

extra vatbaar zijn voor pneumokkeninfecties door bijvoorbeeld een afweerstoornis of na verwijdering van de milt.

In Nederland is er een pneumokokkenstichting, die pleit voor vaccinatie van ouderen (boven de 55 jaar), net zoals de griepvaccinatie aan ouderen wordt gegeven. Dit in verband met een verhoogd risico op pneumokokkenmeningitis op oudere leeftijd.

Sinds maart 2001 is er een nieuw pneumokokkenvaccin op de markt: een conjugaatvaccin. Dit vaccin beschermt tegen 7 typen pneumokokken en kan daarmee ongeveer 65% van de gevallen van pneumokokken meningitis voorkomen in Nederland. De 7 suikers die gebruikt zijn, zijn gekoppeld (geconjugeerd) aan een dragereiwit (bijvoorbeeld tetanus). Hierdoor is het vaccin bruikbaar bij kinderen vanaf 2 maanden en levert het een geheugen op. Een geheugen wil zeggen dat tot lang na de vaccinatie het lichaam een eventuele pneumokok van hetzelfde type direct herkent en de afweer in actie laat komen. Hierdoor kan de bacterie geen verdere actie ondernemen en verdwijnt hij voordat hij ziekmakend kan worden.

Dit conjugaatvaccin is minimaal 5 tot 10 jaar werkzaam en waarschijnlijk zelfs langer.

De Gezondheidsraad in Nederland heeft begin 2002 een positief advies uitgebracht over opname van het conjugaatvaccin in het RijksVaccinatieProgramma voor Zuigelingen (RVP). Dit gebeurde tegelijkertijd met een positief advies over opname van een vaccin tegen de meningokok groep C. Inmiddels is een meningokok groep C vaccinatie opgenomen in het RVP. Dit wordt gegeven aan kinderen op de leeftijd van 14 maanden. Tot op heden heeft de overheid het advies over pneumokokkenvaccinatie niet overgenomen. Dit heeft o.a. te maken met de kosten-batenanalyse: het pneumokokkenvaccin is in verhouding met andere vaccins erg duur, waardoor de kosten hoger zijn dan de gezondheidswinst die er te behalen is. Het gaat immers om een relatief weinig voorkomend ziektebeeld; ongeveer 240 gevallen van meningitis per jaar waarvan maximaal 65% voorkomen kan worden. In de praktijk zal dat zelfs minder zijn, want een aantal ziektegevallen vindt in het eerste levensjaar plaats, op leeftijden dat het vaccin nog geen optimale bescherming kan bieden (voor 6 maanden). Tegen andere infecties zoals middenoorontsteking levert het vaccin wel wat bescherming op, maar weinig: minder dan 10% van de middenoorontstekingen zal door vaccinatie voorkomen worden. Dat is niet voldoende om kosteneffectief te zijn.

Op dit moment wordt er hard gewerkt aan vaccins die 9 of 11 typen pneumokokken bevatten. Deze vaccins hebben een hogere dekkingsgraad dan het huidige vaccin met 7 typen. Deze 9- en 11-valente vaccins komen naar verwachting binnen een aantal jaar op de markt en zullen misschien een gunstiger kostenplaatje laten zien.

Naast het kosten-batenaspect speelt ook het aantal prikken een rol. Idealiter zou het vaccin met 2-3-4 maanden gegeven moeten worden. Dat zou een derde prik betekenen naast DKTP en Hib. In Nederland houdt men vast aan het 2-prikken beleid omdat men verwacht dat de weerstand tegen 3 prikken groot zal zijn. Wanneer Nederland gebruik kan gaan maken van combinatievaccins, zoals bijvoorbeeld een combinatie DKTP-Hib, dan zou er wel ruimte zijn voor een andere 2e vaccinatie.

De hierbovenstaande vaccins zijn wel geregistreerd en verkrijgbaar in Nederland via de huisarts of specialist. Ze worden meestal op indicatie of op eigen verzoek gegeven.

Bronnen: Abstractboek Iustrumcongres NMS, 28 maart 2002: Meningitis en sepsis: de stand van zaken, Gevolgen meningitis bij volwassenen, J. de Gans en D. v.d. Beek, Gevolgen meningitis bij kinderen, A.M. van Furth en I. Koomen; Smith Kline Beecham, Rixensart België; Wyeth Hoofddorp; RIVM Bilthoven; Referentie laboratorium voor Bacteriële Meningitis, AMC Amsterdam; Vaxinostics, EUR Rotterdam.

Pneumokokken meningitis



Informatie van de
**Nederlandse
Meningitis
Stichting**

Inhoudsopgave

* Inleiding	2
* De pneumokok	2
* Wie krijgt pneumokokkenmeningitis?	2
* Hoe vaak komt pneumokokkenmeningitis voor?	3
* Symptomen	3
* Diagnose	4
* Behandeling	5
* Mogelijke gevolgen	6
* Preventiemogelijkheden	8

Inleiding

Meningitis wordt veroorzaakt door verschillende verwekkers. Dit kunnen bacteriën, virussen en schimmels zijn. De meest voorkomende bacteriën in Nederland die meningitis veroorzaken zijn de meningokok en de pneumokok. Deze informatie gaat specifiek over meningitis veroorzaakt door de pneumokok.

De pneumokok

De officiële naam van de pneumokok is "*Streptococcus pneumoniae*". De pneumokok bestaat uit ongeveer 90 typen. Slechts een aantal van die 90 typen is ziekmakend, de meesten zijn onschuldig.

Het is een veelvoorkomende bacterie, die zich bij ongeveer 40% van de bevolking in de neus-/keelholte bevindt. Op kinderdagverblijven kan dit percentage zelfs oplopen tot 60%. De pneumokok is een tijdelijke bewoner, dat wil zeggen dat personen gedurende een aantal maanden drager zijn van de bacterie. In die tijd bouwt men afweer op tegen de pneumokok, waarna hij vervolgens verdwijnt. Zou iemand daarna opnieuw deze pneumokok tegen komen, dan herkent het lichaam deze en zorgt de afweer ervoor dat hij niet kan binnendringen. In de meeste gevallen is de pneumokok onschadelijk. Bij sommige mensen veroorzaakt hij ziekte. De pneumokok is vooral bekend als veroorzaker van middenoorontsteking (otitis media) bij jonge kinderen en als verwekker van longontsteking (pneumonie) bij jonge kinderen en ouderen. Daarnaast kan hij bacteriëmie, sepsis (bloedvergiftiging, voor meer info zie NMS brochure "sepsis") en meningitis (hersenvliesontsteking) veroorzaken. De naam, *Streptococcus pneumoniae*, verwijst naar de longen en longontsteking (pneumonie).

Wie krijgt pneumokokkenmeningitis?

Iedereen kan pneumokokkenmeningitis/sepsis krijgen. Waarom de één wel ziek wordt na besmetting en de ander niet, is niet bekend. Meningitis zie je vooral bij jonge kinderen tot ongeveer 5 jaar en bij ouderen vanaf ongeveer 50 jaar. Dit heeft te maken met het immuunsysteem: dit wordt bij jonge kinderen

tinnitus (oorsuizen).

Enkele patiënten kunnen ook epilepsie overhouden aan de pneumokokken meningitis. Wanneer er insulten zijn geweest tijdens de acute fase, dan is de kans op het later ontstaan van epilepsie groter.

Leer-, concentratie- en/of gedragsproblemen blijken veel voor te komen na pneumokokken meningitis. Gedragsproblemen uiten zich vooral in agressief, onredelijk of ongeremd gedrag. Dit kan voor zowel de patiënt als zijn omgeving van invloed zijn op het dagelijkse leven thuis, op school, binnen de werksituatie en/of in sociale contacten. Sommigen zullen hun oude functie niet meer kunnen uitoefenen. Deze situaties kunnen leiden tot tot onbegrip van de omgeving (voor meer info, zie NMS brochure "Gedragsproblemen").

Met name klachten m.b.t. het gedrag of leerproblemen kunnen bij kinderen die op jonge leeftijd pneumokokken meningitis hebben gehad, pas later naar voren komen. Wanneer zij in groep 3 of 4 zitten bijvoorbeeld, terwijl zij op jonge leeftijd pneumokokken meningitis hebben gehad. Dit kan zich o.a. uiten in ongeremd (ADHD-achtig) gedrag of juist in "niet bereikbaar zijn", zeer afwezig zijn. Het is van belang dat ouders dit gegeven in het achterhoofd houden. Mochten er dingen niet blijken "te kloppen" in het gedrag, dan is het tijdig inschakelen van professionele hulp van groot belang. Niet alleen voor de toekomst van het kind, maar ook voor zijn of haar omgeving. Niet altijd wordt de link gelegd met de meningitis en zoeken ouders de fout bij zichzelf, met alle gevolgen en frustraties van dien. Een verband leggen met de meningitis lost het probleem zeker niet op, maar kan wel rust geven.

Met hulp van de school kan naar een oplossing gezocht worden. Vaak blijkt dat kinderen met extra hulp (remedial teaching) wel goed kunnen functioneren op hun school. In sommige gevallen wordt passend onderwijs gezocht. Sommige kinderen worden via de kinderarts naar een kinderpsycholoog of gedragstherapeut verwezen.

In een aantal gevallen wordt een neuropsychologische onderzoek gedaan om vast te stellen waar de problemen zich concentreren. Dit gebeurt bij zowel kinderen als volwassenen.

Preventiemogelijkheden

Tegen pneumokokkeninfecties bestaan 2 vaccins. De eerste is al geruime tijd op de markt, het zgn. 23-valente vaccin. Dit vaccin beschermt tegen 23 van de 90 typen pneumokokken die er zijn. Wereldwijd wordt geregistreerd hoe vaak pneumokokkeninfecties voorkomen en welke typen dit veroorzaken. De registratie in Nederland met betrekking tot pneumokokkenmeningitis is zeer goed, waardoor een goed beeld is ontstaan van de typen en aantallen die pneumokokkenmeningitis veroorzaken. De 23 typen in het vaccin zijn de meest voorkomende op het gebied van pneumokokkeninfecties. Het vaccin is een "polysaccharide" vaccin, gemaakt uit suikers van de pneumokok. Het heeft twee nadelen: het werkt niet bij kinderen jonger dan 2 jaar en het werkt kortdurend, 3-5 jaar. Dit vaccin wordt met name toegepast bij personen die

Mogelijke gevolgen

Algemeen

De pneumokok veroorzaakt één van de ernstigste vormen van meningitis. Het sterftepercentage ligt hoger dan bijvoorbeeld bij meningokokkenmeningitis en ook het percentage patiënten met restverschijnselen is hoger.

Aan pneumokokken meningitis overlijdt in Nederland ongeveer 26% van de patiënten; ±19% van de patiënten houdt duidelijke restverschijnselen over.

Patiënten kunnen binnen een kort tijdsbestek overlijden. Maar soms overlijden patiënten ook na enkele dagen, ondanks de toediening van de juiste antibiotica. Het is niet duidelijk waarom sommige patiënten niet reageren op de behandeling.

Patiënten die comateus in het ziekenhuis worden opgenomen, hebben vaak een slechte prognose. Een veelgestelde vraag aan de NMS is: hoe lang kan iemand in coma blijven en daar zonder gevolgen uitkomen? Een vraag waar geen concreet antwoord op te geven is. De ervaringen bij de NMS lopen zeer uiteen. Zo zijn er patiënten bekend die na een paar weken uit een coma kwamen en daar geen noemenswaardige gevolgen aan overhielden. Maar er zijn ook gevallen bekend waar de patiënt meervoudig gehandicapt bleek na een aantal dagen in coma te zijn geweest.

Acute fase

Tijdens de acute fase kan sprake zijn van insulten (epileptische aanvallen). Dit wordt vooral gezien bij jonge baby's en bij ouderen boven de 60 jaar.

Ook kan tijdens de acute fase een herseninfarct ontstaan.

De meeste patiënten zijn een aantal dagen nadat de behandeling gestart is koortsvrij. Echter, soms houdt de koorts, langer aan (meer dan 10 dagen) of komt terug.

In zeldzame gevallen is er sprake van een hersenabces naast de meningitis. Sommige patiënten zullen een waterhoofd (hydrocefalus) ontwikkelen.

Langere termijn

Patiënten die een pneumokokken meningitis overleven, kunnen restloos genezen. Echter, van pneumokokken meningitis is bekend dat in een aantal gevallen ernstige neurologische schade kan blijven bestaan.

Doofheid, verlamming van een arm en/of been, spasticiteit, spraak- en taalstoornissen en dubbelzien, ontwikkelingsachterstand, maar ook epilepsie of een waterhoofd (hydrocephalus) komen voor.

Vaak herstellen mensen wel goed, maar blijken het dagelijkse leven niet goed meer te kunnen oppakken. Onderzoek in het AMC wees uit dat 1 op de 4 mensen na een pneumokokken meningitis duidelijk vertraagd zijn in het denken, m.a.w. duidelijk cognitief gestoord zijn. Dit kan voor de toekomst van de patiënt grote gevolgen hebben.

Gehoorstoornissen zijn een belangrijk restverschijnsel na pneumokokken meningitis. Dit kan tweezijdige doofheid zijn, halfzijdig, geheel, gedeeltelijk of

opgebouwd en is met 5 jaar op volle sterkte; bij personen vanaf ongeveer 50 jaar neemt de afweer af.

Soms gaat meningitis gepaard met sepsis. Sepsis kan een snel en fataal verloop hebben. In veel gevallen zal het echter goed aflopen. Pneumokokkensepsis kan ook alleenstaand voorkomen of als complicatie van een longontsteking. Het wordt vooral gezien bij personen boven de 50 jaar.

Overigens verloopt een pneumokokkensepsis meestal zonder de vlekjes die zo typerend zijn voor een sepsis veroorzaakt door de meningokok.

Sommige kinderen maken geen antistoffen aan tegen de pneumokok; zij zijn extra vatbaar voor een pneumokokken infectie. Wanneer dit ontdekt wordt, zullen zij voor langere tijd antibiotica krijgen. Dat is meestal tot de leeftijd van 5 jaar. Vanaf die leeftijd wordt het risico op een pneumokokkeninfectie kleiner.

Mensen die een slecht functionerende milt of een splenectomie (verwijdering van de milt) hebben ondergaan, lopen een wat groter risico op een pneumokokkenmeningitis. Men wordt aangeraden om zich te laten vaccineren tegen pneumokokkeninfecties. Dit geldt ook voor mensen met een open verbinding naar de hersenen, door bijvoorbeeld een schedelbasisfractuur of cochleair implantaat.

Hoe vaak komt pneumokokkenmeningitis voor?

Jaarlijks krijgen ongeveer 240 mensen een pneumokokkenmeningitis. Ongeveer 32% van de patiënten is jonger dan 5 jaar en ongeveer 47% boven de 50 jaar.

Per jaar wordt bij ongeveer 1000 mensen de pneumokok in het bloed gevonden. Dit kan betekenen dat deze personen een bacteriëmie of een sepsis hebben gehad. Maar dat hoeft niet. Door de gevoelige laboratoriumtesten wordt de pneumokok in het bloed al in hele kleine hoeveelheden aangetoond. Wanneer iemand bijvoorbeeld alleen verschijnselen van een longontsteking heeft, kan men soms de pneumokok in het bloed aantonen. De patiënt zal het in veel gevallen niet eens merken. De aanwezigheid van de pneumokok in het bloed wil dus zeker niet zeggen dat er sprake is van een sepsis. Daarnaast heeft die aanwezigheid in de ruime meerderheid van de gevallen helemaal niets te maken met een meningitis.

Symptomen

Patiënten met een pneumokokkenmeningitis zijn gewoonlijk erg ziek. Zij hebben verschijnselen als koorts, hoofdpijn, stijve nek en afkeer van licht en geluid. Naarmate de ziekte vordert, raakt de patiënt verward(er), afwezig en kan uiteindelijk comateus worden. De tijd tussen "ziek" en coma kan kort zijn, minder dan een paar uur.

Ongeveer 25% van de patiënten heeft vooruitlopend op de meningitis een

infectie zoals bijvoorbeeld een oorontsteking, holteontsteking (sinusitis) of longontsteking. Overigens komen deze infecties vaak voor, maar worden deze in verhouding slechts in een klein aantal gevallen gevolgd door meningitis.

Sommige (jonge) kinderen zijn juist voordat zij een pneumokokkeninfectie kregen, nauwelijks ziek geweest in hun leven. Een theorie hiervoor is dat deze kinderen nog niet zoveel weerstand hebben opgebouwd omdat zij weinig ziek zijn geweest. De pneumokok die ze ziek maakte was zo agressief en ondervond zo weinig "tegenwerking", dat hij zijn gang kon gaan.

Vooraf baby's kunnen "a-specifieke" symptomen vertonen. Dit zijn symptomen die niet overeenkomen met de gebruikelijke symptomen bij meningitis. Voorbeelden zijn: geïrriteerdheid (niet aangeraakt of bewogen willen worden), niet willen eten, overgeven, apathie, en slaperig-/sufheid, koorts of juist ondertemperatuur.

De volgende beschrijving van het ziektebeeld is de NMS de laatste jaren opgevallen: de patiënt is op/af ziek, dan weer koorts, dan niet, dan weer hoofdpijn of oorpijn, dan niet. Het gaat even beter, dan weer minder. Dit beeld duurt ongeveer een week. Dan "breekt het door". De patiënt wordt ernstig ziek en de hierbovengenoemde verschijnselen komen in sneltreinvaart te voorschijn.

Diagnose

De directe omgeving van de patiënt, of de patiënt zelf, merkt als eerste dat er iets aan de hand is. Vaak gaat het om een griepachtig beeld. In de meeste gevallen zal de huisarts worden geroepen. In eerste instantie zal ook hij meestal een griepachtig beeld constateren, omdat er op dat moment niets anders te vinden is.

Wordt de patiënt zeker en/of zegt het gevoel van de patiënt/zijn omgeving dat er iets niet klopt (het "niet pluis gevoel"; de patiënt is anders ziek dan gebruikelijk), dan zal er actie moeten worden ondernomen door de huisarts. Dat betekent in sommige gevallen dat de huisarts moet worden overtuigd van de ernst van de situatie door de patiënt en/of zijn omgeving. Het omschreven beeld kan nog steeds op een griep lijken. Echter de patiënt verslechtert snel en is in sommige gevallen minder goed aanspreekbaar. Voor de directe omgeving die de patiënt kent, zijn deze veranderingen soms gemakkelijker te signaleren dan voor de huisarts.

Wanneer de huisarts vermoedt dat er sprake is van een hersenvliesontsteking (omdat er symptomen zijn en zeker als de patiënt recent een long-, holte- of oorinfectie heeft gehad), dan stuurt hij de patiënt door naar het ziekenhuis. In het ziekenhuis wordt een ruggenprik (lumbaalpunctie) gedaan om de definitieve diagnose te stellen. Bij een ruggenprik wordt een naald ingebracht onder in de rug om een paar cc van het hersenvocht (CSF: Cerebrospinal Fluid) op te zuigen. Dit wordt in het laboratorium onderzocht.

Bij gezonde personen is dit vocht helder. Bij patiënten met meningitis is het vaak troebel door de ontstekingscellen. Onder de microscoop kan men dan meestal veel bacteriën zien en een groter aantal witte bloedcellen dan gebruikelijk. Overigens is helder vocht geen garantie dat de patiënt geen meningitis zou kunnen hebben.

Om goed vast te kunnen stellen om welke bacterie het precies gaat, is ongeveer 24 uur nodig. In die tijd wordt de bacterie gekweekt op speciale voedingsbodems. Wanneer is vastgesteld om welke bacterie het gaat, kan men de antibiotica keuze op de specifieke bacterie afstemmen.

Een andere manier om de diagnose te bepalen, gaat met behulp van testen om delen van de bacterie aan te tonen, de zogenaamde pneumokokken antigenen. Deze testen zijn vooral zinvol als het niet mogelijk blijkt om de bacterie te kweken. Dit kan het geval zijn bij bijvoorbeeld patiënten die voor de ruggenprik al antibiotica hebben gekregen (waardoor de bacterie al werd uitgeschakeld). In het Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis in het AMC te Amsterdam wordt de ziekteverwekker verder onderzocht. Er wordt gekeken welk type van de pneumokok er in het spel is. Dit is voor de behandeling, het verloop en de afloop van de meningitis niet direct relevant, maar wel voor de wetenschap van bijvoorbeeld de epidemiologie of vaccinonderzoek.

Soms wordt voor de ruggenprik een hersenscan gemaakt. Dit gebeurt vooral bij patiënten die een gedaald bewustzijn hebben of afwijkingen bij neurologisch onderzoek. In dit laatste geval zou er een ruimte innemend proces kunnen zijn en dan is een lumbaalpunctie gevaarlijk.

Behandeling

Meestal bestaat de behandeling van pneumokokkenmeningitis uit de toediening van hoge doses antibioticum.

Ziekenhuizen kiezen gewoonlijk een "vast" antibioticum voor de behandeling van meningitis. Dit is meestal penicilline. Er zijn meer antibiotica die goed werken tegen pneumokokkeninfecties maar die worden pas gegeven als de pneumokok niet gevoelig is voor penicilline.

Naast de behandeling wordt de patiënt goed geobserveerd, raakt hij niet in coma, ontstaan er geen verlamingsverschijnselen of epileptische aanvallen (insulten) etc..

Meestal neemt de behandeling 10 tot 14 dagen in beslag. Naast antibiotica kan medicatie voor de behandeling van complicaties nodig zijn. Bijvoorbeeld infusen en medicatie om de bloedcirculatie of de nierfunctie te stimuleren. In sommige gevallen is beademingsapparatuur nodig om de ademhaling te ondersteunen.

Soms is het nodig patiënten de eerste dagen te verplegen op een intensive care afdeling. Bij meningokokkenmeningitis kunnen patiënten 24 uur in quarantaine worden gehouden. Hierover bestaat tussen de ziekenhuizen geen overeenstemming. Bij pneumokokkenmeningitis gebeurt dit niet.