



więcej niż LEK

Program Kursu z Ochrony Radiologicznej Pacjenta „Więcej niż LEK”

Autorzy – dr n. med. i n. o zdr. Grzegorz Bielęda, lek. dent. Adrian Modrzyk

Październik 2025

1 lekcja = 2 godziny

LEKCJA 1: Podstawy wytwarzania promieniowania jonizującego i jego detekcji

Uczestnicy poznają budowę lampy rentgenowskiej oraz proces powstawania promieniowania X. Omówione zostaną rodzaje promieniowania jonizującego, ich właściwości fizyczne oraz mechanizmy oddziaływania z materią. Przedstawione zostaną również podstawowe rodzaje detektorów promieniowania i sposób działania systemów obrazowania stosowanych w stomatologii.

LEKCJA 2: Wielkości i jednostki radiologiczne stosowane w ochronie radiologicznej

Ta lekcja wprowadzi uczestników w pojęcia fizyczne i jednostki używane w ochronie radiologicznej: dawka pochłonięta, ekwiwalentna, skuteczna, ekspozycyjna i kerma. Omówione zostaną współczynniki wagowe promieniowania i tkanek. Uczestnicy nauczą się interpretować wielkości dawek w kontekście ryzyka dla pacjenta.

LEKCJA 3: Parametry ekspozycji i formowanie wiązki RTG

Lekcja koncentruje się na czynnikach wpływających na jakość i dawkę promieniowania: napięciu, natężeniu prądu, czasie ekspozycji, filtracji i kolimacji. Uczestnicy dowiedzą się, jak parametry ekspozycji przekładają się na kontrast, ostrość i artefakty obrazu. Poruszony zostanie także temat optymalizacji ustawień aparatu w codziennej praktyce.

LEKCJA 4: Kontrola parametrów urządzeń radiologicznych stosowanych w stomatologii (testy eksploatacyjne)

Omówione zostaną zasady przeprowadzania testów podstawowych i specjalistycznych urządzeń RTG. Lekcja obejmuje rodzaje testów (geometria wiązki, dawkomierz, czas ekspozycji, jednorodność pola), ich częstotliwość oraz interpretację wyników. Uczestnicy poznają znaczenie dokumentowania testów dla zapewnienia jakości i bezpieczeństwa.

LEKCJA 5: Oddziaływanie promieniowania jonizującego na człowieka oraz na płód

Lekcja przedstawia mechanizmy biologicznego działania promieniowania na poziomie komórkowym i tkankowym. Omówione zostaną skutki deterministyczne i stochastyczne oraz



więcej niż LEK

czynniki wpływające na radiowrażliwość tkanek. Szczególną uwagę poświęcono narażeniu kobiet w ciąży i zasadom postępowania w takich przypadkach.

LEKCJA 6: Aspekty ochrony pacjenta stomatologicznego i personelu

Ta lekcja omawia zasady minimalizacji dawek zgodnie z koncepcją ALARA. Porusza kwestie stosowania osłon osobistych, optymalizacji ekspozycji, planowania badań oraz ograniczania zbędnych powtórzeń. Uczestnicy poznają też zasady ochrony personelu — w tym organizację stanowiska pracy i odległości ochronne.

LEKCJA 7: Funkcjonowanie pracowni radiologii stomatologicznej zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi

Lekcja wyjaśnia, jak powinna być zorganizowana i wyposażona pracownia rentgenowska w gabinecie stomatologicznym. Omówione zostaną wymagania dotyczące osłon stałych, procedury kontroli jakości oraz dokumentacja. Przedstawione zostaną również zasady dopuszczenia pracowni do użytkowania i nadzoru przez organy kontrolne.

LEKCJA 8: Ustawodawstwo krajowe i europejskie w aspekcie ochrony radiologicznej pacjenta

Uczestnicy poznają kluczowe akty prawne regulujące stosowanie promieniowania jonizującego w medycynie — w Polsce i w Unii Europejskiej. Omówione zostaną obowiązki personelu, wymagania dotyczące szkoleń i punktów edukacyjnych oraz rola inspektora ochrony radiologicznej. Lekcja obejmuje również zasady odpowiedzialności prawnej.

LEKCJA 9: Teleradiologia

Uczestnicy poznają zasady działania systemów PACS i RIS oraz przesyłania obrazów w standardzie DICOM. Omówione zostaną możliwości zdalnego opisu badań, zalety i ograniczenia teleradiologii oraz kwestie bezpieczeństwa danych i ochrony prywatności pacjenta. Lekcja wskaże także potencjał teleradiologii w diagnostyce stomatologicznej.

LEKCJA 10: Rentgenodiagnostyka w stomatologii – kompendium

W tej podsumowującej lekcji uczestnicy poznają rodzaje badań radiologicznych stosowanych w stomatologii: zdjęcia wewnątrzustne, pantomograficzne, cefalometryczne i CBCT. Omówione zostaną ich wskazania, ograniczenia i dawki skuteczne. Lekcja pozwala uporządkować i zastosować w praktyce zdobytą wiedzę.