkosepersoneel het 'n hoë risiko vir hepatitis B-virusinfeksie a.g.v. herhaalde bloed- en speekselkontak.¹ Die voorkoms van seropositiwiteit vir hepatitis B-virusmerkers in narkotiseurs by die Emory Universiteitshospitaal is bepaal om 23,3% te wees; betekenisvol hoër as die gerapporteerde 3-5% voorkoms in die algemene bevolking.² 'n Studie in Bloemfontein³ gedurende 1984 het een of meer merkers vir hepatitis B-virus (HBV) by 36% van 48 narkotiseurs aangetoon.

Die huidige studie is uitgevoer om die voorkoms van effektiewe vlakke anti-HBs-antiliggame 33 maande na aanvanklike immunisasie van seronegatiewe Bloemfonteinse narkotiseurs te bepaal. Vlakke van 10 of meer internasionale eenhede per liter (IU/1) word as beskermd beschou.^{5,7}

Aktiewe immunisasie van negentien narkotiseurs is tydens November 1984 uitgevoer. Die plasmabereide vaksien, bemark deur MSD (HB-vax^R), is gebruik en is in 3 dosisse toegedien op 0, 1 en 6 maande. Larke et al⁴ het met hierdie immunisasieskedule 'n positiewe immuunrespons in 99% van 251 tandheelkundige studente gerapporteer. Opvolg van 150 van hierdie studente na 22 maande het hoë vlakke anti-HBs-antiliggame in 87%, lae vlakke in 7%, en geen aantoonbare anti-HBs-antiliggame in 6% getoon nie.

Die teenwoordigheid van anti-HBs-antiliggame is d.m.v. radio-immuunessai in veneuse bloed van elk van die narkotiseurs bepaal. Serumtelling/negatiewe kontrole-verhoudings (S/N-verhoudings) is vir elke proefpersoon bepaal. S/N-verhoudings onder 2.1 word volgens toetsprotokol as negatief beskou (een S/N is volgens die internasjonale standaard ekwivalent aan een IU/1).

Proefpersonee is in drie groepe volgens resultate verdeel:

- (1) Negatief ($S/N > 2.1$).
- (2) Positief, nie-immuun ($S/N = \text{of } < 2.1$ en < 10)
- (3) Positief, immuun ($S/N = \text{of } < 10$)

Chikwadraattoetse is gebruik vir statistiese ontleding.

Die volgende resultate is verkry (tabel I):

Slegs 47% van die geïmmuniseerde persone kan dus 33 maande na immunisasie as immuun teen HBV-infeksie beskou word. Dit is betekenisvol

TABEL I

Aantal persone	%	Anti-HBs	S/N-waardes
6	32	Negatief	0.7-1.8
4	21	Positief, nie-immuun.	2.3-7.9
9	47	Positief, immuun.	15.7-149.0

minder as die 87% wat Jilg et al⁵ na 36 maande gerapporteer het. Laasgenoemde het 179 gevaksineerde persone vir 36 maande opgevolg en 'n noue korrelasie gevind tussen die aanvanklike antiliggaamrespons en die tydsverloop tot die vlak van anti-HBs-antiliggame tot onder 10 IU/1 gedaal het. Geen persoon met 'n aanvanklike vlak onder 100 IU/1 was na 36 maande nog immuun nie.

Ons kan dus voorstel dat in ons groep: i) die aanvanklike anti-HBs-vlakke laer was as in Jilg se groep (hierdie vlakke is ongelukkig nie bepaal nie), met gevolg 'n groter aantal persone met 'n vlak onder 10 IU/1 na 33 maande; ii) minder as die verwagte 90+ % gevaksineerde persone op die immunisasie gerespondeer het; iii) die derde moontlikheid van 'n normale inisiale respons met 'n vinniger as normale daling in immuniteit meer onwaarskynlik lyk, aangesien 'n konstante patroon van daling in immuniteit gedemonstreer is.⁵

Moontlike redes vir die swakker respons in ons studiegroep sluit sowel vaksien- as pasiëntfaktore in. Die vaksien is baie stabiel, maar moet tussen 2-8°C geberg word. Vries van die vaksien verlaag potensie. Weens konstante beheer oor produkte is hierdie verklaring onwaarskynlik. Die vaksien is, na agitasie om suspensie van deeltjies te behou, in die deltoëdspier toegedien.

Pasiëntfaktore in die huidige groep sluit o.a. ouderdom in. Ouderdom is tevore bewys om 'n belangrike faktor te wees in die respons op hepatitis B-vaksinasie.⁶ Tabel 2 toon ouderdom in verhouding tot anti-HBs-antiliggaamstatus 33 maande na immunisasie in ons groep.

Die positiewe (nie-immuun) groep is geïgnoreer vir statistiese ontleding, aangesien daar 2 persone in elke groep (bo en onder 40 j.) teenwoordig was.

Die verskil tussen diegene immuun onder 40 (75%)

TABEL 2

Ouderdom (jr)	Positief	Negatief	Positief (Nie-immuun)
(1) Onder 40	6 (75%)	2	2
(2) Bo 40	3 (43%)	4	2
Totaal	9	6	4

en dié immuun bo 40 (43%) was nie statisties betekenisvol nie. Dit kon dalk gewees het indien die studiegroep groter was. Indien die proefpersone bo 40 j. buite rekening gelaat word, vind ons beskermende immuniteit by 66% van geïmmuniseerde persone, as aanvaar word dat een uit tien nie 'n inisiële respons sal toon nie (soos verwag sou

word). Dit is nie betekenisvol verskillend van Jilg et al se 87% nie.

GEVOLGTREKKINGS

Beskermende immuniteit teen hepatitis B-virus-infeksie is teenwoordig by 47% geïmmuniseerde Bloemfonteinse narkotiseurs 33 maande na immunisasie. Dit is laer as wat voorheen in ander groepe gerapporteer is, waarskynlik te wyte aan ouderdomsverskille.

Die vraag betreffende opvolgsifting en/of skraagdosisse bly onbeantwoord en bly 'n kompromis tussen koste-effektiwiteit en effektiwiteit van beskerming teen infeksie. Skraagdosisse toegedien volgens opvolg anti-HBs-antiliggaambepaling sal sekerlik, veral vir die ouer persoon, die beste resultate lewer in terme van beskerming.

J.H.S. VAN DER MERWE* en B.J.S. DIEDERICKS

Dept. Narkose, Fakulteit Geneeskunde, Universiteit van die Oranje-Vrystaat, Posbus 339, Bloemfontein 9300

M.S. SMITH en M.N. JANSE VAN RENSBURG

Dept. Virologie, Fakulteit Geneeskunde, Universiteit van die Oranje-Vrystaat, Posbus 339, Bloemfontein 9300

Ontvang 17 Maart 1988; aanvaar 29 Maart 1988

VERWYSINGS

1. Oxman, M.N. (1984). Hepatitis B vaccination of high-risk hospital personnel, *Anesthesiology*, **60**, 1.
2. Berry, A.J., Isaacson, M.D., Hunt, D. & Kane, M.A. (1984). The prevalence of hepatitis B viral markers in anesthesia personnel, *Anesthesiology*, **60**, 6-9.
3. Vermeulen, P.J. du P., Diedericks, B.J.S., Smith M.S. & De Wet, J.I. (1987). The prevalence of hepatitis B viral markers in Bloemfontein anaesthetists, *S. Afr. Med. Tydskr.*, **71**, 631-633.
4. Larke, R.P.B., Bouchard, S.A., Buchner, B.K., Derrick, J.B., McSheffrey, J.B. & Vas, S.I. (1983). Hepatitis B and the dental profession: response to hepatitis B vaccine in Canadian dental personnel, *J. Infection*, **7**, supplement I, 27-33.
5. Jilg, W., Schmidt, M., Deinhardt, F. & Zachoval, R. (1984). Hepatitis B vaccination: How long does protection last?, *Lancet II*, 458.
6. McLean, A.A., Hilleman, M.R., McAleer, W.J. & Buynak, E.B. (1983). Summary of worldwide experience with HB-Vax^R, *J Infection*, **7**, supplement I, 95-104.
7. Coutinho, R.A. (1985) Hepatitis B vaccination, *Journal of Virological Methods*, **10**, 327-331.

* Outeur aan wie korrespondensie gerig kan word