Program kurzu Radiační ochrana (RO) pro aplikující odborníky – 21.09. - 23.09. 2021

Místo konání: FN Brno, Klinika radiologie a nukleární medicíny, pracoviště Nukleární medicíny– posluchárna, pavilon N, 1. nadzemní patro

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Přednášející** | **Učebna** | | **Téma** |
| 21.09.2021  7.30 | MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Úvod, program kurzu, organizační pokyny, studijní materiály. |
| 7.40-8.30 | Mgr. Ing. Marek Dostál | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Základy fyziky ionizujícího záření, veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany. Základní vlastnosti zdrojů ionizujícího a neionizujícího záření využívaných v zobrazovacích metodách. |
| 8.30 – 9.30 | MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Biologické účinky ionizujícího záření (deterministické a stochastické účinky, riziko nádorových a dědičných onemocnění, závislost účinku na dávce, hodnoty dávkových prahů, příklady koeficientů rizika). |
| 9.30 –11.30 | Mgr. Ing. Marek Dostál | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Koncepce radiační ochrany, základní principy radiační ochrany. Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření, regulace jednotlivých složek ozáření. Limity ozáření, omezování ozáření ve zvláštním případě. Specifický charakter lékařského ozáření. Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření - optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“). Nelékařské ozáření. |
| 12.00 – 14.00 | Mgr. Ing. Marek Dostál | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Způsoby ochrany pacienta a personálu před ozářením a příklady jejich aplikace. Ochrana stíněním (stínění vyšetřovny, ochranné pomůcky, filtrace RTG svazku,…), ochrana vzdáleností (vzdálenost OK u pacienta, vzdálenost personálu od zdroje,…), ochrana časem (zkracování doby skiaskopie, pulzní skiaskopie, neopakování expozic,…). |
| 14.00-16.00 | PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na NM) | | Pracovně-lékařské služby poskytované radiačním pracovníkům. Lékařská pomoc fyzickým osobám ozářeným při radiační mimořádné události. |
| 22.09.2021  7.30-8.30 | Mgr. Ing. Marek Dostál | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Fyzikální aspekty ovlivňující kvalitu obrazu a dávku pacienta: provozní parametry přístroje, typy receptoru obrazu, kvalita RTG svazku (filtrace,…), geometrie vyšetření (vzdálenost OK, velikost ozářeného pole,…), programy řízení expozice (Automatic exposure control - AEC, Automatic exposure rate control - AERC,...) pro různé druhy vyšetření. |
| 8.30-9.30 | MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření - význam indikačních kritérií (Věstník MZ). Ozáření dětí, těhotných a kojících žen (specifika, opatření, zdůvodnění). Výběr optimální zobrazovací metody. Informování pacientů. |
| 9.30-11.30 | Mgr. Ing. Marek Dostál | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Typy přístrojů v nukleární medicíně, detekční a zobrazovací systémy, SPECT, PET kamery, hybridní kamery SPECT/CT, PET/CT, PET/MRI. Kontrola kvality. Optimalizace kvality obrazu. Velikosti dávek pacientů v nukleární medicíně (diagnostika, terapie). |
| 12.00-13.30 | MUDr. Tomáš Andrašina, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Specifické požadavky na rentgenový přístroj a na kvalitu obrazu v intervenční radiologii a kardiologii, faktory ovlivňující kvalitu obrazu a dávku, velikosti dávek pacientů pro hlavní postupy v intervenční radiologii, diagnostické referenční úrovně pro intervenční radiologii, odhad dávek, rizika účinků záření pro pracovníky. |
| 13.30-14.30 | MUDr. Tomáš Andrašina, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Úloha aplikujících odborníků a optimalizace radiační ochrany. Radiologické standardy a diagnostické referenční úrovně a jejich význam pro snižování dávky. Velikosti dávek pacientů pro zobrazovací metody používané v diagnostice. Management dávek pacientů (stanovování dávek, snižování dávek, zaznamenávání dávek, hodnocení dávek). Odhad a hodnocení dávek na plod. |
| 14.30-16.00 | MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti diagnostického ozáření a při provádění diagnostického ozáření. |
| 23.09.2021  7.30-8.30 | PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Specifický charakter lékařského ozáření v nukleární medicíně - diagnostika, terapie otevřenými zářiči. Fyzikální a biologické aspekty ovlivňující radiační zátěž pacienta v nukleární medicíně. |
| 8.30-10.00 | PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Principy radiační ochrany v nukleární medicíně a její realizace - ochrana pacienta (optimalizace volby radiofarmak, diagnostické referenční úrovně aplikovaných aktivit, dětský pacient, stanovování absorbovaných dávek), ochrana personálu (ochranné pomůcky, osobní dozimetrie, zábrana vnitřní kontaminace), ochrana obyvatel a poskytovatelů pomoci (např. rodinných příslušníků). |
| 10.00-11.30 | PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Základní legislativní požadavky na lékařské ozáření v nukleární medicíně (kategorizace a uspořádání pracovišť, definice kontrolovaného a sledovaného pásma, systém monitorování, standardní operační postupy (SOP), kontrola jakosti, dokumentace, způsoby řešení kontaminace pracovního prostředí atd.). |
| 12.00- 13.00 | PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti indikace nukleárně medicínských vyšetření z hlediska radiační ochrany. Radiologická událost v nukleární medicíně. Aplikace radiofarmaka v době těhotenství nebo kojení. |
| 13.00-15.00 | PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D. | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | | Základní mezinárodní a národní legislativní požadavky na lékařské ozáření (například Směrnice 2013/59/Euratom, atomový zákon, zákon o specifických zdravotních službách, zákony o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu povolání). Požadavky na personální a technické vybavení radiologických pracovišť. Odpovědnost za zajištění soustavného dohledu nad radiační ochranou (dohlížející osoba, osoba s přímým dohledem nad radiační ochranou), úloha radiologického fyzika. Požadavky na zajištění kvality a bezpečnosti. Radiologická událost. |
| 15.00-16.00 | MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | | pavilon N  (posluchárna na pracovišti NM) | Diskuse, ukončení kurzu |