

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. b) zákona 576/2004 Z.z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

Štandardný operačný postup pre stereotaktickú ablatívnu extrakraniálnu rádioterapiu

Číslo ŠP	Dátum prvého predloženia na Komisiu MZ SR pre ŠDTP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministerkou zdravotníctva SR
0019	15. február 2018	Schválené	1. január 2019

Autori štandardného postupu

Autorský kolektív

MUDr. Elena Bolješíková, CSc; MUDr. Branislav Bystrický, PhD; doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD; Mgr. Jozef Grežďo, PhD; RNDr. Martin Jasenčák; MUDr. Pavol Lukačko; MUDr. Margita Pobijaková; MUDr. Iveta Priateľová

Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu

Prispievatelia a hodnotitelia: členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných diagnostických a terapeutických postupov MZ SR, hlavní odborníci MZ SR; členovia príslušných výborov Slovenskej lekárskej spoločnosti; interdisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre ŠDTP a patientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike

Odborní koordinátori: MUDr. Peter Bartoň; MUDr. Kvetoslava Bernátová, MHP; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; prof. PhDr. Monika Jankechová, PhD., MHA; MUDr. Štefan Laššán, PhD.

Recenzenti

členovia Komisie MZ SR pre ŠDTP: MUDr. Štefan Laššán, PhD.; MUDr. Kvetoslava Bernátová, MHP; PharmDr. Mirima Vulevová, MBA; MUDr. Peter Bartoň; PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.; MUDr. Beáta Havelková, MPH; MUDr. Miroslav Halecký; MUDr. Martin Vochyan; prof. MUDr. Jozef Holomáň, CSc.; doc. MUDr. Martin Hrubíško, PhD., mim. prof.; MUDr. Ladislav Šinkovič, PhD., MBA; prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc.; prof. MUDr. Pavol Žúbor, PhD., DrSc.; MUDr. Róbert Hill, PhD.; MUDr. Andrej Zlatoš; PhDr. Mária Lévyová; prof. MUDr. Šustrová, CSc.; MUDr. Jana Kelemenová; Ing. Jana Netriová, PhD. MPH; Mgr. Renáta Popundová; Mgr. Katarína Mažárová; MUDr. Jozef Kalužay, PhD; doc. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH, mim. prof.

Technická a administratívna podpora

Podpora vývoja a administrácia: Mgr. Zuzana Kuráňová; Ing. Barbora Vallová; Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Mário Fraňo; JUDr. Marcela Virágová, MBA; Ing. Marek Matto; prof. PeaDr., PhD. Pavol Tománek, PhD.; JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD.; Mgr. Sabína Bredová; Ing. Mgr. Liliana Hruzíková; Ing. Bc. Zuzana Marton; Ing. Zuzana Poláková; Mgr. Tomáš Horváth; Ing. Martin Malina

Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVaR SR NFP s názvom: “Tvorba nových a inovovaných štandardných klinických postupov a ich zavedenie do medicínskej praxe” (kód NFP312040J193)

Účel štandardného postupu a dopad

Uvedený liečebný štandard sa venuje spracovaniu štandardného operačného postupu pre stereotaktickú ablatívnu rádioterapiu extrakraniálnu a bude predstavovať odporúčanie pre vypracovanie miestnych štandardov na jednotlivých pracoviskách.

Najčastejšie indikácie SBRT

Lokalizovaný karcinóm prostaty

Primárne a sekundárne nádory pľúc

Primárne a sekundárne nádory pečene

Primárne a sekundárne nádory chrbtice a miechy

Inoperabilný karcinóm pankreasu

Reiradiácia recidív nádorov hlavy a krku

Oligometastatické ochorenie (napr. lymfatických uzlín, nadobličiek, atď.) chirurgicky neriešiteľné

Kľúčové slová

Stereotaktická ablatívna rádioterapia, extrakraniálna stereotaktická rádioterapia, štandardný operačný postup, zabezpečenie a kontrola kvality v rádioterapii

Zoznam skratiek a pojmov

Tabuľka č. 1.3.a

Zoznam skratiek a pojmov		
 ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP ŠTANDARDNÝ OPERAČNÝ POSTUP PRE STEREOTAKTICKÚ ABLATÍVNU EXTRAKRANIÁLNU RÁDIOTERAPIU		
Skratka	Anglický názov	Slovenský názov
CT	Computed Tomography	Počítačová tomografia
CTV	Clinical Target Volume	Klinický cieľový objem
DVH	Dose Volume Histogram	Dávkovo - objemový histogram
EPID	Electronic Portal Imaging Device	Elektronický portálový zobrazovací systém
EORTC	European Organization for Research and Treatment of Cancer	Európska organizácia pre výskum a liečbu rakoviny
ESTRO	European Society for Therapeutic Radiology and Oncology	Európska spoločnosť pre rádioterapiu a onkológiu
GTV	Gross Tumor Volume	Nádorový objem (viditeľný zobrazovacími modalitami)
ICRU	International Commission on Radiological Units and Measurements	Medzinárodná komisia pre radiačné jednotky a merania
IGRT	Image Guided Radiotherapy	Obrazom riadená rádioterapia
VMAT	Intensity Modulated Arc Therapy	Oblúčková rádioterapia s modulovanou intenzitou
IMRT	Intensity-Modulated Radiation Therapy	Rádioterapia s modulovanou intenzitou fotónového zväzku
IV	Irradiated Volume	Ožiarený objem
MKCH		Medzinárodná klasifikácia chorôb
MLC	Multileaf Colimator	Viaclameľový kolimátor
MR	Magnetic Resonance	Magnetická rezonancia
OAR	Organs at Risk	Kritické orgány
PET/CT	Positron emission tomography/computed tomography	Pozitrónová emisná tomografia v kombinácii s počítačovou tomografiou

Tabuľka č. 1.3.b

Zoznam skratiek a pojmov		
 ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP ŠTANDARDNÝ OPERAČNÝ POSTUP PRE STEREOTAKTICKÚ ABLATÍVNU EXTRAKRANIÁLNU RÁDIOTERAPIU		
Skratka	Anglický názov	Slovenský názov
PTV	Planning Target Volume	Plánovací cieľový objem
RT	Radiotherapeutic, radiotherapy	Rádioterapeutický, rádioterapia
RTOG	Radiation Therapy Oncology Group	Skupina pre radiačnú onkológiu
R&V system	Record and Verify System	Záznamový a verifikačný systém
SBRT	Stereotactic Body Radiotherapy	Extrakraniálna stereotaktická rádioterapia
SPECT	Single-photon emission computerized tomography	Jednofotónová emisná počítačová tomografia
SRT	Stereotactic Radiotherapy	Stereotaktická rádioterapia
VMAT	Volumetric intensity modulated therapy	Volumetrická (pohybová) rádioterapia s modulovanou intenzitou
TV	Treated Volume	Liečený objem
WHO	World Health Organization	Svetová zdravotnícka organizácia

Definícia intervencie:

Stereotaktická ablatívna rádioterapia alebo (extrakraniálna stereotaktická rádioterapia alebo stereotactic body radiotherapy), (SBRT alebo SABR) je špeciálna technika lekárskeho ožiarenia oblastí okrem mozgu, ktorej princípom je presná trojrozmerná definícia cieľového objemu a frakcionované ožiarenie cieľového ložiska dostatočne vysokou dávkou s minimálnym zaťažením okolitého zdravého tkaniva.

Plánovanie SBRT je založené na CT vyšetrení, prípadne jeho fúzii s ostatnými 3D vyšetrovacími metódami (MR, PET). Táto fúzia zabezpečuje jednak presné určenie cieľového objemu, ako aj presné naplánovanie ožarovacej techniky. Pacient počas stereotaktického vyšetrenia a v priebehu vlastnej terapie žiarením leží na stole terapeutického ožarovača a je podľa potreby fixovaný (stereotaktický rám, termoplastická maska, vákuová podložka a pod.).

Na vytvorenie strmého gradientu dávky a tým dosiahnutie vysoko konformného plánu sú použité tenké ožarovacie zväzky a techniky na báze IMRT/VMAT, koplanárne alebo nonkoplanárne.

Pre zaistenie presnosti dodania dávky je nevyhnutné využitie precízneho riadenia obrazom. Nutná je taktiež kompenzácia pohybov cieľových objemov (napr. dýchania, peristaltiky, náplne dutých orgánov).

Personálne a kvalifikačné predpoklady pre použitie štandardu

Kvalifikácia inštitúcie

pracovisko vykonávajúce radikálnu rádioterapiu

Odporúčané personálne a kvalifikačné predpoklady pre vykonávanie činnosti

Požiadavky na odborný personál: personál pracoviska, ktoré vykonáva SBRT, zahŕňa nasledujúcich zdravotníckych a iných odborných pracovníkov: lekári so špecializáciou v odbore radiačná onkológia, lekári v špecializačnej príprave v odbore radiačná onkológia, fyzici a rádiologickí technici.

Odporúčané minimálne počty pracovníkov: na pracovisku musia byť lekári so špecializovanou spôsobilosťou v odbore radiačná onkológia, a to minimálne jeden lekár na 200 nových pacientov za rok. Ak na pracovisku prebieha pregraduálna alebo postgraduálna výučba, potom je odporúčaný minimálne jeden lekár so špecializovanou spôsobilosťou na 125 nových pacientov za rok. Odporúčaný minimálny počet lekárov so špecializovanou spôsobilosťou na pracovisko je tri.

Na pracovisku musí byť fyzik minimálne v úväzku, ktorý zodpovedá klinickej prevádzke na danom pracovisku podľa Prílohy 1. Avšak minimálny počet fyzikov je dva v plnom úväzku, aby sa mohli navzájom zastúpiť pri absencii a aby bolo možné adekvátne reagovať na akúkoľvek mimoriadnu situáciu na pracovisku.

Na pracovisku musí byť k dispozícii dostatočný počet odborne spôsobilých zdravotníckych pracovníkov pre zaistenie dozimetrických a fyzikálno-technických činností (vrátane plánovania rádioterapie). Minimálny počet pracovníkov závisí od rádiologického vybavenia pracoviska (počtu prístrojov), počtu pacientov a zložitosti vykonávaných výkonov. Počtom pracovníkov sa rozumie počet ekvivalentných plných pracovných úväzkov (WTE = whole time equivalent) a nie sú v ňom zahrnutí pracovníci, zaoberajúci sa na výučbových pracoviskách výučbou, ani pracovníci zaoberajúci sa výskumom.

Na pracovisku musia byť rádiologickí technici, ktorí vykonávajú lekárske ožiarenie pacientov (ožarovacie techniky v externej rádioterapii, rádiologické zobrazovacie postupy pre plánovanie liečby a pre obrazom riadenú rádioterapiu), a to minimálne pre:

Lineárny urýchľovač	3 na 1 zmenu na 1 prístroj
Simulátor	2 na 1 zmenu na 1 prístroj

Ďalší odporúčaný personál: lekári so špecializáciou v odbore radiačná onkológia, lekári v špecializačnej príprave v odbore radiačná onkológia, fyzici a rádiologickí technici.

Technologické požiadavky na pracovisko používajúce štandard

Všetky používané zdravotnícké prostriedky musia spĺňať požiadavky platných právnych predpisov.

- počítačový tomograf (CT) vhodný pre plánovanie rádioterapie s možnosťou presunu obrazov v elektronickej forme do plánovacieho systému,
- dostupnosť vyšetrenia magnetickou rezonanciou, kompatibilita MR s plánovacím systémom a možnosť prenosu snímok MR v elektronickej podobe do plánovacieho systému,
- špeciálny 3D plánovací software, kompatibilný s použitým hardware, umožňujúci fúziu CT, MR, PET a USG obrazu a na jeho základe plánovanie SBRT,
- röntgenový simulátor alebo CT simulátor,
- lineárny urýchľovač so zväzkom brzdného žiarenia s energiou 4 – 6 MV primárne určený na stereotaktické ožarovanie, event. vybavený prídavným zariadením na stereotaktickú rádioterapiu a fixáciou pacienta k stolu, prípadne i špeciálnym prídavným držiakom k stolu, prípadne systém CyberKnife s kompletným základným vybavením,
- zobrazovací systém pre IGRT,
- záznamový a verifikačný systém,
- zariadenie na precízne nastavenie pacienta (minimalizácia set-up marginu),
- zariadenie na účinnú kompenzáciu pohybov cieľového objemu vo vnútri tela (minimalizácia ITV – Internal Target Volume, gating, tracking, breath-hold technika),
- vybavenie a meradlá veličín atómovej a jadrovej fyziky pre absolútnu dozimetriu, pre relatívnu dozimetriu a pre zaistenie radiačnej ochrany, v rozsahu podľa potrieb pracoviska; meradlá a pomôcky umožňujúce vykonávať pravidelné skúšky,
- systém pre dozimetrické overovanie aplikovanej dávky.

Zabezpečuje sa celý reťazec plánovania pomocou CT a simulátora so šetrením rizikových orgánov, musia byť splnené podmienky dávkovej distribúcie podľa ICRU odporúčaní a táto dávková distribúcia dodaná s presnosťou požadovanou pre radikálnu rádioterapiu. Hodnotí sa záťaž rizikových orgánov.

Proces intervencie

Vstup procesu

Rozhodnutie o stereotaktickej rádioterapii a predpísanie liečby:

Pacienti sú odosielení na extrakraniálnu stereotaktickú rádioterapiu po stanovení diagnózy onkologického ochorenia na základe rozhodnutia multidisciplinárneho onkologického tímu alebo v súlade s multidisciplinárnymi liečebnými štandardmi pre jednotlivé onkologické diagnózy.


Indikáciu k extrakraniálnej stereotaktickej rádioterapii stanovuje a potvrdzuje lekár so špecializovanou spôsobilosťou v odbore radiačná onkológia.

Pacient je o liečbe a jej nežiaducich účinkoch plne informovaný lekárom so špecializovanou spôsobilosťou v odbore radiačná onkológia a pred zahájením liečby podpíše informovaný súhlas.


Proces

Opis procesu

Tabuľka č. 4.2.1.a

Opis procesu		
 <p>ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP ŠTANDARDNÝ OPERAČNÝ POSTUP PRE STEREOTAKTICKÚ ABLATÍVNU EXTRAKRANIÁLNU RÁDIOTERAPIU</p>		
Poradie	Činnosť	Zodpovednosť
1.	Schválenie indikácie	RO
2.	Kontrola totožnosti pacienta, vrátane kontroly laterality u párových orgánov (pred poučením pacienta, predpisom liečby a prvou frakciou)	RO
3.	Poučenie pacienta a informovaný súhlas	RO
4.	Kontrola totožnosti pacienta pri príprave liečby žiarením (pri použití zobrazovacích metód pre plánovanie rádioterapie, pri simulácii plánu ožarovania)	RT alebo RO
5.	Uloženie pacienta do ožarovacej polohy	RT
6.	CT, MR (príp. ďalšie) snímky pre plánovanie liečby s rezmi po 1,5 mm	RT
7.	Aplikácia kontrastnej látky i. v. podľa pokynov RO	Zdravotná sestra
8.	Prenos dát z plánovacieho CT do plánovacieho systému pre SABR	F
9.	Vykonanie fúzie MR a CT snímok	F, RO
10.	Zakreslenie cieľového objemu a kritických orgánov	RO
11.	Vypracovanie ožarovacieho plánu	F
12.	Výber optimálneho plánu s ohľadom na distribúciu žiarenia v cieľovom objeme (stupeň nehomogenity) a na radiačnú záťaž kritických orgánov	RO, F
13.	Stanovenie celkovej dávky, frakcionácie, výšky dennej dávky, vyplnenie ožarovacieho predpisu	RO
14.	Vypracovanie dávkovo-objemových histogramov	F
15.	Nezávislým výpočtom sa skontroluje správnosť výpočtu absolútnej dávky aspoň v jednom bode vnútri PTV alebo dozimetrickou verifikáciou na fantóme alebo portálovou dozimetriou alebo nezávislý výpočet MU	F
16.	Fyzik podpisom potvrdzuje platný plán a správnosť výpočtu	F
17.	Definitívne schválenie a podpis ožarovacieho predpisu zodpovedným lekárom so špecializovanou spôsobilosťou v odbore radiačná onkológia	RO

Tabuľka č. 4.2.1.b

Opis procesu		
 ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP ŠTANDARDNÝ OPERAČNÝ POSTUP PRE STEREOTAKTICKÚ ABLATÍVNU EXTRAKRANIÁLNU RÁDIOTERAPIU		
Poradie	Činnosť	Zodpovednosť
18.	Tlač plánu ožarovania	F, RT
19.	Zadanie dát do záznamového a verifikačného systému	F
20.	Príprava ožarovne pre SABR	F, RT
21.	Prvé nastavenie pacienta na predpísanom ožarovači, kontrola správneho nastavenia ožarovacích parametrov, verifikácia polohy izocentra/CTV	RO, RT
22.	Prvé ožiarenie pacienta + kontrola správnosti zadania všetkých ožarovacích parametrov v záznamovom a verifikačnom systéme	RO, F, RT

Poznámka: RO - lekár so špecializovanou spôsobilosťou v odbore radiačná onkológia, F - fyzik, RT - rádiologický technik

V pravom stĺpci tabuľky sú uvedené osoby, ktoré zodpovedajú za danú činnosť. Ak sú uvedené dve osoby a sú oddelené čiarkou, znamená to, že obe nesú zodpovednosť. Ak zodpovedá jedna osoba, alebo druhá osoba, tak je medzi nimi spojka „alebo“.

Predpis ožarovania

Predpis ožarovania, s podpisom lekára so špecializovanou spôsobilosťou v odbore radiačná onkológia, obsahuje nasledujúce údaje:

- identifikačné údaje poskytovateľa zdravotných služieb,
- identifikačné údaje pacienta: meno, priezvisko, dátum narodenia, rodné číslo alebo číslo poistenca verejného zdravotného poistenia a kód zdravotnej poisťovne,
- pohlavie pacienta,
- meno, priezvisko a podpis zdravotníckeho pracovníka, ktorý vykonal zápis do zdravotníckej dokumentácie, a dátum vykonania zápisu,
- údaje o chorobe: diagnóza podľa MKCH, klinické štádium podľa TNM klasifikácie, histologická diagnóza,
- označenie, že sa jedná o radikálnu rádioterapiu,
- záznam o predchádzajúcej a súčasnej onkologickej liečbe, predovšetkým informácie o predchádzajúcich ožarovaniach,
- určenie polohy ožarovania, fixačné pomôcky,
- definovanie cieľových objemov, OAR, špecifikácia dávky, ožarovacia technika, počet izocentier, druh a energia žiarenia,
- celková dávka, dávka na frakciu, celkový počet frakcií, počet frakcií za týždeň, prípustné dávky pre kritické orgány,

- ak je to relevantné, informácia o lateralite liečenej oblasti alebo orgánu, prípadne aj stranový protokol.

Predpis dávky v cieľovom objeme u SBRT sa neriadi doporučenými ICRU č. 50 a 62. Dávka je stanovená na referenčnej izodóze, ktorá pokrýva 95 – 100 % cieľového objemu. Výška jednotlivéj i celkovej dávky je určená lekárom so špecializovanou spôsobilosťou v odbore radiačná onkológia v závislosti od stupňa nehomogenity v cieľovom objeme (k ožiareniu cieľového objemu väčšej veľkosti a nepravidelného tvaru pri rotačnej technike stereotaktickej rádioterapie je potrebné použiť viacero izocentier, čím sa zvyšuje nehomogenita distribúcie dávky v objeme) a hlavne v závislosti od výšky dávky na kritické orgány.

Neoddeliteľnou súčasťou predpisu ožarovania sú:

- podpis lekára so špecializovanou spôsobilosťou v odbore radiačná onkológia a fyzika na protokole z plánovacieho systému, ktorý jednoznačne identifikuje jednotlivý plán ožarovania,
- výpis podmienok ožarovania z plánovacieho systému,
- dávkovo-objemový histogram pre cieľové objemy a kritické orgány,
- lokalizačné šablóny pre zameriavací indikátor,
- simulačné snímky,
- záznam o aplikácii každého ožarovacieho poľa a výpis zo záznamového a verifikačného systému,
- záznam o ukončení rádioterapie.

Zodpovednosť za uvedené súčasti predpisu ožarovania je uvedená v tabuľke opisu procesu.

Súčasťou zdravotnej dokumentácie je protokol o neplánovanom lekárskom ožarení ak v priebehu liečby nastalo. Predpis ožarovania a plán ožarovania umožňujú spätnú rekonštrukciu cieľového objemu, dávky v cieľovom objeme a v kritických orgánoch.

Postup pri prerušení ožarovania

Pri prerušení ožarovacej série je postup ďalšej liečby individuálny a je podmienený predovšetkým charakterom ochorenia a frakcionácnou schémou SABR. Zodpovedá lekár so špecializovanou spôsobilosťou v odbore radiačná onkológia.

Výstup procesu

Po ukončení rádioterapie zaistí oddelenie radiačnej onkológie doliečenie akútnej radiačnej reakcie a ďalšiu starostlivosť o pacienta, vrátane komplexnej onkologickej liečby. Pacient zostáva trvale sledovaný na oddelení radiačnej onkológie alebo je premiestnený na iné pracovisko, zaisťujúce starostlivosť o onkologických pacientov. Pri dispenzárných kontrolách sa sleduje priebeh nádorového ochorenia, efekt rádioterapie a akútne a neskoré komplikácie liečby. Hodnotí sa lokálna kontrola nádoru, prežitie bez známok ochorenia, celkové prežívanie a kvalita života. Akútne reakcie a neskoré následky rádioterapie sú zaznamenávané podľa medzinárodne uznávaných klasifikácií (napr. Common toxicity criteria, RTOG/EORTC radiation toxicity criteria) (úroveň dôkazu 4). Pracovisko radiačnej onkológie periodicky vykonáva zhodnotenie svojich výsledkov a ich konfrontáciu s údajmi v literatúre.

Radiačná záťaž pacienta

V terapeutických lokalitách dávka presahuje limity radiačnej záťaže.

Doplňkové otázky manažmentu pacienta a zúčastnených strán

Informovaný súhlas v súvislosti s radiačným ožiarением pacienta s onkologickým alebo neonkologickým ochorením s indikáciou ožiarения bude pripravený pri jednotlivých štandardných postupoch.

Literatúra

- Halperin EC, Brady LW, Perez CA and Wazer DA: Principles and Practice of Radiation Oncology, 6e, Wolters Kluwer Health, 2013, 1996pp, ISBN 9781451116489
- Khan FM, Gibbons JP, Sperduto PW: Khan's Treatment Planning in Radiation Oncology Wolters Kluwer Health, 4e, 2016, 648pp. ISBN 1469889994, 9781469889993
- Šlampa P. a kol. 2014. Radiační onkologie v praxi. 4 vyd. Brno: MOÚ, 2014. 353 s. ISBN 978-80-86793-34-4.
- Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky, částka 2, ročník 2016. Národní radiologické standardy – radiační onkologie, 62-203.
- ICRU Report 50 – Prescribing, recording and reporting photon beam therapy. International Commission on Radiation Units and Measurements. Bethesda. 1994, 72 pp.
- ICRU Report 62 – Prescribing, recording and reporting photon beam therapy (Supplement to ICRU Report 50). International Commission on Radiation Units and Measurements. Bethesda. 1999
- ICRU 83 report on dose prescription in IMRT. International Commission on Radiation Units and Measurements. Bethesda. 2010, 94 pp.
- RTOG/EORTC Late radiation morbidity scoring schema.
<https://www.rtog.org/ResearchAssociates/AdverseEventReporting/RTOGEORTCLateRadiationMorbidityScoringSchema.aspx>. Accessed March, 2018
- Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) Version 4.0
<https://www.rtog.org/ResearchAssociates/AdverseEventReporting/RTOGEORTCLateRadiationMorbidityScoringSchema.aspx>. Published 2010, Accessed March, 2018

Poznámka:

Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília.

Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.

Účinnosť

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť 1. januára 2019.

Andrea Kalavská, v. r.

ministerka