

NVKP DOSSIERS: Difterie

Inhoud

Inleiding.....	2
Ziektebeeld.....	3
Besmetting.....	3
Behandeling.....	3
Complicaties.....	4
Vaccinatie.....	4
Vaccinatiegevolgen.....	5
Risicogroepen bij vaccinatie.....	5
Wist u dat...?	6

DISCLAIMER

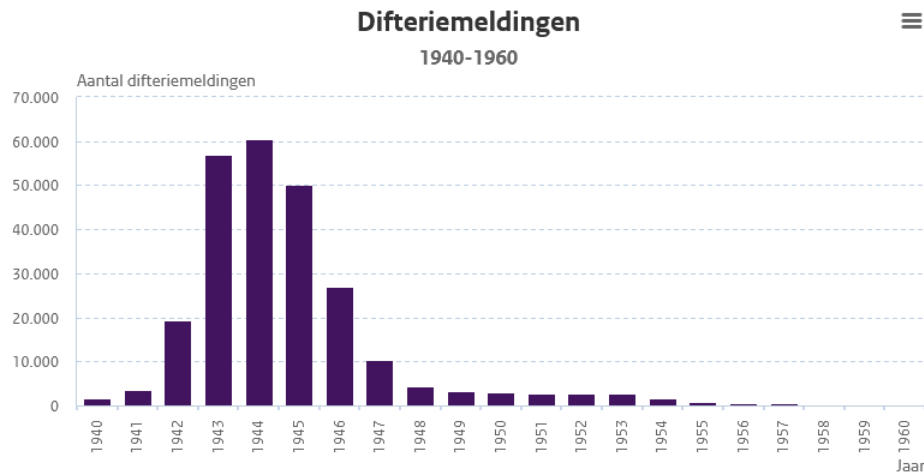
Hoewel de NVKP elk dossier met de grootst mogelijke zorgvuldigheid heeft geformuleerd, stelt de NVKP zich niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden die staan vermeld. Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de informatie in dit dossier.

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

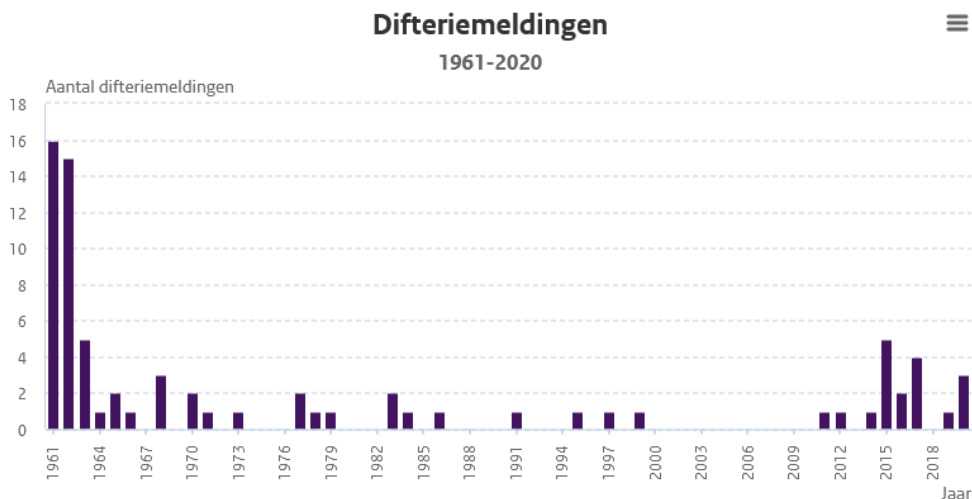
Difterie kwam in Nederland voor het laatst voor in de hongerwinter van 1944/'45. Die winter was er veel honger en angst. Honger kan betekenen dat er een ijzertekort ontstaat. Difterie ontstaat alleen bij armzalige leef- en voedingsomstandigheden en slechte hygiëne, zoals mogelijk zijn in een oorlog. Na 1945 komt difterie alleen nog incidenteel voor in Nederland en in de andere westerse landen als gevolg van meer hygiëne, schoon drinkwater en betere voeding en woningen. Deze daling was al significant vóóordat met vaccineren in 1957 was begonnen.



Meldingen van difterie per jaar in Nederland van 1940-1960.

[Bron: Osiris](#)

Eigenlijk kennen wij deze ziekte niet meer. Het is een meldingsplichtige ziekte, zodat er statistieken zijn, die de incidentie weergeven. Juist na de start van het vaccineren is een opleving van meer gevallen te zien.



Meldingen van difterie per jaar in Nederland van 1961-2020.

[Bron: Osiris](#)

In de 17e, 18e en 19e eeuw waren er grote epidemieën met veel sterfgevallen. Aan het begin van de 20e eeuw begon de incidentie van difterie al sterk af te nemen, met weer pieken in de beide wereldoorlogen, (in gebieden waar er [veelvuldig gevaccineerd werd](#)).

Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken
www.nvkp.nl

Toen er nog nauwelijks behandelingsmogelijkheden waren tot aan het begin van de vorige eeuw, overleed 30 tot 50 procent van de patiënten. Maar in deze tijd zijn er antibiotica om in te zetten als dat nodig is. Bij gevaar om te stikken moet er geïntubeerd worden!

Intuberen (tracheotomie) werd in 1944/ '45 ook toegepast, wat essentieel is om stikken te voorkomen. Mensen die toen difterie hebben gehad kunnen in de hals nog een litteken hebben van het intuberen.

Vaccinatie geschiedt met het toxoïd (verzwakt toxine) in combinatievaccins als het DTP-, DKTP- en DKTP/Hib/HepB vaccin.

Ziektebeeld

De ziekteverschijnselen kunnen zeer wisselend zijn, variërend van een verloop zonder symptomen tot in zeldzame gevallen, een snel fatale afloop. Subklinische infecties vormen echter de meerderheid (dat wil zeggen: zonder de diagnose difterie) met keelpijn, pijn bij het slikken, een licht verhoogde temperatuur (38 °C), en lusteloosheid. Bij zuigelingen wordt vooral neusdifterie gezien met bloederig slijm in de neus, het verloop is meestal mild.

Als de patiënt de bacillen niet weet uit te schakelen, gaan deze zich vermenigvuldigen en een toxine (toxine/toxoïd = gif) afscheiden, dat tot de eigenlijke difterieverschijnselen leidt. Kenmerkend voor een gediagnosticeerde difterie is een taaie grijze aanslag op de amandelen en het keelslijmvlies. De keeldifterie kan leiden tot zwelling van de lymfklieren in de hals en zich uitbreiden naar het strottenhoofd. Er kan zich een pseudomembraan (vlies) vormen wat het slikken bemoeilijkt en de ademhaling kan hinderen, zodat een stridor (hoorbare inademing) en (flinke) benauwdheid ontstaat.

Er bestaat ook huiddifterie, waarbij de bacteriën een beschadigde huid kunnen besmetten en daar zweren kunnen ontwikkelen met een grijsig vlies.

Besmetting

De difteriebacterie (*Corynebacterium diphtheria*) is verantwoordelijk voor de besmetting. Deze gaat van mens op mens over door hoesten, niezen of zoenen, ook wel door contact met opgehoest materiaal. Het contact met de bron moet nauw en langdurig zijn, zoals in gezinnen en instellingen. De bacillen nestelen en vermenigvuldigen zich in de neus en de keel. De ziekteverschijnselen komen gemiddeld 2 tot 7 dagen na de besmetting tot uiting, maar iemand kan besmet zijn met de difteriebacterie zonder zelf ziek te zijn. Meestal verdwijnen de bacteriën binnen twee weken. Ook huiddifterie is besmettelijk door het wondvocht.

Behandeling

Voor Nederland geldt (volgens de [richtlijnen, difterie](#) van het RIVM) dat bij een waarschijnlijk en bij een bevestigd geval van neus- en/of keeldifterie de patiënt opgenomen wordt, geïsoleerd verpleegd en eventueel opnieuw gevaccineerd. Er kan antibiotica (penicilline of erythromycine) worden toegediend en antidifterie-immunoglobuline (antitoxinenserum van menselijke oorsprong of uit paardenserum). Eventueel zijn klinisch andere maatregelen geïndiceerd, zoals toediening van corticosteroïden, digitalis, tracheotomie (intuberen bij risico op stikken) etc. De weerstand van de patiënt is bepalend voor de mate waarin de ziekte zich kan ontwikkelen. De ziekte kan dodelijk verlopen bij zwakke personen, vooral in gebieden met slechte leefomstandigheden, en als adequate behandeling niet voorhanden is. De kans op ernstige bijwerkingen zijn het grootst bij zeer jonge kinderen en zeer oude mensen. Binnen de complementaire zorg is behandeling ook mogelijk.

Complicaties

Vroeger overleed 5 tot 10 % van de difteriepatiënten aan complicaties. Sinds de jaren 60 zijn er 7 sterfgevallen gemeld ([periode 1961-2015](#)), de laatste melding van overlijden in Nederland is geweest in 1993.

1) Complicaties door membranen of oedeem: luchtwegobstructie door uitbreiding in de luchtpijp en bronchiën of afsluiting van de lagere luchtwegen door loslatende membranen waarna longontsteking of kans op stikken.

2) Complicaties door werking van de toxine via bloedbaan of lymfe: een neuritis (zenuwontsteking), met uitvalsverschijnselen als gevolg. Deze herstelt meestal zonder restverschijnselen. - Slikstoornissen. - Verlamming van de oogspieren.- Spierzwakte van de ledematen na twee weken tot drie maanden na het ontstaan van de ziekte. - in zeldzame gevallen kan ontsteking van het hartweefsel ontstaan.

Vaccinatie

Sinds 1953 wordt in Nederland het difterievaccin aangeboden. In 1957 werd de vaccinatie in het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) opgenomen als onderdeel van het DKTP-vaccin. De volledige vaccinatie zoals deze nu in het RVP is opgenomen, bestaat uit 6 inentingen, als onderdeel van het DKTP-Hib-HepB vaccin (Vaxelis), DKTP-vaccin (Boostrix) en DTP vaccin (Revaxis). Het DKTP-Hib-HepB vaccin wordt op de leeftijd van respectievelijk, 3, 5, en 11 maanden gegeven. Baby's van wie de moeder niet is gevaccineerd tijdens de zwangerschap krijgen een extra vaccinatie aangeboden op de leeftijd van 2 maanden.

Met 4 jaar krijgen kinderen hun eerste DKTP-boosterprik en met 9 jaar de DTP-booster aangeboden. De bescherming na deze serie wordt geschat op ongeveer 10 jaar. Op volwassen leeftijd kan de DTP-vaccinatie worden herhaald bij het reizen naar landen buiten Europa. Vaccinatie is ook dan altijd vrijwillig, uw keuze, ook als deze vaccinatie wordt geadviseerd. Nergens op de wereld is deze vaccinatie voor reizigers verplicht. Bij mensen met een verzwakt afweersysteem kan de immuunrespons onvoldoende zijn en worden er minder antistoffen aangemaakt. Ondanks dat veel volwassenen (wereldwijd) niet meer beschermd zijn door vaccinatie komt difterie nauwelijks voor. Het vaccin beschermt niet tegen besmetting met de difteriebacterie, maar het bevat gezuiverd difterietoxoïd (de gifstof van de difteriebacterie) om het lichaam te stimuleren hier antistoffen tegen te vormen. Reacties op difterie vaccinatie zijn merendeel toegeschreven aan de kinkhoestcomponent in het vaccin, er zijn echter voldoende aanwijzingen dat difterievaccins bijwerkingen veroorzaken, o.a. brachiale neuritis en het Guillain-Barré-syndroom (verlamming).

Naast de verschillende ziekte-antigenen bevatten deze vaccins ook hulpstoffen, waarop mogelijk negatief kan worden gereageerd. Niet iedereen kan deze stoffen goed uitscheiden, dat is per persoon verschillend. Enkele gebruikte hulpstoffen zijn:

- **Formaldehyde**, deze stof is [geclassificeerd als kankerverwekkend](#).
- **Polysorbaat 80**, onderzoeken hebben uitgewezen dat polysorbaat 80 kan leiden tot [onvruchtbaarheid](#).
- **Aluminiumhydroxide**, de bezorgdheid over de toxiciteit van aluminium in vaccins neemt toe. Aluminiumhydroxide kan leiden tot [motorische tekortkomingen en motorneurondegeneratie](#). Kleine hoeveelheden kunnen al schade veroorzaken.
- **Neomycine - streptomycine en polymyxine B** (Antibiotica), het is belangrijk op te merken of een persoon een gevoeligheid voor geneesmiddelen heeft. Of een kind allergisch is voor één van de stoffen is vaak nog niet bekend op hele jonge leeftijd.

Vaccinatiegevolgen

Sinds 1957 wordt tegen difterie gevaccineerd in cocktails met tetanus, kinkhoest en polio en later nog samen met HIB en HepB. Bijwerkingen kunnen dus aan de verschillende componenten worden toegeschreven, alsook aan de hulpstoffen.

De hele-cel-kinkhoestcomponent die tot begin 2005 gegeven werd, was verantwoordelijk voor encefalopathie en andere neurologische bijwerkingen. Vanaf 2005 zit de acellulaire kinkhoestcomponent in de cocktail, maar neurologische klachten na vaccinatie kunnen, gezien het ziektebeeld van difterie, ook met de difterietoxoïden samenhangen. Er kunnen meer bijwerkingen optreden dan de huidige informatie over difterievaccinatie van het RIVM vermeldt. Ook op langere termijn dan alleen in de eerste 48 uur.

Meldt elke bijwerking bij het Bijwerkingencentrum [Lareb](#)

Veel voorkomende bijwerkingen van difterievaccins

- Pijn, roodheid of zwelling (50%) - Koorts boven 38 graden - Vermoeidheid - Hoofdpijn - Prikkelbaarheid of zenuwachtigheid - Verlies van eetlust - braken, maagklachten en diarree - Aanhoudend huilen - Zwakheid - Spierpijn - Vergrote lymfeklieren.

Een verscheidenheid aan vaccins die difterietoxoïden bevatten, zijn in verband gebracht met de volgende ernstige bijwerkingen, weken tot maanden na de vaccinatie.

Grote zwellingsreacties - Toevallen, schokken of staren - Koorts boven 40 graden - 3 uur of langer non-stop huilen (hersenuilen, dit wijst op hersenirritatie) - Ernstige allergische reactie - Coma - Verlaagd bewustzijn - Permanente hersenbeschadiging - Anafylaxie of anafylactische shock - Guillain-Barré-syndroom (GBS) - Verlamming - Trombocytopenie - encefalopathie (degeneratieve hersenziekten) - Epilepsie - Progressieve neurologische aandoening - Hypotone-hyporesponsieve episode (HHE) (slapte en verlaagd bewustzijn) - Brachiale neuritis (zenuwontsteking, gevoelsverlies) - [polio-encefalitis](#) (virale infectie van de hersenen) - Overlijden.

Zoek medische hulp voor

- Roodheid of zwelling op de injectieplaats die langer duurt dan 48 uur
- Uw kind jonger dan 3 maanden is en koorts heeft boven de 38 graden
- Koorts die langer dan 48 uur na de injectie aanhoudt
- Elke ongebruikelijke reactie
- Koortsstuipen, convulsies
- Symptomen van een allergische reactie (ademhalingsproblemen, netelroos, snelle hartslag, piepende ademhaling, bleekheid, zwakte)
- Gedragsveranderingen (bewusteloosheid, verwardheid, overmatige slaperigheid, niet reageren op aanraking of praten.)

Lees altijd zorgvuldig de bijsluiter. want er staat belangrijke informatie in.

Bijsluiters: [Vaxelis](#), [Boostrix](#), [REVAXiS](#)

Heeft u een bijwerking ervaren?

Meld dit dan bij Bijwerkingencentrum [Lareb](#)

Risicogroepen bij vaccinatie kinderen

Tot de risicogroepen behoren jonge kinderen;

- die na een eerdere vaccinatie encefalopathie of ernstige reacties hebben gehad.
- met een progressief of instabiel neurologisch ziektebeeld, met een verzwakt of onderdrukt immuunsysteem,

- met een overgevoeligheid voor neomycine, streptomycine, of polymyxine B, of een overgevoeligheid voor de overige hulpstoffen uit het vaccin.

Wist u dat...?

- ...de laatste difterie epidemie in Nederland in de hongerwinter van 1944/'45 tijdens de Tweede Wereldoorlog plaatsvond?
- ...sterfte door difterie al een [teruggang had laten zien van 88%](#) (1911 - 1930), al vóór de introductie van het vaccin?
- ...men in Duitsland in 1939 een grote vaccinatiecampagne is begonnen, waarna het aantal difteriegevallen opliep tot 150.000?
- ...de geschiedenis laat zien, dat de grote epidemieën voorkwamen in tijden dat de gezondheidssituaties en levensomstandigheden slecht waren? De huidige meldingen van difterie komen vooral uit gebieden waar de levensstandaard lager ligt (bijvoorbeeld in 2003 in een vluchtelingenkamp in Afghanistan).
- ...in het verleden, toen alleen nog antitoxineserum beschikbaar was, juist complicaties met dodelijke afloop opgetreden zijn [door het inspuiten](#) hiervan? Vooral door het optreden van een anafylactische shock of door een acute ontsteking van de hartspier. Ook werd duidelijk dat deze geregeld leidde tot polioachtige verlammingen.
- ...huiddifterie kan voorkomen bij volledig gevaccineerden en dat ook uitbraken van keeldifterie zijn voorgekomen onder gevaccineerde groepen?
- ...in 1975 en in 1999 de FDA (Food and Drug Administration, een Amerikaanse controlerende organisatie) [verklaarde](#) dat het difterievaccin niet zo effectief bleek als men dacht? Omdat difterie ook blijkt voor te komen bij mensen die zijn gevaccineerd. Vaccineren geeft hooguit tijdelijke bescherming.
- ...de [aanwezigheid van voldoende ijzer de ziekte afremt](#)? Er zijn aanwijzingen dat de difteriebacteriën pas grote hoeveelheden toxoïd (gif) gaan synthetiseren bij uitputting van de ijzervoorraad. Het lijkt dus raadzaam om bij ziektegevallen extra ijzer te geven.
- ...de kans op bijwerkingen toeneemt bij de derde en vierde vaccinatie?
- ...de kans dat uw kind een ernstige bijwerking van het vaccin ondervindt groter is dan de kans dat uw kind ziek wordt door difterie?

Bijgewerkt 10 augustus 2023