



Invitational Conference Kinderneurologie, dinsdag 14 maart 2023
KBA's kinderneurologie

1. Titel	Diagnose en behandeling van kinderen met een neurologische aandoening Doelgroep: aios neurologie met verplichte stage kinderneurologie, aios neurologie met het profiel kinderneurologie, aios kindergeneeskunde met facultatieve stage kinderneurologie en kinderartsen in opleiding tot kinderneuroloog
2. Beschrijving	Deze KBA richt zich op de kennis en competenties die noodzakelijk zijn voor het adequaat uitvoeren van alle onderdelen die deel uitmaken van het proces rond diagnosestelling en behandeling van een <u>kinderneurologische</u> patiënt. Dit betreft alle aspecten gerelateerd aan het diagnose-behandeltraject (anamnese, lichamelijk /neurologisch onderzoek, het klinisch redeneren, het opstellen van een plan voor het aanvullend onderzoek en de behandeling). Dit document kan gebruikt worden als leidraad bij de verplichte stage kinderneurologie binnen de opleiding tot neuroloog (NEURON2), en bij een (keuze)stage kinderneurologie voor aios kindergeneeskunde.
3. Relatie tot de algemene competenties	• Medisch handelen • Kennis en wetenschap • Communicatie • Samenwerken • Professionaliteit
4. Vereiste kennis, vaardigheden, houding en gedrag om deze KBA uit te voeren	Kennis: • Heeft kennis van achtergronden van veelvoorkomende kinderneurologische ziekten zoals genoemd in het opleidingsreglement van de NVKN: www.nvkn.nl/de-vereniging/opleiding-onderwijs • Kent en maakt gebruik van beschikbare landelijke en lokale protocollen en zorgpaden • Kent bijwerkingen, interactie en kosten van voorgeschreven kinderneurologische medicatie • Kent het protocol hersendood bij het kind met inachtneming van de daarvoor geldende formele criteria en ethische overwegingen rondom levenseinde • Kent de juridische regelgeving en ethische overwegingen bij de behandeling van kinderen (inclusief de foetus) Vaardigheden: • Kan het neurologisch onderzoek uitvoeren en biometrie vastleggen bij zuigeling, peuter, (basis)schoolleeftijd • Kan eerste opvang doen bij acute neurologische aandoeningen/ziektebeelden bij het kind zoals status epilepticus#, meningitis#, schedelhersenletsel#



	• Kan beeldvormende technieken (MRI/CT/echografie) en EEG bij het kind aanvragen en uitslagen beoordelen en interpreteren • Kan een IQ-test en neuropsychologisch onderzoek bij een kind aanvragen en de uitslag ervan interpreteren • Stelt de indicatie tot en interpreteert de uitslag van metabole en genetische diagnostiek • Neemt de leiding bij de opvang van een kind met een acuut kinderneurologisch probleem • Kan (neurologische) symptomen van kindermishandeling herkennen en de meldcode uitvoeren en hierover adequaat communiceren met betrokkenen • Kan stelling nemen en een medisch ethisch beraad leiden • Kan goed functioneren in multidisciplinair verband (medisch specialisten, verpleegkundigen, paramedici) • Heeft consult foetale diagnostiek en counseling bijgewoond en kent mogelijkheden tot verwijzing Houding en gedrag: • Geeft duidelijk blijk van leiderschap en effectieve samenwerking op de afdeling kinderneurologie • Heeft oog voor alle aspecten die bij de behandeling van een kind met een neurologische aandoening van belang zijn (zowel kinderneurologische als algemeen kindergeneeskundige problemen, ontwikkelings- en gedragsproblemen, medisch-ethische overwegingen, maatschappelijke aspecten) • Weet de beperkingen van en kan omgaan met een niet-behandelbare aandoening • Is duidelijk, volledig en empathisch naar de patiënt en diens ouders/verzorgers, rekening houdend met de leeftijd en culturele achtergrond • Betrekt patiënt en ouders/verzorgers in besluitvorming (shared decision making) • Kent de grenzen van eigen competenties en vraagt tijdig en adequaat hulp wanneer nodig
5. Informatiebronnen om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren	KPB: Beoordeeld middels observatie, telefonisch of mondeling overleg. Tijdens de stage kinderneurologie dienen KPBs behaald te worden. Hierbij kunnen onderstaande voorbeelden getoetst worden: - anamnese van een kind met een neurologisch ziektebeeld/aandoening#; - lichamelijk onderzoek bij een zuigeling en jonger kind en adolescent middels geobserveerde (poli)klinische consulten#; - communicatie met kinderen, ouders en verzorgers. Bijv. slecht nieuws gesprek#; - verslaglegging (bijv. brief n.a.v. een nieuwe patiënt of opname); - nabespreking poliklinisch spreekuur; - kennis van de juridische regelgeving en ethische overwegingen (bijv. getoetst n.a.v. een moreel beraad);



	- indicatie stellen en interpretatie van aanvullend onderzoek; - leiden van een multidisciplinair overleg; - lumbaalpunctie bij een kind < 8 jaar#. 360° evaluatie: Beoordeling tijdens de stage kinderneurologie waarin de niet-medisch inhoudelijke competenties als voldoende worden beoordeeld. Overig: • Deelname aan cursorisch onderwijs kinderneurologie (jaarlijks cursorium kinderneurologie, voor- en najaarsvergaderingen NVKN, structureel onderwijs voor kinderneuroloog in opleiding) • Vinden en adequaat gebruiken van landelijke en lokale protocollen van kinderneurologische ziekten en aandoeningen inclusief de websites www.kinderformularium.nl, www.dnadiagnostiek.nl en www.lzalp.nl • CAT/patiëntdemonstratie feedback Summatieve beoordeling (toekennen bekwaamverklaring): Opleider en minimaal 1 lid van de opleidingsgroep.
6. Verwacht bekwaamheidsniveau	Aan het einde van de profielstage kinderneurologie dient minimaal bekwaamheidsniveau 4 behaald te zijn.

Aan het einde van de reguliere stage kinderneurologie dient de aios de eerste opvang van een kind met een acute neurologische aandoeningen te kunnen doen; anamnese en lichamelijk onderzoek van een kind van alle leeftijden; communicatie met kind en ouders/verzorgers en een lumbaalpunctie bij een kind < 8 jaar.



1. Titel	KBA diagnose en behandeling van de kindergeneeskundige patiënt Doelgroep: aios neurologie met het profiel kinderneurologie
2. Beschrijving	Deze KBA richt zich op de competenties die noodzakelijk zijn voor het adequaat uitvoeren van alle onderdelen die deel uitmaken van het proces rond diagnosestelling en behandeling van een <u>kindergeneeskundige</u> patiënt. Deze betreffen zowel de aspecten gerelateerd aan het diagnose-behandeltraject (anamnese, lichamelijk /neurologisch onderzoek, het klinisch redeneren, het opstellen van een plan voor het aanvullend onderzoek en de behandeling) als de aspecten die belangrijk zijn voor de aansturing van het proces (organisatie, samenwerking en coördinatie van zorgverleners die deel uitmaken van de zorg).
3. Relatie tot de algemene competenties	• Medisch handelen • Kennis en wetenschap • Communicatie • Samenwerken • Professionaliteit • Organisatie • Medisch leiderschap
4. Vereiste kennis, vaardigheden, houding en gedrag om deze KBA uit te voeren	Kennis: • Heeft kennis van differentiaaldiagnose, (lokale) protocollen en behandeling van de meest voorkomende klinische presentaties van een kind op de polikliniek • (Her)kent (atypische) presentatie van acute kindergeneeskundige ziektebeelden (shock en circulatoire insufficiëntie, benauwdheid en respiratoire insufficiëntie, koorts en infecties, stoornissen vochtelelectrolytenbalans; zie lijst in TOP2020) • Heeft kennis van en ervaring met de (verdenking van) kindermishandeling • Heeft kennis van de reanimatierichtlijn en het flowdiagram neonatale life support • Heeft kennis van de meest voorkomende ziekten en andere potentiële (transitie)problemen bij de opvang van een pasgeborene • Kent de belangrijkste EBM richtlijnen van pasgeborenen > 32 weken • Kent risico's en kans op complicaties van aanvullend kindergeneeskundig onderzoek • Kent indicaties voor en beperkingen van metabool en genetisch onderzoek • Kent bijwerkingen, interactie en kosten van voorgeschreven kindergeneeskundige medicatie • Heeft kennis van en houdt rekening met kosten van aanvullend onderzoek in verhouding tot diagnostische winst ervan bij kinderen. Heeft kennis van de farmacotherapie bij kinderen en weet hierbij gebruik te maken van de website kinderformularium.nl



	Vaardigheden: • Neemt op gestructureerde wijze de kindergeneeskundige anamnese af • Voert adequaat het lichamelijk onderzoek uit bij kind van alle leeftijden, inclusief de neonaat • Kan van veel voorkomende kindergeneeskundige klachten via symptoom naar een klinische diagnose en differentiële diagnose komen en een behandelplan opstellen • Kan aan de hand van de kindergeneeskundige DD gericht/doelmatig aanvullend onderzoek inzetten • Maakt gebruik van beschikbare kindergeneeskundige protocollen • Kan medicatie juist en veilig voorschrijven met oog voor bijwerkingen en interacties • Kan opvang volgens APLS systematiek • Herkent klinische tekenen van meest voorkomende transitieproblemen, ziekte of andere vormen van ontsporing bij neonaten • Kan het amplitude-geïntegreerde EEG van een neonaat beoordelen. Houding: • Is duidelijk, volledig en empathisch naar kind en ouders/verzorgers, rekening houdend met geslacht, leeftijd, etniciteit en culturele achtergrond • Kent eigen beperkingen en heeft juiste inschattingsvermogen om supervisie te vragen • Betrekt kind en familie in besluitvorming (shared decision making) • Maakt juiste inschatting over wanneer supervisie en evt. subspecialistische expertise te vragen. • Geeft duidelijk blijk van leiderschap op de (poli)kliniek • Neemt verantwoordelijkheid en legt verantwoording af voor eigen professioneel handelen.
5. Informatiebronnen om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren	KPB: • Volledig geobserveerde (poli)klinische patiëntcontacten (door minimaal 2 verschillende observatoren), afgerond met KPB met aandacht voor: anamnese, lichamelijk onderzoek en differentiaal diagnostische overwegingen, zuinig en zinnig plan, communicatie ouder/kind 360° evaluatie: Beoordeling medisch niet inhoudelijke competenties. Overig: • CAT/patiëntdemonstratie feedback • APLS of vergelijkbare lokale opleiding volgens APLS systematiek • E-learning over diagnose van neonatale aanvallen met aEEG/EEG via https://neonatalcareacademy.com/course/diagnosing-neonatal-seizures/



	Summatieve beoordeling (toekennen bekwaamverklaring): Opleider en minimaal 2 leden van de opleidingsgroep.
6. Verwacht bekwaamheidsniveau	Er wordt verwacht om aan het einde van de profielstage minimaal bekwaamheidsniveau 3 te behalen.



1. Titel	KBA diagnose en behandeling van de volwassen neurologische patiënt Doelgroep: kinderartsen in opleiding tot kinderneuroloog
2. Beschrijving	Deze KBA richt zich op de competenties die noodzakelijk zijn voor het adequaat uitvoeren van alle onderdelen die deel uitmaken van het proces rond diagnosestelling en behandeling van een volwassen neurologische patiënt. Deze betreffen zowel de aspecten gerelateerd aan het diagnose-behandeltraject (anamnese, lichamelijk /neurologisch onderzoek, het klinisch redeneren, het opstellen van een plan voor het aanvullend onderzoek en de behandeling) als de aspecten die belangrijk zijn voor de aansturing van het proces (organisatie, samenwerking en coördinatie van zorgverleners die deel uitmaken van de zorg).
3. Relatie tot de algemene competenties	• Medisch handelen • Kennis en wetenschap • Communicatie • Samenwerken • Professionaliteit
4. Vereiste kennis, vaardigheden, houding en gedrag om deze KBA uit te voeren	Kennis: • Heeft kennis van neuroanatomie, neurofysiologie • (Her)kent (atypische) presentatie van acute neurologische ziektebeelden zoals herseninfarct, status epilepticus, meningitis, schedelhersenletsel • Kent indicaties en contra-indicaties trombolysie en endovasculaire behandeling • Kent achtergrond van de veelvoorkomende neurologische ziektes • Kent risico's en kans op complicaties van aanvullend neurologisch onderzoek • Kent bijwerkingen, interactie en kosten van voorgeschreven neurologische medicatie • Kent typische presentaties van veel voorkomende neurologische ziektebeelden op de polikliniek bij volwassenen (bijvoorbeeld carpaal tunnel syndroom, ulnaropathie, wervelkolom/extremititeit-gerelateerd pijnsyndroom, bv. radiculair syndroom, polyneuropathie bij bekende oorzaak zoals diabetes, TIA/herseninfarct, duidelijk omschreven hoofdpijn-entiteit zoals spanningshoofdpijn of migraine) Vaardigheden: • Neemt op gestructureerde wijze de neurologische anamnese af • Voert adequaat het neurologisch onderzoek uit • Kan van veel voorkomende neurologische klachten via symptoom naar een klinische diagnose en differentiële diagnose komen en behandelplan opstellen • Kan aan de hand van de neurologische DD gericht/doelmatig aanvullend onderzoek inzetten



	• Maakt gebruik van beschikbare neurologische protocollen • Kan medicatie juist en veilig voorschrijven met oog voor bijwerkingen en interacties (met name bij multi-morbiditeit en polyfarmacie) • Kan de patiënt informeren over risicofactoren en consequenties van neurologische ziektes (o.a. rijgeschiktheid) • Interpreteert uitslagen van klinisch neurofysiologisch onderzoek • Kan (verslaglegging van) beeldvorming (CT/MR) van hersenen en wervelkolom beoordelen en interpreteren. • Kan eerste opvang doen van acute neurologische aandoeningen/ziektebeelden, zoals acuut herseninfarct, schedel hersenletsel, coma, meningitis, status epilepticus, acute presentatie van neuromusculaire patiënt; • Kan functionele stoornis herkennen en bespreken met de patiënt. • Kan de kindcheck afnemen als onderdeel van de meldcode. Houding: • Is duidelijk, volledig en empathisch naar de patiënt en familie; rekening houdend met geslacht, leeftijd, etniciteit en culturele achtergrond • Betrekt patiënt en familie in besluitvorming (shared decision making) • Is duidelijk en respectvol in communicatie naar supervisor en andere collega's • Geeft duidelijk blijk van leiderschap op de (poli)kliniek • Kent de grenzen van eigen competenties en vraagt tijdig en adequaat hulp wanneer nodig. • Neemt verantwoordelijkheid en legt verantwoording af voor eigen professioneel handelen.
5. Informatiebronnen om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren	KPB: • Geobserveerde klinische patiëntencontacten • Neurologische afdelingsvisite lopen • Bespreking van diagnostisch- en behandeltraject • Geobserveerde poliklinische consulten • Opvang van patiënt met herseninfarct en uitvoeren trombolysen/ IAT • Opvang licht traumatisch schedelhersenletsel • Opvang status epilepticus • Uitleg diagnose functionele stoornis aan patiënt • Aanvraag/interpretatie klinisch neurofysiologisch onderzoek • Lumbaalpunctie bij volwassene 360° evaluatie: Beoordeling medisch niet inhoudelijke competenties Overig: • Cursus praktische neuroanatomie en neuroradiologie (AUMC) • E-learning acute neurologie NVN • CAT/patiëntdemonstratie feedback



	Summatieve beoordeling (toekennen bekwaamverklaring): Opleider en minimaal 2 leden van de opleidingsgroep.
6. Verwacht bekwaamheidsniveau	Er wordt verwacht om aan het einde van de profielstage minimaal bekwaamheidsniveau 3 te behalen.