

NVKP DOSSIERS:

MENINGOKOKKEN C

INHOUD

Inleiding.....	2
Ziektebeeld.....	2
Symptomen	3
Besmetting	4
Behandeling	5
Complicaties.....	6
Vaccinatie	6
Vaccinatiegevolgen	6
Risicogroepen.....	6
Wist u dat...?	6
Samenvatting	7
Zie ook.....	8

DISCLAIMER: Hoewel de NVKP elk dossier met de grootst mogelijke zorgvuldigheid heeft geformuleerd, stelt de NVKP zich niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden die staan vermeld. Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de informatie in dit dossier.

Gebruik van de teksten is toegestaan, mits de bron, de NVKP, wordt vermeld. De NVKP neemt geen verantwoordelijkheid voor de consequenties van het gebruik van de geboden informatie. Alleen dankzij uw steun kunnen wij ook in de toekomst u van deze informatie blijven voorzien. Meldt u aan, word nu lid.

INLEIDING

Meningitis is de wetenschappelijke naam voor hersenvliesontsteking. Deze ziekte komt in diverse vormen voor: van onschuldig tot zeer gevaarlijk. De onschuldigere vormen worden doorgaans door virussen veroorzaakt; bacteriële meningitis is over het algemeen een veel gevaarlijker vorm. Bacteriën kunnen zichzelf in leven houden en zich vermenigvuldigen. Zij hebben een eigen kern waardoor zij niet afhankelijk zijn van een gastheercel. Hierdoor kunnen zij lang overleven en daardoor een ernstige infectie veroorzaken. In tegenstelling tot bacteriën, hebben virussen geen eigen kern. Om zich te kunnen vermenigvuldigen en om in leven te blijven, hebben virussen de hulp van een gastheercel nodig. In het hersenvocht zijn nauwelijks gastheercellen te vinden. De virussen overleven dan ook niet lang, zij gaan dood. De infectie door een virus verloopt in de meeste gevallen dan ook minder ernstig dan die door een bacterie. Er zijn veel verschillende virussen die meningitis kunnen veroorzaken. De meest bekende is het herpesvirus. Andere verwekkers zijn het ECHO virus, bofvirus, mazelenvirus (veroorzaakt vaker encefalitis = hersenontsteking dan virale meningitis). Vaak weet men na onderzoek wel dat een meningitis door een virus veroorzaakt wordt, maar wordt de boosdoener niet gevonden.

In het Rijksvaccinatieprogramma zijn nu vaccins opgenomen tegen drie bacteriële soorten, die bij een infectie hersenvliesontsteking kunnen veroorzaken: HIB (Haemophilus Influenzae type B), meningokok C en pneumokok. De vaccins zelf kunnen echter ook als complicatie hersenvliesontsteking veroorzaken. De bacteriën waartegen ingeënt wordt komen overigens van nature voor in de neus- en keelholte bij 15-35% van de mensen, zonder dat deze mensen ziek worden (commensalen). Commensalen zijn bacteriën die leven van de afvalstoffen aan de buitenkant van onze weefsels (zoals de huid en de slijmvliezen van mond, keel en de rest van het spijsverteringsstelsel). Ze zijn perfect aangepast aan die specifieke plaatsen.

Ons afweersysteem zorgt er voor dat de commensalen niet binnendringen in de weefsels waar ze infecties kunnen veroorzaken. Pas als onze afweer daalt krijgen deze bacteriën de kans om ziekteverwekkers (pathogenen) te worden.

Van de vele soorten commensalen bestaan er tientallen varianten die voortdurend uitgewisseld worden tussen gezonde personen en waartegen we telkens weer specifieke antistoffen moeten maken om ze buiten te houden. Bij een infectie met een nieuwe variant is er een kleine kans dat microben kunnen binnendringen voordat de gastheer een efficiënte afweer heeft kunnen opbouwen, met een infectieziekte als gevolg.

ZIEKTEBEELD

Veroorzaker van de meningokokkenziekte is de bacterie *Neisseria meningitidis* die zich gewoonlijk in de neusholte bevindt. Daar kan de bacterie oppervlakkige infecties geven, die vaak zonder verschijnselen blijven. Er zijn dertien verschillende serotypen (d.w.z. specifieke subtypes van een bepaald micro-organisme), waarvan C er één is. Besmetting gebeurt door het inademen van microdruppeltjes of via direct contact zoals zoenen. De bacteriën kunnen zich weken tot maanden in de neus- en keelholte handhaven zonder dat de drager ziek wordt. Ook zonder ziekteverschijnselen geldt dat degene die de bacterie heeft, immuniteit opbouwt en een besmettingsbron kan zijn voor anderen. De tijd tussen

besmetting en uitbreken van de ziekte ligt meestal tussen één en drie dagen, maar kan soms tot tien dagen oplopen.

De meningokokken C-bacteriën kunnen zich nestelen in de bloedbaan en in de hersenvliezen, huid, gewrichten en longen. Als dit gebeurt leidt het in 20 tot 30% van de gevallen tot complicaties met ernstige blijvende verschijnselen, zoals doofheid, motorische problemen en leer- en gedragsproblemen.

Een meningokokkeninfectie kan in zeldzame gevallen leiden tot een hersenvliesontsteking. De eerste verschijnselen zijn vaak verkoudheid, hangerigheid en een grieperig gevoel. Na het opkomen van de eerste verschijnselen kan de ziekte snel verergeren, met hoge koorts. Een signaal dat duidelijk op ernstige ziekte wijst is nekstijfheid, dit is een symptoom van hersenvliesontsteking. Heel jonge kinderen kunnen luierpijn krijgen. Ze huilen dan heftig bij het verschonen. Een ander alarmsignaal zijn huidbloedinkjes die niet weg te drukken zijn. Dit kan duiden op bloedvergiftiging (sepsis).

Daarnaast kunnen stollingen in de bloedsomloop optreden, met als gevolg shock en bijnierbloedingen. Dit staat bekend als het syndroom van Waterhouse-Friderichsen en kan in zes tot twaalf uur dodelijk zijn.

Van alle meningokokkeninfecties die leiden tot hersenvliesontsteking heeft 10 tot 20% een dodelijke afloop. Vaccinatie tegen meningokokken C maakt vanaf september 2002 deel uit van het Rijksvaccinatieprogramma. Kort daarvoor is medio 2002 een eenmalige landelijke vaccinatiecampagne uitgevoerd om kinderen tussen 1-18 jaar te vaccineren tegen meningokokken C.

Een meningokokkeninfectie type C is een meldingsplichtige infectieziekte (citaat uit Nationaal Kompas Volksgezondheid, versie 4.14, 12 december 2013 © RIVM, Bilthoven).

Er zijn zo'n 28 verschillende bacteriesoorten die bij een infectie de oorzaak of aanleiding kunnen zijn dat er hersenvliesontsteking ontstaat. De drie bacteriesoorten waar nu tegen gevaccineerd wordt, veroorzaken *samen* met de meningokok B (waartegen nog geen vaccin bestaat) het merendeel van de infecties.

Hersenvliesontsteking of meningitis is een ontsteking van de vliezen rond de hersenen en of het ruggenmerg. De ziekte moet niet worden verward met encefalitis, waarbij de hersenen zelf zijn ontstoken. In de volksmond wordt meningitis ook wel 'nekkrimp' genoemd. Omdat in de media met 'nekkrimp' bijna altijd de meningokokken-meningitis wordt bedoeld geeft deze benaming 'nekkrimp' veel verwarring en ongerustheid bij de ouders. Er zijn namelijk verschillende oorzaken van meningitis en niet elke vorm is even bedreigend. Hersenvliesontsteking kan ook door virussen worden veroorzaakt en dan is het verloop meestal veel milder. Medici pleiten er dan ook voor de naam 'nekkrimp' niet meer te gebruiken, maar te vervangen door meningokokkenziekte (zie: artikel Algemeen Dagblad, Diagnose 29-1- 99: *Nekkramp of meningokokkenziekte*).

SYMPTOMEN

Er is bij meningitis een grote variatie aan symptomen. Het stellen van de diagnose is moeilijk, omdat de meeste symptomen erg lijken op een zware griep. Soms wordt de hersenvliesontsteking voorafgegaan door een middenoorontsteking.

Zolang de bacterie zich rustig houdt in de keelholte is er niets aan de hand. De gastheer

Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken
www.nvkp.nl

zal zelfs weerstand tegen de bacterie opbouwen.

Soms slaagt de bacterie erin door het slijmvlies van de keelholte heen te dringen. De kans op het doordringen van de bacteriën voorbij de slijmvliezen tot in de circulatie wordt vergroot wanneer al een andere virale infectie in de bovenste luchtwegen aanwezig is. Als het de bacterie lukt door het slijmvlies heen te dringen, zijn er twee mogelijkheden:

In het eerste geval wordt de groei van de bacterie in het bloed door aanwezige antistoffen enigszins geremd. De bacterie zoekt een veilig heenkomen en 'verstopt' zich in de hersenvloeistof. Het afweersysteem kan daar minder goed bij en binnen 18 tot 36 uur ontwikkelt zich dan een hersenvliesontsteking.

PUNTBLOEDINKJES

De tweede, veel bedreigender vorm van meningitis treedt op als de bacterie zich meteen in het bloed gaat vermenigvuldigen. Meestal gaat het om de meningokok. Er ontstaat dan een bloedvergiftiging of sepsis. Dit is een zeer ernstige situatie. De bacterie maakt allerlei gifstoffen die een veelheid aan lichaamsfuncties verstoren. Zo activeren ze de bloedstolling, waardoor overal in het lichaam bloedstolseltjes ontstaan, de zogeheten Diffuse Intravasale Stolling (DIS). Tegelijkertijd ontstaat ook juist een neiging tot bloeden doordat de stoffen die verantwoordelijk zijn voor gezonde bloedstolling opraken. Al na 6 tot 12 uur, dus sneller dan bij de ontsteking van het hersenvlies, ontstaan in de huid hierdoor kleine puntbloedinkjes (petechiën), die in het begin op speldenprikken lijken, maar snel in aantal toenemen en er uitzien als blauw-paarse vlekjes. Ze kunnen uitgroeien van blauwe plekken tot ernstig aangetaste huid. Kenmerkend voor deze vlekjes is dat ze niet zijn weg te drukken (dus *niet* wit worden) als men er bijv. met een glas op drukt.

SNELLE OMSLAG

Het meest kenmerkende van sepsis is de snelle omslag: het kind kan een uur tevoren nog vrolijk aan het spelen zijn, wordt plotseling ziek, met hoge koorts, sufheid en soms braken. Het is van levensbelang dat een kind met deze verschijnselen acuut in het ziekenhuis wordt opgenomen.

Bij baby's en jonge kinderen zijn symptomen van meningitis minder duidelijk en moet men letten op koorts, in combinatie met koude handen of voeten, spugen, voedselweigering, huilen op hoge toon, afkeer van oppakken en met hem bezig zijn (bijvoorbeeld het verwisselen van een luier), achteroverbuigen van het hoofd, een starende apathische blik, vlekkelig bleekrode huid (in sommige gevallen paarsblauwe vlekjes), een verlaagd bewustzijn, stuipen en niet meer zelfstandig kunnen blijven zitten.

Bij volwassenen en oudere kinderen kunnen de symptomen afzonderlijk of in combinaties optreden: overgeven, hoge koorts, ernstige hoofdpijn, nekstijfheid (patiënt kan de kin niet op de borst krijgen), lichtschuwheid, sufheid, stuipen en pijn in gewrichten.

BESMETTING

De bacteriën die meningitis kunnen veroorzaken zijn zeer alledaags en komen bij gezonde mensen in de neus- en keelholte voor. Ze verspreiden zich van persoon tot persoon door hoesten, niezen, omhelzen, neus snuiten etc. Na besmetting kan het twee tot tien dagen duren voor de symptomen optreden. Bij iedereen en op elke leeftijd kan weken- en zelfs maandenlang de ziekteverwekker gevonden worden. Drager zijn helpt om een natuurlijke immuniteit op te bouwen. Slechts in zeldzame omstandigheden (oververmoeidheid, verzwakte afweer, ook door afweer-onderdrukkende medicijnen) schiet de verdediging van het lichaam tekort en kunnen deze bacteriën in het ergste geval meningitis veroorzaken.

[Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken](http://www.nvkp.nl)
www.nvkp.nl

Slechts vier op de 400.000 met meningokok C besmette mensen krijgt ernstige symptomen en twee van die vier herstelt volledig.

Als iemand meningitis heeft komt het zelden voor dat deze een tweede persoon in zijn omgeving aansteekt. Ter voorkoming van nieuwe gevallen geeft een arts wel eens een antibioticakuur aan gezinsleden van de zieke. Buiten de gezinnen komen uiterst zelden nieuwe besmettingen voor. Er wordt daarom geen antibiotica aan anderen dan eventueel de gezinsleden gegeven en er is ook geen reden om de kinderen thuis te houden.

Op de leeftijd van vier jaar hebben de meeste kinderen voldoende natuurlijke weerstand tegen de meeste veroorzakers van meningitis opgebouwd. Tot en met de leeftijd van drie maanden zijn zuigelingen beschermd door via de placenta verkregen afweerstoffen van de moeder. Borstvoeding verkleint de kans op het krijgen van meningitis.

Dat de toevoeging van een vaccinatie aan het RVP een verschuiving en/of stijging van type meningitis kan bewerkstelligen kunnen we zien in de diverse tabellen van de jaarrapporten van het Nederlands Referentie Laboratorium voor bacteriële Meningitis, sinds 1959 tot 2009.

Het aantal gevallen van meningitis door de meningokok type C is de laatste decennia sterk gedaald tot een enkel geval per jaar. Opgemerkt moet worden dat de stijging van gevallen van meningitis door de meningokok type C waarvoor de vaccinatie werd ingevoerd een incident lijkt te zijn. Sinds 1991 was er al een daling tot 1994. Na de invoering van de HIB vaccinatie in 1993 was er een lichte stijging met een piek van 105 gevallen in 2000 tot 276 gevallen in 2001. In september 2002 werd de vaccinatie tegen de meningokok type C ingevoerd. Daarna daalde het aantal gevallen van meningitis door de meningokok type C tot 4 gevallen in 2005. De laatste jaren is het aantal meningitis gevallen door de meningokok C stabiel laag gebleven. Het vaccin meningokokken C werd in 2002 ingevoerd, nadat een aantal ernstige gevolgen waren voorgekomen bij meningokokken B, waarvoor geen vaccinatie beschikbaar is.

Het totaal aantal gevallen meningitis daalt licht als we het per 100.000 inwoners berekenen. Wanneer volwassenen meningokokken-meningitis ontwikkelen is er meestal sprake van een algemeen verlaagde afweer bij de patiënt. Een verlaagde afweer kan ontstaan door het gebruik van afweer-onderdrukkende medicijnen, bij afwijkingen aan het immuunsysteem of andere interne ziekten.

BEHANDELING

De behandeling van meningitis bestaat eerst uit algemeen werkende antibiotica (breed spectrum). Een ruggenprik stelt de definitieve diagnose en laboratoriumonderzoek bepaalt welke bacterie de boosdoener is. Een specifiek antibioticum wordt uitgezocht voor verdere behandeling.

Meer onschuldige meningitis wordt veroorzaakt door virussen in plaats van bacteriën. In het algemeen is een virale vorm minder gevaarlijk en is er geen specifieke behandeling voor.

COMPLICATIES

Bij hersenvliesontsteking kunnen complicaties optreden:

- vermoeidheid
 - steeds terugkerende hoofdpijn
 - stoornissen in het korte termijn geheugen
 - concentratieproblemen, het vergeten van pas aangeleerde vaardigheden
 - driftbuien
 - achtergebleven geestelijk gedrag
 - epilepsie
 - gezichtsstoornissen (scheelzien)
 - gehoorstoornissen (doofheid)
 - hersenbeschadiging, halfzijdige verlamming
 - neurologische gevolgen
 - sterfgevallen
- Ook bekend zijn stemmingswisselingen, agressiviteit, evenwichtsstoornissen en onhandigheid. Deze verschijnselen kunnen langzaam verdwijnen.

VACCINATIE

Sinds 2002 is het meningokokken C vaccin opgenomen in het Rijksvaccinatieprogramma. De meningokokken C vaccinatie (meestal Neisvac) wordt op 14 maanden tegelijkertijd met de BMR vaccinatie gegeven.

VACCINATIEGEVOLGEN

Oplopend in ernst en in zeldzaamheid:

- Roodheid, pijn op de plaats van de vaccinatie
- Temperatuurverhoging
- Geïrriteerdheid, slapeloosheid
- Stuipen
- Onophoudelijk huilen (irritatie hersenen en vliezen)
- Diabetes
- Anafylactische (levensbedreigende) shock en andere allergische reacties
- Hersen(vlies)ontsteking
- Sterfte

RISICOGROEPEN

- Overgevoeligheid voor een van de bestanddelen van het vaccin.
- Personen met een miltinsufficiëntie (verminderde werking van de milt).
- Acute (infectie-)ziekte of koorts.
- In de incubatietijd verkeren van een (ernstige) infectieziekte.

WIST U DAT...?

- ...van het totaal aantal meningitis-gevallen de Haemophilus influenzae nog maar 4% en daarvan ongeveer een kwart type b is, de meningokok 19% en de pneumokok 53%.
- ...er dertien verschillende serotypen van de meningokok zijn, waarvan C er één is. Door vaccinatie neemt een ander serotype de plaats van de meningokok C in.

- ...puntbloedinkjes in samenhang met koorts of algemeen ziek zijn kunnen wijzen op een bloedvergiftiging door een meningokokkeninfectie.
- ...door onderdrukking van één soort bacterie of virus in de natuur vaak een sterkere ontwikkeling van een ander soort ontstaat.
- ...er 28 verschillende bacteriesoorten zijn die bij een infectie meningitis kunnen veroorzaken.
- ...in 2002 onder druk van angst van het publiek en politiek het vaccin is ingevoerd, terwijl er geen wetenschappelijke voordelen aantoonbaar waren. De angst kwam voort na melding van ernstige gevolgen van meningokokken B, waarvoor geen vaccin beschikbaar is. Meningokokken C is een milde ziekte en geeft zelden ernstige gevolgen.
- ...een van de zorgwekkendste aspecten van het effect van vaccins is dat ze de gevoeligheid voor andere infecties verhogen.
- ...er een absoluut dieptepunt is in het antistoffensysteem op de eerste en derde dag na vaccinatie.
- ...slechts vier op de 400.000 met meningokok C besmette mensen ernstige symptomen krijgt en twee van die vier volledig herstelt.
- ...des te jonger men begint met inenten, des te minder effectief de inenting is, waardoor deze vaker herhaald moet worden.

SAMENVATTING

De bacterie *Neisseria meningitidis*, die de oorzaak is van een meningokokkeninfectie, bevindt zich gewoonlijk in de neusholte zonder dat men er ziek van wordt. Ook zonder ziekteverschijnselen bouwt degene die de bacterie bij zich draagt immuniteit op en kan een besmettingsbron zijn voor anderen. De tijd tussen besmetting en uitbreken van de ziekte ligt meestal tussen één en drie dagen, maar kan soms tot tien dagen oplopen. Besmetting gebeurt door het inademen van microdruppeltjes of via direct contact zoals zoenen. De bacteriën kunnen zich weken tot maanden in de neus- en keelholte handhaven zonder dat de drager ziek wordt.

Er zijn dertien verschillende serotypen, waarvan C er één is.

Een meningokokkeninfectie kan in zeldzame gevallen leiden tot een hersenvliesontsteking. Dit kan zowel een virale (milder verlopende) als een bacteriële infectie zijn. Behandeling bij een bacteriële infectie bestaat uit een antibioticakuur.

Zowel de meningokokkeninfectie als de vaccinatie tegen de meningokok C kunnen ongunstig verlopen met verschijnselen van oplopende ernst. De toevoeging van de meningokok C zorgt voor een verschuiving en/of stijging van een ander type meningitis. Borstvoeding verkleint de kans op het krijgen van meningitis.

ZIE OOK

- Isaac Golden, *Vaccination? A review of risks and alternatives*, 5e druk 1998, National Library Canberra (Australië).
- Artikel Algemeen Dagblad , Diagnose 29-1- 99: *Nekkramp of meningokokkenziekte*.
- E. Rouppe van der Voort, *Meningococcal vaccines, A continuous crusade?* 1998, Proefschrift Vrije Universiteit.

Meningococcenziekte, een informatiefolder van uw dermatoloog (internet).