

Státní ústav radiační ochrany
veřejná výzkumná instituce
Bartošková 28, 140 00 PRAHA 4
ústředna: 241 410 211-213
sekretariát ředitele: 241 410 214, 226 518 107
fax: 241 410 215

T A
Č R
Program Beta2

Dotazník k radioterapeutickým plánům s fantomem hlavy pro fotonovou terapii

Dotazník prosím vyplňte dle výstupů z plánovacího systému. S fantomem pracujte dle přiloženého Postupu pro pracoviště. Dotazník je vytvořen pro účely projektu TITSSUJB910 Národní studie bezpečnosti radioterapie v oblasti hlavy v České republice. Je možné do něj zaznamenávat parametry obou plánů: pro oblast hlavy a krku (nazofaryng), i pro oblast mozku (glioblastom).

1. Obecné informace

Název pracoviště:
Adresa:
Typ lineárního urychlovače, výrobní číslo:
Radiologický fyzik zodpovědný za vyplnění dotazníku:

Plán nazofaryng:

Fotonová energie:
TPR_{20/10} pro použitou fotonovou energii:
Typ MLC: Počet lamel MLC:
MLC pro účely této prověrky pracuje v režimu:
 IMRT - Step and Shoot
 IMRT - Sliding Window
 VMAT
 3D CRT
 Jiné:
Hodnota transmise MLC v TPS [%]:
Hodnota dozimetrické separace lamel v TPS [mm]:
Plánovací systém: Verze:
Algoritmus pro výpočet dávky: Verze:
Výpočetní mřížka:

Plán mozek:

Fotonová energie:
TPR_{20/10} pro použitou fotonovou energii:
Typ MLC: Počet lamel MLC:
MLC pro účely této prověrky pracuje v režimu:
 IMRT - Step and Shoot
 IMRT - Sliding Window
 VMAT
 3D CRT
 Jiné:
Hodnota transmise MLC v TPS [%]:
Hodnota dozimetrické separace lamel v TPS [mm]:
Plánovací systém: Verze:
Algoritmus pro výpočet dávky: Verze:
Výpočetní mřížka:

2. CT snímky fantomu

Typ CT skeneru:
Tloušťka řezů (mm):
Vzdálenost řezů (mm):

Orientace fantomu hlavy: Pacient leží na břiše
 Pacient leží na zádech

3. Konturování struktur, CT čísla, RED

Objem v cm³ vypočtený plánovacím systémem pro jednotlivé struktury ve fantomu hlavy:

| | | | |
|------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| Mozkový kmen: | <input type="text"/> | PTV nazofaryng: | <input type="text"/> |
| Chiasma opticum: | <input type="text"/> | Obrys těla (Body): | <input type="text"/> |
| Parotida levá: | <input type="text"/> | Skelet: | <input type="text"/> |
| Parotida pravá: | <input type="text"/> | Mícha: | <input type="text"/> |

CT čísla odečtená z TPS:

Relativní elektronové hustoty:

| | | | |
|----------------|----------------------|-------------|----------------------|
| Měkká tkáň: | <input type="text"/> | Měkká tkáň: | <input type="text"/> |
| Kost: | <input type="text"/> | Kost: | <input type="text"/> |
| Vzduch: | <input type="text"/> | Vzduch: | <input type="text"/> |
| Insert (PMMA): | <input type="text"/> | Insert: | <input type="text"/> |

4. Dílčí plány (jednoduchá geometrie)

C-arm lineární urychlovače:

Počet MU na 2 Gy ve vodním fantomu na ose svazku v hloubce 5 cm, SSD 95 cm, 10 x 10 cm²:

Počet MU na 2 Gy ve vodním fantomu na ose svazku v hloubce 7,5 cm, SSD 92,5 cm, 10 x 10 cm²:

Počet MU na 2 Gy ve fantomu hlavy na ose svazku v hloubce 7,5 cm, SSD 92,5 cm, 10 x 10 cm²:
(v bodě, kde se bude nacházet referenční bod komory umístěné směrem od vrchlíku hlavy do kritického orgánu, tzn. horního otvoru pro ionizační komoru)

Tomoterapie:

Dávkový příkon ve vodním fantomu na ose svazku v hloubce 10 cm, SSD 75 cm, 10 x 5 cm²:

Protonový ozařovač:

Dávka na ose svazku záření ve vodním fantomu pro cílový objem 10 x 10 x 10 cm³ v hl. 10 cm:
(střed objemu v hloubce 10 cm)

5. Dávkově-objemová kritéria

Uveďte toleranční dávky a dávkově-objemová kritéria pro jednotlivé struktury (např. maximální dávka, V70%, ...):

| | Nazofaryng | Mozek |
|--------------------|------------|-------|
| Obrys těla (Body): | | |
| Skelet: | | |
| PTV: | | |
| PTV: | | |
| PTV: | | |
| Parotida levá: | | |
| Parotida pravá: | | |
| Chiasma opticum: | | |
| Mozkový kmen: | | |
| Mícha: | | |
| Obrys těla-PTV: | | |
| Jiné: | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

6. Terapeutický plán - nazofaryng

Počet polí/kyvů:

SSD pro pole při úhlu gantry 0°:

Celková předepsaná dávka:

Počet frakcí:

Celkový počet MU:

Pozn. Dávky uvádějte v Gy na tři desetinná místa

Souřadnice izocentra:

| | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| x | y | z |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| Pole č. | Úhel gantry: | Váha svazku: | Počet MU: | Dílčí dávka v objemu X_{PTV} (na 1 frakci): | Dílčí dávka v objemu X_{mk} (na 1 frakci): |
|---------|--------------|--------------|-----------|---|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Způsob provedení normalizace:

- Na referenční bod v PTV v izocentru
- Na referenční bod v PTV jinde než v izocentru
- Na střední dávku v PTV
- Na medián dávky
- Jiným způsobem (popište jakým:)

Uveďte, na jakou izodózu (je-li) je předepisována dávka:

Průměrná dávka na frakci v objemu X_{PTV} :

Průměrná dávka na frakci v objemu X_{mk} (pro nazofaryng):

Maximální dávka na frakci v objemu X_{PTV} :

Maximální dávka na frakci v objemu X_{mk} (pro nazofaryng):

Minimální dávka na frakci v objemu X_{PTV} :

Minimální dávka na frakci v objemu X_{mk} (pro nazofaryng):

7. Terapeutický plán - mozek

Počet polí/kyvů:

SSD pro pole při úhlu gantry 0°:

Celková předepsaná dávka:

Počet frakcí:

Celkový počet MU:

Pozn. Dávky uvádějte v Gy na tři desetinná místa

Souřadnice izocentra:

| Pole č. | Úhel gantry: | Váha svazku: | Počet MU: | Dílčí dávka v objemu X_{PTV} (na 1 frakci): | Dílčí dávka v objemu X_{ch} (na 1 frakci): |
|---------|--------------|--------------|-----------|---|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Způsob provedení normalizace:

Na referenční bod v PTV v izocentru

Na referenční bod v PTV jinde než v izocentru

Na střední dávku v PTV

Na medián dávky

Jiným způsobem (popište jakým:)

Uvedte, na jakou izodózu (je-li) je předepisována dávka:

Průměrná dávka na frakci v objemu X_{PTV} :

Průměrná dávka na frakci objemu X_{ch} (pro mozek):

Maximální dávka na frakci v objemu X_{PTV} :

Maximální dávka na frakci objemu X_{ch} (pro mozek):

Minimální dávka na frakci v objemu X_{PTV} :

Minimální dávka na frakci v objemu X_{ch} (pro mozek):

8. Zhodnocení plánů

Z plánovacího systému prosím vyexportujte DVH (s rozlišením nejlépe 0,001 Gy) pro všechny struktury (včetně zakonturovaných konců PMMA insertů) ve formátu ASCII, dále vyexportujte celé plány v DICOM formátu (včetně obrazových dat, zakreslených struktur a dávky) a odešlete mailem, případně přes úložiště.

9. Předléčebná verifikace plánů

| Parametry gama analýzy: | Kritérium v dávce: | Nazofaryng | Mozek |
|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| | Kritérium v DTA: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| | Kritérium na gama area: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| | Neuvažovány hodnoty < : | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Výsledek: | Hodnota gama area: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Typ gama analýzy (pokud se liší pro jednotlivé lokality, prosím, uveďte oboje):

Lokální gama analýza

Globální gama analýza

Normalizace provedena na:

Absolutní gama analýza

Relativní gama analýza

Použitý detektor:

Použitý software:

Přiložte prosím výtisk ze software, který používáte pro gama analýzu.

Děkujeme za vyplnění dotazníku a těšíme se na měření.