



Fondamenti dei processi diagnostici e terapeutici

Coordinatore	Prof. YOAGA SYLVIE
Codice del Corso	INT006
Codice CUIIN	571700783
Anno di Corso	2
Semestre	1
CFU	6

Moduli

INT034 Farmacologia (BIO/14)	2 CFU Di base (A)
INT033 Diagnostica per immagini e radioprotezione (MED/36)	1 CFU Caratterizzanti (B)
INT035 Infermieristica clinica (MED/45)	2 CFU Caratterizzanti (B)
INT036 Psicologia clinica (M-PSI/08)	1 CFU Caratterizzanti (B)

Docenti

INT034 Farmacologia	Prof. Currò Diego
INT033 Diagnostica per immagini e radioprotezione	Prof. Sbarbati Stefano
INT035 Infermieristica clinica	Prof. Yoaga Sylvie
INT036 Psicologia clinica	Prof. Luciani Massimiliano

Obiettivo

Farmacologia

Il corso si propone di fornire le conoscenze di base sulla farmacologia generale e speciale e sull'uso clinico dei farmaci. Gli studenti apprenderanno la classificazione dei farmaci, i loro effetti farmacologici e i meccanismi d'azione, le loro caratteristiche farmacocinetiche, gli effetti indesiderati che inducono e i loro usi clinici.

Diagnostica per immagini e radioprotezione

L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze fondamentali delle metodiche di Imaging ed i loro rispettivi campi di applicazione. Allo stesso tempo viene esposta la normativa vigente nell'ambito della radio-esposizione sia del paziente che degli operatori sanitari.

Infermieristica Clinica

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di riconoscere i fondamenti teorici del processo di nursing; descrivere le procedure ed identificare gli strumenti utilizzati per l'accertamento dei parametri vitali; conoscere gli scopi, le indicazioni e le responsabilità della somministrazione e gestione dei farmaci; descrivere le procedure di preparazione, assistenza e controllo del paziente sottoposto ai principali esami diagnostici.

Psicologia clinica: Fornire agli studenti i fondamenti teorici necessari per applicare le nozioni di psicologia clinica basilari alla pratica professionale infermieristica e gestire con consapevolezza e intenzionalità la relazione con i pazienti e le loro famiglie.

Programma

FARMACOLOGIA

FARMACOLOGIA GENERALE Introduzione alla farmacologia Definizioni generali. Sezioni della farmacologia. Definizioni di farmaco, medicamento e tossico. Tipo di azione dei farmaci: sintomatici, sostitutivi, eziologici. Origine dei farmaci: naturali, semisintetici, sintetici. Definizione di "droga" e principio attivo. Natura dei farmaci. Medicinali e forme farmaceutiche. Tipi di medicinali: galenici industriali, prodotti magistrali, specialità medicinali, generici. Farmacocinetica Attraversamento delle membrane biologiche: caratteristiche dei farmaci e meccanismi. Assorbimento per trascinato dei soluti (*solvent drag*). Diffusione semplice -influenza del pH. Diffusione facilitata. Trasporto attivo: primario e secondario -trasportatori di membrana. Passaggio attraverso gli endoteli capillari. Assorbimento dei farmaci. Fattori che influenzano l'assorbimento dei farmaci. Vie di somministrazione: enterali (orale, sottolinguale, rettale) e parenterali (endovenosa, sottocutanea, intramuscolare, intratecale, polmonare, transdermica. Applicazione topica cutanea. Distribuzione dei farmaci. Legame alle proteine plasmatiche. Tessuti serbatoio. Escrezione dei farmaci. Metabolizzazione dei farmaci. Reazioni di fase I -reazioni ossidative: la famiglia di enzimi del citocromo P450 (CYP450) -altre reazioni di fase I: idrolisi, riduzione. Reazioni di fase II: glucuronidazione, solfatazione, acetilazione, coniugazione con glutatione, metilazione. Fattori che influenzano la metabolizzazione dei farmaci: genetici [polimorfismi a singolo nucleotide (SNP)], patologici, fisiologici, uso concomitante di altri farmaci o esposizione ad agenti chimici. Meccanismi di induzione del CYP. Farmacocinetica clinica. Introduzione. Parametri farmacocinetici principali: volume di distribuzione, *clearance* corporea totale, biodisponibilità. Cinetiche di primo ordine e di ordine zero. Modelli di distribuzione e di eliminazione dei farmaci. Somministrazione singola per via endovenosa e per via orale. Tempo di emivita di eliminazione plasmatica ($t_{1/2}$). Schemi posologici -somministrazioni intervallate; -infusione endovenosa continua. Farmacodinamica Meccanismi d'azione dei farmaci: recettoriali e non recettoriali. Recettori. Definizione di recettori in senso lato -bersagli primari dei farmaci. Recettori in senso proprio farmacologico -criteri di classificazione dei recettori; -famiglie di recettori sulla base dei meccanismi di trasduzione del segnale: recettori di tipo I o ionotropici, di tipo II o metabotropici, di tipo III o accoppiati a chinasi, di tipo IV o intracellulari. Proteine G. Bersagli delle proteine G -adenilil ciclasti; -fosfolipasi C; -canali ionici. Second messaggeri. AMP ciclico (AMPC) e GMP ciclico (GMPc). Inositolo trifosfato. Regolazione dei livelli di Ca²⁺ intracellulare. Canali del Ca²⁺. Monossido d'azoto. Farmacodinamica quantitativa. Relazione concentrazione-risposta graduale -concetti di potenza ed efficacia di un farmaco; -EC₅₀ ed E_{max}; -agonisti pieni o totali ed agonisti parziali; -teoria dell'occupazione (di Clark); -attività intrinseca. Relazione concentrazione-legame recettoriale -concetto di affinità recettoriale di un farmaco; -K_D; -recettori di riserva (*spare receptors*). Antagonismo -meccanismi dell'antagonismo farmacologico; -antagonismo recettoriale; -affinità di un antagonista e pA₂. Tolleranza farmacologica. Tossicologia Definizione. Ambiti degli studi tossicologici. Aree di specializzazione della tossicologia. Concetto di rischio. Definizioni di composto (o sostanza) tossico, tossina e veleno. Dosi tossiche e letali. Dose letale al 50% (DL₅₀). Definizione di dose: di esposizione, assorbita, somministrata, totale. Unità di misura delle dosi. Classificazione degli effetti indesiderati dei farmaci. Effetti collaterali. Effetti tossici. Classificazione degli effetti tossici. Sulla base di: tipo (da A ad F); meccanismo di tossicità; sede; durata; latenza di comparsa. Effetti tossici da metaboliti reattivi. Reazioni fototossiche e fotoallergiche. Curve dose-risposta quantali. Curve di distribuzione di frequenza. Curve cumulative di frequenza. Indice terapeutico e margine di sicurezza. NOEL e LOEL.



FARMACOLOGIA SPECIALE Farmacologia del sistema nervoso autonomo Principali funzioni controllate dal SNA. Braccio afferente. Divisioni del SNC. Neurotrasmettitori dell'arco efferente. Risposte non-adrenergiche non-colinergiche. Co-trasmettitori del SNA. Risposte degli effettori agli impulsi nervosi autonomi. Stadi della neurotrasmissione. Conduzione assonale. Trasmissione giunzionale. Sistema colinergico. Giunzione neuroeffettrice parasimpatica. Recettori nicotinici. Recettori muscarinici. Sistema adrenergico. Giunzione neuroeffettrice simpatica. Sintesi delle catecolamine. Catabolismo delle catecolamine. Recettori adrenergici. Colinomimetici indiretti: inibitori dell'acetilcolinesterasi. Farmaci antimuscarinici. Catecolamine e farmaci simpaticomimetici. Risposte fisiologiche alle catecolamine. Farmaci simpaticomimetici diretti, indiretti ed ad azione mista. Adrenalina, noradrenalina e isoproterenolo. Agonisti β_2 -adrenergici. Agonisti α_1 -adrenergici. Vasocostrittori nasali e congiuntivali. Farmaci del sistema nervoso centrale Sedativo-ipnotici. Antidepressivi. Antipsicotici. Antiepilettici. Oppioidi. Antiparkinsoniani. Farmaci dell'apparato cardiovascolare Farmaci antipertensivi. Farmaci che agiscono sui recettori adrenergici. $-\alpha_2$ -agonisti; $-\alpha_1$ -antagonisti; $-\beta$ -Bloccanti. ACE-inibitori e sartani. Diuretici. -dell'ansa; -tiazidici; -risparmiatori di K'. Calcio-antagonisti. Farmaci della cardiopatia ischemica. Nitroderivati. B-bloccanti. Calcio-antagonisti. Farmaci dello scompenso cardiaco. β -Bloccanti. ACE-inibitori e sartani. Diuretici. Digossina. Antiarritmici. Anticoagulanti. Antiaggreganti piastrinici. Ipolipidizzanti. Farmaci antinfiammatori. Non-steroidi (FANS). Steroidi: glucocorticoidi. Chemioterapici antibatterici. Penicilline. Cefalosporine. Vancomicina. Macrolidi. Chinoloni. Aminoglicosidi. Altre classi di farmaci. Farmaci antisecretori gastrici. Insulina e farmaci ipoglicemizzanti. Farmaci antitiroidei. Generalità sui farmaci antineoplastici.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

Cenni di storia ed evoluzione della diagnostica per immagini. Organizzazione del servizio radiologico. Radiazioni ionizzanti: basi fisiche: genesi e proprietà dei raggi X. Unità di misura delle radiazioni. Elementi di radiobiologia ed interazione radio-biologica Elementi e norme di radioprotezione; la radioesposizione dell'utente e dell'operatore per il personale radio esposto secondo la normativa vigente.

Radiologia tradizionale: Il tubo radiogeno. La formazione dell'immagine radiografica. Evoluzione digitale. Note di anatomia e principali quadri normali e patologici (torace, addome, scheletro); mezzi di contrasto baritati e organiodati. Indicazioni e principali quadri normali e patologici in radiologia contrastografica (apparato digerente, apparato urinario).

Tomografia computerizzata: principi di formazione dell'immagine ed evoluzione tecnologica; Presentazione di sezioni assiali e elementi di anatomia. Risonanza magnetica nucleare: principi di formazione dell'immagine; elementi di anatomia; indicazioni; controindicazioni relative ed assolute; cenni ad applicazioni evolute (cardioRM). Cenni di protezione sui campi magnetici e le radiofrequenze.

Ecografia: principi di formazione dell'immagine; indicazioni allo studio; preparazione del paziente all'esame ecotomografico addominale.

Nozioni di radiologia vascolare ed interventistica: la sottrazione digitale; applicazioni vascolari (PTA, stent, endoprotesi, embolizzazioni); applicazioni extravascolari (vie biliari, radiofrequenze, chemioembolizzazioni).

I mezzi di contrasto: struttura biochimica; classificazione; indicazioni; controindicazioni; preparazione del paziente allergico e con ipofunzionalità renale; nozioni di primo intervento in caso di reazioni allergiche;

INFERMIERISTICA CLINICA

Assistenza infermieristica al paziente sottoposto ad indagini diagnostiche:

Premessa, ruolo dell'infermiere, preparazione del paziente, assistenza durante e dopo esame diagnostico

Esami diagnostici

Elettrocardiogramma: premessa che cos'è l'elettrocardiogramma, carta millimetrata, derivazioni: periferiche, precordiali, bipolari, unipolari, analizzare l'ecg, eseguire un ecg (materiale e tecnica) prova da sforzo: cos'è indicazioni, preparazione del paziente, competenze infermieristiche, rischi e complicanze.

Esami radiologici: definizione, competenze infermieristiche durante i seguenti esami diagnostici: radiografia del torace, esami al bario, clisma opaco, radiografia del digerente, tomografia computerizzata (tc), esami ad ultrasuoni: ecografia, ecodoppler, RMN, angiografia, norme di radioprotezione, mezzi di contrasto, Accenni sulla radiologia interventistica

Esami di laboratorio: definizione, indicazioni, prelievo venoso, prelievo capillare, emocolture, fisiopatologia e significato clinico degli esami ematochimici per la funzionalità renale, la funzionalità epatica e cardiaca, per i fattori della coagulazione, l'indice di flogosi e analisi di un esame di emocromo

Esami endoscopici.

Esofagogastroduodenoscopia, rettosigmoidoscopia, colangiopancreoscopia retrograda CPRE, broncoscopi, cistoscopia, colposcopia.

Procedure di aspirazione: toracentesi, paracentesi, biopsia, puntura lombare, competenze infermieristiche prima, durante e dopo l'esame

Somministrazione dei farmaci

Responsabilità infermieristica ed aspetti giuridici relativi alla somministrazione, rischio clinico da farmaci, tipologie d'errore nell'uso dei farmaci. Classificazione dei farmaci. Modalità d'assunzione.

Vie di somministrazione (endovenosa periferica e centrale), conservazione e preparazione dei farmaci. Forme farmaceutiche. Calcolo e dosaggi..

Terapia endovenosa : Scopo, velocità di infusione. La terapia endovenosa periferica. La terapia endovenosa centrale. Chemioterapia. Nutrizione parenterale

PSICOLOGIA CLINICA

La Psicologia Clinica nella formazione professionale dell'Infermiere. Introduzione alla psicologia clinica. Gli strumenti della psicologia clinica: il DSM V e l'assessment di personalità. Definizione del concetto di psicopatologia e la sua classificazione: diagnosi, intervento e ricerca. Focus su disturbi di personalità, disturbi psicotici, disturbi d'ansia e disturbi cognitivi.

Aspetti psicologici della relazione Infermiere-Assistito: il modello empatia-altruismo; i bisogni della persona malata e del caregiver; il disturbo da lutto persistente complicato. Gestione del trauma e dello stress in ambito sanitario.

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA

Goodman & Gilman. Le basi farmacologiche della terapia. Il manuale. Zanichelli; 2ª edizione (12 gennaio 2015)

James Hansell e Lisa Damour Abnormal Psychology 2nd Edition ed. John Wiley 2008

Fondamenti di infermieristica, L. White 2ª Ed. EdiSES s.r.l Napoli 2013

Calcoli e dosaggi farmacologici, G. Ledonne, S. Tolomeo, Casa Editrice Ambrosiana, Milano 2009

Manuale di tecniche e procedure infermieristiche di Taylor, Pamela Lynn 2ª ed. Italiana Piccin, Padova 2013



Trattato di cure infermieristiche Vol 2, Saiani - Brugnolli - Edizioni Idelson Gnocchi, Sorbona 2013
Farmaci e vie di somministrazione, una guida operativa, Marina Vanzetta, McGraw-hill, Milano 2008
Farmaci e infermiere, un prontuario per somministrazione, Vanzetta M., Volterrani M 3°ed. McGraw-hill, Milano 2007
Il manuale dell'infermiere / Sandra M. Nettina 2°Ed. ital. / a cura di Julita Sansoni, Patrizia Tramarin Ed. Piccin, Padova 2008
Nursing Clinico, Tecniche e procedure di Kozier; 2°Ed; Edizione Italiana a cura di: Rosaria Alvaro, Tommaso Brancato, Edises Napoli 2011
L'infermiere tra teoria e prassi, Patrizia Albinelli Katiuscia Cottafavi, Paola Ferri Ed. Athena Modena 2008
<http://www.ipasvi.it/ecm/percorsi-guidati.htm>
Materiale didattico rilasciato dei docenti

Didattica del corso

Lezioni frontali e lavori di gruppo

Metodo di valutazione

Prova scritta e orale.

Note