UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Contrast Media and Radiopharmaceuticals

2627-2-H4104D014-H4104D01402

Obiettivi

Il corso si propone di fornire conoscenze e competenze sugli aspetti farmacologici dei medicinali diagnostici. Gli argomenti trattati comprendono gli aspetti farmacologici dei farmaci diagnostici, compresi i fondamenti di farmacocinetica, farmacodinamica, aspetti regolatori relativi all'uso dei mezzi di contrasto e dei radiofarmaci nella diagnostica per immagini e nella terapia con radionuclidi.

Contenuti sintetici

1. Mezzi di contrasto radiologici: meccanismo d'azione, farmacocinetica e sicurezza
2. Radiofarmaci: meccanismo d'azione, cinetica della biodistribuzione e sicurezza. Biodistribuzione normale e pattern patologici dei radiofarmaci più comunemente usati
3. Sonde per imaging ottico: meccanismo d'azione, comportamento cinetico e sicurezza
4. Aspetti normativi relativi alla loro classificazione e rimborso

Conoscenza e Comprensione – Comprendere i meccanismi d'azione, la farmacocinetica, i profili di sicurezza e i quadri normativi dei mezzi di contrasto e dei radiofarmaci.
Applicazione della Conoscenza e Comprensione – Applicare le conoscenze per interpretare la biodistribuzione e i pattern patologici nelle immagini cliniche.
Capacità di Valutazione – Valutare le considerazioni di sicurezza e la conformità normativa nell'uso clinico di questi agenti.

Programma esteso

Farmacologia dei medicinali diagnostici

Mezzi di contrasto radiologici: caratteristiche chimiche e farmacologiche di rilevanza biologica che differenziano i mezzi di contrasto; principale indicazione clinica e razionale clinico ed evidence based per l'uso clinico dei mezzi di contrasto; profilo di tossicità principale, evento avverso, procedure per prevedere, prevenire e gestire l'evento avverso correlato ai mezzi di contrasto. Farmacovigilanza.
Radiofarmaci: natura e caratteristiche dei radioisotopi, con specifico riferimento a quelli utilizzati nella diagnostica per immagini; e terapia. Fondamenti di radiochimica, radiofarmaceutica, radiofarmacologia e radiobiologia. Produzione e fornitura. Laboratorio e attrezzature. Profili di biodistribuzione, farmacocinetica, farmacodinamica, pattern di biodistribuzione normale e patologica. Principale profilo di tossicità, evento avverso. Stime dosimetriche.
Farmaci per l'imaging ottico: meccanismo d'azione, strumentazione, cinetica di biodistribuzione e aspetti di sicurezza.
Valutazione rischio-beneficio per mezzi di contrasto;
Atti e principi normativi relativi alla loro classificazione e rimborso

Prerequisiti

Prerequisiti
Conoscenze di base di chimica, fisica e fisiologia e farmacologia che verranno presentate durante il corso quando necessario.

Modalità didattica

Lezioni frontali comprensive di video di strutture reali. Esempi di casi e casi di studio. Attività in piccoli gruppi

Materiale didattico

Slide illustrate e commentate durante le lezioni.
Rassegne generali dalla letteratura internazionale.
Pharmacopeia Europea e legislazione specifica
Nuclear medicine textbook, Methodology and Clinical Applications. Editors: Duccio Volterrani, Paola Anna Erba, Ignasi Carrió, H. William Strauss, Giuliano Mariani. Springer 2019. Chapters 1-4

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Autovalutazione con test di autovalutazione scritto o orale (domande chiuse o a scelta multipla); quesito scientifico specifico, attività di problem solving su temi specifici durante il corso.
Test finale:

L'esame del corso consiste in una prova scritta con domande a scelta multipla o aperte. È inoltre possibile un esame orale consistente in un'ampia discussione sulla base di immagini radiologiche fornite digitalmente con l'obiettivo di riconoscere le principali caratteristiche anatomiche e la capacità di riflessione autonoma del candidato sui punti critici del programma. Le domande mirano a verificare le conoscenze dello studente. Ad ogni domanda a scelta multipla viene assegnato un punteggio compreso tra 0 e 1; a ciascuna domanda aperta è attribuito un punteggio compreso tra 0 e 5. La lode viene assegnata in caso di prove particolarmente meritevoli.
Criteri di valutazione: conoscenze teoriche, capacità di sintesi, capacità nell'applicazione di metodi diagnostici ad uno specifico contesto clinico o sperimentale.

Orario di ricevimento

Appuntamento richiesto per e-mail

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE