



Poliomyelitis

CASSATIE ERKENT VERPLICHTE INENTING POLIO

Het Hof van Cassatie heeft in een opmerkelijke uitspraak beslist dat de verplichte poliovaccinatie volkomen wettelijk is en niet in strijd met het Europees Verdrag van de rechten van de Mens. De ouders die de vaccinatie van hun kind hadden geweigerd, werden in het ongelijk gesteld.

Met deze beslissing die al dateert van 1 oktober 1997, stelt het Hof van Cassatie een Luiks ouderpaar in het ongelijk dat geweigerd had om zijn kinderen te laten inenten tegen polio. Voor de rechtbank van eerste aanleg had het echtpaar gelijk gekregen, maar dit vonnis was in beroep verbroken.

Naast enkele argumenten van procedurele aard (met name dat er geen wettelijke basis bestaat voor het Koninklijk Besluit van 26 oktober 1966 waarbij de polio-inenting verplicht wordt gesteld), voerden de ouders in Cassatie aan dat de verplichte inenting een schending betekent van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens en de UNO-conventie over de Rechten van het Kind. Volgens de ouders gaat het immers om een ongeoorloofde inmenging in het familiale en privéleven van het kind. Bovendien, zo betoogden de ouders, kan de poliovaccinatie niet langer als een noodzakelijke maatregel van volksgezondheid worden beschouwd omdat de infectie nauwelijks nog voorkomt in ons land.

Het Hof van Cassatie stelt ten eerste dat het Europees Verdrag van de Rechten van de Mens uitdrukkelijk bepaalt dat de staat kan ingrijpen in het privéleven om redenen van volksgezondheid. Volgens het Hof beantwoordt de verplichte poliovaccinatie perfect aan de definitie van 'noodzakelijke maatregel in het belang van de volksgezondheid'. Polio is immers een ernstige aandoening en de overheid heeft terecht gemeend maatregelen te moeten nemen, niet alleen om het individu te beschermen tegen besmetting, maar ook om de verspreiding van het virus tegen te gaan.

Inhoud

POLIOMYELITIS p. 1 - 2

- Cassatie erkent verplichte inenting polio

Een arrest dat de arts zal geruststellen.

PERTUSSIS p. 2 - 3

- Waakzaamheid geboden

Een adequate vaccinatie tegen kinkhoest is essentieel.

PREVENTIE p. 4 - 5

- vaccinatie na blootstelling (Deel 1)

Een overzicht van het nut van vaccins en immuunglobulinen na blootstelling.

DESINFECTIE VAN DE HUID p. 6 - 7

- De aanbevolen ontsmettingsmiddelen

IM TOEDIENING p. 7 - 8

- Lengte van de injectienaalden en juiste techniek

Twee technieken worden voorgesteld. Zij bepalen de lengte van de naalden.

VRAGEN/ANTWOORDEN p. 8

- Hepatitis B

Vervolgens gaat het Hof van Cassatie uitgebreid in op het feit dat polio ook vandaag nog een ernstig risico vormt. Het wilde poliovirus circuleert immers nog in verschillende Afrikaanse en Aziatische landen, aldus het Hof, waardoor in ons land het gevaar bestaat dat het virus wordt geïmporteerd. Het Hof verwijst ook uitdrukkelijk naar de epidemieën die nog geregeld de kop opsteken in Nederland en in Canada.

Om al die redenen bevestigt het Hof van Cassatie het arrest van het Hof van Beroep van Luik, en stelt het de ouders in het ongelijk.

Ziedaar een zeer volledig en uitstekend geargumenteerde arrest dat ongetwijfeld de artsen zal geruststellen betreffende de verplichte inenting tegen polio. ■

Dr. P. Trefois

Pertussis

WAAKZAAMHEID GEBODEN

Uit Nederland bereikten ons recent berichten over een onrustwekkende stijging van het aantal gevallen van kinkhoest sedert 1993, met een uitzonderlijke stijging van de aangiften sinds begin 1996. Ook in België werden in 1997 meer *Bordetella pertussis* isolaten geteld, en vraagt men zich af of er hier ook een opflakking op komst is.

In Nederland wordt er een duidelijke stijging van het aantal kinkhoestgevallen gerapporteerd sinds 1993, met een ernstige toename van de aangiften sinds 1996: 2.771 aangiften in 1996, tegen 319 in 1995, 536 in 1994 en 294 in 1993 (6). Voor 1997 zullen het er meer dan 4000 worden (tot eind november 1997: 3.747 gevallen). De meeste van deze aangiften zijn gebaseerd op serodiagnostiek en niet op het isoleren van de kiem.

Ongeveer één derde van de patiënten is jonger dan 5 jaar en een derde is tussen de 5 en 9 jaar oud. Het gaat vooral om milde kinkhoestgevallen. Het aantal zeer ernstige gevallen is niet gestegen (2 overlijdens in 1996, 1 in 1997).

Meer dan 85 % van de geïnfecteerde kinderen was ingeënt met het Nederlands kinkhoestvaccin.

Volgens het *Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu* (RIVM) kunnen verschillende factoren in verband gebracht worden met deze verhoogde aangifte:

- 1 - falen van het vaccinatieprogramma;
- 2 - vermindering van de kwaliteit van het vaccin;

- 3 - interferentie met andere antigenen in de kindervaccins;
- 4 - verhoogde circulatie van *Bordetella pertussis* in Nederland;
- 5 - circulatie van andere (meer virulente) pertussisstammen;
- 6 - verhoogde aandacht voor deze aandoening
- 7 - combinatie van deze factoren.

Ondanks een goede vaccinale dekking (96 %) voor het kinkhoestvaccin is er in Nederland duidelijk sprake van een epidemische toename van kinkhoest. Een nieuwe pertussisstam zou aan de basis liggen van deze epidemie. Momenteel onderzoeken de Nederlandse autoriteiten de mogelijkheid dat het door het RIVM geproduceerde kinkhoestvaccin minder doeltreffend zou zijn tegen deze gemuteerde stam. Deze mutatie was al sinds de jaren 80 aanwezig in Nederland. Momenteel is deze mutatie aanwezig in 90 % van de circulerende bacteriestammen.

Deze gemuteerde pertussisstam werd ook al in Finland, Italië, Duitsland en Frankrijk geïsoleerd. Mogelijk circuleert deze ook in België. In deze landen worden echter andere pertussis-vaccins gebruikt. In België zijn verschillende vaccins beschikbaar, waarvan de meeste van het whole-cell type en één van het acellulaire type. De mutatie zou voor vaccins die in België op de markt zijn geen onmiddellijke invloed hebben.

België

Alhoewel er in Vlaanderen sinds 1995 een meldingsplicht voor kinkhoest bestaat, worden er in 1997 slechts 14 gevallen aangegeven (tegenover 3 in 1994 en 1995 en 8 in 1996). De meeste aangiften gebeuren op basis van een klinische diagnose. Ondanks de meldingsplicht gaat het hier wellicht slechts om het topje van de ijsberg. Uit cijfers van het Pasteurinstituut blijkt b.v. dat er in 1997 op basis van de serologie in heel België 91 gevallen werden vastgesteld (op 645 aanvragen), tegenover 79 in 1996, 52 in 1995 en 43 in 1994.

In het Referentielaboratorium B. Pertussis - Prof. S. Lauwers AZ-VUB werden in 1997 ook meer *Bordetella pertussis* isolaten geteld vergeleken met de vorige jaren. Deze isolaten, 16 patiënten in 1997, werden vooral gevonden bij kinderen onder de 1 jaar. Bij al deze kinderen ging het om typische kinkhoestaanvallen, die klinisch sterk suggestief waren, zodat een kweek werd aangevraagd. Al deze kinderen waren niet of zeer onvolledig (1 inspuiting) gevaccineerd. Eén zuigeling overleed.

Al deze cijfers wijzen niet onmiddellijk op een epidemische bedreiging. Maar ze zetten ons toch aan tot grote waakzaamheid en tot het onverminderd verderzetten van de vaccinatie. In het licht van deze gegevens is het alleszins te betreuren dat een aantal zuigelingen en kinderen in België geen immuniteit vertonen wegens de toediening van difterietetanus vaccins in plaats van difterietetanus-pertussis vaccins, zoals recent gemeld werd door *Kind en Gezin*.

Niettegenstaande een schijnbaar volledige vaccinatiereeks, vertonen deze kinderen geen immuniteit voor kinkhoest, wat tot potentiële gevaarlijke situaties kan leiden, zoals opstoten van kinkhoest.

Besluit

Dat oudere kinderen die vroeger werden gevaccineerd toch pertussis oplopen, heeft te maken met het feit dat de vaccinatie 5 tot 10 jaar bescherming biedt. Bovendien wijst dit erop dat pertussis toch nog circuleert. Daarom blijft waakzaamheid geboden en is extra aandacht voor de adequate kinkhoestvaccinatie meer dan nodig.

In België werden de 45-plussers vermoedelijk nog tijdens hun kinderjaren herhaaldelijk blootgesteld aan deze infectie waardoor ze een levenslange immuniteit opbouwden. Oudere kinderen, adolescenten en volwassenen jonger dan 45 jaar vormen een populatie die niet regelmatig werd blootgesteld aan kinkhoest en opnieuw vatbaar zou kunnen worden voor deze infectie waarvan de incidentie jaar na jaar blijft toenemen. Ook al is kinkhoest bij adolescenten of volwassenen minder gevaarlijk, deze vatbare populatie vormt een potentiële bron van besmetting (reservoir) voor jonge kinderen en zuigelingen die nog moeten ingeënt worden en die wel een ernstige vorm van kinkhoest kunnen doormaken. Nu men over acellulaire kinkhoestvaccins beschikt, kan overwogen worden om adolescenten en volwassenen systematisch met dergelijk vaccin te booster (bv. om de tien jaar in combinatie met tetanus- en difterievaccinatie). Op die manier zou men de circulatie van *Bordetella pertussis* onder controle kunnen krijgen. Momenteel worden trouwens verschillende vaccinstudies uitgevoerd naar de immunogeniciteit van boostervaccinaties met een acellulair kinkhoestvaccin bij personen die ooit hun basisvaccinatie kregen met het whole-cell vaccin. De resultaten van deze trials zullen het toekomstig vaccinatiebeleid helpen bepalen.

Kinkhoest: diagnose en behandeling

De diagnose gebeurt in de eerste plaats klinisch. Aanhoudende hoestbuien gedurende meer dan 2 weken kunnen suggestief zijn: droge hoest die evolueert naar paroxysmale hoest met een inspiratoire kreet («catus galli»), matige koorts, slijmen. Meestal wordt een lymphocytose gevonden.

Bevestiging van de diagnose bij kinderen beneden 1 jaar gebeurt bij voorkeur door kweek en PCR (polymerase chain reaction): de identificatie van *Bordetella pertussis* wordt verbeterd, ook bij ziekte duur van meer dan 4 weken. *Bordetella pertussis* blijft tot lang in het paroxysmale stadium aantoonbaar, hoewel de gevoeligheid van de kweek afneemt met de tijd (pernasale uitstrijk en speciale transportbodem zijn wel vereist). De immuunrespons is traag bij jonge kinderen. Dit wil zeggen

dat diagnose door serologie moeilijk is bij kinderen onder 1 jaar. Na 1 jaar neemt de kans op diagnose door bacteriële isolatie echter geleidelijk af.

Bij volwassenen en kinderen ouder dan 4 jaar zijn 2 à 3 weken na het begin der klachten de kweek en PCR meestal negatief en is de serologie de meest gevoelige methode. Deze serologie wordt voor België uitgevoerd in het voormalige Pasteur-Instituut, Engelandstraat, 642 - 1180 Brussel. T.: 02/373.31.11.

Behandeling

Deze bestaat uit de onmiddellijke inname van een macrolide per os gedurende 14 dagen. Bij klachten die langer dan vier weken bestaan, is het twijfelachtig of antibiotica nog enig effect hebben op de evolutie of de uitscheiding van *Bordetella pertussis*.

Het is ook aangewezen om bij directe gezinscontacten van een bewezen kinkhoestgeval, onafgezien van de vaccinatiestatus, gedurende 14 dagen een chemoprofylaxe met een macrolide toe te dienen, zeker wanneer er kinderen zijn onder 1 jaar. ■

*Prof. Dr. A. Malfroot, Kinderpneumologie AZ-VUB
Dr. P. Van Damme, Centrum voor de Evaluatie van
Vaccinaties, vakgroep Epidemiologie en Sociale
Geneeskunde, Universiteit Antwerpen.*

Literatuur : op aanvraag verkrijgbaar.

Helft artsen niet gevaccineerd tegen hepatitis B

Bijna de helft van de artsen is niet gevaccineerd tegen hepatitis B. Dat blijkt uit een enquête uit 1991 bij 3000 gezondheidswerkers waarvan de resultaten nu pas gepubliceerd worden in het boek «HIB en HBV. Wat moet je ermee?» Ook maatregelen ter preventie van HIV laten volgens dit boek veel te wensen over. Meer dan de helft van de artsen laat bijvoorbeeld gebruikte injectienaalden achter in de vuilnisemmer van de patiënt...

Het boek verscheen bij de Wetenschappelijke Vereniging van Vlaamse Huisartsen en werd samengesteld door Patrick Sweetlove, Pierre Van Damme en Jan Van Parijs.

P reventie

VACCINATIE NA BLOOTSTELLING (deel 1)

In dit nummer starten we met een tweedelig artikel waarin we een overzicht geven van infecties waarbij immunisatie aangewezen kan zijn, ook nadat men is blootgesteld geweest aan het infectieus agens. De snelheid waarmee wordt

opgetreden zal uiteraard het succes mee bepalen. In onderstaande tabel hebben we de voornaamste gegevens samengebracht. De cijfers verwijzen naar de tekst op de volgende pagina.

TABEL	incubatie tijd	periode van besmettelijkheid	wijze van besmetting	aard van het vaccin	rol voor het vaccin na blootstelling	immuun-globulinen : aard	rol voor de immuun-globulinen na blootstelling
hepatitis A	2-6 weken - gemiddeld 4 weken	ongeveer 1 week voor tot één week na het verschijnen van de geelzucht	faeco-oraal contact, direct of indirect (besmet water of voedsel), (zeldzamer : oro-anaal, uitermate zeldzaam : parenteraal)	gedood volledig virus	(1)	humane, aspecifieke en specifieke. (2).	(2)
hepatitis B	6 - 25 weken, gemiddeld 8 weken	zolang men antigeen drager is (de besmettelijkheid is hoger bij dragers van HBsAg)	seksueel contact; bloed (3).	dood, zuiver oppervlakte antigeen	ja; samen met immuun-globulinen (4)	humaan, specifieke immuun-globulinen	ja; samen met vaccinatie, op andere plaats (4)
mazelen	7-14 dagen	3-5 dagen voor het verschijnen van de huiduitslag tot 4 dagen na het optreden van de huiduitslag (in totaal een 8-tal dagen)	droplets (kleine druppeltjes secreet uit de nasopharynx)	levend afgezwakt	ja, indien binnen de 72 uur na contact, (5)	humaan, aspecifieke immuun-globulinen; 0.25 mg per kg (max. 15 ml) IM	ja, binnen de 6 dagen na contact; vaccinatie zal dan volgen 3 maanden later
rubella	gewoonlijk 16-18 dagen met als uitersten 14-23 dagen	1 week voor tot ten laatste 14 dagen na het verschijnen van de huiduitslag (6)	droplet of direct contact met patiënt	levend afgezwakt	geen (7)	aspecifieke, humaan	geen, behalve bij zwangeren, (8)
bof	14 -21 dagen	vanaf 1 week voor het verschijnen van de parotiszwellings, tot het verdwijnen ervan	druppeltjes geïnfecteerd speeksel of via besmette voorwerpen	levend afgezwakt	geen (9)	(9)	(9)

COMMENTAAR

Hepatitis A

(1) De vaccinatie na blootstelling heeft een duidelijk effect. 14 dagen na vaccinatie met 1440 U Havrix heeft ongeveer 85 % van de gevaccineerden reeds beschermende antistoffen, maar uit dierproeven blijkt dat wellicht in een behoorlijk aantal reeds bescherming aanwezig is in een vroeger stadium (reeds na enkele dagen). Bij epidemieën worden geen nieuwe gevallen gezien 3 weken na het starten van een vaccinatiecampagne. Vaccinatie geeft langdurige immuniteit (20 jaar); mag tegelijk met immuunglobulinen worden toegediend (zie ook Vax Info n° 12, mei 1995, p. 1 - 2).

(2) De profylaxis na blootstelling is zinvol en dient zo vlug mogelijk na contact te worden toegediend. Indien toegediend binnen de 14 dagen na blootstelling is de bescherming vermoedelijk in de grootorde van 80 %. Indien de gammaglobulinen de besmetting niet voorkomen, dan zijn de klinische symptomen alleszins veel milder.

Profylaxis is aanbevolen voor niet-immune personen in nauw contact (zelfde huisgezin, kinderdagverblijven en instellingen) met personen met acute hepatitis A. Profylaxis is niet nodig voor gewone of toevallige contacten op het werk, school, of hospitaal, behalve bij een epidemie. Probleem is dan wel dat op het ogenblik dat een epidemie met hepatitis A herkend wordt, de periode van 14 dagen dikwijls reeds verstreken is. Immunglobulinen verminderen eveneens het aantal secundaire gevallen.

Hepatitis B

(3) Naast de traditionele besmettingsbronnen via bloed en seksuele contacten, kan er ook verticale (kind geboren uit een moeder die draagster is) of horizontale overdracht (niet-seksueel van persoon tot persoon via wondjes ? speeksel ?) optreden.

(4) Profylaxis is aangeraden bij alle pasgeborenen van een moeder die draagster is van HBV. Het risico bedraagt gemiddeld 40 %, 95 % in geval de moeder HBeAg positief is en 15 % in geval de moeder een anti HBe positieve draagster is. Men dient liefst binnen de 2 uur en zeker binnen de eerste 12 uur specifieke IG (150-300IE), plus een eerste dosis vaccin toe (zie ook : Vax Info n°16, 1996 : p. 5-7).

Het risico op overdracht van het B virus na een onbeschermd seksueel contact met een besmet persoon wordt geschat op 10-30 % indien de besmette persoon drager is van HBeAg, en 1-3 % bij een anti HBe positieve drager. Na een dergelijk contact of bij blootstelling van de huid of van slijmvliezen aan besmet bloed, dienen niet beschermde (niet-gevaccineerde) personen binnen de 14 dagen specifieke immuunglobulinen (0,06mL/kg) te ontvangen. Vaccinatie (volgens schema 0-1-2-12) wordt aanbevolen voor een snelle

bescherming. Het vaccin kan tegelijk met de immuunglobulinen worden toegediend, maar op een andere plaats.

Het risico op overdracht van het B virus na een prikongeval met een HBsAg besmette naald varieert sterk naargelang de aanwezigheid van HBeAg in het bloed: van 40 % bij een HBeAg positieve - tot 2 % bij een anti HBeAg - positieve bron. Specifieke immuunglobulinen worden best binnen 24 uren toegediend, gelijktijdig met het vaccin zoals hierboven beschreven.

Mazelen

(5) Bij kinderen die ouder dan 1 jaar zijn, verdient de vaccinatie (binnen 3 dagen) de voorkeur boven toediening van immuunglobulinen (binnen 6 dagen) na blootstelling.

Immuunglobulinen zijn wel aangewezen voor personen die geen levend vaccin mogen ontvangen (bv. zwangeren, immuungedeprimeerden). De dosis immuunglobulinen wordt verhoogd tot 0,5 mL/kg lichaamsgewicht bij immuungedeprimeerden.

Rubella

(6) Men is reeds duidelijk minder besmettelijk vanaf 4-7 dagen na het verschijnen van de rash.

(7) Vaccinatie na blootstelling biedt geen bescherming, maar er kan wel aanleiding zijn om te (her)vaccineren, zoals bvb bij een epidemie in een school.

(8) Toediening van immuunglobulinen voorkomt infectie niet; omdat het mogelijk het risico voor de foetus vermindert bij besmetting tijdens zwangerschap (hoewel niet overtuigend bewezen), kan toediening overwogen worden bij niet-immune zwangeren na blootstelling (0.5 ml/kg lichaamsgewicht).

Bof

(9) Vaccinatie na blootstelling biedt geen individuele bescherming, maar er kan een reden zijn tot (her)vaccinatie, bv. bij een epidemie op school (collectieve bescherming). Bof - immuunglobulinen zijn niet beschikbaar in België. ■

In volgend nummer : varicella, tetanus, difterie, pertussis, polio, rabies, meningokokken en FSME.

*Prof. Dr. A. Van Gompel
Dr P. Trefois*

Desinfectie van de huid

DE AANBEVOLEN ONTSMETTINGSMIDDELEN

Antiseptica zijn scheikundige middelen met een snelle werking (binnen 15 à 30 seconden) en relatief geringe toxische of irriterende eigenschappen.

De toepassing van antiseptica op de huid kan gericht zijn op eliminatie van de transiënte flora, van de residente flora, of van beide.

De transiënte flora bestaat uit micro-organismen die bij toeval op de huid terechtkomen, zich daar niet vermenigvuldigen en als regel spontaan sterven. Vooral bij artsen en verpleegkundigen is de kans groot dat zij via hun handen als doorgeefluik van pathogene bacteriën tussen patiënten fungeren.

De transiënte flora bevindt zich voornamelijk aan de oppervlakte en kan daardoor goeddeels mechanisch (door wassen) worden geëlimineerd. Indien ziekteverwekkers in het spel zijn of worden vermoed (bv. hepatitis-B-virus), verdient volgens velen desinfectie echter de voorkeur vanwege een sterkere kiemreductie. Door hygiënische handdesinfectie voorkomt men overdracht van pathogene kiemen van hulpverlener naar patiënt.

De residente flora wordt gevormd door de natuurlijke bacteriepopulatie van de huid. Zij bestaat voornamelijk uit microkokken, met name *Staphylococcus epidermidis*, corynebacteriën, propionibacteriën en soms *Staphylococcus aureus*.

De residente flora is dieper gelegen en moeilijker te reduceren, laat staan te elimineren, dan de transiënte.

Bij huidbarrière-doorbrekende ingrepen moet rekening worden gehouden met infecties door transiënte en residente bacteriën. Aan de desinfectie die voorafgaat aan dergelijke ingrepen, dienen dan ook hogere eisen te worden gesteld dan aan de hygiënische handdesinfectie.

Welke middelen komen in aanmerking ?

Het aantal chemische middelen dat voor ontsmetting van de huid in aanmerking komt, is relatief gering, aangezien de meeste desinfectantia voor dit doel te toxisch zijn (zoals de fenolen) of niet snel genoeg werken (ondermeer de hexomedine-preparaten).

Komen wel in aanmerking :

1. Alcoholen

Ethylalcohol en (iso)propylalcohol behoren tot de werkzaamste huiddesinfectantia met de minste bijwerkingen.

Ethanol (gedenatureerd) wordt doorgaans in een concentratie van 70 à 80% toegepast, n-propanol in concentratie van 50 % en isopropanol in concentraties van 60 % à 70 %.

Bij ontsmetten van huid en flacon moet de alcohol volledig verdampt zijn om mogelijke beschadiging van levende vaccins (vooral MMR maar ook gele koorts) te voorkomen.

Softaman®, voor ambulant gebruik, is een oplossing op basis van ethanol en propylalcohol.

2. Chloorhexidine

In de meeste handelsproducten op basis van alcoholen bevindt zich nog een desinfectans, te weten chloorhexidine (soms in associatie met een quaternaire ammoniumverbinding). Deze middelen dragen weinig bij tot de initiële snelle afsterving van de micro-organismen die met alcoholen alleen wordt bereikt, maar chloorhexidine vertraagt de hergroei van de residente flora doordat een residu op de huid achterblijft.

Vanwege zijn breed werkingsspectrum, zijn geringe toxiciteit en zijn residuele werking is chloorhexidine een zeer interessant antisepticum.

Toevoeging van een quaternaire ammoniumverbinding (cetrimide), verhoogt vooral het reinigend vermogen.

Behalve in alcoholische preparaten, waarin de concentratie doorgaans 0,5 % bedraagt en waterige oplossingen à 0,05 % voor ontsmetting van (brand)wonden en slijmvliezen, heeft dit antisepticum ook bekendheid gekregen als Hibiscrub®, een vloeibare zeep met 4 % chloorhexidine en uitstekende ontsmettende eigenschappen (voorkomt kruisinfecties).

Chloorhexidine is toxisch voor neurologisch weefsel en contact met meningen, hersenen en het gehoororgaan dient te worden vermeden. Waterige chloorhexidine oplossingen in een concentratie van meer dan 0,1 % kunnen irritatie en beschadiging van de conjunctiva veroorzaken.

De alcoholische chloorhexidine oplossingen zijn de voorkeurspreparaten voor ontsmetting van de huid bij een (bloed)prik en voor desinfectie van de rubberstop van een flacon met een multidosis-vaccin.

Verpakkingen

1° keuze: alcoholische oplossing (70% isopropanol) van chloorhexidine (0,5%) :

Hibitane®
Mefren®
Hibitane® tinctuur (kleurstof bijvoegen op ogenblik van gebruik : pre-operatieve aanwending)
Sterilon® tinctuur (1%)
Hibiguard® (bus met pomp voor handdesinfectie, met emollienten om handen te beschermen tegen uitdrogend effect van alcohol)

2° keuze: waterige oplossing van chloorhexidine (0,05%) ;

1° keuze bij desinfectie van slijmvliezen :
- **gebruiksklaar** : Confosept chlorhexidine®
Hibidil®
- **geconcentreerde oplossing** : Hibitane® (5%) : 100 x verdunnen met water; 10 ml + 990 ml water

3° keuze : waterige oplossing (0,05% chloorhexidine) in associatie met cetrimoniumbromide (5%) ; 1° keuze bij onreine wonden :
- **gebruiksklaar** : Hacidil-S®
- **geconcentreerde oplossing** : H.A.C.(Hospital Antiseptic Concentrate)® : 30 à 35 ml + 965 à 990 ml water.

3. Jodium

Elementair jodium behoort tot de oudste middelen voor pre-operatieve huiddesinfectie en ontsmetting van wonden, vooral in een alcoholische oplossing (jodium-tinctuur). Het werkingsspectrum is zeer breed en omvat bijna alle pathogene bacteriën, fungi en virussoorten. Door jodium in water oplosbaar te maken met behulp van een dragerstof (jodofoor) heeft men de negatieve eigenschappen (irritatie, sterke verkleuring) kunnen elimineren met behoud van werkzaamheid. Bekend is vooral polyvinylpyrrolidon (PVP) - jodiumcomplex (povidon-jood).

De PVP-formuleringen zijn qua desinfecterende kwaliteiten minstens gelijkwaardig aan chloorhexidine, maar de residuele werking is iets geringer. Beide preparaten zijn voorkeurepreparaten voor desinfectie van de huid, wegens hun snelle microbicide werking. Ze zijn tegenaangewezen bij pasgeborenen: veroorzaken daling van thyroxine en stijging van TSH.

Verpakkingen

voor desinfectie van de huid :

waterige oplossing
- Iso-Betadine dermicum® (10% povidon-jood, puur of aangelengd met helft of kwart water)
- Braunol® (7,65% polyvidon-jood)

enkel voor huidontsmetting

alcoholische oplossing
- Braunoderm® (gekleurd of ongekleurd)

Er zijn germicide zepen op basis van PVP-I 7,5% (Iso-Betadine) of PVP-I 3% (Betadermyl)

4. Overige middelen

Alle andere preparaten komen niet meer voor routinematige huiddesinfectie in aanmerking.

Organische kwikverbindingen, zoals mercurochroom (merbromine) mogen, wegens toxische en sensibiliserende eigenschappen en interactie met joodverbindingen, niet meer worden gebruikt.

Praktische raadgevingen

Besmetting kan niet alleen uitgaan van de handen van de hulpverlener en van de huid zelf, maar ook van verkeerdelijk gebruikte ontsmettingsmiddelen.

Daarom volgende tips :

- gebruik steeds de originele verpakking, liefst unidosis verpakking;
- vermijd om wissers, gaasjes e.d. in de flacon te brengen;
- vermeng antiseptica nooit met elkaar;
- gebruik bij verdunning steriele materialen en flacons. ■

Prof. Dr. R. Clara

Bron:

- Van Klinger B. Antiseptische toepassing van desinfectantia. Ned Tijdschr Gen 1987; 133 : 1949-52.
- Huid en antiseptica. Artsenkrant 1997. N° 1019 : p. 18-19.

M toediening

LENGTE VAN DE INJECTIENAALDEN EN JUISTE TECHNIEK

Een recente publicatie lijkt de discussie over injectietechniek en naaldlengte definitief af te sluiten.

In Pediatrics van april 1997 verscheen een interessante bijdrage van Groswasser et al. (Clin. Reine Fabiola, ULB) over de techniek bij de intramusculaire toediening van vaccins en de lengte van de te gebruiken injectienaalden.

Zowel de techniek gebruikt bij inspuiting, als de lengte van de naald, zijn van cruciaal belang voor een efficiënte intramusculaire toediening van vaccins, evenals voor de veiligheid en de immunogeniciteit.

Wereldwijd worden 2 injectietechnieken voor zuigelingen-vaccinatie gebruikt :

- een eerste techniek, die wordt toegepast in de Verenigde Staten en waarbij de spiermassa ter hoogte van de injectieplaats wordt samengedrukt tussen duim en wijsvinger om aldus het aanprikken van het bot te vermijden; de naald dient onder een hoek van 45° te worden ingebracht;

- en een tweede techniek, aanbevolen door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) waarbij de huid wordt aangespannen tussen duim en wijsvinger en de naald onder een hoek van 90° voor drievierde (tussen 12-15mm) wordt ingebracht.

Zowel door de WGO als door de Committee on Infectious Diseases van de American Academy of Pediatrics, wordt het gebruik van naalden met een lengte van 22 mm (7/8 inch) of meer aanbevolen.

In bepaalde verpakkingen van vaccins bevindt zich echter een naald met een lengte van 16 mm (5/8 inch).

Proefopstelling

De vraag stelt zich of met naalden van 16 mm lengte de spier kan worden bereikt doorheen het subcutaan (vet) weefsel.

Om dit na te gaan, hebben Groswasser et al. bij middel van ultrasonographie de dikte gemeten van het subcutaan weefsel en van de vet- en spiermassa ter hoogte van dij (M. quadriceps) en bovenarm (M. deltoïdeus), bij 40 gezonde zuigelingen (gemiddeld 12 weken oud) en 18 peuters van 18 maanden.

Ter hoogte van de dij bedroeg de gemiddelde afstand tussen huid en bot, 17 mm, zowel bij zuigelingen als bij peuters.

De dikte van het subcutaan (vet) weefsel bedroeg gemiddeld 8 mm bij de zuigeling en 7,5 mm bij de peuter en bedroeg nooit meer dan 12 mm.

De gemiddelde dikte van de quadricepsspier bedroeg 9,2 mm bij zuigeling en 9,4 mm bij peuter.

In de *deltoïdeusstreek* bedroeg de dikte van het subcutaan weefsel bij peuters gemiddeld 5 mm (maximum : 6,9 mm) en de doormeter van de spier gemiddeld 5,8 mm (max : 7,5 mm). De afstand van huid tot bot bedroeg gemiddeld 10 mm (max. 14,2 mm). Zuigelingen werden niet onderzocht.

In een andere studie werd bij 40 volwassenen een gemiddelde dikte van 7 mm gemeten voor het subcutaan (vet) weefsel in de *deltoïdstreek*.

Discussie

De studie van het ULB-team toont aan dat bij aanwending van de techniek aanbevolen door de WGO (aanspannen van de huid) voor I.M. toediening van vaccins, men best naalden gebruikt met een lengte van 16 mm. Bij gebruik van naalden met een lengte van 25 mm bestaat de kans dat men bot of zenuwen aanprijkt.

Commentaar

De techniek die men toepast bepaalt dus de lengte van de naalden en omgekeerd. Het verdient alleszins aanbeveling om te vaccineren in de *deltoïdeus* (vanaf 1 jaar) of de *quadriceps* (beneden 1 jaar).

Indien men de Amerikaanse techniek toepast met samendrukking van de spier- en vetmassa, is het noodzakelijk naalden met een lengte van 25 mm te gebruiken. Bij gebruik van naalden met een lengte van 16 mm bestaat een reële kans op subcutane insputing, met toename van de nevenwerkingen.

Bij toepassing van de WGO-techniek, zijn naalden met een lengte van 16 mm (5/8 inch), zoals aanwezig in bepaalde verpakkingen, het meest geschikt om de vaccins in te spuiten in de spiermassa van dij of bovenarm. ■

Prof. Dr. R. Clara

Bronnen:

- Groswasser J. et al. Needle length and injection technique for efficient intramuscular vaccine delivery in Infants and children evaluated through an ultrasonographic determination of subcutaneous and muscle layer thickness. *Pediatrics* 1997; 99: 400-403.
- Vax-Info n° 11 : p. 7-8.
- Vax-Info n° 13 : p. 8.

OPZET VAX INFO

Vax Info wil de artsen praktische en concrete informatie over vaccinatie geven. Bovendien houdt het de arts op de hoogte over de standpunten van specialisten betreffende de nieuwste ontwikkelingen in verband met de vaccinatiepolitiek.

Redactiesecretariaat
Dr. Patrick Trefois

Het drukken en de verspreiding van "Vax Info" is mogelijk dankzij het mecenaat van SmithKline Beecham Pharma. De keuze en de inhoud van de artikelen worden uitsluitend door het redactiesecretariaat en de auteurs bepaald en engageren alleen maar deze laatste.

Verantwoordelijke uitgever : P. Trefois,
65 Sans Soucistrat - 1050 Brussel.

Indien U vragen hebt in verband met vaccinatie, kunt u steeds schrijven naar Dr. P. Trefois, 65 Sans Soucistrat, 1050 Brussel. De vragen worden dan in een volgend nummer beantwoord door een lid van de Wetenschappelijke Denkgroep Vaccinatie.

Vragen/antwoorden

Hepatitis B

Waarom geeft men als basisschema bij zuigelingen 3 dosissen (0, 1 en 6 maanden) ?

Hoe jonger men vaccineert tegen hepatitis B, hoe beter het immuunantwoord is. De *Hoge Gezondheidsraad* beveelt het schema 0, 1, 6 aan voor de vaccinatie van het jonge kind.

Dit schema kan, om praktische redenen, gemakkelijk geënt worden op het bestaande zuigelingen-vaccinatieschema; voor de HB-vaccinatie van de zuigelingen heeft men dus geen speciale vaccinatiekalender. Deze kan toegediend worden op maand 4, 5 en 13, parallel met de difterie-, tetanus- en pertussis- vaccinatie. Dit schema geeft een zeer adequate antistoffen-respons. Het vaccinatieschema 0, 1, 2, 12 maanden geeft een snellere seroconversie en is aanbevolen voor zuigelingen van HBsAg - positieve moeders (te starten op de geboorte). Wat de lange termijnprotectie betreft geldt momenteel het volgende: van zodra men een adequate immuunrespons vertoont (dit is het geval voor meer dan 99% van de gevaccineerde zuigelingen), wijzen follow-up en doeltreffendheidsstudies erop dat de bescherming blijft bestaan tegen een klinische hepatitis B en dragerschap, ook al daalt de antistoffentiter met de tijd en worden waarden onder de beschermende titer van 10 mIU/ml bereikt. Het immunologisch geheugen waartoe ook de T-lymfocyten bijdragen, zou hier een zeer belangrijke rol spelen. ■

Dr. P. Van Damme en Prof. G. Leroux.

Literatuur : op aanvraag verkrijgbaar bij het redactiesecretariaat.