

Velimir Karadža, KBC Zagreb, Klinika za onkologiju

10 GODINA OKRT-a

2009

Pod pokroviteljstvom:

Klinika za Tumore, Zagreb

Državni Zavod za Zaštitu od Zračenja

Hrvatsko Društvo Inženjera Medicinske Radiologije

Zdravstveno Veleučilište

Voditelj tečaja: Damir Ciprić

Lokalni koordinatori: Miran Gašparović, Velimir Karadža

Predavači: Damir Ciprić, Sead Džubur, Miran Gašparović, Davor Hrnčić, Velimir Karadža

Pozvani predavači: Mirko Šamija, Klinika za tumore Zagreb
Dragan Kubelka, Državni zavod za zaštitu od zračenja

Stručni suradnici: Tomislav Bokulić, KB Sestre milosrdnice Zagreb
Dario Faj, KB Osijek
Slaven Jurković, KBC Rijeka
Nenad Kovačević,
Mario Medvedec, KBC Zagreb

Tečaj je napravljen u suradnji sa IAEA/ESTRO projektom:
„Improoving Clinical Practise in Radiation Oncology"
RER 6019

Sponzori:

SIEMENS



medavis

Smještaj:

Hotel ILICA ***
Ilica 102., tel 01/ 37-77-522
www.hotel-ilica.hr

Hotel LAGUNA ***
Kranjčevičeva 19, tel 01/ 30-47-000
www.hotel-laguna.hr

Hotel ANTUNOVIĆ ****
Zagrebačka avenija 100 A, tel 01/20-41-121
www.hotelantunovic.com

Hotel PANORAMA Zagreb ****
Trg Sportova 9, 10000 Zagreb
Tel: +385 1 3658 333, Fax: +385 1 3092 657
www.fourpoints.com/zagreb

KZT DZZZ HDIMR ZVU

Osiguranje Kvalitete u RadioTerapijskoj Tehnologiji

Onkološki Informacijski Sustav osnove i primjena

Klinika za tumore Zagreb
20.03.-22.03.2009.

RADIONICA HRVATSKOG DRUŠTVA INŽENJERA MEDICINSKE RADIOLOGIJE

Pod pokroviteljstvom:

Državni Zavod za Zaštitu od Zračenja

Udruga inženjera medicinske radiologije Slavonije i Baranje

Hrvatsko Društvo Inženjera Medicinske Radiologije

Zdravstveno veleučilište , Zagreb

Medicinski fakultet u Splitu

Voditelji tečaja: Damir Ciprić, Dragan Kubelka

Koordinatori: Domagoj Boban, Miran Gašparović, Velimir Karadža

Predavači: Slavko Bujubašić, Damir Ciprić, Dario Faj, Miran Gašparović, Slaven Jurković, Velimir Karadža, Ivana Kralik, Dragan Kubelka, Helena Medvedec, Mario Medvedec , Frane Mihanović...

Tečaj je napravljen u suradnji sa IAEA/ESTRO projektom:

„Improving Clinical Practise in Radiation Oncology" RER 6019

IAEA.org International Atomic Energy Agency

ESTRO



Sponzori:

medical intertrade

CIVCO MEDICAL SOLUTIONS

BEEKLEY CORPORATION

iba Dosimetry

SMJEŠTAJ:
Vinogradarstvo i Vinarstvo ENJINGI
Hrnjevac 87, 34335 Vetovo
tel/fax: +585 34 267 201
E-mail: info@enjingi.hr
Web site: www.enjingi.hr



RADIONICA

HRVATSKO DRUŠTVO INŽ. MEDICINSKE RADIOLOGIJE

§ OKRT

Zakoni, pravilnici, normativi...

Požega

21.11.—22.11.2009.

RADIONICA

DRŽAVNOG ZAVODA ZA ZAŠTITU OD ZRAČENJA

UDRUGE INŽENJERA MEDICINSKE RADIOLOGIJE SLAVONIJE BARANJE





Rijeka
07.05. - 09.05.2010.

DZZZ HDIMR ZVU HDZZ

UVALA SCOTT KRALJEVICA

ESTRO IAEA International Atomic Energy Agency

Pokrovitelji :
Državni Zavod za Zaštitu od Zračenja
Hrvatsko Društvo Inženjera Medicinske Radiologije
Zdravstveno veleučilište Zagreb
Hrvatsko Društvo za Zaštitu od Zračenja

Organizatori tečaja : Damir Ciprić, Miran Gašparović, Velimir Karadža, Dario Faj i Slaven Jurković, predstavnici IAEA/ESTRO prijekata RER6019, CRO6008 i RER9093
Voditelji tečaja : Damir Ciprić i Dario Faj
Koordinatori tečaja : Miran Gašparović, Maja Karić i Irislav Šabulić

RADIOTERAPIJA

Tema : Sredstva za pozicioniranje u radioterapiji

Kroz prikaz, ali i kroz praktičnu primjenu sredstava za pozicioniranje u radioterapiji svjetskih proizvođača dostupnih u Hrvatskoj upoznati ćete različite elemente za imobilizaciju bolesnika i njihovu pravilnu primjenu.



NUKLEARNA MEDICINA

Tema : Kontrola kvalitete gama kamere

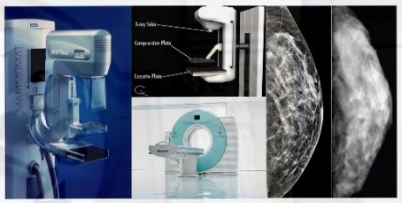
Kontrola kvalitete gama kamera integralni je dio rada zaposlenika u nuklearnoj medicini. Točna interpretacija scintigrafskog oslikavanja ovisi o razumijevanju slikovnih predložaka i kvantitativnih rezultata, kako testova kontrole kvalitete tako i kliničkih studija. Neki od redovitih postupaka kontrole kvalitete scintilacijskih kamera bit će pokazani tijekom ove radionice.



RADIOLOGIJA

Tema : Osiguranje kakvoće u praksi - Mamografija

Upoznavanjem sa kontrolom kvalitete analognih i digitalnih mamografa omogućiti će " objektivizaciju " slikovne informacije. Kako se to radi i što je očekivani rezultat postupka prikazati će se u ovoj radionici.



SIEMENS BEEKLEY CORPORATION ELEKTRA medical intertrade ORFIT industries A2J MEDITRADE H CIVCO MEDICAL SOLUTIONS iba Dosimetry Lilly





HRVATSKA KOMORA ZDRAVSTVENIH RADNIKA

RADIONICA OKRT4

Voditelji tečaja: Damir Ciprić, Dario Faj, Miran Gašparović, Slaven Jurković i Velimir Karadža.
Koordinatori: Stipe Mandarić, Danijel Nenadić,Sandra Šego, Marko Visković
Predavači: Miroslav Bašić, Domagoj Boban, Ante Borovina, Damir Ciprić, Maja Cvek-Bobić, Ana Diklić, Dario Faj, Miran Gašparović, Dario Hrepić, Davor Hrnčić, Slaven Jurković, Darja Kanfar, Velimir Karadža, Mladen Kasabašić, Marko Kračun, Stipe Mandarić, Danijel Nenadić, Anej Razboršek, Boris Sekereš, Irislav Šabulić,Vesela Torlak, Ivica Vajnberger, Ileana Zebić
Pozvani predavači: Mary Coffey, Rianne de Jong, Jasper Nijkamp, Rajko Topolnjak, Peter Hogg

HDIMR DZRNS

IAEA ESTRO

Pod pokroviteljstvom :

Hrvatska komora zdravstvenih radnika
Hrvatsko Društvo Inženjera Medicinske Radiologije
Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost
Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija
Hrvatska udruga tehnologa u nuklearnoj medicini
Klinički bolnički centar Split

RADIOTERAPIJA

Tema: Uvod u IGRT

Kroz prezentacije, predavanja te prikaz u praksi predstaviti će se metoda slikovno navođene radioterapije, krenuvši od jednostavnijih metoda sa kojima se i do danas radilo u Hrvatskoj, kao svojevrstan uvod u nove tehnologije rada na "Image Guided radiotherapy online".



NUKLEARNA MEDICINA

Tema: Priprema i kontrola radiofarmaka i radioimunoloških analiza

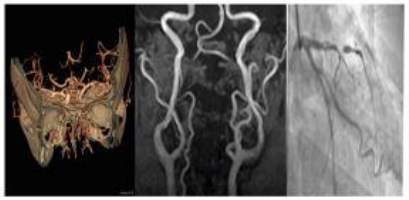
Kroz predavanja i vježbe prikazat ćemo eluiranje tehnecijskog generatora, pripravak radiofarmaka za scintigrafske pretrage. Kroz Radionicu ćemo sudionicima pružiti pregled svih pretraga i njihov značaj u području biomedicine, te postupke kontrole kvalitete RIA-metoda.



RADIOLOGIJA

Tema: Prikaz krvnih žila različitim radiološkim tehnologijama

Metoda prikaza krvnih žila različitim radiološkim tehnologijama i osiguranje i kontrola kvalitete prikaza i uređaja, u predavanjima, vježbama i raspravama pružiti će sudionicima Radionice pregled kroz ovo složeno područje te obnovu i nadogradnju znanja.



ELEKTA
REPROmat d.o.o.
SIEMENS
medical intertrade



Organizacijski odbor: Damir Ciprić, Dražen Horvatinec, Arijana Petković, Slavica Zubak,

Stručni odbor: Igor Fučkan, Ivanka Herman, Miran Gašparović, Velimir Karadža, Maja Karić, Helena Medvedec, Julio Pirović, Bojana Radulović,



Hotel Kolovare:

Jednokrevetna soba: 550,00 kn + 7,00 kn bor. pristojba /polupansion
Dvokrevetna soba : 450,00 kn + 7,00 kn bor. Pristojba /polupansion

Rezervacije smještaja: www.hdimr.hr ili
izravno na kata.kolovare@hoteli-zadar.hr ili fax: 023 213 079
sa naznakom "Skup HDIMR,26-18.10.12 Zadar"
Plaćanje: na recepciji hotela

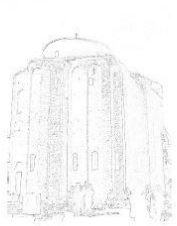


Kotizacija : za članove HDIMR 500,00 kn*
(*članom se smatra osoba koja u tekućoj godini uplati članarinu)
za ostale 700,00 kn

Prijava : www.hdimr.hr

Hrvatsko društvo inženjera medicinske radiologije

Dani radiološke tehnologije 2012.

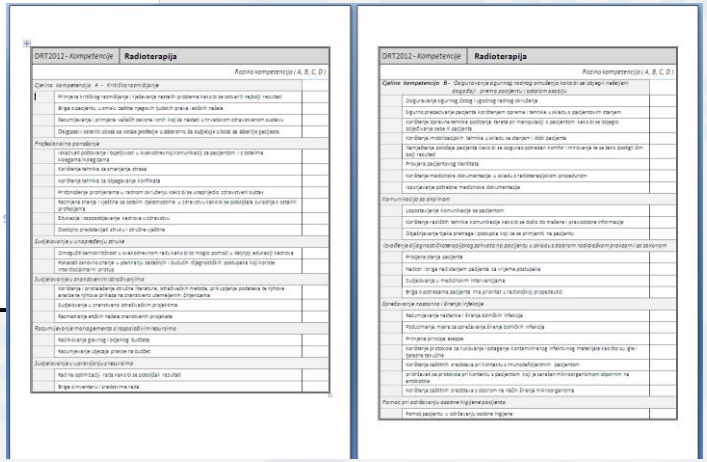


Zadar, 26.-28.10.2012

Pokrovitelji : HKZR
Veleučilište Zagreb
Medicinski fakultet u Rijeci
Sveučilište u Splitu – Sveučilišni odjel zdravstvenih
Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost

Šibenik 2013









Dragi prijatelji, kolege i suradnici, u organizaciji HDIMR, DZRNS, ZVU i OZS –SUS predstavljamo Vam:

Dane Radiološke Tehnologije 2014.

O Kontroli kvalitete (QC) radiološko-tehnoloških procedura i postupaka bilo je već riječi na Radionicama HDIMR-a (2009.-2011.). Na Danima radiološke tehnologije 2014. ovu temu nastavljamo za tadištem na svakodnevnoj praksi, te obavezama i ulogom radiološkog tehnologa koja, između ostalog, proizlazi iz novog *Pravilnika o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s električnim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje* (NN 41/13).

Predavači iz Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost će nam predstaviti pravilnike koji proizlaze iz *Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti*, a govore o osiguranju i kontroli kvalitete uređaja radiološke tehnologije, a osvrnuti ćemo se i na *Zakon o pravima pacijenta* i na *Pravilnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite*.

Očekujemo kolege iz Europe koji uvode ili su već uveli kontrolu kvalitete, a radi bi poslušali predavače iz Hrvatske za svojim iskustvima. Očekujemo da zastupnici radiološke opreme predstave programe kontrole i osiguranja kvalitete za svoje uređaje, te zastupnike drugih proizvoda čijom primjenom možemo ostvariti najbolju skrb za naše pacijente.

Na kraju, usuglasili bi i razmatrali prijedlog poboljšanih postupaka za poboljšanjem kvalitete usluga u radiološkoj tehnologiji.

Dobro nam došli na *DRT 2014 Hrvatsku Kostajnicu!*

Prava i dužnosti, etika, protokoli, zakonski akti – obaveza ili nužnost i potreba

Kratkim predavanjima započeti ćemo rasprave o skrbljama koji, izravno ili neizravno, propisuju očekivano poniranje radiološkog tehnologa u željenom okviru kvalitete usluge u radiološkoj tehnologiji.

Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti sa pripadajućim pravilnicima

Predavanjem i prikazom Zakona i Pravilnika ćemo proći kroz obaveze proizašlie iz navedenih zakonskih akata te kroz Vaša pitanja pojasniti i olakšati primjenu istih.

Protokoli kontrole kvalitete u radiološkoj tehnologiji

Okrugli stol, panel diskusija uz pitanja i odgovore o vašim konkretnim nedoumicama i problemima u praksi bit će osnova u ovoj temi.

Radiološka tehnologija i sudska praksa

Sve je više sudskih postupaka u kojima pacijenti utužuju zdravstvene djelatnike za nesavjesno ili pogrešno liječenje. Kakve reperkusije mogu biti za one koji sudjeluju u procesu dijagnosticiranja je zadršaj ove teme.

Profesionalno obrazovanje

Kako, gdje i zašto daljnje obrazovanje RT-a u raspravi nakon prikaza prijedloga programa.

Program:

Petak, 16. svibnja 2014.
Od 16:00 registracija
18:00 Otvaranje skupa i koktel dobrodošlice

Subota, 17. svibnja 2014.
09:00-10:15 Prava i dužnosti radiološkog tehnologa kroz zakone i akte
10:15-10:30 pauza
10:30-11:45 Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti
11:45-12:00 pauza
12:00-13:15 Protokoli kontrole kvalitete u radiološkoj tehnologiji
13:15-14:15 pauza za ručak
14:15-15:30 Radiološka tehnologija i sudska praksa
15:30-15:45 pauza
15:45-17:00 Profesionalno obrazovanje
17:00-17:15 pauza
17:15-17:45
20:00 Svečana večera

Nedjelja, 18. svibnja 2014.
10:00-11:15 Prezentacije
11:15-11:30 pauza
11:30-13:00 završna riječ i podjela potvrdnica
13:00 Ručak

Program je naprakljen u suradnji s projektima:
- IAEA CRO 6012: Developing a Quality Assurance and Quality Control Programme for the Clinical Use of Advanced Radiotherapy Techniques

Hrvatsko Društvo Inženjera Medicinske Radiologije

SR Zdravstvene Radiološko Tehnološke Djelatnosti

DRŽAVNI ZAVOD ZA RADIOLOŠKU I NUKLEARNU SIGURNOST

Zdravstveno Veleučilište, Zagreb

Sveučilište U Splitu

RADIONICA 5 OSIGURANJE KVALITETE U RADIOLOŠKOJ TEHNOLOGIJI

Hrvatska Komora Zdravstvenih Radnika



Standardi i normativi u radiološkoj tehnologiji

U petoj "OKRT" Radionici HDIMR-a govoriti će se standardima i normativima u obavljanju zdravstvene radiološko—tehnološke djelatnosti, te će se kroz interaktivan rad i konstruktivne rasprave pokušati definirati konkretni protokoli sa normativima za rad u svakom području radiološko—tehnološke profesije.



Kopačevo
20. 10.—22. 10. 2017.

Prijave na e-mail adresu
info@hdimr.hr
ili web stranici HDIMR-a
www.hdimr.hr
najdalje do 18.08.2017.



10 GODINA OKRT-a

IAEA projekti RER 6016 – 6019 – 6036
RER 9093; CRO 6008

Osiguranje kvalitete

-organizacija, mjesto / uloga radioloških tehnologa

Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi

Kvalitetu zdravstvene zaštite moguće je definirati na različite načine. Svjetska zdravstvena organizacija definira je kao **zdravstvenu uslugu koja po svojim obilježjima zadovoljava definiranim zahtjevima, a sadašnjim stupnjem znanja i dostupnim resursima ispunjava očekivanja bolesnika da dobiju najbolju moguću skrb uz minimalan rizik za zdravlje i blagostanje.**

Zakon o kvaliteti zdravstvene zaštite (i socijalne skrbi) (NN 124/11) (NN 118/18)

Kvaliteta zdravstvene zaštite jest **rezultat mjera koje se poduzimaju sukladno suvremenim spoznajama u zdravstvenim postupcima, a koje osiguravaju najviši mogući povoljan ishod liječenja i smanjenje rizika za nastanak neželjenih posljedica za zdravlje ljudi**.

Standardi kvalitete zdravstvene zaštite jesu precizni kvantificirani opisi mjerila u vezi s obavljanjem zdravstvenih postupaka, **zdravstvenim radnicima, opremom, materijalima i okolišem u kojima se obavljaju zdravstveni postupci, a kojima se osigurava kvaliteta zdravstvene zaštite.**

Pravilnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene (NN 79/11)

- Osiguravanje kvalitete jest dio upravljanja kvalitetom usmjeren na osiguravanje povjerenja da će zahtjevi za kvalitetu biti ispunjeni.

Sigurnost pacijenata i osoblja (Članak 5.)

GDJE SMO MI U OVOJ PRIČI ?

Gdje smo (ZRTD) u okvirima EU ?

DIREKTIVA 2005/36/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA

ZRTD – međunarodno priznata profesija

Članak 11. točka (c) podstavak ii.,
osposobljavanje s posebnom strukturom, uključeno u Prilog II.


Legal notice | Cookies | Contact | Search on Europa
English (en)
European Commission
ESCO
European Skills/Competences, qualifications and Occupations
European Commission > ESCO > Occupations > inženjer/inženjerka medicinske radiologije
ABOUT ESCO
CLASSIFICATION
TOOLS & RESOURCES
Occupations
Skills/competences
Qualifications
Search
OCCUPATIONS
0 Vojna zanimanja
1 Zakonodavci/zakonodavke, dužn...
2 Znanstvenici/znanstvenice, inženj...
3 Tehničari/tehničarke i stručni sura...
4 Administrativni službenici/adminis...
5 Uslužna i trgovačka zanimanja
6 Poljoprivrednici/poljoprivrednice, ...
7 Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj ...
8 Rukovatelji/rukovateljice postroje...
9 Jednostavna zanimanja
Croatian (hr)
inženjer/inženjerka medicinske radiologije
Description
Radiographers use a range of technologies to examine, treat and care for patients. They work in the fields of Medical Imaging, Radiotherapy and Nuclear Medicine and apply ionising radiation, ultrasound, magnetic resonance imaging and radioactive sources.
Alternative label
inženjer nuklearne medicine
radiološki tehnolog
stručna prvostupnica radiološke tehnologije
prvostupnik medicinske radiologije
radiološka tehnologinja
prvostupnica medicinske radiologije
inženjer medicinske radiologije
radiološki inženjer
inženjerka medicinske radiologije
radiološka inženjerka

Prava i obveze radioloških tehnologa



Hierarchy

- 2 Znanstvenici/znanstvenice, inženjeri/inženjerke i stručnjaci/stručnjaki...
  - 22 Zdravstveni stručnjaci/zdravstvene stručnjakinje
    - 226 Ostali zdravstveni radnici/ostale zdravstvene radnice
      - 2269 Zdravstveni stručnjaci/zdravstvene stručnjakinje d. n.
        - inženjer/inženjerka medicinske radiologije

Prava i obveze radioloških tehnologa



Essential skills and competences

održavati rendgensku opremu
osigurati usklađenost s propisima o zaštiti od zračenja
osiguravati sigurnosti korisnika zdravstvene zaštite
postupati u kriznim situacijama
postupati u skladu s pravnim propisima vezanima uz zdravstvenu skrb
postupati u skladu sa standardima kvalitete povezanima s praksom u zdravstvenoj skrbi

Prava i obveze radioloških tehnologa



Essential Knowledge

radijacijska fizika u zdravstvenoj skrbi
radiobiologija
radiografijska praksa utemeljena na dokazima
zaštita od zračenja

EU DIREKTIVA VIJEĆA 2013/59/EURATOM

- o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potječu od izloženosti ionizirajućem zračenju

(29)

This applies to medical doctors, dentists and other health professionals entitled to take clinical responsibility for individual medical exposures, to medical physicists and to other professionals carrying out practical aspects of medical radiological procedures, such as **radiographers** and technicians in radio diagnostic medicine**, nuclear medicine and radiotherapy**.

Pravilnik o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja NN 53/2018

Program osiguranja kvalitete

(1) Nositelj odobrenja obvezan je ustrojiti, provoditi i održavati program osiguranja kvalitete sukladno vrsti izvora ionizirajućeg zračenja i djelatnosti koju tim izvorom obavljaju.

Program osiguranja kvalitete

Popis osoba odgovornih za provedbu Programa osiguranja kvalitete s njihovim nadležnostima i odgovornostima:

Za uspostavu i provođenje Programa osiguranja kvalitete (u daljnjem tekstu: Program) odgovoran je čelnik ustanove. Čelnik ustanove potpisom odobrava upotrebu Priručnika za kvalitetu te imenuje osobu odgovornu za koordinaciju Programa na razini ustanove aktom o imenovanju (u daljnjem tekstu: **Koordinator Programa**)

Program osiguranja kvalitete

Na prijedlog Koordinatora Programa, čelnik ustanove imenuje **Voditelje Programa** po ustrojstvenim jedinicama koje koriste izvore ionizirajućeg zračenja.

Program osiguranja kvalitete

Voditelj Programa:

Voditelj programa odgovoran je za provedbu postupaka Programa opisanih Priručnikom za kvalitetu u unutarnjoj ustrojstvenoj jedinici koja koristi izvore ionizirajućeg zračenja. Voditelj programa imenuje **Izvršitelje postupaka** i prema potrebi sudjeluje u provedbi postupaka Programa. Voditelj Programa izvještava Koordinatora Programa o provedbi postupaka u pisanom obliku na periodičkoj osnovi

Program osiguranja kvalitete

Izvršitelji postupaka:

Izvršitelje postupaka imenuje Voditelj Programa u unutarnjoj ustrojstvenoj jedinici u kojoj se koristi izvor ionizirajućeg zračenja aktom o imenovanju. Izvršitelji postupaka **zaduženi su za provedbu postupaka osiguranja kvalitete i vođenje evidencija**, u skladu s Priručnikom za kvalitetu. Izvršitelji postupaka odgovorni su Voditelju Programa u unutarnjoj ustrojstvenoj jedinici koja koristi izvore ionizirajućeg zračenja

Program osiguranja kvalitete mora sadržavati najmanje sljedeće:

- Bilježenje i analiza odbačenih ili nekvalitetnih snimki
- Bilježenje doza pacijenata
- Uspostava dijagnostičkih referentnih razina
- Postupanje u slučaju neželjenog ili nenamjernog ozračenja pacijenta
- Upute za provedbu postupaka sa izvorima ionizirajućeg zračenja (protokoli)
- Provjera cjelovitosti i ispravnosti osobnih zaštitnih sredstava
- Mora biti opisan način održavanja i servisiranja opreme

Program osiguranja kvalitete

Priručnik za provjeru kvalitete
(Minimalne uvjete na kriterije ispitivanja i period ponavljanja pojedinog ispitivanja definiraju Prilozi 3. do 12. ovoga Pravilnika)

Izvješćivanje čelnika ustanove mora biti uspostavljeno u pisanom obliku na godišnjoj osnovi

Izvješće mora informirati upravu najmanje o sljedećem:

– jesu li postupci kontrole kvalitete provođeni na način opisan Priručnikom za kvalitetu

– da li su svi elementi Programa u aktivnoj provedbi

– postoji li potreba za zamjenom uređaja novim

– postoji li potreba za dodatnim opremanjem ispitnom opremom

– postoji li potreba za dodatnom izobrazbom osoba uključenih u provedbu Programa

– je li tijekom godine bilo događaja koji uključuju neželjeno ili nenamjerno ozračenje pacijenata te ukoliko je bilo, opis radnji koje su poduzete s ciljem sprječavanja ponavljanja iste vrste događaja

Program osiguranja kvalitete

Prava i obveze radioloških tehnologa prema novim pravilnicima

Prava i obveze radioloških tehnologa

Pravilnik o uvjetima za primjenu izvora ionizirajućeg zračenja u svrhu medicinskog i nemedicinskog ozračenja (NN 42/2018)

- Klinička odgovornost, Članak 16.
- Za svako medicinsko izlaganje klinički je odgovoran **klinički odgovoran zdravstveni radnik.**

Prava i obveze radioloških tehnologa

Klinički odgovoran zdravstveni radnik jest doktor medicine, doktor dentalne medicine ili **drugi zdravstveni radnik** koji preuzima kliničku odgovornost za provedbu medicinskog ozračenja pojedinca u skladu s pozitivnim propisima iz područja zdravstva.

Usporedbe radi… NN 89/2013

(1) Predloženi dijagnostički pregled ili intervencijski postupak uporabom izvora ionizirajućeg zračenja u radiologiji smije odobriti doktor medicine specijalist radiolog.

(2) Predloženi dijagnostički postupak uporabom izvora ionizirajućeg zračenja u nuklearnoj medicini smije odobriti doktor medicine specijalist nuklearne medicine.

(3) Predloženi dijagnostički pregled u dentalnoj medicini uporabom rendgenskih uređaja smije odobriti doktor dentalne medicine.

(4) Predloženi dijagnostički pregled ili intervencijski postupak uporabom izvora ionizirajućeg zračenja u drugim granama medicine smije odobriti doktor medicine specijalist te grane medicine isključivo u okviru svoje specijalnosti.

Gdje se odmah vidimo?

- Zaštitna sredstva za pacijente - Provjera cjelovitosti i ispravnosti osobnih zaštitnih sredstava

- Optimizacija - U optimizaciju radiodijagnostičkih, radioterapijskih te intervencijskih postupaka moraju biti uključeni klinički odgovoran zdravstveni radnik, **radiološki tehnolog**, stručnjak za medicinsku fiziku i osobe koje u skladu s pozitivnim propisima iz područja zdravstva imaju pravo provoditi praktične aspekte medicinskih radioloških postupaka.

Prava i obveze radioloških tehnologa

- Osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja (NN 42/2018)

- Osoba odgovorna za zaštitu od ionizirajućeg zračenja u zdravstvenim, znanstvenim i obrazovnim ustanovama, nositeljima odobrenja za obavljanje djelatnosti provjere kvalitete radiografijom te nositeljima odobrenja za obavljanje nuklearne djelatnosti mora imati završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni ili stručni studij iz područja prirodnih, tehničkih ili biotehničkih znanosti te iz područja biomedicine i zdravstva ili **zdravstveni studij radiološke tehnologije.**

Prava i obveze radioloških tehnologa

- Rendgenskim uređajima u medicini u svrhu provođenja provjere kvalitete smiju rukovati:

a) rendgenskim uređajima u svrhu provođenja kontrole kvalitete smiju rukovati osobe sa završenim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili integriranim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem prirodne struke (polje fizika) ili tehničke struke

b) **zdravstveni radnici zdravstvene radiološko tehnološke djelatnosti** i

c) doktori medicine specijalisti radiolozi.

Prava i obveze radioloških tehnologa

Članak 24.

- (1) Nositelj odobrenja koji provodi radiodijagnostičke, radioterapijske ili intervencijske postupke u medicini obvezan je najmanje jednom u pet godina organizirati klinički audit.

- (2) Klinički audit provodi povjerenstvo koje na zahtjev nositelja odobrenja iz stavka 1. ovoga članka imenuje ministar nadležan za zdravstvo (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

- .... – **radiološki tehnolog**, sedme razine kvalifikacije, koji ima najmanje deset godina iskustva rada na poslovima zdravstvene radiološko – tehnološke djelatnosti.

Praksa ?

- Pisani protokoli (Protokoli - NN 42/2018, Članak 22.):

Nositelj odobrenja obvezan je izraditi pisane protokole za provedbu uobičajenih medicinskih radioloških postupaka za svaku vrstu izvora ionizirajućeg zračenja za relevantne skupine pacijenata.

Protokoli iz stavka 1. ovoga članka moraju biti dostupni osobama koje su uključene u provedbu medicinskog radiološkog postupka koje ih moraju ih koristiti. - **SOP**

Praksa ?

- Za svaki dijagnostički ili intervencijski postupak proveden uporabom rendgenskog uređaja u pacijentov nalaz o postupku ili u medicinsku dokumentaciju potrebno je **upisati dozu pacijenta** ili odgovarajući skup relevantnih podataka na temelju kojih je moguće procijeniti dozu pacijenta

d) za kompjutoriziranu tomografiju:

– volumni CT dozni indeks (CTDIvol) ili CT dozni indeks (CTDIw) i omjer pomaka stola i širine snopa (pitch)

– umnožak doze i duljine (DLP) ili duljinu snimanog dijela

Praksa ?

- ispitivanja u okviru provjere kvalitete i učestalost provedbe tih ispitivanja

Pravilnik o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja

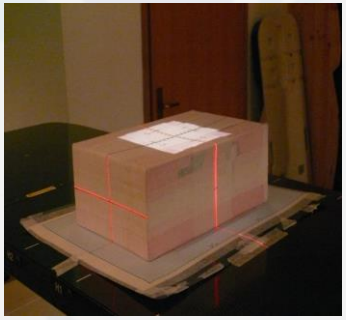
Rešetka					
Artefakti	Neprihvatljivi	X	X	X	
Pokretljivost	Ne smije biti vidljiva	X	X	X	
Indikator doze					
Kalibracija integriranog »indikatora doze« (točnost DAP/KAP metra)	Ukupna nesigurnost < ±25%	X			
Propuštanje zračenja					
Propuštanje zračenja	Ka (1m) < 1 mGy/h na maksimalnoj ekspoziciji specificiranoj od proizvođača	X			
FILM/FOLIJA SUSTAVI					
Automatska kontrola ekspozicije (AEC)					
Ograničenje naboja kroz rendgensku cijev	< 600 mAs	X			
Ograničenje vremena ekspozicije	< 6 s	X			
Ponovljivost doze u snopu	< 10 %	X			
Ujednačenost komorica AEC	< 0,5 optičke gustoće (OD) od srednje vrijednosti za sve komorice	X	X		Iznimka ako su komorice kalibrirane različito zbog izvedbe uređaja
Kompenzacija atenuacije u snopu zračenja	< 0,3 OD od srednje vrijednosti za sve mjerene debljine	X	X		Korak 10 cm tkivno ekvivalentnog materijala
Kompenzacija visokog napona na cijevi	<0,2 OD od srednje vrijednosti za sve mjerene vrijednosti kV	X	X		Korak 20 kV pri 20 cm tkivno ekvivalentnog materijala
Kvaliteta slike					
Razlučivanje	> 1,6 lp / mm	X	X		Test se izvodi sa 20 cm PMMA između testnog objekta i receptora slike
Kontrast	Potpuno razlučivanje Cu klina s objektima debljine: 0/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6 mm	X	X		
Kazeta, folija i film					
Optičko zacrnjenje referentne snimke	0.9 < OD < 1.4	X	X	X	
Referentna snimka fantoma	Odstupanje od referentne vrijednosti mAs ± 10%	X	X	X	
Ponovljivost optičkog zacrnjenja	Odstupanje < 0,3 od referentne vrijednosti	X	X		
Kazeta i folija	Nema vidljivih oštećenja	X	X	X	
Kontakt film/folija	Jednolika gustoća bez gubitka oštrine	X			

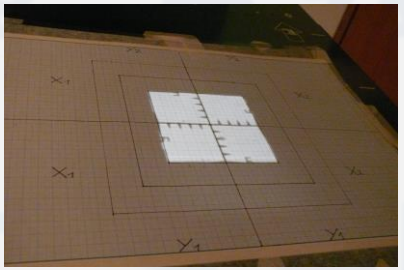
Praksa ?

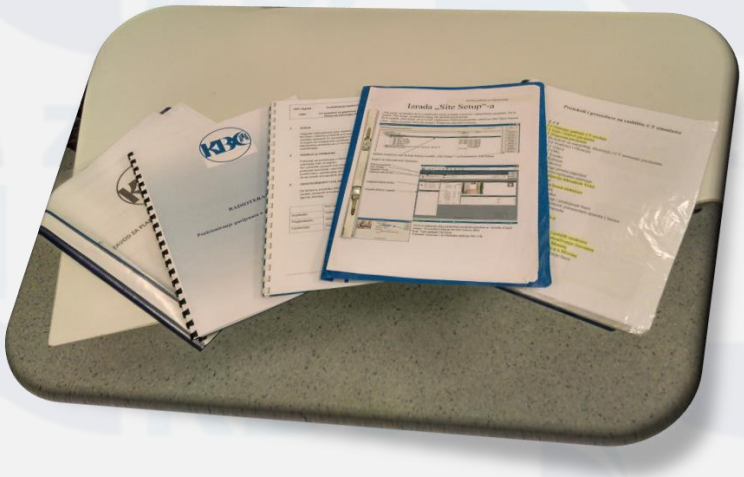
KOMPJUTORIZIRANA RADIOGRAFIJA (CR)					
Automatska kontrola ekspozicije (AEC)					
Ograničenje naboja kroz rendgensku cijev	< 600 mAs	X			
Provjera doze na prijamniku slike u AEC načinu rada	< 10 µGy	X			
Ponovljivost AEC	Odstupanje doznog indeksa ili mjerene kerme < 40% od srednje vrijednosti svih mjerenja			X	
Kompenzacija atenuacije u snopu zračenja	Odstupanje doznog indeksa ili mjerene kerme < 40% od srednje vrijednosti svih mjerenja	X	X		Korak 10 cm tkivno ekvivalentnog materijala
Kazeta i PSP folija					
Stanje kazete i folije	Nema vidljivih oštećenja	X	X		
Kvaliteta slike					
Tamni šum (dark noise)	Prema uputama proizvođača CR sustava	X			
Signal transfer properties (STP)	Veza ne smije biti nepoznata ili složena	X			
Efikasnost brisanja	< 1%	X			
Ponovljivost doznog indeksa	Odstupanje od referentne vrijednosti < 20%	X	X	X	
Provjera točnosti udaljenosti na snimci	Odstupanje < 4%	X			
Razlučivanje	>2,8 lp/mm za dozu<10µGy >2,4 lp/mm za dozu<5µGy	X	X		
Kontrast	Potpuno razlučivanje Cu klina s objektima debljine: 0/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6 mm	X	X		

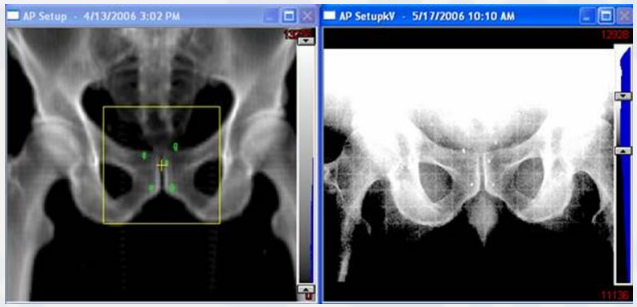
Praksa ?











OBAVIJEST

Od 01. siječnja 2019., **prestao je s radom Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost (DZRNS),** a poslove, opremu, pismohranu i drugu dokumentaciju, sredstva za rad, financijska sredstva, prava i obveze Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost **preuzelo je Ministarstvo unutarnjih poslova (MUP)** temeljem članka 26. i članka 27. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i drugih središnjih tijela državne uprave (NN 116/2018).

Od 8. veljače 2019. godine smo na novoj adresi:
Ministarstvo unutarnjih poslova
dr.sc. Damir Trut, pomoćnik ministra
Nehajska 5, Zagreb
Radno vrijeme: ponedjeljak-petak, od 8:00 h do 16:00 h.

Ministarstvo unutarnjih poslova RH
Ravnateljstvo civilne zaštite

Kontakti:

E-pošta: dzrns@civilna-zastita.hr
Fax: (+385) 1 3788 599

•**Sektor za nuklearnu sigurnost i inspekciju**, načelnik Sektora Marijo Medić, mag.chem., univ.spec.admin.chris.: mmedic3@mup.hr, (+385) 1 3650 057

- **Služba za inspekciju i izvanredni događaj**, voditeljica Službe Stela Popović, dr. med.: spopovic5@mup.hr, (+385) 1 3650 712

•**Sektor za radiološku sigurnost**, načelnik Sektora mr. sc. Boris Ilijaš: bilijas@mup.hr, (+385) 1 3650 090

- **Služba za djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja i dozimetriju**, voditeljica Službe Zdravka Tečić, mag. ing. cheming.: ztecic@mup.hr, (+385) 99 2103 542 *(u slučaju odsutnosti za sve zahtjeve i upite kontaktirajte načelnika Sektora mr. sc. Borisa Ilijaša)*

•**Služba za okoliš i radioaktivni otpad**, voditeljica Službe dr. sc. Sanja Krča: skrca@mup.hr, (+385) 1 3650 016

Kontakt za obavijesti o IAEA edukaciji, Nevenka Novosel: nnovosel3@mup.hr (+385) 1 3650 029

U slučaju izvanrednog događaja koji uključuje izvore ionizirajućeg zračenja nazvati broj 112.



To be continued …

Pitanja?