

3. Зиматкина, Т. И. Гигиена питания: пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Т. И. Зиматкина, С. П. Сивакова, И. А. Наумов. – Гродно : ГрГМУ, 2012. – 151 с.

ДА ПЫТАННЯ АБ ПАВЫШЭННІ ЭФЕКТЫЎНАСЦІ ЗАБЕСПЯЧЭННЯ РАДЫЯЦЫЙНАЙ БЯСПЕКІ ПАЦЬЕНТАЎ

Александровіч А.С., Зімацкіна Т.І.

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт

Актуальнасць. Сярод разнастайных метадаў дыягностыкі і лячэння пацыентаў у цяперашні час шырока выкарыстоўваюцца крыніцы іанізуючага выпраменьвання (КІВ). Агульная колькасць лячэбна-прафілактычных устаноў (ЛПУ), якія ажыццяўляюць дзейнасць з выкарыстаннем КІВ, на тэрыторыі Рэспублікі Беларусь складае каля адной тысячы. Уздзеянню іанізуючага выпраменьвання на сваіх працоўных месцах у ЛПУ краіны падвяргаюцца каля 11 тыс. чалавек. У Расіі колькасць дадзеных ЛПУ складае каля 13 тысяч, а ўздзеянню КІВ падвяргаюцца каля 75 тыс. чалавек [1]. Такім чынам, вялікая колькасць розных КІВ, якія ўжываюцца ў медыцынскіх установах, рост аб'ёму выконваемых рэнтгенадыялагічных працэдур (РРП), значнае павелічэнне высокадозавых медыцынскіх даследаванняў, зменлівая структура доз апраменьвання абумоўліваюць высокую актуальнасць змяншэння медыцынскага апраменьвання і павышэння эфектыўнасці забеспячэння радыяцыйнай бяспекі пацыентаў [2].

Мэта. Аналіз прадстаўленых інфармацыйных даных аб медыцынскім апрамяненні (МА) пацыентаў для павышэння эфектыўнасці забеспячэння радыяцыйнай бяспекі.

Матэрыялы і метады даследавання. Матэрыялам для даследавання служылі афіцыйныя статыстычныя даныя Міністэрства аховы здароўя і абласных цэнтраў гігіены, эпідэміялогіі і грамадскага здароўя Рэспублікі Беларусь, для абагульнення і сістэматызацыі якіх ужыты параўнальна-аналітычны метады даследавання.

Вынікі і іх абмеркаванне. Пры МА для абароны пацыентаў заўсёды павінны прымяняцца прынцыпы забеспячэння радыяцыйнай бяспекі.

Прынцып нармавання мае на ўвазе не перавышэнне дапушчальных межаў індывідуальных доз апраменьвання грамадзян ад усіх КІВ. Да пацыентаў ён не прымяняецца ў сувязі з неабходнасцю дасягнення патрабаванага дыягнастычнага або тэрапеўтычнага эфекту.

Прынцып абгрунтавання – гэта забарона ўсіх відаў дзейнасці па выкарыстанні КІВ, пры якіх атрыманая для чалавека і грамадства карысць не перавышае рызыку магчымай шкоды, нанесенай дадатковым да натуральнага радыяцыйнага фону апрамяненнем [3].

Найбольш істотным рэзервам зніжэння ўзроўняў МА пацыентаў з'яўляецца значнае павышэнне патрабаванняў да абгрунтавання правядзення прызначаных РРП, якія павінны праводзіцца пры немагчымасці выкарыстання іншых альтэрнатыўных метадаў (УГД, МРТ і г.д.).

Прынцып аптымізацыі – падтрыманне на магчымым нізкім і дасягальным узроўні з улікам эканамічных і сацыяльных фактараў індывідуальных доз апраменьвання і колькасці апрамяняльных асоб пры выкарыстанні любога КІВ [3]. Гэты прынцып з'яўляецца асноўным прынцыпам забеспячэння радыяцыйнай бяспекі. Прамянёвая нагрузка пры рэнтгенаскапіі і камп'ютарнай тамаграфіі вышэйшая, чым пры рэнтгенаграфіі. Пры правядзенні даследаванняў на плёнкавых апаратах нагрузка вышэйшая, чым на сучасным лічбавым абсталяванні. Дозавая нагрузка пры даследаванні асобных органаў, сістэм і груп органаў у сярэднім вагаецца ад 0,01 мЗв пры даследаванні канечнасцяў рэнтгенаграфічным метадам на лічбавым апаратах да 20 мЗв пры рэнтгенаскапіі органаў страўнікава-кішачнага тракту [4]. Таму найбольш бяспечнымі для пацыента з'яўляюцца рэнтгенаграфічныя даследаванні.

Да гэтага часу пэўную частку выкарыстанай у Расіі і Беларусі тэхнікі складаюць апараты, распрацаваныя больш за 20 гадоў таму, на якіх пацыенты падвяргаюцца больш значнаму апрамяненню. Найбольш эфектыўным шляхам удасканалення радыяцыйнай бяспекі пацыентаў з'яўляецца замена старой рэнтгена радыялагічнай апаратуры на новае пакаленне нізкадозавых прыбораў і абсталявання, якая павінна праводзіцца своєчасова [5].

Вельмі істотны ўклад у калектыўныя дозы ўносяць малаінфарматыўныя высокадозавыя рэнтгенаскапічныя даследаванні, якія часта праводзяцца на апаратах без узмацняльнікаў рэнтгенаўскага малюнка [3]. Таму ўсе прафілактычныя даследаванні павінны праводзіцца на сучаснай лічбавай апаратуры з дозамі апраменьвання пацыентаў у некалькі разоў больш нізкімі, чым на плёнкавых апаратах.

Пры правядзенні рэнтгеналагічных даследаванняў часам не робяцца прыцэльныя здымкі, неабходныя фільтрацыі і дыяфрагмаванне выпраменьвання, не выкарыстоўваюцца сродкі індывідуальнай абароны [2]. Захаванне неабходных мер абароны можа забяспечыць істотнае зніжэнне ўзроўню апраменьвання пацыентаў.

На падставе аналізу прадстаўленых інфармацыйных даных для павышэння эфектыўнасці забеспячэння радыяцыйнай бяспекі пацыентаў мэтазгодна таксама:

- ажыццяўляць узаемадзеянне паміж рэнтгена радыялагічнай службай і службай Дзяржэпіднагляду на ўзроўні кожнага рэгіёна;

- распрацоўваць у кожным рэгіёне праграмы забеспячэння радыяцыйнай бяспекі ў медыцыне і прадугледжваць першачарговае перааснашчэнне ўстаноў, асабліва абслугоўваюць дзяцей, падлеткаў і іншыя групы высокай рызыкі, сучасным рэнтгена радыялагічным абсталяваннем;

– узмацніць працу пры падрыхтоўцы кадраў у медыцынскіх ВНУ па фарміраванні больш высокага ўзроўню ведаў студэнтаў у галіне забеспячэння радыяцыйнай бяспекі;

– такім чынам, стварыць сістэму кантролю доз апраменьвання пацыентаў пры ўсіх працэдурах, асабліва звязаных з ужываннем высокадозавых рэнтгеналагічных даследаванняў, у тым ліку рэнтгенакапіі, камп'ютарнай тамаграфіі;

– забяспечыць наяўнасць у медыцынскіх установах афіцыйных метадык правядзення рэнтгенадыялагічных даследаванняў;

– прадугледжваць раздзел «радыяцыйная бяспека» ў новых распрацаваных метадыках правядзення РРП.

Вывад. У сувязі з тым, што да пацыентаў не можа быць ужыты прынцып нармавання, для павышэння эфектыўнасці забеспячэння радыяцыйнай бяспекі неабходна ўдасканалваць выкананне двух іншых прынцыпаў – абгрунтавання і аптымізацыі. Для іх паспяховай рэалізацыі асаблівай увагі заслугоўваюць: наяўнасць у медыцынскіх установах афіцыйных метадык правядзення РРП, стварэнне сістэмы кантролю доз апраменьвання пацыентаў, узмацненне падрыхтоўкі кадраў у галіне радыяцыйнай бяспекі, у тым ліку ў ВНУ. Увасабленне ў рэаліі жыцця вышэйпералічаных спосабаў вырашэння праблемы дасць магчымасць павысіць радыяцыйную бяспеку пацыентаў і знізіць рызыкі развіцця дэтэрмінаваных і стахастычных эфектаў, асабліва пры высокадозавых дыягнастычных і тэрапеўтычных РРП.

ЛІТАРАТУРА

1. Ежегодный информационный бюллетень Отдела Государственного дозиметрического регистра [Электронный ресурс]. – РНПЦ Радиационной медицины и экологии человека. – Гомель, 2015. – Режим доступа: <https://www.rcrm.by/download/dozimreg/biluten2015.pdf>. – Дата доступа: 07.12.2023.

2. Вишнякова Н.М. Частота и уровни облучения пациентов и населения России за счет лучевой диагностики с применением источников ионизирующих излучений / Н.М. Вишнякова // Радиационная гигиена. – 2010. – Т. 3, № 3. С. 17-22.

3. Радиационная безопасность населения [Электронный ресурс]. – Закон Республики Беларусь № 122-3. – Беларусь, 1998. – Режим доступа: <http://www.gosatomnadzor.gov.by/phocadownload/perechen/zakon%20122-3.pdf>. – Дата доступа: 07.12.2023.

4. Зиматкина, Т. И. Анализ динамики медицинского облучения в Гродненском регионе и Республике Беларусь для радиационной безопасности пациентов / Т. И. Зиматкина, А. С. Александрович // Конгресс Российского общества рентгенологов и радиологов : сб. тез., Москва, 6–8 нояб. 2019 г. – Москва, 2019. – С. 69–70.