

## MO-RTL-10 Zorgdragen voor de radiotherapeutische behandeling van de zorgvrager met een neurologische tumor

### ➤ Versie

Definitief, © maart 2023

### ➤ Specificaties en beperkingen

**De activiteit is onderverdeeld in:**

- Pre-treatment imaging
- Dosisplanning
- Bestralingsuitvoering
- In-room imaging
- Moulage

### **Voorwaardelijkheden:**

Deze EPA kan worden afgerond wanneer MO-RTL-1 is toevertrouwd.

### ➤ CanMEDS

<input checked="" type="checkbox"/> <u>Vakinhoudelijk handelen</u>	<input checked="" type="checkbox"/> <u>Maatschappelijk handelen</u>
<input type="checkbox"/> <u>Communicatie</u>	<input checked="" type="checkbox"/> <u>Leiderschap</u>
<input type="checkbox"/> <u>Samenwerking</u>	<input type="checkbox"/> <u>Professionaliteit</u>
<input checked="" type="checkbox"/> <u>Kennis en wetenschap</u>	

### ➤ Kennis \*

- Anatomie en fysiologie van het systema nervorum
- Anatomie van organen at risk bij de behandeling van neurologische tumoren
- Oncologische pathologie van het systema nervorum
  - Diagnostiek
  - Etiologie, epidemiologie en genetische factoren
  - Tumor classificatie (TNM)
  - Onderzoeksmethoden, cytologische, histologische en dna aspecten
  - Prognostische factoren
- Behandelmethoden van neurologische tumoren, zoals chirurgie, radiotherapie (o.a. protonen en fotonen), immunotherapie en medicamenteuze therapie
- Radiotherapeutische technieken inclusief hulpapparatuur voor neurologische tumoren, zoals fotonen (IMRT, VMAT en IGRT), stereotaxie, protonen, masker en fixatiemateriaal
- Dosis- en ME berekeningen bij betralingstechnieken toegepast bij de neurologische tumor
- Toepassingsmogelijkheden van medische beeldvorming in de radiotherapie bij neurologische tumoren, zoals CT en MRI
- Psychosociale aspecten bij neurologische tumoren
- Bijwerkingen en bijbehorende adviezen
- Specifieke problemen bij neurologie patiënten
- Voorlichting en nazorg van de verschillende onderzoeken/behandelingen bij neurologische tumoren
- (Contrast)protocollen van de meest voorkomende CT/MRI onderzoeken met betrekking tot neurologische tumoren
- Beeldherkenning CT/MRI van de anatomie van het systema nervorum
- Beeldherkenning CT/MRI van de veel voorkomende pathologie van de hersenen

\* **De verworven en getoetste EPA overstijgende theorie/kennis uit MO-RTL-1 is voorwaardelijk bij deze EPA**

Code: MO-RTL-10

© NVZ en NFU 2021.

Alle materiaal dat is ontwikkeld in het kader van het programma CZO Flex Level mag in de oorspronkelijke vorm vrij gebruikt worden door zorginstellingen, opleidingsinstellingen en andere partijen die direct betrokken zijn bij de verpleegkundige (vervolg)opleidingen en/of medisch ondersteunende opleidingen in Nederland, onder vermelding van "CZO Flex Level is een initiatief van NVZ en NFU". Andere partijen dienen vooraf toestemming te vragen aan NVZ en NFU.

**EPA overstijgende theorie/kennis welke voorwaardelijk is bij deze EPA, verworven en getoetst in MO-RTL-2**

- Radiotherapeutische principes, zoals factoren die van invloed zijn op positionering en dosisverdeling
- Bouw, werking en veiligheidsaspecten van apparatuur voor pre-treatment imaging, dosisplanning, bestralingsuitvoering en in-room imaging
- Benodigde kennis voor het werken met een CT-scan en een MRI-scan, zie bijlage 1 en 2
- Specifieke kennis van de eigen apparatuur (medisch technisch convenant)
- Noodprocedures, zoals bij (stroom)storingen

**EPA overstijgende theorie/kennis welke voorwaardelijk is bij deze EPA, verworven en getoetst in MO-RTL-4**

- Beeldherkenning CT / MRI van de anatomie van skelet, tractus circulatorius, abdomen

**EPA overstijgende theorie/kennis over het werken met een CT en MRI-scan welke voorwaardelijk is bij deze EPA, zie bijlage**

➤ **Vaardigheden en gedrag**

**Vaardigheden**

- Bedienen van de apparatuur voor pre-treatment imaging, uitvoeren van de behandeling en in-room imaging
- Zorgdragen voor psychosociale begeleiding en ondersteuning van de zorgvrager
- Informeren van de zorgvrager over mogelijke effecten van de behandeling en het gebruik van medical devices
- Positioneren van de zorgvrager
- Beeldherkenning en 3D inzicht
- Administratieve vaardigheden
- Methodisch handelen
- Analytisch vermogen
- Beargumenteren op basis van EBP
- Adviseren in het kader van de radiotherapeutische behandeling
- Effectief en doelmatig samenwerken in een multidisciplinair team (zoals met verpleegkundige, klinisch fysicus en radiotherapeut)

**Gedrag**

- ≠ Werkt nauwkeurig en reproduceerbaar
- ≠ Werkt veilig en stralingshygiënisch
- ≠ Toont interesse, empathie en respect
- ≠ Toont initiatief
- ≠ Past de communicatie aan op de situatie
- ≠ Past werktempo aan op de situatie
- ≠ Neemt zelfstandig en beargumenteerd de juiste beslissingen

➤ **Toetsinstrumenten**

Om de voortgang te monitoren en de activiteit toe te vertrouwen worden verschillende toetsinstrumenten gebruikt conform landelijke richtlijnen en zoals uitgewerkt in regionale en/of lokale afspraken.

➤ **Fase en niveau**

De verwachting is dat de student in de laatste 6 maanden van de opleiding (in het 3e leerjaar) de EPA op superviseniveau 4 uit kan voeren.

Code: MO-RTL-10

© NVZ en NFU 2021.

Alle materiaal dat is ontwikkeld in het kader van het programma CZO Flex level mag in de oorspronkelijke vorm vrij gebruikt worden door zorginstellingen, opleidingsinstellingen en andere partijen die direct betrokken zijn bij de verpleegkundige (vervolg)opleidingen en/of medisch ondersteunende opleidingen in Nederland, onder vermelding van "CZO Flex Level is een initiatief van NVZ en NFU". Andere partijen dienen vooraf toestemming te vragen aan NVZ en NFU.

**Code: MO-RTL-10**

© NVZ en NFU 2021.

Alle materiaal dat is ontwikkeld in het kader van het programma CZO Flex level mag in de oorspronkelijke vorm vrij gebruikt worden door zorginstellingen, opleidingsinstellingen en andere partijen die direct betrokken zijn bij de verpleegkundige (vervolg)opleidingen en/of medisch ondersteunende opleidingen in Nederland, onder vermelding van "CZO Flex Level is een initiatief van NVZ en NFU". Andere partijen dienen vooraf toestemming te vragen aan NVZ en NFU.

## **Bijlage 1: Benodigde EPA Overstijgende theorie/kennis voor het werken met een CT-scan**

- Bouw en werking van de CT
- Reconstructietechnieken behorende bij de CT
- Stralingshygiëne bij de CT
  - Invloed van acquisitieparameters
  - Dosimetrische grootheden en eenheden
  - Dosisindicatoren
  - Biologische effecten
  - DRN's
  - Overige factoren, zoals tafelhoogte en indicatiegericht scannen
- Wet- en regelgeving met betrekking tot voorbehouden handelingen
- Jodiumhoudende contrastmiddelen; eigenschappen en mogelijke bijwerkingen
- Jodiumhoudende contrastmiddelen met verschillende concentraties voor zowel oraal, rectaal als intraveneus gebruik
- Werking en mogelijkheden van de contrastpomp
- Toedieningsmethodes intaveneus contrastmiddel
- Farmacokinetiek in samenhang met de aankleuringsfases en de invloeden daarop
- (Preventieve) maatregelen bij contra-indicaties/contrastreacties
- Voorlichting en nazorg van de verschillende onderzoeken
- Specifieke kennis van de eigen apparatuur (medisch technisch convenant)

## **Bijlage 2: Benodigde EPA overstijgende theorie/kennis voor het werken met een MRI-scan**

- Bouw en werking van de MRI-scanner
- Veiligheidsaspecten bij het werken met magnetische velden
- Werking en toepassing van Coils
- Acquisitieparameters, scantechnieken- en protocollen
- De invloed van acquisitieparameters op het K-vlak, de beeldkwaliteit en scantijd
- Betekenis van de verschillende scantechnieken op de beeldvorming
- Ontstaan en voorkomen van veel voorkomende artefacten
- Gadolinium-contrast en contrastprotocollen
- Effect van het gebruik van intraveneus contrastmiddel op de beeldvorming
- Indicaties
- Contra-indicaties en (preventieve) maatregelen, zoals hoe te handelen bij een contrastallergie, claustrofobie en lichaamsvreemde materialen
- Voorlichting en nazorg van de verschillende onderzoeken
- Maatregelen bij een acute situatie in de MRI scanruimte
- Specifieke kennis van de eigen apparatuur (medisch technisch convenant)

Code: MO-RTL-10

© NVZ en NFU 2021.

Alle materiaal dat is ontwikkeld in het kader van het programma CZO Flex Level mag in de oorspronkelijke vorm vrij gebruikt worden door zorginstellingen, opleidingsinstellingen en andere partijen die direct betrokken zijn bij de verpleegkundige (vervolg)opleidingen en/of medisch ondersteunende opleidingen in Nederland, onder vermelding van "CZO Flex Level is een initiatief van NVZ en NFU". Andere partijen dienen vooraf toestemming te vragen aan NVZ en NFU.