

DOMANDE D'ESAME**I. Patologia cellulare**

1. Principali modalità di risposta cellulare agli stimoli lesivi
2. Il danno cellulare come processo: sequenza degli eventi, meccanismi patogenetici, esiti.
3. Il danno cellulare ipossico/ischemico: definizione, patogenesi, risposta cellulare, rilevanza clinica.
4. ROS (definizione e modalità di produzione) e stress ossidativo (definizione, cause più comuni, conseguenze patologiche, rilevanza clinica).
5. Danno cellulare da accumulo di proteine mal ripiegate: definizione, cause, risposta cellulare, conseguenze.
6. Necrosi: definizione e patogenesi; principali aspetti morfologici.
7. Apoptosi: definizioni, meccanismi molecolari e regolazione della via intrinseca.
8. Apoptosi: definizioni, meccanismi molecolari e regolazione della via estrinseca.
9. Morte cellulare: esito finale della risposta cellulare ad eventi lesivi; morte cellulare "accidentale" e "regolata" (varie tipologie).
10. Componenti/funzioni cellulari fondamentali per il mantenimento dell'omeostasi cellulare.
11. Il danno mitocondriale e le sue conseguenze sul mantenimento dell'omeostasi cellulare.
12. Danno del DNA nucleare: cause e tipologie, risposta cellulare.
13. Il danno di membrana e le sue conseguenze sull'omeostasi cellulare.
14. Omeostasi cellulare del Calcio: meccanismi di regolazione e conseguenze associate alla sua alterazione.
15. Stimoli lesivi e adattamento cellulare (ipertrofia, iperplasia e metaplasia).
16. La senescenza cellulare: definizione, meccanismi, rilevanza clinica.

II. Infiammazione

1. Essudato infiammatorio: definizione, meccanismo di formazione e principali mediatori.
2. Essudato infiammatorio: definizione e principali aspetti morfologici.
3. Segni cardinali dell'infiammazione acuta, modificazioni del microcircolo ed effetti sulle forze di Starling.
4. Modificazioni vascolari nell'infiammazione acuta: caratteristiche, meccanismi, principali mediatori.
5. Avvio della risposta infiammatoria: componenti cellulari e molecolari.
6. Risposta infiammatoria acuta: reclutamento e attivazione leucocitaria.
7. Il sistema linfatico: ruolo nella risposta infiammatoria/immunitaria (aspetti fisiopatologici e clinici).
8. Il sistema del complemento: caratteristiche generali, e funzioni di riconoscimento e attivazione.
9. Il sistema del complemento: caratteristiche generali e funzioni effettrici.
10. Citochine infiammatorie

11. Metaboliti dell'acido arachidonico nell'infiammazione
12. Infiammazione: i sistemi dei mediatori plasmatici (caratteristiche generali, interconnessioni).
13. Mediatori dell'infiammazione: definizione, classificazione, caratteristiche generali.
14. PMN neutrofili nella risposta infiammatoria: caratteristiche e principali funzioni.
15. Macrofagi: caratteristiche generali, ruolo nell'infiammazione/immunità, fenotipi M1 e M2.
16. Infiammazione acuta e cronica a confronto: modificazioni tessutali e infiltrato leucocitario.
17. Infiammazione cronica: definizione, cause più comuni, caratteristiche patologiche e implicazioni cliniche.
18. Effetti sistemici dell'infiammazione: meccanismi responsabili e implicazioni clinico-patologiche.
19. Patologie associate a difetti della risposta infiammatoria
20. Esiti dell'infiammazione acuta
21. Esiti dell'infiammazione acuta: guarigione per cicatrizzazione.

III. Immunologia e immunopatologia; generalità delle malattie infettive

1. Immunità innata: caratteristiche generali (cellule e molecole), meccanismi effettori e finalità, aspetti morfologici.
2. I recettori per l'antigene: caratteristiche e funzioni.
3. La ricombinazione somatica intragenica: caratteristiche generali, finalità, implicazioni in relazione alle proprietà della risposta adattativa.
4. Gli anticorpi: cosa sono e come vengono prodotti, principali caratteristiche strutturali e funzioni effettrici.
5. Linfociti B: caratteristiche generali, attivazione e ruoli delle cellule effettrici.
6. Linfociti T: caratteristiche generali, attivazione e differenziazione, ruoli delle cellule effettrici.
7. Immunità adattativa: caratteristiche generali della risposta adattativa, cellule effettrici e cellule della memoria.
8. Processazione dell'antigene e sistema MHC
9. La memoria immunitaria: caratteristiche generali, meccanismi responsabili, implicazioni cliniche.
10. La tolleranza immunitaria: definizione, meccanismi, e implicazioni in patologia.
11. La tolleranza periferica: definizione e meccanismi, conseguenze del malfunzionamento.
12. Il danno immuno-mediato: definizione e meccanismi.
13. Malattia infiammatorie su base immunitaria»: caratteristiche generali, possibili meccanismi patogenetici, aspetti morfologici.
14. Reazioni di ipersensibilità di tipo I: definizione, meccanismi, esempi di malattie associate.
15. Reazioni di ipersensibilità di tipo II: definizione, meccanismi, esempi di malattie associate.
16. Reazioni di ipersensibilità di tipo III: definizione, meccanismi, esempi di malattie associate.
17. Reazioni di ipersensibilità di tipo IV: definizione, meccanismi, esempi di malattie associate.
18. Sindromi da immunodeficienza: definizione, classificazione e caratteristiche generali.
19. Le malattie autoimmunitarie: definizione, meccanismi patogenetici, classificazione.

20. Infezione da HIV e AIDS: aspetti molecolari e clinici.
21. Il rigetto del trapianto: definizioni e meccanismi patogenetici.
22. Amiloidosi: definizione, patogenesi, e principali forme cliniche.
23. Agenti patogeni e agenti opportunisti: caratteristiche generali e meccanismi patogenetici (le barriere tessutali e il loro superamento).
24. Danno cellulare da agenti infettivi: meccanismi generali.

IV. Sistema emostatico e sue alterazioni

1. Sistema dell'emostasi: definizione e schema generale del funzionamento.
2. Ruolo delle piastrine nel processo emostatico (e nell'infiammazione).
3. Funzione piastrinica nell'emostasi: principali mediatori molecolari.
4. Emostasi fisiologica: attivazione, amplificazione e propagazione della cascata coagulativa.
5. Il processo fibrinolitico: caratteristiche generali, meccanismi di attivazione e di controllo inibitorio.
6. Principali funzioni dell'endotelio, e ruoli nel mantenimento della bilancia emostatica.
7. Trombosi: definizione e meccanismi patogenetici.
8. Trombosi: definizione, e ruolo delle alterazioni del flusso ematico nella sua determinazione.
9. Trombosi arteriosa: definizione, e ruolo delle alterazioni del flusso ematico nella sua determinazione.
10. Trombosi arteriosa: definizione, e ruolo del danno endoteliale nella sua determinazione.
11. Trombosi venosa profonda: costituzione del trombo, meccanismi patogenetici, e conseguenze cliniche.
12. Tromboembolia polmonare: definizione, patogenesi e principali conseguenze cliniche.
13. La piastrinopenia: definizione, cause e conseguenze.
14. Malattie emorragiche da alterazioni della coagulazione: definizione, caratteristiche generali, e classificazione.

V. Oncologia

1. I geni tumore-associati (cancer genes): principali classi e caratteristiche generali.
2. Alterazioni genetiche nei tumori: definizione, principali tipi e meccanismi.
3. Proto-oncogeni e oncogeni: definizioni, meccanismi di attivazione, e criteri di classificazione.
4. Principali meccanismi epigenetici di regolazione dell'espressione genica e ruolo nella cancerogenesi.
5. Nel processo di cancerogenesi, le mutazioni responsabili del genotipo tumorale vengono acquisite progressivamente. Commentare, e discutere il significato delle mutazioni driver e passenger.
6. Le cellule tumorali sono capaci di mantenere una condizione proliferativa cronica: definire questa proprietà, i meccanismi responsabili e le possibili cause.
7. Le cellule tumorali hanno capacità replicativa illimitata: definire questa proprietà e illustrarne i possibili meccanismi.
8. Resistenza delle cellule tumorali all'apoptosi: significato e implicazioni; principali meccanismi molecolari.
9. RB e la via RB: funzioni cellulari normali, alterazioni tumorali e conseguenze.

10. p53 e la via p53: funzioni cellulari normali, alterazioni tumorali e conseguenze.
11. Fenotipo tumorale: caratteristiche generali e ruolo delle cosiddette caratteristiche abilitanti.
12. Ruolo dell'infiammazione nella determinazione del fenotipo tumorale.
13. Instabilità genomica e fenotipo tumorale.
14. Invasione e formazione di metastasi: definizioni e meccanismi.
15. Cancerogenesi chimica: evidenze epidemiologiche, agenti e meccanismi.
16. Cancerogenesi da agenti fisici: evidenze epidemiologiche, agenti e meccanismi.
17. Cancerogenesi da agenti biologici: evidenze epidemiologiche, agenti e meccanismi.
18. Principi generali di prevenzione dei tumori
19. La prevenzione primaria dei tumori
20. Principi di classificazione dei tumori, e inquadramento clinico del paziente.

VI. Patologia vascolare e cardiovascolare (elementi)

1. Le condizioni di attivazione e disfunzione/danno endoteliale: caratteristiche generali, possibili conseguenze patologiche, implicazioni cliniche.
2. Pressione arteriosa: misurazione, valori normali, ottimali, e patologici. Ipertensione: definizione, forme cliniche e patogenesi, conseguenze patologiche e cliniche.
3. Ipertensione arteriosa: definizione e rilevanza; alterazioni della parete vascolare associate all'ipertensione.
4. La risposta della parete vascolare al danno: ispessimento dell'intima.
5. Aterosclerosi: definizione e meccanismi patogenetici.
6. Fibroateroma (costituzione), placca stabile e placca vulnerabile, modificazione acuta della placca.
7. La cardiopatia ischemica: definizione e basi patologiche dei principali quadri clinici acuti e cronici.
8. Angina pectoris: definizione, basi patologiche delle principali forme cliniche e possibile evoluzione.
9. Infarto del miocardio: definizione, patogenesi, e principali caratteristiche cliniche.
10. Cardiopatia ischemica cronica: definizione, condizioni patologiche che possono esserne responsabili, tipologia di alterazione della funzione cardiaca, basi fisiopatologiche della progressione.
11. Insufficienza cardiaca sinistra: definizione e caratteristiche fisiopatologiche.

VII. Patologia renale e delle vie urinarie (elementi)

1. Glomerulopatie: definizione e patogenesi, conseguenze sulla funzione renale, e principali quadri clinici.
2. Glomerulopatie: definizione, meccanismi molecolari e cellulari implicati nel danno glomerulare, caratteristiche morfologiche.
3. Danno immuno-mediato e glomerulopatie: meccanismi, ed evoluzione del processo patologico.
4. Sindrome nefritica: definizione, quadro patologico e caratteristiche fisiopatologiche.
5. Sindrome nefrosica: definizione, quadro patologico e caratteristiche fisiopatologiche.
6. Eventi lesivi a carico dell'epitelio tubulare e conseguenze fisiopatologiche.

7. Sindrome del danno renale acuto (insufficienza renale acuta): definizione, basi patologiche e caratteristiche fisiopatologiche.
8. Malattia renale cronica: definizione, caratteristiche fisiopatologiche, principali manifestazioni cliniche.
9. Infezioni delle basse vie urinarie: cause, meccanismi patogenetici, caratteristiche cliniche.

VIII. Patologia gastroenterica ed epatica (elementi)

1. Gastrite acuta: definizione e caratteristiche generali, cause e meccanismi patogenetici.
2. Gastrite cronica: definizione e caratteristiche generali, cause e meccanismi patogenetici.
3. Ulcera peptica: definizione, cause e meccanismi, principali caratteristiche cliniche.
4. Enteriti croniche (malattia infiammatoria cronica intestinale)
5. Quadri patologici epatici associati all'abuso di bevande alcoliche
6. Epatite alcolica: definizione e patogenesi, principali caratteristiche patologiche e cliniche.
7. Cirrosi epatica con ipertensione portale: definizione, cause, quadro patologico e fisiopatologico.
8. Epatopatie croniche: cause di maggior rilievo epidemiologico, e principi di valutazione del danno epatico e della funzione epatica.
9. Metabolismo della bilirubina e ittero

IX. Malattie del sangue (elementi)

1. Anemia: definizione, parametri diagnostici, aspetti clinici, e classificazione patogenetica.
2. Anemie da ridotta produzione: definizione, classificazione, e caratteristiche generali.
3. Anemie emolitiche: definizione, classificazione, e caratteristiche generali.
4. Anemia delle malattie croniche: definizione e caratteristiche generali, patogenesi.
5. Anemia sideropenica: definizione, patogenesi e caratteristiche generali.
6. Talassemia
7. Anemia falciforme
8. Anemie da ridotta produzione: inquadramento patogenetico e rilevanza epidemiologica, classificazione e principali caratteristiche.

X. Patologia del sistema endocrino (elementi)

1. Caratteristiche generali delle patologie endocrine; iper- e ipo-pituitarismo.
2. Diagnosi di diabete mellito, criteri di laboratorio e loro significato.
3. Diabete mellito: definizione, e alterazioni metaboliche.
4. Diabete mellito di tipo 1: definizione, patogenesi e caratteristiche patologiche, principali conseguenze cliniche.
5. Diabete mellito di tipo 2: definizione, patogenesi e sviluppo della malattia.
6. Meccanismi di iperglicemia nel diabete mellito di tipo 2.
7. Complicazioni a lungo termine del diabete mellito: caratteristiche generali e patogenesi.
8. Ipotiroidismo: cause, caratteristiche fisiopatologiche e principale sintomatologia clinica.

9. Iperteroidismo: cause e meccanismi, caratteristiche fisiopatologiche e principale sintomatologia clinica.
10. Regolazione e principali funzioni del cortisolo. Cause ed effetti dell'ipercortisolemia (sindrome di Cushing).

XI. Patologia respiratoria (elementi)

1. Polmonite: definizione, principali forme clinico-epidemiologiche e manifestazioni cliniche.
2. Bronchite cronica: inquadramento patologico, definizione, patogenesi e complicazioni.
3. Patologie polmonari di tipo ostruttivo: caratteristiche generali e principali forme cliniche.

XII. Patologia del sistema nervoso centrale (elementi)

1. Il danno neuronale: principali tipologie, cause e meccanismi patogenetici, principali quadri clinici.
2. Il danno neuronale cronico, patogenesi e classificazione delle malattie neurodegenerative.
3. Le malattie demielinizzanti (sclerosi multipla).
4. Morbo di Parkinson: caratteristiche generali e meccanismi patogenetici.
5. Morbo di Alzheimer: caratteristiche generali e meccanismi patogenetici.
6. Morbo di Huntington: caratteristiche generali e meccanismi patogenetici.