

Tècniques Diagnòstiques en Immunologia Mèdica

2013/2014

Codi: 103641

Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502442 Medicina	OT	3	A

Professor de contacte

Nom: Ricardo Pujol Borrell

Correu electrònic: Ricardo.Pujol@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Tenir aprovada la assignatura troncal d' Immunologia Mèdica

Objectius

Objectius

L'objectiu general és l'assoliment per part dels estudiants de la comprensió de les tècniques que es fan servir de forma habitual dins d'un servei de immunologia clínica i les bases del funcionament del laboratori d'immunologia diagnòstica

Contextualització

Aquesta assignatura pretén apropar als alumnes que ja coneixen el funcionament del sistema immune en estat de salut i de malaltia, a les principals tècniques que s'usen al laboratori d'immunologia diagnòstica i als algorismes que s'apliquen per recolzar el diagnòstic clínic. Es centra en hipersensibilitat, autoimmunitat, immunoquímica, immunodeficiències, histocompatibilitat i immunogenètica. També es fa una petita introducció als principis del diagnòstic de laboratori.

Justificació

Des de mitjans del passat segle quan es descobreixen les cèl·lules LE no han deixat d'incorporar-se proves diagnòstiques que mesuren l'estat i les respostes del sistema immune. El cos de coneixements immunològics que s'apliquen al diagnòstic de malalties del sistema immune i de situacions en els que la resposta immune juga un paper important com el trasplantament constitueixen la immunologia diagnòstica. Aquest és un acabo més concret que el d'immunologia clínica que inclou una enfocament més global de les malalties immunològiques i que inclou a més aspectes de terapèutica.

Les tècniques que s'utilitzen als laboratoris d'immunologia diagnòstica constitueixen un compendi dels mètodes més fiables, robustos, reproduïbles i mesurables de l'espectre dels disponibles a l'immunòleg. Se'ls incorpora a més components específics que a vegades constitueixen desenvolupaments addicionals molt enginyosos per aconseguir una major rapidesa del protocol i una robotització del procés o de part d'ells.

El volum de determinacions d'immunologia diagnòstica en el sistema sanitari és important doncs no solament es realitzen en laboratoris especialitzats sinó també en molts laboratoris generals d'anàlisis clíniques.

Existeix una indústria productora de kits per a realitzar aquestes determinacions i una sèrie d'empreses de

base biotecnològica que donen suport a aquestes determinacions a més d'agències de control de qualitat. Sent la immunologia una àrea científicament molt activa i persistent la necessitat de millorar el diagnòstic de les malalties de base immunològica s'explica que la immunologia diagnòstica sigui una àrea molt important per a les activitats de recerca i d'innovació.

Competències

Una vegada cursada i superada l'assignatura l'alumne hauria de comprendre les funcions i d'un laboratori d'immunologia diagnòstica i les condicions que requereixen les proves d'immunologia per a poder aplicar-se al diagnòstic. Coneixement de les proves més rellevants per al diagnòstic immunològic. Identificació de quines són les àrees que necessiten la incorporació de noves tècniques per millorar la seva utilitat.

Quant a la gestió d'un laboratori d'immunologia diagnòstica

Comprendre com es fa la selecció de proves, com se organitza la informació i com s'estableix el sistema de controls de qualitat de les determinacions i dels processos.

Competències

Medicina

- Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
- Demostrar que comprèn els agents causants i factors de risc que determinen els estats de salut i el desenvolupament de la malaltia
- Demostrar que comprèn els mecanismes de les alteracions de l'estructura i de la funció dels aparells i sistemes de l'organisme en situació de malaltia
- Demostrar que comprèn les ciències bàsiques i els principis en els que es fonamenten
- Demostrar que comprèn les manifestacions de la malaltia sobre l'estructura i funció del cos humà
- Demostrar que coneix i comprèn les funcions i interrelacions dels aparells i sistemes en els diversos nivells d'organització, els mecanismes homeostàtics i de regulació, així com les seves variacions derivades de la interacció amb l'entorn
- Establir el diagnòstic, pronòstic i tractament sustentant les decisions amb la millor evidència possible i un enfocament multidisciplinari basat en les necessitats del pacient i que impliqui tots els membres de l'equip de salut, així com l'entorn familiar i social
- Indicar les tècniques i procediments bàsics de diagnosi i analitzar i interpretar els resultats per precisar millor la naturalesa dels problemes
- Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
- Plantejar i proposar les mesures preventives adequades a cada situació clínica
- Raonar i prendre decisions en situacions de conflicte de tipus ètic, religiós, cultural, legal i professional, incloent aquells que són deguts a restriccions de caràcter econòmic, a la comercialització de la cura de salut i als avanços científics
- Reconèixer el rol de la complexitat, la incertesa i la probabilitat en la presa de decisions de la pràctica mèdica
- Reconèixer els aspectes ètics, legals i tècnics en la documentació del pacient, el plagiat, la confidencialitat i la propietat intel·lectual
- Reconèixer, entendre i aplicar el rol del metge com a gestor de recursos públics
- Redactar històries clíniques, informes mèdics i altres registres mèdics de forma entenedora a tercers
- Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.
- Valorar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar els resultats dels paràmetres clínics i biològics indicadors de la resposta immune per construir i aplicar a algorismes diagnòstics i de tractament
2. Aplicar les proves analítiques segons el seu cost/benefici.

3. Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
4. Conèixer els principis terapèutics aplicables a les malalties immunomediades
5. Conèixer i interpretar en el context fisiològic i patològic les principals tècniques aplicables per diagnosticar les diferents malalties.
6. Conèixer les principals formes d'immunoteràpia preventiva, especialment les vacunes i el mecanisme pel qual confereixen protecció
7. Conèixer les principals malalties intervingudes pel sistema immune i com es reflecteixen en els principals paràmetres que avaluen l'estat del sistema immune
8. Deduir coneixement concret a partir de resultats experimentals
9. Descriure els paràmetres clínics i biològics que es generen en les malalties immunomediades
10. Descriure els principis del mètode científic i la seva aplicació en l'experimentació
11. Descriure la legislació que regula l'ús i la confidencialitat dels resultats analítics
12. Descriure les indicacions de les proves anatomo-patològiques
13. Descriure les indicacions de les proves bioquímiques utilitzades en el diagnòstic de les malalties genètiques
14. Descriure les principals bases bibliogràfiques biomèdiques i seleccionar la informació proporcionada.
15. Diferenciar les funcions del sistema immunitari i la manera com interacciona amb els altres aparells i sistemes i amb els gèrmens de l'entorn per desenvolupar una resposta immunitària de defensa
16. Identificar el cost/benefici de les proves analítiques.
17. Identificar el valor semiològic de les proves de laboratori utilitzades en les patologies humanes més freqüents
18. Identificar els principals mecanismes pels quals el sistema immune pot donar lloc o contribuir a malalties
19. Identificar les accions de prevenció i protecció enfront de les malalties infeccioses
20. Interpretar els paràmetres clínics i biològics mesurables que indiquen una funció immunològica normal i les modificacions resultants de les interaccions amb l'entorn
21. Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
22. Redactar adequadament informes del resultat de les proves de diferents tipus (analítiques, genètiques)
23. Seleccionar la tècnica experimental que permeti desenvolupar una hipòtesi de treball i el procés diagnòstic
24. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.

Continguts

Teoria

Tema 1.- El laboratori d' Immunologia. Principis de funcionament i elements del procés diagnòstic.
Interpretació test diagnòstics

Tema 2.- Proves diagnòstiques d'al·lèrgia

Tema 3.- Proves diagnòstiques d'Immunologia cel·lular i immunogenètica

Tema 4.- Proves diagnòstiques d'Immunoquímica

Tema 5.- Proves diagnòstiques d'autoimmunitat sistèmica

Tema 6.- Proves diagnòstiques d'autoimmunitat òrgano-específica

Tema 7.- Proves diagnòstiques d'histocompatibilitat

Seminaris de casos clínics

SCC1: casos clínics Autoimmunitat

SCC2: casos clínics Immunoquímica

SCC3: casos clínics Al·lèrgia

SSC4: casos clínics Immunodeficiències primàries

SSC5: casos clínics Transplantament

Metodologia

UDHSP	UDHVH	UDGTiP	UDPT
Falta confirmar?????	Ricard Pujol Borrellrpujolb@gmail.com	Eva Martínez Cáceres evmcaceres@gmail.com	Falta confirmar ?????

Metodologia docent general:

TIPOLOGIES DOCENTS DIRIGIDES

Teoria (classes magistrals; tipologia TE). Mida de grup: grup de matrícula. Sessions programades 7 (1h per sessió).

Pràctiques clíniques (tipologia PCLI):

Seminaris de casos clínics (SCC, tipologia PCLI. Compren també les activitats d'aprenentatge basat en problemes (ABP)). Mida de grup: 2-10 alumnes . Sessions programades: 5 sessions de 2 hores. Els alumnes, en grups reduïts, discutiran supòsits clínics tipus, sota la direcció d'un tutor.

Pràctiques clíniques assistencials (PCA, tipologia PCLI). Es realitzaran en grup de 2-5 alumnes. Total: 13 hores (3,25 h x 4 dies). Els alumnes acudirán a les instal·lacions del laboratori

TIPOLOGIES DOCENTS SUPERVISADES

Clase virtual. Identificació de patrons de IFI (antinuclears i ANCA). (3,75h)

TREBALL AUTÒNOM (37,5 hores).

Lectura comprensiva de textos i articles, estudi i realització d'esquemes, resum i assimilació conceptual dels continguts. Preparació de les presentacions i lliuraments.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Pràctiques Laboratori Clínic	13	0,52	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 21, 24
Seminaris	10	0,4	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 21, 24
Teoria	7	0,28	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 21, 24

Tipus: Supervisades			
Pràcticum assistencial sense directrius (virtuals)	3,75	0,15	21
Tipus: Autònomes			
Estudi Personal, consulta de bibliografia, resolució de problemes, realització de treballs	36,25	1,45	22

Avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Criteris
Resolució cas clínic	40%			Identificació problema. Capacitat de resolució.
Presentació públic .ppt	40%			Claredat, correcció, capacitat de comunicació i resolució de dubtes
Assistència i participació	20%			Participació activa a les classe i tutories

Participació activa a les classe i tutories

Possibilitat de reavaluació (Resolució de cas clínic 40% i examen 4 preguntes curtes 60%)

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació a les activitats	20	0,5	0,02	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
Presentació publica d'un tema o problema treballat pel alumne	40	2	0,08	3, 6, 14, 21, 22, 24
Resolució de casos problema de diagnostic de laboratori, prova escrita	40	2,5	0,1	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23

Bibliografia

Llibres

- Austen, K. Frank, Michael M Frank, John P Atkinson, and Harvey I Cantor. Samter's Immunologic Diseases. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- Blaney, Kathy D., and Paula R. Howard. Basic and Applied Concepts of Immunohematology. Mosby, 1999.
- Brostoff, Jonathan, Alexander Gray, David Male, and Ivan Roitt. Case Studies in Immunology. 2nd ed. Gower Medical Pub, 1996.

- ***Chapel, Helen. Essentials of Clinical Immunology. Fifth Edition Saunders, 2006
- Detrick, Barbara. Manual of Clinical Laboratory Immunology. 6th ed. Ed. Barbara Detrick. American Society Microbiology, 2002.
- Gorczynski, Reginald M., and Jacqueline Stanley. Problem-Based Immunology. Saunders, 2006.
- Mackay, Ian R. The Autoimmune Diseases, Fourth Edition. 4th ed. Ed. Ian R. Mackay. Academic Press, 2006.
- Meroni, Pier-Luigi. Autoantibodies, Second Edition. 2nd ed. Ed. Pier-Luigi Meroni. Elsevier Science, 2006.