

VELJAVNOST USTNE IZJAVE PACIENTKE O POTRDITVI OZ. ZANIKANJU NOSEČNOSTI

THE VALIDITY OF AN ORAL STATEMENT REGARDING PREGNANCY GIVEN TO THE RADIOGRAPHER BY A PATIENT

Blanka Kozel¹, Doroteja Lopert², Nejc Mekiš³

¹Splošni bolnišnici Murska Sobota, Oddelek za radiologijo, Rakičan, Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota

²Splošni bolnišnici Dr. Jožeta Potrča Ptuj, Radiološki oddelek, Potrčeva cesta 23, 2250 Ptuj

³Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za radiološko tehnologijo, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana

Korespondenca/Correspondence: Blanka kozel, dipl. inž. rad. tehnol., E-mail: blanka.kozel1@gmail.com

Prejeto/Received: 12.3.2015

Sprejeto/Accepted: 22.5.2015

IZVLEČEK

Uvod: Večina radioloških inženirjev se je v času svoje kariere že srečala s primerom pacientke, ki je po preiskavi medenice ali abdomna z ionizirajočim sevanjem ugotovila, da je bila v času preiskave noseča. Da se izognemo takih primerom, bi morali pacientke v reproduktivni dobi vedno vprašati ali obstaja možnost nosečnosti.

Namen: Namen raziskave je bil ugotoviti veljavnost izjave, ki jo pacientka ustno poda radiološkemu inženirju na vprašanje o morebitni nosečnosti pred izvedbo preiskave z ionizirajočim sevanjem.

Metode dela: Pri raziskavi smo uporabili presečno študijo z deskriptivno metodo. Podatke smo pridobili s pomočjo ankete, sestavljene iz devetih vprašanj zaprtega tipa, ki smo jih zastavili radiološkim inženirjem v dveh bolnišnicah.

Rezultati: V raziskavi je sodelovalo dvajset anketirancev, 13 moških in 7 žensk. 80% anketirancev Bolnišnice 1 pozna pravilo desetih dni, v Bolnišnici 2 jih to pravilo pozna le 50%. Kar 100% anketiranih v Bolnišnici 2 in 90% anketiranih v Bolnišnici 1 se je že srečalo s pacientko, ki pred preiskavo ni bila prepričana glede morebitne nosečnosti. 80% anketiranih Bolnišnice 1 in 90% anketiranih Bolnišnice 2 bi se strinjalo z uvedbo formularja, ki bi ga pred preiskavo izpolnile in podpisale pacientke v reproduktivni dobi.

Razprava: Rezultati raziskave so pokazali, da se med radiološkimi inženirji pojavlja vprašanje verodostojnosti ustne izjave pacientke o morebitni nosečnosti ter da niso prepričani, kdo nosi odgovornost za ugotavljanje nosečnosti žensk.

Zaključek: Glede na rezultate bi bila smiselna uvedba formularja, s katerim bi ženska pred preiskavo pisno potrdila, da ni noseča. V primeru, ko o tem nebi bila prepričana, bi izvedli test nosečnosti. Tako bi se zmanjšalo število nepotrebno obsevanih nosečnic.

Ključne besede: ionizirajoče sevanje, nosečnost, ustna izjava.

ABSTRACT

Introduction: During their careers, most of the radiographers have had a case when a patient subsequently discovered that she was pregnant during the examination of the abdomen or pelvis with ionizing radiation. In order to avoid that, all the female patients of childbearing age should always be asked whether they could be pregnant or not.

Purpose: The purpose of the study was to determine the validity of the patient's oral statement regarding the potential pregnancy before examined with ionizing radiation.

Methods: The cross-sectional study with descriptive method was used. The data were collected by a survey consisting of nine close-ended questions given to the radiographers in two different hospitals.

Results: 20 radiographers participated in the research, 13 men and 7 women. 80% of the respondents in Hospital 1 and only 50% of the respondents in Hospital 2 were familiar with the 10-day rule. 100% of the respondents in Hospital 1 and 90% of the respondents in Hospital 2 have already had a case when a patient was not sure whether she was pregnant or not before undergoing the examination. 80% of the respondents in Hospital 1 and 90% of the respondents in Hospital 2 agree with the introduction of a form that would be completed and signed by patients of childbearing age.

Discussion: The results of the study show that the radiographers have doubts about the credibility of oral statements of patients regarding their potential pregnancy and that the radiographers are not sure who is responsible to determine their pregnancy.

Conclusion: According to the results, it would be advisable to introduce a form that would be completed and signed by patients, in order to verify that they are not pregnant. In case of doubt, they would be given a pregnancy test. This would reduce the number of irradiated pregnant women.

Keywords: ionizing radiation, pregnancy, oral statement.

UVOD

Ionizirajoče sevanje je vrsta elektromagnetnega valovanja, ki jo proizvajajo radiološke in radioterapevtske naprave ter radioaktivni izotopi. Med diagnostičnimi ali terapevtskimi radiološkimi postopki na pacientkah v reproduktivni dobi obstaja možnost izpostavljenosti zarodka sevanju (Brent, 2012).

Učinki ionizirajočega sevanja na zarodek so odvisni od dveh dejavnikov: stadija razvoja ploda in radiacijske doze. V zgodnjem stadiju razvoja lahko sevanje uniči dovolj celic, da se nosečnost prekine. V srednjem stadiju, ko organi še niso popolnoma oblikovani, lahko sevanje povzroči škodo posameznemu organu ali ovira njegovo rast. Pozni učinki sevanja se najpogosteje pojavijo v kasnejših stadijih, ko zarodek raste (Down and Tilson, 1999).

Pri zaščiti pacientk v reproduktivni dobi se srečamo z nekaterimi posebnostmi. Nedvomno je najpomembnejše preprečevanje obsevanja ploda v prvih tednih nosečnosti. Neželeno obsevanje ploda v prvih dneh razvoja preprečujemo s pravilom desetih dni (Jevtić in sod., 2001). Uporabo tega pravila priporoča ICRP (International Commission on Radiological Protection). Pravilo priporoča omejitve izvajanja radioloških preiskav spodnjega abdomna in medenice na desetdnevni interval po nastopu menstruacije, kadarkoli je to le mogoče (International Atomic Energy Agency, 2013). Rentgenske preiskave organov, ki ležijo med prepono in koleno, opravljamo pri teh ženskah praviloma od prvega do sedmega, največ do desetega dneva menstrualnega ciklusa. Če je rentgenska preiskava opravljena v začetku nosečnosti, ko pacientka še ne ve, da je noseča, se zastavlja vprašanje prekinitve nosečnosti. Rentgenske preiskave med nosečnostjo, zlasti v njenem zgodnjem stadiju, pridejo v poštev le pri življenju ogrožajočih indikacijah, ko z nobeno drugo preiskovalno metodo ne moremo rešiti diagnostičnega problema. Pri posameznih preiskavah trebuha in medenice je neposredna zaščita praktično neizvedljiva. Zato je v tem primeru bolj nujno dosledno upoštevanje vseh preostalih posrednih zaščitnih ukrepov – omejevanje obsevalnega polja, zmanjševanje doze (Jevtić in sod., 2001).

Uporaba virov ionizirajočega sevanja je tudi zakonsko določena. Na podlagi tretjega odstavka 48. člena, osmega odstavka 50. člena in drugega ter četrtega odstavka 51. člena Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (Ur List RS 13/50) je izdal minister za zdravje Pravilnik o pogojih za uporabo virov ionizirajočih sevanj v zdravstvu (Ur List RS 13/111). 24. člen tega pravilnika vsebuje določila o varstvu žensk med nosečnostjo in dojenjem, ki se glasijo:

1. Pri ženskah v reproduktivni dobi morata tako napotni zdravnik kot tudi zdravnik, odgovoren za radiološki poseg, poizvedeti o morebitni nosečnosti oziroma dojenju. Podatek o nosečnosti ali dojenju mora napotni zdravnik označiti na napotnici.
2. Kadar nosečnosti ni mogoče izključiti, je potrebno posebno pozornost posvetiti upravičenosti posega in optimizaciji, upoštevajoč nujnost posega in obsevanost

tako matere, kot nerojenega otroka. To je še posebej pomembno v primeru posegov, ki vključujejo obsevanost abdominalnega ali medeničnega predela.

3. Posegi pri doječih materah v nuklearni medicini zahtevajo posebno pozornost pri presoji o upravičenosti in optimizaciji, upoštevajoč pri tem obsevanost tako matere, kot tudi otroka in ter nujnost posega.
4. Kjer je smiselno in mogoče (npr. čakalnice pred prostori, v katerih potekajo radiološki posegi), mora imetnik dovoljenja z ukrepi, kot so obvestila, opozorila ali zloženke, opozoriti ženske, da izvajalca posega obvestijo o možnosti, da so noseče, ali da dojijo.

V večina radioloških inženirjev se je v času svoje kariere že srečala s primerom pacientke, ki je po preiskavi medenice ali abdomna z ionizirajočim sevanjem ugotovila, da je bila v času preiskave noseča. Pacientke bi morali po priporočilih avtorjev Giaccia and Hall (2006), vedno vprašati, ali obstaja možnost nosečnosti, v primeru preiskav z visokimi dozami v področju medenice pa bi lahko izvedli tudi test nosečnosti. Kljub vsem tem varnostnim ukrepom pa avtorja navajata, da se občasno še vedno pojavljajo primeri, pri katerih pride do obsevanja ploda v zgodnjem stadiju razvoja.

NAMEN

Namen raziskave je bil ugotoviti veljavnost izjave, ki jo pacientka na vprašanje o morebitni nosečnosti, pred izvedbo preiskave z ionizirajočim sevanjem ustno da radiološkemu inženirju.

Na podlagi pregleda literature smo si zastavili naslednja raziskovalna vprašanja:

V1: Ali je ustna izjava pacientke radiološkemu inženirju dovolj verodostojna?

V2: Ali bi bilo potrebno uvesti formular, s katerim bi pacientka pisno potrdila svojo izjavo? V3: Bi se radiološki inženirji z uporabo takšnega formularja počutili pravno bolj zaščitene?

METODE DELA

Pri raziskovanju smo uporabili presečno študijo z deskriptivno metodo. Podatke smo zbrali s pomočjo ankete, ki je bila sestavljena iz devetih vprašanj zaprtega tipa. Naša ciljna skupina so bili radiološki inženirji dveh različnih bolnišnic. Zaradi anonimnosti ankete in njene uporabe zgolj v raziskovalne namene, smo bolnišnici poimenovali Bolnišnica 1 in Bolnišnica 2. Preden smo začeli z izvedbo raziskave, smo vodje radioloških inženirjev v obeh bolnišnicah pisno zaprosili za dovoljenje za opravljanje raziskave. Ankete smo nato osebno razdelili tridesetim radiološkim inženirjem, petnajstim v eni in petnajstim v drugi bolnišnici.

Anketiranci so ankete izpolnjevali v juliju in avgustu 2014. Njihov odziv je bil zadovoljiv, sodelovanje pa jih je odklonilo skupaj 10, pet iz Bolnišnice 1 in pet iz Bolnišnice 2.

V nadaljevanju predstavljamo analizo podatkov, pridobljenih z anketiranjem. Rezultate ankete smo pregledali, jih analizirali in grafično prikazali s pomočjo programske opreme Excel. Naredili smo tudi pregled domače in tuje literature in v

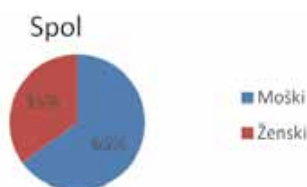
poglavju Razprava primerjali podatke, pridobljene s pomočjo ankete ter tiste, pridobljene s pregledom literature.

REZULTATI

V poglavju Rezultati smo grafično prikazali rezultate anket. Naredili smo tudi primerjavo rezultatov med obema bolnišnicama.

Struktura anketirancev

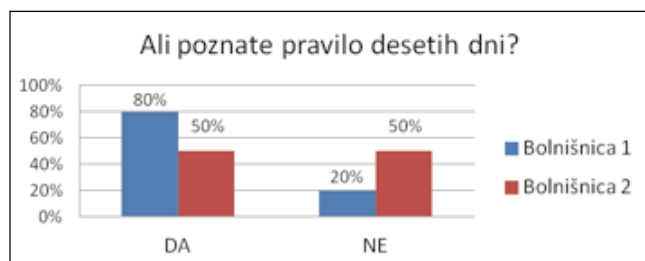
V anketi je sodelovalo dvajset anketirancev – radioloških inženirjev, od tega deset iz Bolnišnice 1 in deset iz Bolnišnice 2. Struktura spola anketirancev je prikazana na sliki 1.



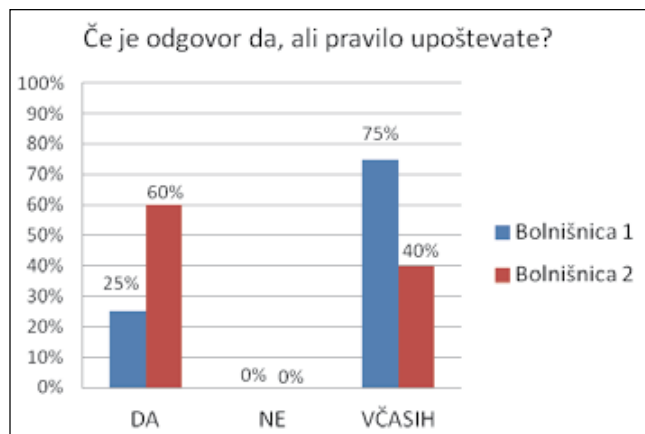
Slika 1: Struktura spola anketirancev

Pravilo desetih dni

Prvo in drugo vprašanje, ki smo ju postavili anketirancem, se nanašata na poznavanje pravil o uporabi ionizirajočih sevanj pri ženskah v reproduktivni dobi. Kot navajajo Dobravec in sod. (2006), za te ženske velja pravilo desetih dni, torej izvajanje radioloških preiskav samo znotraj prvega dela menstruacijskega cikla.



Slika 2: Poznavanje pravila desetih dni

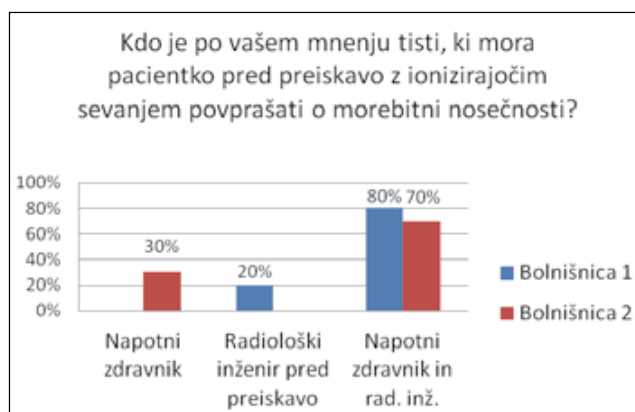


Slika 3: Upoštevanje pravila desetih dni

Odgovori na naslednja vprašanja se navezujejo na vprašanja, ki smo si jih zastavili v namenu raziskovalne naloge.

Preverjanje morebitne nosečnosti

Pravilo desetih dni je mogoče upoštevati le, če poznamo nosečnostno stanje pacientke v reproduktivni dobi. Radiološki inženirji so v anketi odgovarjali na vprašanje, kdo je odgovoren za pridobivanje informacij o morebitni nosečnosti.



Slika 4: Preverjanje morebitne nosečnosti

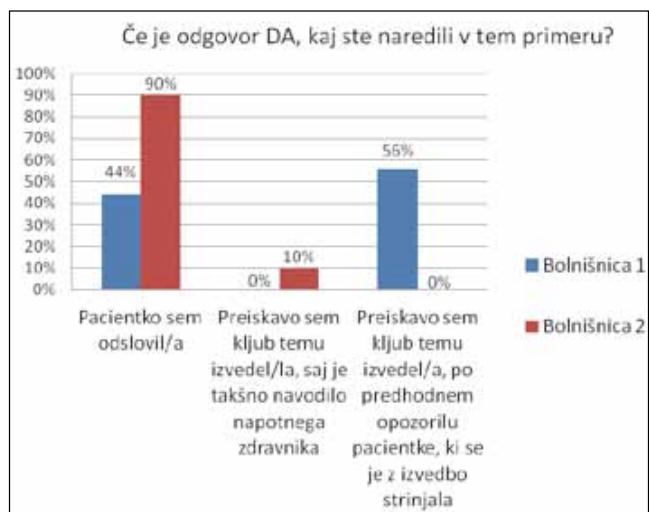
Izkušnje anketirancev s pacientkami, ki niso prepričane glede nosečnosti

V literaturi smo zasledili, da se, tako v Sloveniji kot tudi drugod po svetu pojavlja veliko primerov, ko pridejo na preiskavo z ionizirajočim sevanjem pacientke, ki niso prepričane glede nosečnosti. Iz slike 5 je razvidno, da se je to večkrat zgodilo tudi v bolnišnicah, katerih radiološki inženirji so sodelovali v raziskavi.



Slika 5: Izkušnje anketirancev s pacientkami, ki niso bile prepričane glede morebitne nosečnosti

Zanimal nas je tudi odziv radioloških inženirjev v takšnem primeru. Rezultati so prikazani na Sliki 6.



Slika 6: Ukrepanje anketirancev v primeru pacientke, ki ni prepričana glede morebitne nosečnosti

Pravna veljava ustne izjave pacientke o nosečnosti

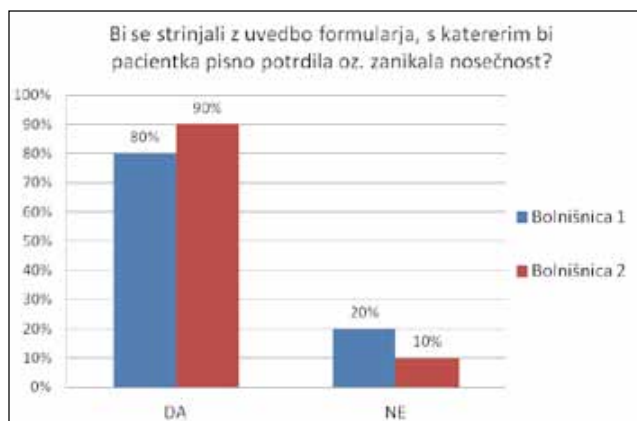
Ključno vprašanje raziskave je ali ima ustna izjava pacientke zadostno pravno veljavnost in ali se inženirji počutijo pravno zaščitene s takšnim načinom pridobivanja podatkov.



Slika 7: Kako anketiranci dojemajo verodostojnost ustne izjave pacientke o morebitni nosečnosti

Uvedba formularja

V tuji literaturi smo zasledili, da so ponekod na radioloških oddelkih že v uporabi kratki formularji z vprašanjem o nosečnosti, ki jih pred vstopom v diagnostične prostore izpolnijo pacientke v reproduktivni dobi (predvidoma med dvanajstim in petdesetim letom). Zanimalo nas je, kakšno je mnenje radioloških inženirjev sodelujočih bolnišnic glede uvedbe takšnih formularjev.



Slika 8: Strinjanje anketirancev z uvedbo formularja

RAZPRAVA

V razpravi smo primerjali rezultate obeh bolnišnic. Naredili smo tudi primerjavo odgovorov anketiranih z ugotovitvami v slovenski in tuji literaturi. Pri iskanju literature smo zasledili članek, ki ga je izdala American College of Radiology, z naslovom Praktična navodila za slikanje nosečih ali potencialno nosečih mladostnic in žensk z ionizirajočim sevanjem (American College of Radiology, 2008). Navodila so zasnovali skupaj s Skupnostjo radiologov v pediatriji (Society for Pediatric Radiology). Glavni namen teh navodil je pomoč izvajalcem slikanja pri odkrivanju nosečih pacientk, preprečevanju nepotrebnega izvajanja preiskav z ionizirajočim sevanjem pri nosečih mladostnicah in ženskah, oblikovanju čim bolj optimalnih radiacijskih doz in odkrivanju strategij za kvantifikacijo in ovrednotenje potencialnih učinkov radiacije, ki so jo ali jo bodo prejele noseče pacientke.

Struktura anketirancev

V raziskavi je sodelovalo 20 radioloških inženirjev, od tega 13 moških in 7 žensk. 10 jih je raziskavo zavrnilo. Majhna velikost vzorca omejuje vrednost rezultatov. Če bi naredili raziskavo na radioloških oddelkih po vsej Sloveniji, bi lahko rezultate posplošili.

Pravilo desetih dni

70% anketirancev Bolnišnice 1 pozna pravilo desetih dni, v Bolnišnici 2 pa je takšnih le 50%. Med njimi jih v Bolnišnici 1 pravilo vedno upošteva le 25%, 75% pa včasih. Od 50% anketirancev Bolnišnice 2, ki poznajo pravilo desetih dni, jih le-to vedno upošteva 60%, 40% pa včasih.

ICRP (1991) navaja: »Če je le mogoče, je potrebno žensko v reproduktivni dobi slikati v času desetih dni po pričetku menstruacijskega cikla, predvsem kadar gre za slikanje v področju spodnjega abdomna ali medenice.« Rezultati raziskave so v tem primeru slabi, saj je poznavanje samega pravila premajhno. Večina tistih, ki so odgovorili, da pravilo poznajo, ga upošteva le občasno. Menimo, da je poznavanje pravila desetih dni osnova za preprečevanje izpostavljanja potencialno nosečih žensk ionizirajočemu sevanju. Več pozornosti bi bilo potrebno nameniti obnavljanju znanja na

tem področju oziroma ozaveščanju radioloških inženirjev o pomembnosti uporabe pravila desetih dni.

Preverjanje morebitne nosečnosti

75% radioloških inženirjev Bolnišnice 1 meni, da bi morala žensko v reproduktivni dobi o njeni morebitni nosečnosti vprašati tako napotni zdravnik kot tudi radiološki inženir pred samo preiskavo, 25% pa je prepričanih, da bi moral to opraviti le radiološki inženir. Rezultati se razlikujejo od anketiranih v Bolnišnici 2, v kateri je 70% anketirancev odgovorilo, da je to naloga napotnega zdravnika in radiološkega inženirja, 30% pa je prepričanih, da je za to odgovoren le napotni zdravnik.

V članku z naslovom ACR Practice Parameter for Imaging Pregnant or Potentially Pregnant Adolescents and Women with Ionizing Radiation navajajo, da je radiološki inženir tisti, ki v radioloških prostorih največ komunicira s pacientom in je zato njegova naloga vprašati pacientke o morebitni nosečnosti in sicer vse, ki so v reproduktivni dobi, kar po navadi pomeni med 12 in 50 letom starosti (American College of Radiology, 2008).

V Pravilniku o pogojih za uporabo ionizirajočih sevanj v zdravstvu pa je zapisano, da morata pri ženskah v reproduktivni dobi tako napotni zdravnik kot tudi zdravnik, odgovoren za radiološki poseg, poizvedeti o morebitni nosečnosti oziroma dojenju. Podatek o nosečnosti ali dojenju mora napotni zdravnik označiti na napotnici (Ur List RS 13/111).

Večina anketirancev je mnenja, da sta tako napotni zdravnik kot tudi radiološki inženir odgovorna, da pacientko v reproduktivni dobi povprašata o morebitni nosečnosti. 24. člen Pravilnika o pogojih za uporabo ionizirajočih sevanj v zdravstvu pravi, da je to naloga zdravnika, ki izvaja radiološki poseg ter napotnega zdravnika. Le-ta bi moral ta podatek označiti na napotnici (Ur List RS 13/111).

V omenjenem pravilniku so navedena pravila le za zdravnika, ki izvaja radiološki poseg ne pa tudi za radiološke inženirje, ki velikokrat izvajajo radiološke posege brez prisotnosti zdravnika.

Izkušnje anketirancev s pacientkami, ki niso prepričane glede nosečnosti

Veliko število radioloških inženirjev se je že srečalo s situacijo, ko je na preiskavo z ionizirajočim sevanjem prišla ženska, ki ni bila prepričana o morebitni nosečnosti. V Bolnišnici 1 se je to že zgodilo 90 % inženirjev, v Bolnišnici 2 pa celo vsem.

Po poročilih ICRP (1991) je letno tisoče žensk izpostavljenih medicinsko indiciranemu ionizirajočemu sevanju. Nekatere študije poročajo, da je 1% žensk v reproduktivni dobi, pri katerih je bila preiskava izvedena v predelu abdomna, bilo nosečih, ne da bi to vedele.

90% anketiranih Bolnišnice 1 je žensko, ki ni bila prepričana o morebitni nosečnosti, odslovilo. V primeru Bolnišnice 2 so rezultati slabši, kar 44% anketirancev je kljub temu, da pacientka ni bila prepričana o morebitni nosečnosti preiskavo izvedlo.

V primeru slikanja abdomna ali medenice je naloga radiološkega inženirja, da povpraša pacientko v reproduktivni dobi o morebitni nosečnosti. Preiskava se lahko začne le po njenem zagotovitvi, da ni noseča in da se je njena zadnja popolna menstruacija začela manj kot 4 tedne pred datumom pregleda. Če ta dva pogoja nista izpolnjena, mora radiološki inženir o tem obvestiti odgovornega radiologa. Preden nadaljuje s preiskavo, mora radiološki inženir pridobiti soglasje za test nosečnosti. Če ga pacientka zavrne, nam da navodila o nadaljevanju preiskave odgovorni radiolog (American College of Radiology, 2008).

Pravna veljava ustne izjave pacientke o nosečnosti

Pri tem vprašanju so odgovori anketirancev obeh bolnišnic enaki, 50% jih meni, da je ustna izjava pacientke dovolj veljavna, 50% pa, da ni.

V članku Ameriške organizacije radiologov priporočajo uporabo pisnega formularja: Standardizirana oblika formularja ima prednost v zagotavljanju enotnosti v procesu pridobivanja informacij in lahko služi kot dokumentacija statusa nosečnosti v zdravstveni kartoteki (American College of Radiology, 2008).

Uvedba formularja

Z uvedbo formularja, s katerim bi pacientka pisno potrdila oz. zanimala svojo nosečnost, se strinja 80% anketiranih Bolnišnice 1 in 90% anketiranih Bolnišnice 2.

Po ameriških navodilih mora biti izjava o nosečnosti v nekaterih ustanovah dokumentirana, še preden je sprejeto naročilo za radiološko preiskavo oziroma poseg. Ponekod za dokumentacijo uporabljajo pisne formularje, ki jih pacientke dobijo v čakalnici in jih morajo izpolniti pred vstopom v radiološke prostore. Če je mogoče, je potrebno v sistem za elektronska naročila vgraditi tudi vprašalnik o nosečnosti, kadar gre za slikanje abdomna ali medenice adolescentnega dekleta ali ženske v reproduktivni dobi (American College of Radiology, 2008).

S pomočjo ankete smo odgovorili na vprašanja, ki smo si jih zastavili v namenu raziskave. Glede na odgovore radioloških inženirjev menimo, da ustna izjava pacientke ni dovolj, zato bi bilo tudi pri nas potrebno uvesti formular, v katerem bi pacientka pisno potrdila oz. zanimala svojo nosečnost. Tako bi se inženirji počutili bolj pravno zaščitene, pa tudi pacientke bi najverjetneje veliko bolj razmislile o morebitnih posledicah radiološke preiskave, opravljene v času nosečnosti.

ZAKLJUČEK

Glede na rezultate raziskave menimo, da se med radiološkimi inženirji pojavlja dvom v veljavnost ustne izjave pacientke o morebitni nosečnosti. Prav tako se pojavlja dvom, ki se nanaša na vprašanje odgovornosti – torej kdo je tisti, ki nosi odgovornost za ugotavljanje morebitne nosečnosti pacientk. Potrebno bi bilo bolj natančno določiti protokol pred izvedbo preiskav z ionizirajočim sevanjem pri pacientkah v reproduktivni dobi, podobno kot je zapisano v priročniku American College of Radiology (2008).

Velika večina anketiranih radioloških inženirjev se strinja z uvedbo formularja za izjavo o nosečnosti, s katerim bi

se počutili bolj gotove in varne. Tudi v prej omenjenem priročniku je že predstavljen primer takšnega formularja, ki bi ga pacientka izpolnila pred preiskavo, lahko že v čakalnici, in bi postal del njene medicinske dokumentacije. Najverjetneje bi zaradi pisne izjave tudi pacientke veliko bolj razmislile o morebitnih posledicah v primeru preiskave, opravljene v času nosečnosti in v primeru negotovosti večkrat izjavile, da o svoji nosečnosti niso prepričane. Sledil bi pogovor z radiologom ali napotnim zdravnikom in po potrebi bi se opravil tudi test nosečnosti. Tako bi se lahko velikokrat izognili nepotrebemu izpostavljanju nosečnic ionizirajočemu sevanju.

Če bi lahko raziskavo ponovili, bi vključili večji vzorec radioloških inženirjev, s čemer bi rezultate raziskave lahko bolj splošili. V vprašalnik bi dodali še vprašanje, ki se navezuje na slovensko zakonodajo, in sicer na del, kjer piše, da mora napotni zdravnik že na napotnici označiti nosečnostni status pacientke. Radiološke inženirje bi vprašali ali se napotni zdravniki tega pravila res držijo. Če bi se večina radioloških inženirjev iz več slovenskih bolnišnic strinjalo z uvedbo vprašalnika, bi lahko predlagali uporabo tovrstnega formularja.

LITERATURA

American College of Radiology (2008). ACR Practice Parameter for Imaging Pregnant or Potentially Pregnant Adolescents and Women with Ionizing Radiation. www.arc.org <1.9.214>

Brent R (2012). Pregnancy and Radiation exposure. Virginia: Health Physics Society. <https://hps.org/hpspublications/articles/pregnancyandradiationexposureinfosheet.html> <8.2.2014>

Dobravec A, Kocuvan S, Končnik M, Korenjak A, Kukovič J, Kuštrin L (2006). <http://www.medenosrce.net/component/attachments/download/4788> <27.8.2014>

Down S, Tilson E (1999). Practical radiation protection and applied radiobiology. Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Giaccia J, Hall E (2006). Radiobiology for the Radiologist. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

International Atomic Energy Agency (2013). Radiation Protection of Patients. Vienna: International Centre. https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content/SpecialGroups/1_PregnantWomen/Pregnancyandradiology.htm <12.9.2014>

International Commission on Radiological Protection (1991). 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 60 (Users Edition). www.icrp.org <28.8.2014>

Jevtić V, Pavčnik D, Tabor L (2001). Radiologija: diagnostične slikovne metode in intervencijska radiologija. Ljubljana: Medicinski razgledi.

Zakon o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (2003). Ur List RS 13 (50) <http://www.uradni-list.si/1/content?id=46031>