



CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

Corso: FONDAMENTI DI SCIENZE CLINICHE

Anno di corso: II

Periodo di erogazione (1°-2° semestre - annuale): 1° SEMESTRE

Crediti: 8

Obiettivi formativi

Fornire agli studenti le conoscenze per

- la comprensione dei fondamentali processi patologici e le relative implicazioni dal punto di vista diagnostico e terapeutico.
- pianificare gli interventi diagnostici sulla base dei principali problemi clinici che caratterizzano le persone con patologie internistiche attraverso le seguenti fasi: valutazione iniziale e continua, identificazione degli interventi e degli outcome precisandone le priorità.
- Giustificare da un punto di vista teorico, la ragione scientifica degli interventi diagnostici e terapeutici.

Prerequisiti

Comprensione dell'anatomia e della fisiologia e fisiopatologia umana; conoscenza dei fondamenti delle procedure diagnostiche e radioterapiche, inclusi i processi di cura, l'etica professionale, la comunicazione alla persona e le competenze di base per la gestione dei problemi clinici della persona assistita.

Contenuti

MED/06 Oncologia medica (20h):

- Illustrare i principi di base dell'epidemiologia, i fattori di rischio dei tipi più comuni di cancro e gli aspetti generali della prevenzione del cancro: prevenzione primaria, prevenzione secondaria (screening)
- Illustrare i principi generali della diagnosi del cancro, della stadiazione, della valutazione del tumore e del paziente
- Spiegare come definire la prognosi del paziente e descrivere il ruolo dei fattori prognostici e predittivi e dei biomarcatori
- Illustrare le principali opzioni di terapia sistemica: chemioterapia, ormonoterapia, immunoterapia, terapie target
- Descrivere gli effetti collaterali più comuni delle terapie antitumorali, la loro diagnosi e cura e i loro effetti tardivi nei lungo sopravvissuti

- Indicare il ruolo del trattamento adiuvante/neoadiuvante e del trattamento della malattia avanzata/metastatica
- Descrivere l'importanza dell'approccio multidisciplinare e interdisciplinare e della medicina personalizzata
- Descrivere gli aspetti generali della ricerca clinica e traslazionale sul cancro, le diverse fasi delle sperimentazioni cliniche, il ruolo della interdisciplinarietà
- Spiegare i principi generali di diagnosi, stadiazione e trattamento dei principali tumori solidi, quali tumore della mammella, del polmone e del colon-retto, e di leucemie e linfomi
- Sviluppare un approccio multidisciplinare e interdisciplinare ai principali tumori

MED/10 Malattie apparato respiratorio (10h):

- Principi di anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio
- Segni e sintomi delle malattie respiratorie
- Principali test diagnostici respiratori: emogasanalisi arteriosa, prove di funzionalità respiratoria, toracentesi, drenaggio toracico, radiologia applicata all'area pneumologica
- Insufficienza respiratoria acuta e cronica.
 - Diagnosi, tipizzazione e valutazione dell'insufficienza respiratoria
 - Principi di ossigenoterapia: indicazioni, dispositivi, complicanze
 - Principi di ventilazione meccanica non-invasiva: indicazioni, dispositivi, interfacce, gestione delle complicanze
- Patologie delle vie aeree (BPCO, asma, bronchiectasie): definizione, epidemiologia, patogenesi, fisiopatologia, diagnosi, focus su esami diagnostici radiologici, cenni di trattamento
- Polmoniti comunitarie e nosocomiali: definizione, epidemiologia, patogenesi, fisiopatologia, diagnosi, focus su esami diagnostici radiologici, cenni di trattamento
- Polmoniti nell'immunodepresso: definizione, epidemiologia, patogenesi, fisiopatologia, diagnosi, focus su esami diagnostici radiologici, cenni di trattamento
- Patologie da micobatteri e infezione tubercolare latente: definizione, epidemiologia, patogenesi, fisiopatologia, diagnosi, focus su esami diagnostici radiologici, cenni di trattamento
- Patologie vascolari polmonari (TEP, edema polmonare, ipertensione polmonare): definizione, epidemiologia, patogenesi, fisiopatologia, diagnosi, focus su esami diagnostici radiologici, cenni di trattamento
- Pneumopatie infiltrative diffuse: definizione, epidemiologia, patogenesi, fisiopatologia, diagnosi, focus su esami diagnostici radiologici, cenni di trattamento
- Malattie della pleura (versamento pleurico e pneumotorace): definizione, epidemiologia, patogenesi, fisiopatologia, diagnosi, focus su esami diagnostici radiologici, cenni di trattamento

MED/11 Malattie apparato cardiovascolare (10h):

- Principi di anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare
- Introduzione dei principali test diagnostici in area cardiovascolare: ECG, ecocardiogramma, radiologia applicata all'apparato cardiovascolare
- Cardiopatia ischemica: principi di epidemiologia e fisiopatologia; approccio diagnostico con focus su test di ischemia inducibile e studio dell'albero coronarografico; approccio terapeutico
- Cardiopatia valvolare: principi di epidemiologia e fisiopatologia; approccio diagnostico con focus su ecocardiogramma TT e studio valvolare; approccio terapeutico



- Cardiomiopatie primitive cardiache e malattie cardiache infiammatorie: principi di epidemiologia e fisiopatologia; approccio diagnostico con focus su risonanza magnetica e studio tissutale; approccio terapeutico
- Insufficienza cardiaca e scompenso cardiaco: principi di epidemiologia e fisiopatologia; approccio diagnostico e terapeutico

MED/12 Gastroenterologia (10h):

- Illustrare la struttura e il normale funzionamento del tratto gastrointestinale, compresi fegato, pancreas e vie biliari.
- Illustrare gli aspetti fisiopatologici, epidemiologici, le manifestazioni cliniche e le conseguenze delle principali malattie gastroenterologiche di esofago, stomaco e duodeno, intestino tenue e intestino crasso, fegato, pancreas e vie biliari
- Illustrare le principali cause e i quadri radiologici di addome acuto
- Illustrare i principali quadri radiologici ed endoscopici delle malattie gastroenterologiche.

MED/24 Urologia (10h):

1. Acquisire una Comprensione dell'Anatomia e Fisiologia Normale del Tratto Urinario:

- o Comprendere le strutture anatomiche normali e le funzioni fisiologiche del tratto urinario.
- o Riconoscere i cambiamenti legati all'età nel tratto urinario e genitale maschile

2. Comprendere il Ruolo dell'Imaging Radiologico nella Diagnosi e Gestione delle Condizioni Urologiche:

- o Conoscere le diverse modalità di imaging utilizzate in urologia (radiografia, ecografia, TC, RM).
- o Comprendere le indicazioni per ciascuna modalità di imaging nel contesto delle malattie urologiche.

3. Familiarizzare con l'Aspetto Radiologico delle Condizioni Urologiche Comuni:

- o Identificare le caratteristiche radiologiche delle neoplasie urologiche comuni (tumore vescica, del rene, della prostata, testicolo...).
- o Riconoscere i reperti di imaging delle condizioni benigne come calcoli renali, cisti e iperplasia prostatica benigna (IPB), sindrome del giunto, stenosi ureterali e stenosi uretrali.

4. Comprendere l'Epidemiologia, le Manifestazioni Cliniche e la Diagnosi Radiologica delle Neoplasie Urologiche:

- o Conoscere l'epidemiologia e i segni clinici dei tumori urologici.
- o Comprendere il ruolo dell'imaging nella stadiazione e nel follow-up dei tumori urologici

5. Fornire una Panoramica della Radiologia Interventistica in Urologia (il tecnico in sala operatoria):

- o Familiarizzare con le procedure di radiologia interventistica comuni utilizzate in urologia (ad esempio, biopsia, drenaggio, stent).
- o Comprendere le indicazioni, le tecniche e le potenziali complicazioni di queste procedure.

6. Comprendere il Ruolo dell'Imaging nella Diagnosi e Gestione delle Infezioni del Tratto Urinario (UTI):

- o Conoscere l'iter diagnostico per i pazienti con UTI, comprese le infezioni complicate.
- o Comprendere i reperti radiologici tipici associati alle UTI

MED/26 Neurologia (10h):

Illustrare l'anatomia clinica e la semeiotica del sistema nervoso centrale e periferico. Illustrare le principali malattie neurologiche (cerebrovascolari, neurodegenerative, neuroinfiammatorie, e neuromuscolari) ed i rispettivi principi generali di epidemiologia, i fattori di rischio, la presentazione clinica ed i percorsi diagnostici. Illustrare le principali opzioni terapeutiche delle malattie neurologiche. Acquisire le competenze nell'uso della diagnostica per immagini (RMN, TAC, PET, angiografia, ecografia) per le malattie neurologiche. Illustrare l'uso di altri strumenti diagnostici quali quelli neurofisiologici e l'uso dei biomarkers fluidi per le malattie neurologiche.

- Illustrare i principi di base dell'epidemiologia, i fattori di rischio delle principali malattie neurologiche (cerebrovascolari, neurodegenerative, neuroinfiammatorie e neuromuscolari)
- Illustrare i principi generali della diagnosi delle malattie neurologiche e della valutazione del paziente affetto da malattia neurologica
- Illustrare le principali opzioni di terapia per le malattie neurologiche cerebrovascolari, neurodegenerative, neuroinfiammatorie e neuromuscolari
- Acquisire le competenze nell'uso della diagnostica per immagini (RMN, TAC, PET, angiografia, ecografia) per le malattie neurologiche cerebrovascolari, neurodegenerative, neuroinfiammatorie e neuromuscolari
- Illustrare l'uso di altri strumenti diagnostici quali quelli neurofisiologici e l'uso dei biomarkers fluidi per le malattie neurologiche cerebrovascolari, neurodegenerative, neuroinfiammatorie e neuromuscolari

MED/40 Ginecologia e Ostetricia (10h):

- Definire il campo di applicazione delle varie metodiche diagnostiche nella popolazione femminile
- Illustrare indicazioni e limiti delle metodiche diagnostiche nelle pazienti ostetriche
- Illustrare i principi di base dell'epidemiologia, delle patologie ginecologiche "benigne", i percorsi diagnostici e i principi di trattamento
- Illustrare i principi di base dell'epidemiologia e i fattori di rischio delle neoplasie ginecologiche (cervice, utero, ovaio, vulva) e gli aspetti generali e limiti della prevenzione: prevenzione primaria, prevenzione secondaria (screening)
- Illustrare i principi generali della diagnosi del cancro, della stadiazione, della valutazione del tumore e del paziente
- Illustrare le principali opzioni di terapia delle neoplasie ginecologiche: chirurgia, chemioterapia, radioterapia
- Illustrare le metodiche di sorveglianza/follow-up delle pazienti trattate per neoplasie ginecologiche
- Illustrare le indicazioni, le opzioni, il trattamento ed il follow-up delle pazienti con neoplasie ginecologiche suscettibili di trattamenti "fertility sparing"
- Descrivere l'importanza dell'approccio multidisciplinare e interdisciplinare e della medicina personalizzata

MED/33 Malattie apparato locomotore (10h):

Obiettivo generale: Conoscere la terminologia generale, l'anatomia, la biomeccanica e la funzione delle principali articolazioni. Riconoscere i problemi articolari più comuni in base al motivo della visita, all'anamnesi e all'esame obiettivo del paziente. Avere una conoscenza generale dei problemi traumatologici più comuni e saper riconoscere un'emergenza. Comprendere la biomeccanica delle patologie articolari per saperle diagnosticare sfruttando adeguatamente gli esami strumentali più rilevanti (RMN, TC, radiografia).

Contenuti del modulo:

- La colonna vertebrale (2h). Approccio clinico/strumentale, esame obiettivo e meccanismi fisiopatologici del mal di schiena. Presentazione clinica, classificazione e trattamento dell'ernia del disco, spondilolisi, spondilolistesi. Etiologia e trattamento della scoliosi e dell'atteggiamento scoliotico.
- L'anca (1h). Anatomia e biomeccanica dell'anca. Approccio clinico/strumentale ed esame obiettivo. Displasia congenita dell'anca, conflitto femoroacetabolare, osteonecrosi, coxartrosi.
- Il ginocchio degenerativo (1 h). Anatomia e biomeccanica del ginocchio. Approccio clinico/strumentale ed esame obiettivo. Definizione e classificazione dell'artrosi del ginocchio secondo Kellgren Lawrence. Trattamento conservativo dell'artrite. Trattamento chirurgico: dalla correzione assiale alla chirurgia protesica (osteotomia e protesi). Medicina rigenerativa: Plasma ricco di piastrine (PRP), Cellule staminali mesenchimali.
- Traumatologia sportiva del ginocchio (1 ora). Biomeccanica delle lesioni meniscali e legamentose. Lesioni meniscali: trattamento conservativo e chirurgico e riabilitazione post-operatoria. Lesioni del crociato anteriore e posteriore, lesioni dei legamenti collaterali mediali e laterali: trattamento conservativo e chirurgico e riabilitazione post-operatoria.
- Patologie della caviglia e del piede (1h). Distorsioni, fratture, fascite plantare, tendinopatia di Achille, neuroma di Morton, sindrome di Haglund, malattia di Sever, lesioni osteocondrali dell'articolazione della caviglia.
- Patologie della spalla (1h): Fisiopatologia e biomeccanica delle patologie muscolo-scheletriche della spalla. Epidemiologia, trattamento ed esami radiologici di: instabilità e lussazione, sindrome da impingement, lesioni della cuffia dei rotatori e omoartrosi. Trattamenti chirurgici e conservativi
- Patologie della mano (1h). Anatomia della mano e condizioni cliniche più frequenti: fratture e meccanismi di deformazione dei metacarpi e delle falangi. Fratture del polso, frattura dello scafoide, rizoartrosi, dito a scatto.
- Fratture e principio di gestione (1h) Biologia, biomeccanica, clinica e trattamento delle fratture. Sistemi di classificazione delle fratture. Complicazioni nel management delle fratture.
- Lesioni muscolari e tendinee (1h) Lesioni muscolari e tendinee traumatiche e degenerative. Indagini cliniche e radiologiche. Sistemi di classificazione. Trattamento conservativo e chirurgico.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento

Lezioni frontali, casi clinici e gruppi di studio e discussioni.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto (test a scelta multipla) con obbligo di raggiungimento della sufficienza in tutti gli insegnamenti e integrazione con prova orale

Testi di riferimento

Oncologia

- A cura del COMU, Collegio degli Oncologi Medici Universitari, Presidente Prof. Massimo Aglietta – Manuale di Oncologia Medica – II edizione - Edizioni Minerva Medica (2022)
- Materiale a cura del docente

Ortopedia



- LEZIONI DI CLINICA ORTOPEDICA (Autore: Prof. Ruggieri– CASA EDITRICE PICCIN)

Neurologia

- Il “Bergamini” di Neurologia (autori vari), Edizione 20 Novembre 2020
- Materiale a cura del docente

Urologia

- Porpiglia Francesco; Urologia; Editore: Minerva Medica
- Online resources: <https://uroweb.org/guidelines>

Gastroenterologia

- Unigastro- Digestive Diseases 2019-2022 – Editrice Gastroenterologica Italiana