



Klinika nukleární medicíny

Instrukce pro zdravotnická zařízení ošetřující osoby po aplikaci terapeutické aktivity radiofarmaka ¹⁷⁷Lu-PSMA-617

Do Vaší péče byl přijat pacient po aplikaci terapeutického radiofarmaka ¹⁷⁷Lu-PSMA-617. Pacient je zdrojem ionizujícího záření, které při dodržení následujících pokynů nepředstavuje významné zdravotní riziko pro Vás ani pro další pacienty v jeho okolí.

1. Z péče o pacienta vyřadte těhotné ženy. Pacient rovněž nesmí být uložen ve stejném pokoji spolu s osobou mladší 18 let nebo těhotnou ženou.
2. Při péči o pacienta se předpokládá standardní střídání pracovníků ve směnách.
3. Informujte se o datu aplikace radiofarmaka. Telefonický kontakt na příslušnou osobu dohlížející nad radiační ochranou naleznete na náramku pacienta.
 - a. Pokud byla aplikace provedena v posledních 24 hodinách, je nutné pacienta uložit na samostatný pokoj. Není-li to možné, musí být mezi nejbližší uloženou osobou a pacientem vzdálenost nejméně 1,5 m (vzdušnou čarou) a po 24 hodinách musí být pacient (nebo ostatní uložené osoby) přeložen na jiné místo. Ošetřující osoba nesmí strávit více než 15 hodin ve vzdálenosti menší než 1 m od pacienta. †
 - b. Pokud byla aplikace provedena před více než 24 hodinami, může být pacient uložen na standardním pokoji tak, aby mezi pacientem a nejbližší uloženou osobou byla vzdálenost (vzdušnou čarou) nejméně 1,5 metru. Nelze-li toto zajistit, musí být pacient (nebo ostatní uložené osoby) přeložen každých 48 hodin až do doby uplynutí 7 dní od aplikace radiofarmaka. V období mezi 1. až 7. dnem od aplikace nesmí žádná ošetřující osoba strávit celkem více než 30 hodin ve vzdálenosti bližší než 1 m od pacienta. ‡
4. Odpad kontaminovaný zejména močí či jinými tělními tekutinami je nutné uložit do dvou do sebe vložených odpadkových pytlů, zabalit a ponechat na místě, kde se běžně nepohybují další osoby. Odpad vzniklý během prvních 4 dnů po aplikaci je nutné uskladnit alespoň 14 dní. Odpad vzniklý mezi 5. a 10. dnem po aplikaci je nutné uskladnit alespoň 7 dní. Potom je možné jej zlikvidovat jako běžný infekční odpad.
5. Dojde-li ke kontaminaci kůže ošetřujícího personálu krví, močí nebo jinými tělními tekutinami pacienta, postižené místo se několikrát omyje běžným saponátem a vlažnou vodou. Při dekontaminace se nesmí používat hrubé houbičky, kůže nesmí být při tomto procesu narušena.
6. Pacient musí užívat vlastní sadu nádobí a hygienických potřeb. Pacientův oděv je nutné 2x vyprat.
7. Pokud byla aplikace provedena před více než 10 dny, je možné pacienta uložit na standardní pokoj bez jakýchkoli omezení na ostatní osoby. Manipulace s krví, močí nebo tělními tekutinami pacienta nevyžaduje bezpečnostní opatření převyšující běžné pokyny pro manipulaci s biologickým materiálem.

† Konzervativní odhad efektivní dávky při pobytu ve vzdálenosti 1,5 m v době mezi 2. a 24. hodinou po aplikaci je 0,16 mSv, v 1 m je to 0,36 mSv. Legislativou stanovená dávková optimalizační mez efektivní dávky 0,25 mSv může být dosažena po celkem 15 hodinách pobytu ve vzdálenosti 1 m od pacienta. Výpočet dle Kurth J, Krause BJ, Schwarzenböck SM, Stegger L, Schäfers M, Rahbar K. External radiation exposure, excretion, and effective half-life in ¹⁷⁷Lu-PSMA-targeted therapies. *EJNMMI Res.* 2018 Apr 12;8(1):32. doi: 10.1186/s13550-018-0386-4. PMID: 29651569; PMCID: PMC5897276.

‡ Konzervativní odhad efektivní dávky při pobytu ve vzdálenosti 1,5 m v době mezi 24. a 72. hodinou po aplikaci je 0,21 mSv, v 1 m je to 0,61 mSv. Legislativou stanovená dávková optimalizační mez efektivní dávky 0,25 mSv může být dosažena po celkem 30 hodinách pobytu ve vzdálenosti 1 m od pacienta. Výpočet dle Kurth J, Krause BJ, Schwarzenböck SM, Stegger L, Schäfers M, Rahbar K. External radiation exposure, excretion, and effective half-life in ¹⁷⁷Lu-PSMA-targeted therapies. *EJNMMI Res.* 2018 Apr 12;8(1):32. doi: 10.1186/s13550-018-0386-4. PMID: 29651569; PMCID: PMC5897276.



Instrukce pro nakládání s tělem zemřelého po aplikaci terapeutické aktivity radiofarmaka ¹⁷⁷Lu-PSMA-617

V případě úmrtí pacienta není nakládání s tělem zemřelého nebezpečné, ale je třeba s ním nakládat jako se zdrojem ionizujícího záření a potenciálním zdrojem radionuklidové kontaminace a pokud je to možné odložit následnou manipulaci s tělem, protože aktivita radiofarmaka v důsledku zastavení biologických procesů klesá výrazně pomaleji než v živém těle. Je nutné dodržovat následující pravidla:

1. Kontaktujte dohlížečící osobu a sdělte jí čas úmrtí; telefonický kontakt na příslušnou osobu dohlížečící nad radiační ochranou naleznete na náramku pacienta. Dohlížečící osoba vám sdělí odhad dávkového příkonu z těla pacienta a bližší informace ohledně radiační ochrany.
2. Tělo musí být označeno štítkem se znakem radioaktivity a musí být uloženo v místnosti, která není trvale obsazena personálem.
3. Těhotné ženy a děti mohou v těsné blízkosti těla setrvávat co nejkratší dobu.
4. Vyhněte se přímému kontaktu s tělem. Při manipulaci nebo úpravě těla musí být používány gumové jednorázové rukavice.
5. V případě pitvy zkráťte dobu strávenou v těsné blízkosti těla na nejkratší možnou dobu. Pitva musí probíhat pouze v adekvátně vybavené pitevně. Odebrané orgány by měly být vráceny k tělu nebo musí být uloženy do plastového obalu a označeny znakem radioaktivity. Veškerý vzniklý odpad může být kontaminován radionuklidy, ale pro účely radiační ochrany jsou postačující běžné postupy platné pro manipulaci s biologickým materiálem. Postup pitvy konzultujte s dohlížečící osobou.
6. Při transportu těla delším než 1 hodina musí být vzdálenost mezi všemi osobami a tělem zemřelého větší než 1 m.
7. Při obřadu rozloučení se zemřelým je tělo uloženo ve vzdálenosti alespoň 1 m od ostatních osob. Dotýkání se těla zemřelého není vhodné.
8. Uložení těla pod zem i kremace může proběhnout bez omezení při dodržení co největších vzdáleností od těla a co nejkratšího času manipulace s ostatky. Při kremaci je nutné používat odtahový ventilátor na nejvyšší výkon po celou dobu manipulace s ostatky včetně čištění, kremační pec musí být důkladně vyčištěna. Popel z těla musí být uložen v neprodyšné nádobě, nesmí být rozprášen ani s ním nesmí být nijak manipulováno po dobu alespoň 3 měsíců od úmrtí.