

NEONATOLOGIE

ALGEMEEN

Omschrijving

Het subspecialisme neonatologie is een onderdeel van de kindergeneeskunde en behoudt daar op het gebied van patiëntenzorg, onderwijs en onderzoek een fundamentele relatie mee.

Een kinderarts-neonatoloog besteedt een belangrijk deel van de werktijd aan de diagnostiek, behandeling van zieke pasgeborenen en is medeverantwoordelijk voor het beleid bij gezonde pasgeborenen, verricht klinisch en/of fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en geeft onderwijs op het vakgebied. Daarnaast is de neonatologie sterk verweven met de obstetrie. Het vakgebied vormt daarmee een brug tussen obstetrie en pediatrie. Verder zijn er belangrijke relaties met pre-klinische vakken als fysiologie, moleculaire biologie, embryologie en klinische vakken als genetica, radiologie, neurologie, (neonatale) chirurgie en pathologische anatomie.

De kinderarts-neonatoloog beoefent het subspecialisme tenminste in een zodanige omvang dat de kennis en vaardigheden kunnen worden onderhouden.

Voorwaarden voor toelating tot de opleiding

De opleiding tot kinderarts-neonatoloog staat open voor artsen, die

- een door de SRC erkende de opleiding tot kinderarts hebben afgerond;
- lid zijn van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK).

Registratie en herregistratie

De registratie geschiedt door de NVK en geldt voor maximaal vijf jaar. De NVK kan tussentijds de erkenning intrekken indien de betrokkene niet meer aan de gestelde eisen voldoet.

Een kinderarts-neonatoloog kan voor een (subspecialistische) herregistratie in aanmerking komen indien blijkt te zijn voldaan aan de gestelde kwantitatieve en kwalitatieve voorwaarden.

Uitzonderingen op deze voorwaarden zijn ter beoordeling van de betreffende commissie van de NVK.

DE OPLEIDINGSEISEN

Duur

De duur van de opleiding bedraagt 30 maanden op fulltime basis. De opleiding dient in een aaneengesloten periode te worden gevolgd. In bijzondere gevallen en onder nader te stellen voorwaarden kan de NVK daarvan ontheffing verlenen. De opleiding kan eventueel in deeltijdaanstelling worden volbracht, met dien verstande dat de totale opleidingstijd tenminste 30 volledige maanden omvat, binnen 5 jaar afgerond is en de aanstelling minimaal 0,6 werkweek is.

Indeling

De kinderarts-neonatoloog in opleiding legt voor de aanvang van de opleiding het opleidingsschema ter goedkeuring voor aan de daarvoor door de NVK ingestelde commissie. Het opleidingsschema is in overleg met de opleider(s) van het subspecialisme opgesteld.

Tenminste 1½ jaar van de opleiding dient te worden gevolgd in een erkend academisch neonatologisch centrum en ten hoogste één jaar in een voor de opleiding erkend niet-academisch neonatologisch centrum.

De opleiding dient tenminste te zijn samengesteld uit de volgende componenten:

- een stage van tenminste 12 maanden op een afdeling intensive care neonatologie;
- een stage van tenminste 6 maanden op een afdeling high care en medium care neonatologie;
- een stage van tenminste 3 maanden op een afdeling neonatale chirurgie of neonatale cardiochirurgie;
- tenminste 30 keer neonataal transport;
- een periode van minimaal 3 maanden en maximaal 6 maanden zelfstandige cq. actieve medewerking aan een wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de perinatologie.
- een periode van 3 maanden poliklinische nazorg/follow-up

De stages kunnen eventueel simultaan worden gevolgd, mits de totale duur tenminste gelijk is aan die van alle stages samen.

Het verdient aanbeveling dat een stage van enkele weken wordt doorgebracht in een ander, bij voorkeur buitenlands perinatologisch centrum. De duur, inhoud en locatie moeten door de opleider en de NVK worden goedgekeurd.

Voor opleidingsinrichtingen zonder neonatale chirurgie of neonatale cardiologie dient voorzien te worden in een stage in een centrum waar deze mogelijkheden wel aanwezig zijn.

Inhoud

De kinderarts-neonatoloog in opleiding verwerft adequate kennis en ervaring op het gebied van:

- de embryologie, anatomie en pathologische anatomie op het gebied van de neonatologie;
- de genetica en biochemische aspecten;
- de fysiologie en pathofysiologie van pasgeborenen;
- de antenatale en perinatale diagnostiek en behandeling (zie bijlage);
- opvang, diagnostiek, therapeutisch handelen, beloop en prognose van zieke pasgeborenen;
- (foetale en neonatale) pulmonologie, cardiologie, neurologie, chirurgie, neurochirurgie, pathologische anatomie, endocrinologie, hematologie, immunologie, infectieziekten, gastro-enterologie, nefrologie, farmacologie, stofwisseling, voeding,
- de diagnostische mogelijkheden, waaronder de beeldvormende technieken;
- de technologische aspecten van de neonatologische intensive care apparatuur, met name functie, veiligheid en kwaliteit;
- geprotocolleerde geneeskunde en evaluatie;
- psychosociale, ethische en juridische aspecten van diagnostiek en behandeling;
- prevalentie, epidemiologie en prognostiek;
- plaats en betekenis van de neonatologie in de Nederlandse gezondheidszorg;

De kinderarts-neonatoloog in opleiding:

- (mede)behandelt patiënten, waarvan kwaliteit en diversiteit van de problematiek representatief is voor de gebruikelijke neonatologische praktijk;
- leert optreden als consulent voor neonatologie, zowel voor de kindergeneeskunde als voor relevante andere specialismen;
- houdt de ziektegeschiedenis van de behandelde patiënten geregeld en nauwkeurig bij;
- neemt deel aan demonstraties en besprekingen op het gebied van de perinatologie;
- neemt deel aan patiënten- en literatuurbesprekingen op de afdeling;
- geeft onderwijs aan arts-assistenten;
- neemt deel aan de activiteiten van de afdeling obstetrie op het gebied van:
 - . prenataal beraad over het beleid bij individuele pathologie in de zwangerschap en tijdens de baring;
 - . patiëntenzorg, met name de opvang cq. reanimatie van pasgeborenen met complicaties na de geboorte
 - . consultatie op de kraamafdeling;
 - . perinatale conferenties in het kader van medical audit;
 - . prenatale diagnostiek;
 - . voorlichting aan a.s. ouders over de mogelijke uitkomst in het geval van risico-zwangerschap (counseling);
- neemt deel aan de regelmatige besprekingen met andere (deel)specialismen en disciplines in het ziekenhuis;
- werkt op het gebied van perinatologie samen met obstetrie en neonatologen in en/of buiten het ziekenhuis;
- participeert in het regionale perinatologische samenwerkingsverband waaronder de regionale werkbesprekingen;
- neemt deel aan nationale en internationale workshops, congressen en andere vormen van (geaccrediteerd) postacademisch onderwijs op het gebied van de neonatologie;
- maakt kennis met de organisatie van de relevante nationale en internationale organisaties.

Wetenschappelijk onderzoek

Een kinderarts-neonatoloog in opleiding:

- traint zich in klinische en fundamenteel wetenschappelijke onderzoeksmethoden op het gebied van de neonatologie;
- volgt cursussen over statistiek en klinische epidemiologie, computertraining, etc;
- verricht zelfstandig cq. onder leiding wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de neonatologie;
- geeft blijk van wetenschappelijke vaardigheden op wetenschappelijk neonatologisch gebied in de vorm van tenminste één voordracht of poster presentatie op een nationaal of internationaal wetenschappelijk congres en tenminste één publicatie in een (inter)nationaal peer-reviewed wetenschappelijk tijdschrift en in beide gevallen als eerste auteur.

Onderwijs

- neemt kennis van onderwijsmethoden en traint zich in het geven van onderwijs

Toets

Vooralsnog geen toets.

DE OPLEIDINGSINRICHTING

Erkenning

De erkenning als opleidingsinrichting voor neonatologie is een NVK-erkenning en wordt telkens verleend voor een periode van ten hoogste vijf jaar. De NVK kan een erkenning (tussentijds) intrekken, indien op grond van een door de visitatiecommissie uitgebracht rapport, de inrichting niet meer aan de gestelde eisen blijkt te voldoen.

Een opleidingsinrichting kan, na goedkeuring door de NVK, deel uitmaken van een opleidingscluster op maximaal drie locaties, met elk een door de NVK erkende opleidingsinrichting voor neonatologie. Op één der locaties is de erkend opleider werkzaam; op de andere locaties werken erkende plaatsvervangend opleiders.

De erkenning als opleidingsinrichting vervalt een jaar na de datum waarop aan de werkzaamheden of erkenning van de opleider een einde is gekomen. In deze periode mogen geen nieuwe kinderartsen voor het subspecialisme neonatologie in opleiding worden genomen.

Faciliteiten

Een opleidingsinrichting voor neonatologie:

- maakt deel uit van een ziekenhuis met een erkende opleiding voor de kindergeneeskunde;
- bestaat uit een intensive care afdeling die is erkend ex artikel 2 Wet ziekenhuisvoorzieningen, een high care- en een medium care-afdeling, alsmede een polikliniek voor nazorg;
- heeft functionele en ruimtelijke relaties met de afdeling algemene kindergeneeskunde en de in het ziekenhuis aanwezige erkende opleidingsafdeling obstetrie/gynaecologie als topklinisch centrum voor verloskunde;
- is een klinische afdeling met jaarlijks tenminste 200 opnamen voor neonatale intensive care;
- heeft een polikliniek voor follow-up van de patiënten die behandeld zijn geweest op de neonatale intensive care;
- beschikt over een bibliotheek met de gangbare standaardwerken en wetenschappelijke tijdschriften op de gebieden van kindergeneeskunde, van de perinatologie en neonatologie.

Staf

De staf van de afdeling neonatologie, waaronder de opleider en plaatsvervangend opleider:

- bestaat uit tenminste drie door de NVK erkende kinderartsen-neonatologen;
- is verantwoordelijk voor het neonatale transport;
- overlegt en werkt nauw samen met de algemene kinderartsen en obstetricki in het ziekenhuis;
- houdt wekelijks patiënten- en literatuurbesprekingen;
- draagt concreet bij aan de opleiding van kinderartsen-neonatologen en obstetricki;
- draagt bij aan (geaccrediteerde) postacademische training van kinderartsen;
- verzorgt onderwijs aan arts-assistenten;
- verricht wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de neonatologie, publiceert in wetenschappelijke tijdschriften en houdt wetenschappelijke voordrachten;
- onderhoudt een adequate (elektronische) patiëntenadministratie;
- onderhoudt een adequate (elektronische) registratie van alle op de polikliniek en kliniek aangeboden en behandelde neonatologische problematiek;
- bezoekt regelmatig wetenschappelijke vergaderingen en congressen op het gebied van de perinatologie;
- participeert in (inter)nationale samenwerkingsverbanden en vakorganisaties op neonatologisch gebied.

Opleider

De opleider tot kinderarts-neonatoloog:

- draagt de verantwoordelijkheid voor de opleiding op het subspecialistisch gebied;
- is hoofd van de afdeling neonatologie van een (academische) opleidingsinrichting voor kindergeneeskunde (niet obligaat);
- is tenminste twee jaar ingeschreven in het NVK-register van erkende kinderartsen-neonatologen, dan wel had tenminste vijf jaar tevoren voor inschrijving in aanmerking kunnen komen;

- is actief betrokken bij de patiëntenzorg in de neonatologie;
- is gepromoveerd;
- heeft de capaciteiten om wetenschappelijke activiteiten van anderen te kunnen begeleiden;
- stelt in overleg met de kandidaat-subspecialist en het hoofd van de afdeling kindergeneeskunde een opleidingsschema en wetenschappelijk programma op en draagt zorg voor goedkeuring daarvan door de NVK;
- houdt regelmatig patiëntenbesprekingen met de kandidaat-subspecialist;
- houdt ten behoeve van de zelfstudie van de kinderarts-neonatoloog in opleiding een lijst van verplichte en aanbevolen boeken en tijdschriften actueel;
- ziet toe op een adequate verzorging van de medische correspondentie door de kinderarts-neonatoloog in opleiding;
- zorgt dat de kinderarts-neonatoloog in opleiding aan de alle verplichtingen van de opleiding kan voldoen;
- houdt een halfjaarlijks voortgangsgesprek met de kinderarts-neonatoloog in opleiding en daarbij het portfolio te controleren, de bevindingen op schrift te stellen en deze ter inzage te geven aan de kinderarts-neonatoloog in opleiding
- werkt samen met de plaatsvervangend opleider(s);
- voert over vorm en inhoud van het opleidingsschema regelmatig overleg met opleiders van andere erkende opleidingsinrichtingen voor neonatologie;
- initieert en stimuleert wetenschappelijk onderzoek;
- organiseert klinische conferenties en refereerbijeenkomsten op het gebied van de neonatologie;
- is verantwoordelijk voor een adequate patiëntenadministratie;
- is verantwoordelijk voor registratie van de aangeboden en behandelde neonatologische problematiek;
- is verantwoordelijk voor het opstellen van een beleidsplan voor de opleidingsinrichting dat, mede aan de hand van de administratie- en registratiegegevens, jaarlijks wordt geëvalueerd en bijgesteld;
- is verantwoordelijk voor het opstellen van een jaarverslag van de opleidingsinrichting.

Visitatie

De opleidingsinrichting wordt, volgens een daartoe door de NVK vastgesteld protocol, minimaal elke vijf jaar gevisiteerd door een beoordelingscommissie die bestaat uit

- De portefeuillehouder van het subspecialisme neonatologie in het dbCSO die tevens fungeert als (onafhankelijk) voorzitter en rapporteur.
- De vertegenwoordiger in het PCSO voor het subspecialisme neonatologie.
- Een tweede vertegenwoordiger van het subspecialisme neonatologie aan te wijzen door de sectie neonatologie.
- Een vertegenwoordiger van het subspecialisme Perinatologie van het specialisme Gynaecologie/Verloskunde.
- Minstens één kinderarts-neonatoloog in opleiding

Voor elke visiteur wordt een plaatsvervanger van dezelfde discipline aangewezen.

BIJLAGE BIJ DE OPLEIDINGSEISEN VOOR KINDERARTSEN-NEONATOLOGEN

Voor een kinderarts-neonatoloog is het noodzakelijk zich te oriënteren op de volgende aspecten van verloskundige diagnostiek en behandeling:

1. kennis, mogelijkheden en beperkingen van prenatale diagnostiek van aangeboren afwijkingen (maternaal bloedonderzoek, vlokentest, vroege cq. late amniocentese en vruchtwateronderzoek, chordocentese, echoscopisch onderzoek);
2. kennis, mogelijkheden cq. wenselijkheden van multidisciplinaire aanpak van antepartum/perinataal behandelbare congenitale afwijkingen;
3. kennis aangaande effect en interacties van medicamenten op de zwangere en op de foetale ontwikkeling cq. de foetale perinatale conditie;
4. kennis van het effect van de anesthesie op moeder en kind durante partu, zowel voor algemene als voor regionale anesthesie, een en ander in het kader van een goede samenwerking met de obstetricus en de anesthesist;
5. kennis van indicatiegebieden voor een partus arte prematurus;
6. kennis van indicatiegebieden voor weeënremming;
7. kennis cq. vermogen tot interpretatie van resultaten van echografisch onderzoek en foetale bewaking;
8. kennis aangaande de consequenties van maternale cq. intra-uteriene infecties voor de foetale/perinatale conditie;

9. kennis van de indicatiegebieden van "antenatale" overplaatsing op grond van obstetrische, foetale en neonatale indicaties;
10. kennis van psychosociale aspecten van verstoring van het normale verloop van zwangerschap en bevalling.