

Artikel

Herhaalde melding van chronische hepatitis B-patiënt: negeren of patiënt benaderen?

A. Deuring, L. Bovée, W. Marsman, J. Wesselink, A. van den Hoek

Er is in Nederland geen meldingsplicht voor patiënten waarvan al bekend is dat ze drager zijn van het hepatitis B-virus (HBV). Laboratoria geven echter iedere HBsAg-positieve uitslag door. In de richtlijnen is niet beschreven hoe de melding van een al bekende chronische HBV-drager afgehandeld moet worden. Wanneer de eerste melding volgens de richtlijnen van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) van het RIVM is afgehandeld, wordt er daarom ook niets met de melding gedaan. De vraag is echter of de patiënt voldoende op de hoogte is van de besmettelijkheid, besmettingsroute en mogelijk beloop van hepatitis B, het belang van het jaarlijks laten controleren van de leverfuncties en het belang van en de mogelijkheid tot bescherming van nieuwe contacten. Om een evidence based antwoord te krijgen op deze vragen heeft de GGD Amsterdam onderzocht of er criteria zijn op basis waarvan een herhaald gemelde chronische HBV-drager opnieuw benaderd moet worden. Uit dit onderzoek blijkt dat de chronische HBV-dragers goed op de hoogte zijn van hun situatie. Opnieuw benaderen is niet nodig.

Achtergrond

Hepatitis B

Hepatitis B is een infectieziekte die ernstige leverschade kan veroorzaken. Een chronische HBV-infectie zal na 5-25 jaar (indien geen behandeling wordt ingesteld) bij 15-25% van de patiënten leiden tot ernstige leverziekten, zoals levercirrose, leverfalen en/of leverkanker. (1) Door tijdige behandeling kunnen deze ernstige complicaties voorkomen worden. Behandeling is niet goedkoop, maar wel kosteneffectief. Een levertransplantatie kost al gauw twee ton en de behandeling van leverkanker tienduizenden euro's. Tijdige opsporing van HBV-dragers en doorverwijzing naar een (huis)arts zijn daarom van belang. Het is de taak van de huisarts is om de patiënt volgens de standaard van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) (2) te controleren en zo nodig door te verwijzen naar een specialist voor eventuele behandeling. De richtlijn Behandeling van chronische hepatitis-B-virusinfectie (3) is ontwikkeld door en voor maag-darm-lever (MDL)-artsen.

Aantal meldingen

Per jaar worden in Nederland ongeveer 1700 chronische HBV-infecties gemeld in het kader van de Wet publieke gezondheid. (4,5) Het is de taak van de GGD om volgens de LCI-richtlijn, bron- en contactopsporing uit te voeren en de patiënt te informeren over de ziekte en de te nemen maatregelen. GGD Amsterdam krijgt jaarlijks tussen de 200 en 300 meldingen van nieuw gediagnosticeerde HBV-dragers. Daarnaast krijgen wij gemiddeld 3 meldingen per week van patiënten die al eerder bij ons zijn gemeld, een zogenaamde herhaalde melding.

Onderzoeksvraag

We gaan bij een HBV-melding altijd na of de patiënt al bekend is in ons patiëntenbestand. Indien bekend bekijken we of alle acties volgens de LCI-richtlijn gedaan zijn. Als dit het geval is doen we niets met de herhaalde melding. Wij gaan er vanuit dat een reeds gemelde en geïnformeerde patiënt met hepatitis B inzicht heeft in de gevolgen van zijn HBV-dragerschap. Het is de vraag of dat het geval is. Daarom onderzochten we of het mogelijk zinvol is om chronische HBV-patiënten opnieuw te benaderen. Zijn er persoonskenmerken/criteria aan te wijzen waarbij HBV-dragers

altijd opnieuw benaderd moet worden om informatie te verstrekken en de eventueel nieuwe contacten te screenen en te beschermen met vaccinatie?

Methode en uitvoering

In ons elektronisch patiëntenbestand hebben wij gegevens vanaf 1991. Eerste meldingen vanaf 1991 konden dus geïnccludeerd worden in ons onderzoek. De minimale tijd tussen de eerste en laatste melding hebben wij gesteld op 7 maanden. De herhaald gemelde patiënt werd meegenomen in het onderzoek wanneer bij de eerste melding volgens de LCI-richtlijn was gehandeld. Bij de start van ons onderzoek, begin januari 2011, hebben wij alle herhaalde HBV-meldingen van 2010 geselecteerd. Alle herhaalde meldingen die vanaf januari 2011 binnenkwamen werden direct gekenmerkt als mogelijke deelnemers aan het onderzoek. Het streven was 150 herhaald gemelde HBV-dragers in ons onderzoek op te nemen. Van januari 2011 tot en met januari 2012 zijn interviews gehouden. Sommige patiënten werden zowel in 2010 als 2011 opnieuw gemeld. Zij zijn éénmaal meegeteld in het totaal aantal herhaalde meldingen.

Uit het elektronisch patiëntendossier werden de volgende gegevens verzameld: geslacht, leeftijd bij eerste melding, etniciteit, wie de diagnose had gesteld (huisarts, verloskundige/gynaecoloog, specialist, GGD), transmissieweg, gezinssituatie, immuniteit van de contacten en hun vaccinatiestatus. De telefonische interviews zijn gehouden door drie verpleegkundigen. Na uitleg over het doel van het contact werden, aan de hand van een gestructureerde vragenlijst de volgende aanvullende gegevens verzameld: opleidingsniveau, huidige gezinssituatie, zorgverzekeringstatus en toegang tot internet. Tevens werd gevraagd of de patiënt weet dat de ziekte chronisch is, of patiënt onder controle is bij een arts en wat het doel daarvan is, of patiënt besmettingswegen van HBV kan noemen, hoe contacten beschermd kunnen worden en of nieuwe contacten ook beschermd zijn. Pearson's chi-kwadraatanalyse werd gebruikt om significante verschillen tussen variabelen te bepalen. Data werden geanalyseerd met het statistische pakket SPSS versie 19.

Resultaten

Inclusie

In de periode januari 2010 tot en met januari 2012 hebben wij 301 herhaalde meldingen van patiënten gekregen. Hiervan wilden/konden 14 patiënten niet meewerken, 48 patiënten konden we niet bereiken ondanks meerdere pogingen tot contact en 89 patiënten hebben we niet benaderd omdat het tijdstip van de laatste melding al lang geleden was en we uiteindelijk voldoende patiënten prospectief konden includeren. Eén patiënt bleek achteraf niet te voldoen aan de criteria, omdat bij de eerste melding alleen contact was geweest met de huisarts en niet met de GGD. Uiteindelijk hebben we zo 149 patiënten als deelnemer kunnen includeren.

Eerste melding

Van de 149 deelnemers was 64% vrouw. De grootste groep (n = 128;86%) was bij de eerste melding tussen de 19-49 jaar, 9% (n = 13) was onder de 18 jaar. Van de respondenten is 11% afkomstig uit Marokko, 13% uit Turkije, 15% afkomstig uit Ghana, 8% uit Suriname, 8% uit China en 32% uit overige landen waar hepatitis B endemisch is. Elf procent was afkomstig uit een laag-endemisch land (West-Europa).

Het merendeel van de deelnemers (n = 109;73%) werd voor het eerst gemeld in de periode 2001-2010; bij 40 deelnemers (27%) was dat in de periode 1991-2000.

Verticale transmissie (moeder geboren in een land endemisch voor hepatitis B) was in de meeste gevallen de meest aannemelijke bron van besmetting (n = 132;89%), bij 9 deelnemers (6%) was dat homoseksueel contact. Bij de eerste melding was bij 46 deelnemers (31%) de diagnose gesteld door de huisarts, bij 49 (33%) door de verloskundige/gynaecoloog, 16 meldingen (11%) kwamen van de MDL-arts/internist en 27 (18%) via de GGD (waarvan 16 via contactonderzoek en 11 via soapoli) (tabel 1). Meer dan de helft van de patiënten werd bij deze eerste melding in het Nederlands voorgelicht, 22% in het Engels, bij de overige 24% is gebruik gemaakt van een tolk (partner/ander contact of tolkentelefoon).

Laatste melding

De tijd tussen de eerste en laatste melding was gemiddeld 6,7 jaar met een range van 7 maanden tot 20 jaar. Het interview werd bij 66% van de deelnemers in het Nederlands gehouden, bij 19% in het Engels, bij de overige 15% is gebruik gemaakt van een tolk (partner/ander contact, collega verpleegkundige).

De helft van de groep deelnemers had middelbaar onderwijs genoten, een kwart was HBO/universitair geschoold en 20% had op zijn hoogst de basisschool doorlopen, hierbij hadden 4 geen enkel onderwijs genoten. Het overgrote deel had thuis toegang tot internet (81%) en was zorgverzekerd (96%). Bij de laatste melding was, net als bij de eerste melding, in 31% van de gevallen de diagnose gesteld door de huisarts (tabel 1). Routineonderzoek bij de huisarts/specialist was de meest voorkomende reden voor het laatste bloedonderzoek (36%; n = 53), 30% is gescreend in verband met zwangerschap (n = 45), 12% in verband met soa-onderzoek (n = 18). 9% (n = 14) vanwege (vage) klachten. Voor de overige 13% van de gevallen (n = 19) was er een andere reden om te testen op HBsAg, bijvoorbeeld nier-

Tabel 1 Aanvragend arts bloedonderzoek op HBsAg bij deelnemers aan het onderzoek naar herhaalde meldingen van hepatitis B dragerschap bij de eerste en de laatste melding (n = 149).

	Eerste melding (%)	Laatste melding (%)
Huisarts	46 (31)	46 (31)
Verloskundige/gynaecoloog	49 (33)	43 (29)
MDL-arts/internist	16 (11)	37 (25)
Specialist overig	5 (3)	5 (3)
GGD SOA-poli	11 (7)	15 (10)
GGD Infectieziekten	16 (11)	-
Overig	6 (4)	3 (2)

dialyse, chemokuur, opname in verslavingskliniek of controle bedrijfsarts.

Tien deelnemers gaven tijdens het interview aan dat ze niet vanaf de eerste melding op de hoogte waren van hun dragerschap, maar pas daarna. Vijf van deze 10 deelnemers zelfs pas sinds de laatste melding, 4 van deze 5 waren bij eerste melding 18 jaar of jonger.

Kennis hepatitis B

We hebben kennis over hepatitis B onderverdeeld in kennis over HBV-transmissie, (zie tabel 2a) kennis over hoe contacten beschermd kunnen worden (zie tabel 2b), mogelijke complicaties op lange termijn (zie tabel 2c) en het belang van (huis)artsbezoek (zie tabel 2d).

Het waren open vragen, deelnemers konden meerdere antwoorden geven. Antwoorden die niet juist waren, werden onder het kopje 'weet niet' geregistreerd.

HBV-transmissie

Kennis werd beoordeeld als 'voldoende' als op deze vraag tenminste onveilige seks en/of bloedcontact, of meerdere juiste antwoorden gegeven werden.

88% gaf tenminste 1 goed antwoord met betrekking tot HBV-transmissie: 22% gaf 1, 46% gaf 2 juiste antwoorden, 19% noemde 3 of 4 mogelijke manieren om anderen te besmetten en 12% van de deelnemers kon niets vertellen over de besmettingswijze van hepatitis B. Onveilige seks werd het meest genoemd (109 keer), bloedcontact 103 maal. Gedeeld gebruik van scheermesjes e.d. werd beduidend minder genoemd (32 keer), evenals verticale transmissie (19 keer).

Bescherming contacten

Kennis werd als 'voldoende' beoordeeld als op deze vraag tenminste 1 goed antwoord gegeven werd. Behalve 'bloedcontrole', deze moest in combinatie met een van de andere antwoorden gegeven worden.

84% gaf hier tenminste 1 goed antwoord: 56% wist 1 mogelijkheid te benoemen, 27% 2 of 3 en 16% van de respondenten kon geen mogelijkheden noemen hoe contacten beschermd kunnen worden tegen hepatitis B. Het meest werd 'vaccineren' genoemd (106 keer), daarna 'veilig vrijen' (40 keer).

Complicaties lange termijn

Kennis werd beoordeeld als 'voldoende' als op deze vraag tenminste 'leverproblemen' genoemd werd.

Eenenzeventig procent gaf tenminste 1 goed antwoord met betrekking tot complicaties op de lange termijn: 66% kon 1 mogelijke complicatie noemen, 5% wist er 2 en 29% van de respondenten kon niets noemen over mogelijke complicaties op lange termijn bij HBV-dragerschap. Leverproblemen werd het meest genoemd (104 keer).

Tabel 2 Kennis bij deelnemers aan het onderzoek naar herhaalde meldingen van hepatitis B dragerschap (n=149) met betrekking tot:

A. HBV-transmissie*

	Aantal maal genoemd (%)
Bloedcontact	103 (69)
Onveilig seksueel contact	109 (73)
Gedeeld gebruik scheermesjes etc.	32 (21)
Perinatale transmissie	19 (13)
Weet niet	18 (12)

* (meerdere antwoorden mogelijk)

B. Preventie transmissie HBV aan contacten*

	Aantal maal genoemd (%)
Bloedcontrole (immuniteit bekijken)	14 (9)
Vaccinaties	106 (71)
Veilig vrijen	40 (27)
Geen gezamenlijk gebruik scheermesjes etc.	14 (9)
Weet niet	24 (16)

* (meerdere antwoorden mogelijk)

C. Mogelijke complicaties bij HBV-dragerschap op de lange termijn*

	Aantal maal genoemd (%)
Chronisch dragerschap	7 (5)
Leverproblemen	104 (70)
Kans anderen besmetten	3 (2)
Weet niet	43 (29)

* (meerdere antwoorden mogelijk)

D. Belang van huisarts-/specialistbezoek*

	Aantal maal genoemd (%)
Controle	90 (60)
Leverschade voorkomen	18 (12)
Genezing	1 (1)
Weet niet	50 (34)

* (meerdere antwoorden mogelijk)

Belang van huisarts/specialist bezoek

Kennis werd beoordeeld als 'voldoende' als 'leverschade voorkomen' en/of 'controle' genoemd werden. 66% gaf hier tenminste 1 goed antwoord: 60% van de deelnemers kon 1 mogelijk doel noemen, 6% 2 of meer en 34% wist hier geen antwoord op te geven. 'Controle' werd het meest als reden voor bezoek aan een arts genoemd (90 keer).

Onder controle huisarts/specialist

Aan deelnemers werd gevraagd of zij de huisarts en/of specialist bezoeken in verband met hun HBV-dragerschap. 61% van de respondenten (n = 91) gaf aan tussen de eerste melding en het moment van interview bij zowel huisarts als specialist geweest te zijn, 17% (n = 26) was alleen bij de huisarts en 5% (n = 8) alleen bij de specialist onder controle (geweest). Vierentwintig deelnemers (16%) zeiden dat zij ná de eerste melding niet specifiek in verband met hun HBV-dragerschap een arts bezocht hadden.

Van de 99 respondenten die bij een specialist onder controle (geweest) zijn, gaven 14 deelnemers aan behandeld te zijn in verband met hun HBV-dragerschap.

Nieuwe contacten

Een kwart van de deelnemers (n = 37) zegt na de eerste melding 1 of meerdere nieuwe partners gekregen te hebben. Van deze partners is 65% (n = 24) onderzocht (door GGD of huisarts gescreend en zo nodig gevaccineerd). Van de overige 13 partners die nog niet gescreend waren, zijn er 3 alsnog bij ons geweest voor screening en vaccinaties, 3 waren niet gemotiveerd, 5 zeiden naar eigen huisarts te gaan, 1 was in het buitenland en 1 partner wilde wachten tot na de bevalling.

Zevenenveertig deelnemers (32%) gaven aan dat ze (ook) kinderen hebben gekregen ná de eerste melding. Hiervan was 96% reeds gevaccineerd door GGD of huisarts (n = 44) of immuun (n = 1). De kinderen van de 3 resterende deelnemers werden alsnog door ons gescreend en gevaccineerd.

Voorspellers voor verschillende uitkomsten

Er werden geen significante relaties gevonden tussen kennis of het wel of niet laten screenen/vaccineren van een nieuwe partner en variabelen zoals geslacht, leeftijd, etniciteit, tijdsduur tussen de eerste en laatste melding, tijdsduur tussen de laatste melding en het interview, laatste melder, opleiding, spreektaal, het onder controle zijn bij een arts, de beschikking hebben over internet thuis of de zorgverzekeringstatus.

Er lijkt wel een hoger percentage deelnemers van Ghanese en Surinaamse afkomst te zijn dat lager scoort op kennis over mogelijke complicaties op de lange termijn en het belang van huisarts/specialist bezoek. Ook deelnemers met alleen basisschool of die geen enkel onderwijs hebben genoten en patiënten die geen Nederlands spreken scoren op dat gebied wat slechter dan de andere deelnemers (resultaten niet gepresenteerd).

Discussie

De afdeling Infectieziekten van de GGD Amsterdam krijgt jaarlijks een groot aantal meldingen van mensen die voor het eerst worden gediagnosticeerd met HBV-dragerschap, hetgeen past bij een stedelijke setting waar de populatie migranten relatief groot is en waar veel MSM (mannen die seks hebben met mannen) woonachtig zijn. Daarnaast krijgen wij een groot aantal meldingen van mensen die al bij ons bekend zijn met HBV-dragerschap, ook al is er geen meldingsplicht om ook deze patiënten te melden. Met dit onderzoek hebben wij geprobeerd antwoord te krijgen of het zin heeft deze patiënten opnieuw te benaderen.

HBV-dragers die opnieuw gemeld worden blijken over het algemeen goede kennis te hebben op het gebied van HBV-transmissie en hoe contacten beschermd kunnen worden en deze kennis was niet afhankelijk van de tijdsduur tussen de eerste en de laatste melding.

Wij hebben geen subgroepen kunnen onderscheiden die significant meer of minder weten over hepatitis B, mogelijk omdat de verschillen tussen en de aantallen in de diverse subgroepen te klein waren. Uit dit onderzoek kunnen wij niet concluderen dat de hoge score op kennisvragen gerelateerd is aan de voorlichting gegeven door de GGD of aan de voorlichting gegeven bij de opnieuw gestelde diagnose. Wel kunnen we concluderen dat opnieuw contact opnemen met deze HBV-dragers om ze opnieuw voor te lichten niet noodzakelijk is.

Gezien de relatief lagere scores van kennis op het gebied van mogelijke complicaties en het belang van (huis)arts bezoek bij deelnemers van Ghanese en Surinaamse afkomst, deelnemers die laag opgeleid zijn en deelnemers die geen Nederlands spreken, zou de behandelende arts, huisarts of specialist, met name bij deze groepen, meer aandacht moeten besteden aan de uitleg waarom men gecontroleerd moet worden.

Voorafgaand aan ons onderzoek hadden wij gedacht dat patiënten die bij de eerste melding minderjarig waren, bij de laatste melding minder goed op de hoogte zouden zijn, maar dit bleek niet het geval. Deze groep was goed op de hoogte, met name wat betreft de risico's met betrekking tot transmissie.

Onze aanname dat deelnemers die bij de eerste melding geen partner hadden en daarna een partner kregen, deze minder zouden laten vaccineren, bleek niet te kloppen. De groepen mét of zonder partner bij de eerste melding, scoren even goed bij de bescherming van hun nieuwe partner.

De partners die bij de eerste melding niet gemotiveerd konden worden om zich te laten vaccineren waren ook nu niet over te halen zich te laten vaccineren.

Zoals in de resultaten beschreven gaf het merendeel van de deelnemers aan dat hun na de eerste melding geboren kinderen al gevaccineerd waren. De paar kinderen die niet gevaccineerd bleken te zijn, waren kinderen met een vader als HBV-drager. Deze kinderen zijn alsnog door ons gevaccineerd. In de toekomst zal dat niet meer nodig zijn, omdat sinds 2003 via het Rijksvaccinatieprogramma kinderen van ouders uit een land waar hepatitis B hoog endemisch voorkomt worden gevaccineerd tegen hepatitis B, en sinds 2011 alle kinderen gevaccineerd worden. Vaccinatie van kinderen die contact zijn van een gezinslid dat drager is van HBV, is dan geborgd. Moeders die draagster zijn worden tijdens de zwangerschap opgespoord en hun kinderen worden direct na de geboorte gevaccineerd volgens het draaiboek Hepatitis B-vaccinatie bij zuigelingen van hepatitis B-draagsters van het RIVM (6).

Alhoewel de vragen tijdens de interviews algemeen zijn gesteld, maar in de praktijk beantwoorden mensen vragen vaak vanuit hun eigen situatie. Hierdoor kan verklaard worden dat mogelijke transmissiewijzen en preventiemaatregelen niet altijd volledig benoemd worden. Veel deelnemers weten bijvoorbeeld dat perinatale transmissie in Nederland niet (of nauwelijks) meer voorkomt. En dat als ze zelf drager zijn, hun pasgeboren kind beschermd wordt. Daarnaast is hun partner al beschermd, dus veilig vrijen niet meer nodig.

Er waren een aantal knelpunten bij het bereiken van patiënten voor het telefonische interview. Soms klopten onze oude gegevens niet meer en moest het juiste telefoonnummer

achterhaald worden via de melder, wat niet altijd lukte. Verder moest er iemand thuis aanwezig zijn om te vertalen wanneer een cliënt geen Nederlands of Engels sprak, wat niet altijd het geval was. Tot slot waren cliënten vaak moeilijk bereikbaar. Na drie keer bellen op verschillende tijdstippen werd een patiënt niet meer benaderd voor het onderzoek. Overwogen werd een brief op te stellen of om 's avonds te bellen om contact te krijgen, maar dit bleek uiteindelijk niet nodig omdat wij toch het gewenste aantal deelnemers konden includeren. Dit alles heeft mogelijk geresulteerd in een geselecteerde groep deelnemers. Echter weigeraars waren er weinig en er was er ook geen verschil naar geslacht tussen deelnemers en niet-deelnemers.

In dit onderzoek zijn eerder gemelde HBV-dragers geïncubeerd, bij wie door de preventieve of curatieve sector opnieuw diagnostiek is verricht. Wij zijn ons ervan bewust dat de resultaten van ons onderzoek niet zonder meer toepasbaar zijn op de dragers die niet opnieuw getest en gemeld worden om welke reden dan ook. In de onderzoeksperiode kregen wij gemiddeld 145 herhaalde HBV-meldingen per jaar. Als we uitgaan van gemiddeld 250 nieuwe meldingen per jaar, wordt 58% van de HBV-dragers opnieuw gemeld. Diegenen die niet opnieuw gemeld worden zijn mogelijk niet onder controle of verhuisd, overleden of heeft seroconversie plaatsgehad.

Het is mogelijk dat de resultaten met betrekking tot de bescherming van contacten niet geheel generaliseerbaar zijn naar de rest van het land. In tegenstelling tot veel andere GGD'en screent en vaccineert de GGD Amsterdam contacten zelf en heeft daarom een goed inzicht welke contacten succesvol zijn gevaccineerd. Mocht er twijfel bestaan of in het verleden contacten goed zijn beschermd, dan zou dat een reden kunnen zijn om toch contact met de patiënt op te nemen.

Conclusie en aanbevelingen

Het heeft niet veel meerwaarde om opnieuw contact op te nemen met HBV-dragers die al eerder gemeld zijn bij de GGD, omdat het merendeel van hen goed op de hoogte is van de consequenties van zijn/haar dragerschap. Nieuwe contacten worden beschermd en het merendeel van deze HBV-dragers is onder controle bij de huisarts of specialist.

Wij concluderen dan ook dat er geen aanpassing van de Wet publieke gezondheid nodig is met betrekking tot herhaalde HBV-meldingen en dat er geen richtlijn voor het afhandelen van herhaalde HBV-meldingen opgesteld hoeft te worden. Dat wil zeggen dat bij een herhaalde melding geen actie ondernomen hoeft te worden, deze mag genegeerd worden.

Mocht een GGD twijfel hebben over de bescherming van partners en kinderen na de eerste melding, dan zou een brief gestuurd kunnen worden met informatie over het belang van controle en bescherming van contacten.

Daarnaast raden wij met name huisartsen en specialisten, maar ook GGD'en aan het doel van de controle duidelijker aan de patiënt uit te leggen. Herhaling van dit onderzoek elders in het land is gewenst om de bevindingen uit dit onderzoek te bevestigen.

Dit onderzoek werd door het RIVM gefinancierd vanuit het programmabudget Regionale ondersteuning.

Auteurs

A. Deuring¹, L.P.M.J. Bovée^{1,2}, W.R.T. Marsman¹, J.A.M. Wesselink¹, J.A.R. van den Hoek³

¹ GGD Amsterdam; sociaal verpleegkundige
Infectieziektebestrijding

² GGD Amsterdam; gezondheidswetenschapper

³ GGD Amsterdam; arts Infectieziektebestrijding/epidemioloog

Correspondentie

A. Deuring | adeuring@ggd.amsterdam.nl

Literatuur

1. LCI richtlijn hepatitis B (2012): http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Professioneel_Praktisch/Richtlijnen/Infectieziekten/LCI_richtlijnen/LCI_richtlijn_Hepatitis_B
2. NHG-Standaard Virushepatitis en andere leveraandoeningen (Tweede herziening): http://nhg.artsennet.nl/kenniscentrum/k_richtlijnen/k_nhgstandaarden/NHGStandaard/M22_std.htm#N68345
3. Richtlijn Behandeling van chronische hepatitis-B-virusinfectie (Nederlandse Vereniging van Maag-Darm-Leverartsen) (2008): http://www.mdl.nl/uploads/240/473/7019_krt_md_hepatitis_b_12.pdf
4. Centrum voor infectieziektenbestrijding (Cib); Rapportages meldingsplichtige infectieziekten: <http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/Epidemiologie/aiz/>
5. Wet publieke gezondheid (9 oktober 2008): http://wetten.overheid.nl/BWBR0024705/geldigheidsdatum_23-08-2012
6. Hepatitis B-vaccinatie bij zuigelingen van hepatitis B-draagsters (mei 2008): http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Professioneel_Praktisch/Draaiboeken/Infectieziekten/LCI_draaiboeken/Hepatitis_B_vaccinatie_bij_zuigelingen_van_hepatitis_B_draagsters