

Doporučení SÚJB
Zavedení systému jakosti při využívání významných zdrojů ionizujícího záření
v radioterapii - RENTGENOVÉ OZAŘOVAČE – březen 2000 (*)

OPRAVA A DOPLNĚNÍ
1.12.2012

Tato oprava byla vytvořena na základě porovnání postupů stanovení dávky uvedených v publikacích

SROBF ČSL (Společnost radiační onkologie, biologie a fyziky české lékařské společnosti J. E. Purkyně): Doporučení pro zajištění kvality v radioterapii: Stanovení absorbované dávky v referenčním bodě. SZÚ, Praha 1994, dále jen „Doporučení SROBF (1994)“ a

International Atomic Energy Agency: Absorbed Dose Determination in External Beam Radiotherapy. An International Code of Practice for Dosimetry Based on Standards of Absorbed Dose to Water, Technical Report Series No. 398, IAEA Vienna, 2000, dále jen „TRS 398 (2000)“

Podíleli se na ní Ing. I. Horáková, CSc. (SÚRO), Ing. J. Šnobl, CSc. (Jihlava), Ing. J. Garčic (MOÚ Brno) a RNDr. J. Šimíček (MOÚ Brno).

Nové znění kapitoly 5.1 Absorbovaná dávka v referenčním bodě

Stanovení absorbované dávky v referenčním bodě se provádí před zahájením provozu a pak pravidelně, nejméně jedenkrát ročně, podle *Doporučení SÚJB: Zavedení systému jakosti při využívání významných zdrojů ionizujícího záření v radioterapii – Stanovení absorbované dávky v léčbě vnějšími svazky záření (2004)*, resp. podle *TRS 398 (2000)* v aktuálním znění, pokud je k dispozici ionizační komora zkalibrovaná v dávce ve vodě. Pokud je k dispozici pouze ionizační komora zkalibrovaná v kermě ve vzduchu, postupuje se podle *Doporučení SROBF (1994)*, resp. podle *TRS 277 (1997)*. Měření se provádí pro každou používanou kombinaci napětí a filtrace a pro každou používanou vzdálenost ohnisko – kůže (standardní ozařovací vzdálenost).

Pro konvenční rentgenové ozařovače se dávka stanovuje měřením ve vodě v referenčním bodě, který leží v hloubce referenční roviny (2 cm pod povrchem fantomu) na ose svazku záření, pro pole 10 cm x 10 cm nebo průměr 10 cm, přičemž vzdálenost ohnisko – detektor je rovna standardní ozařovací vzdálenosti + referenční hloubka.

Pro nízkoenergetické rentgenové ozařovače se dávka stanovuje měřením na povrchu voděkvivalentního fantomu, je-li k dispozici ionizační komora zkalibrovaná v dávce ve vodě, nebo měřením ve vzduchu (s použitím faktoru zpětného odrazu), je-li k dispozici ionizační komora zkalibrovaná v kermě ve vzduchu. Měření se provádí pro pole 3 cm x 3 cm nebo průměr 3 cm, přičemž vzdálenost ohnisko – detektor je rovna standardní ozařovací vzdálenosti.

Pro stanovení dávky rentgenového záření nízkých energií nelze použít variantu měření popsanou v *Doporučení SROBF (1994)*, kdy se měří na povrchu voděkvivalentního fantomu ionizační komorou kalibrovanou ve veličině kerma ve vzduchu bez užití faktoru zpětného odrazu B. Srovnávací měření totiž prokázala, že takovým postupem dochází k podcenění dávky až o 8 %.

tolerance: 5% frekvence kontrol: ročně

Poznámka: Dle Opravy a doplnění Doporučení (*) z 1.1.2007, absorbovaná dávka v referenčním bodě (dle kapitoly 5.1) se kontroluje ročně, monitorování dávky (dle kapitoly 6.1) se provádí měsíčně.