



**13 ) Con quale suffisso sono comunemente indicate le sonde TaqMan adeguate alla quantificazione relativa dell'espressione genica?**

- a) \_s
- b) \_g
- c) \_y
- d) \_m

**14 ) Quale delle seguenti affermazioni a proposito del saggio ELISA, NON è vera?**

- a) E' utilizzata per misurare l'attività di un enzima
- b) La reazione Ag-Ab produce una colorazione misurabile
- c) E' un saggio quantitativo
- d) E' possibile immobilizzare su piastra l'Ag di interesse

**15 ) SDS-PAGE: indicare quale reagente NON è utilizzato per tale metodica**

- a) Temed
- b) APS (Ammonio persolfato)
- c) ATP
- d) acrilammide

**16 ) Quali componenti cellulari sono state descritte come implicate nella patogenesi della malattia di Moyamoya?**

- a) fibroblasti e miociti
- b) neuroni e cellule gliali
- c) periciti e astrociti
- d) cellule endoteliali e cellule muscolari lisce vascolari

**17 ) I test di laboratorio utili per valutare il rischio cardio/cerebrovascolare sono i seguenti, eccetto:**

- a) colesterolo totale
- b) trigliceridi
- c) acidi grassi liberi
- d) colesterolo LDL

**18 ) Per facilitare la trasfezione di oligonucleotidi, plasmidi, siRNA all'interno di cellule eucariotiche, è possibile utilizzare:**

- a) lipofectamina
- b) lipotimia
- c) lipasi
- d) lipoproteina A

**19 ) Quale tra i seguenti metodi/reagenti NON è utilizzato per il dosaggio proteico in estratti cellulari?**

- a) BCA (acido bicinconinico)
- b) Bradford (Blue Coomassie)
- c) Lowry (Folin-Ciocalteu)
- d) Lineweaver-Burk

**20 ) La proteina più frequentemente depositata nelle pareti dei vasi cerebrali dei pazienti affetti da angiopatia amiloide cerebrale (CAA) è:**

- a) Beta-amiloide 42 (A $\beta$ 42)
- b) Alfa-sinucleina
- c) Beta-amiloide 40 (A $\beta$ 40)
- d) Tau

**21 ) A quale età si manifesta più frequentemente l'angiopatia amiloide cerebrale (CAA) sporadica?**

- a) Prima dei 20 anni
- b) tra i 20 e i 40 anni
- c) Dopo i 55 anni
- d) Tra i 30 e i 50 anni

**22 ) Come si chiama la rara condizione di disfunzione cardiaca transitoria che si manifesta talvolta in pazienti che presentano ictus cerebrale ischemico?**

- a) Sindrome di Takotsubo
- b) Sindrome di Brugada
- c) Sindrome di Wolff-Parkinson-White
- d) Sindrome di Kawasaki

**23 ) Un raro disordine genetico, associato alla malattia dei piccoli vasi cerebrali nell'adulto, è caratterizzato da difetti alla membrana basale, a carico di:**

- a) collagene tipo I, alfa 1 e alfa 2
- b) collagene di tipo III, alfa 1
- c) collagene di tipo V, alfa 3
- d) collagene di tipo IV alfa 1 e alfa 2

**24 ) Quale tra le seguenti NON è una camera di conta per cellule in sospensione?**

- a) Burkner
- b) Fuchs-Rosenthal
- c) Lambert-Beer
- d) Neubauer

**25 ) Che cosa si intende per CARASAL?**

- a) Encefalopatia mitocondriale con acidosi lattica e episodi ictali
- b) Arteriopatia cerebrale autosomica recessiva con infarti subcorticali e leucoencefalopatia
- c) Arteriopatia cerebrale autosomica dominante con infarti subcorticali e leucoencefalopatia
- d) Arteriopatia con ictus e leucoencefalopatia associata a Catepsina A



**1) Quale è il sintomo più frequente riscontrato nei pazienti affetti da CADASIL?**

- a) Emicrania
- b) Ictus
- c) Disturbi di memoria
- d) Decadimento cognitivo

**2) Quale tra i seguenti composti può agire da secondo messaggero nelle cellule eucariotiche differenziate?**

- a) AMP
- b) trigliceridi
- c) RNA
- d) AMPciclico

**3) Quale tra i seguenti tratti fenotipici/neuroradiologici NON caratterizza l'angiopatia amiloide cerebrale (CAA):**

- a) Microsanguinamenti cerebrali lobari
- b) Siderosi corticale superficiale cerebrale
- c) Microinfarti corticali cerebrali
- d) Microinfarti midollari

**4) Nei saggi di valutazione della apoptosi, come si identificano le cellule necrotiche?**

- a) cellule positive per Ioduro di Propidio, negative per Annessina V
- b) cellule positive per Ioduro di Propidio e Annessina V
- c) cellule negative per Ioduro di Propidio e per Annessina V
- d) cellule positive per Annessina V e negative per Ioduro di Propidio

**5) Il gene NOTCH3 la cui mutazione causa CADASIL è costituito da:**

- a) 34 esoni; 33 motivi EGF-R
- b) 33 esoni; 34 motivi EGF-R
- c) 24 esoni
- d) 24 domini EGF-R

**6) Quale tra le seguenti condizioni ereditabili geneticamente può associarsi alla malattia di Moyamoya?**

- a) Sindrome di Klinefelter
- b) Sindrome di Marfan
- c) Sindrome di Down
- d) Sindrome di Rett

**7) Che cosa si intende con angiopatia amiloide cerebrale iatrogena (iCAA)?**

- a) Una forma di CAA che si ritiene acquisita a causa di infezioni da virus Epstein-Barr
- b) Una forma di CAA che si ritiene acquisita a causa di progressi interventi neurochirurgici con impianti di tessuto umano
- c) Una forma di CAA che si ritiene acquisita a causa di trasfusioni con sangue infetto da prioni
- d) Una forma di CAA acquisita geneticamente e ristretta ad individui appartenenti a gruppi famigliari (Dutch-type; Piedmont-type; Arctic-type)

**8) La malattia di Fabry è un disordine genetico:**

- a) legato al cromosoma X
- b) autosomico dominante
- c) autosomico recessivo
- d) legato al cromosoma Y

**9) Quale mutazione nel gene codificante APP è responsabile della forma ereditaria di angiopatia amiloide cerebrale denominata "Dutch-type"?**

- a) E693Q
- b) Q693E
- c) E369Q
- d) E963Q

**10) L'età di insorgenza della malattia di Moyamoya è frequentemente bimodale, con due picchi di età rispettivamente a:**

- a) 5-10 anni; 40 anni
- b) 0-1 anno; 60 anni
- c) 15-16 anni; 70 anni
- d) 20 anni; 50 anni

**11) Quale è l'arteria affetta da steno-occlusione nella malattia di Moyamoya?**

- a) MCA (middle cerebral artery) arteria cerebrale media
- b) STA (superficial temporal artery) arteria superficiale temporale
- c) arteria cerebellare postero-inferiore
- d) arteria basilare

**12) La malattia di CADASIL presenta ereditarietà di tipo:**

- a) Recessiva legata al cromosoma X
- b) Autosomica recessiva
- c) Autosomica dominante
- d) Dominante legata al cromosoma X

Rey Rd



**26 ) Quale tra i seguenti parametri NON è utilizzato per determinare la quantità/qualità di RNA isolato da estratti cellulari?**

- a) rapporto spettrofotometrico alle lunghezze d'onda 260/280
- b) rapporto rRNA 28S/18S dopo corsa elettroforetica in gel d'agarosio
- c) spostamento del picco di assorbanza spettrofotometrico da 465 nm a 595 nm dopo legame con Blue Coomassie
- d) rapporto spettrofotometrico alle lunghezze d'onda 260/230

**27 ) In quali componenti cellulari è maggiormente espresso il recettore NOTCH3, la cui mutazione predispone a CADASIL?**

- a) EC (cellule endoteliali)
- b) EPC (cellule progenitrici vascolari)
- c) VSMC (cellule muscolari lisce vascolari)
- d) astrociti

**28 ) Quale tipologia di paziente è più frequentemente colpito dalla rara sindrome di Sneddon?**

- a) Maschi con età -alla diagnosi- compresa tra 20-40 anni
- b) Femmine con età -alla diagnosi- compresa tra 20-40 anni
- c) Femmine con età -alla diagnosi- compresa tra 50-70 anni
- d) Femmine con età -alla diagnosi- compresa tra 10-20 anni

**29 ) Quale tra quelle elencate è una delle funzioni principali della proteina RNF213, implicata nella malattia di Moyamoya?**

- a) E1 Enzima attivante ubiquitina
- b) E3 Enzima ubiquitin ligasi
- c) E2 Enzima coniugante ubiquitina
- d) Enzima fosfatasi

**30 ) Quale, tra i seguenti tipi di esperimento, NON prevede una quantificazione mediante PCR?**

- a) curva standard
- b) isoelettrofocalizzazione
- c) curva standard relativa
- d) Ct comparativo (DDCt)

**31 ) Quale tra i seguenti istotipi cellulari NON appartiene al complesso neurovascolare del CNS?**

- a) cellula endoteliale
- b) cellula muscolare liscia vascolare
- c) pericita
- d) cellula di Schwann

**32 ) Quale tra le seguenti linee cellulari commerciali deriva da un vaso di cordone ombelicale umano?**

- a) HBMEC
- b) HUVEC
- c) VSMC
- d) HAEC

**33 ) Quale aminoacido della proteina NOTCH3 presenta il maggior numero di mutazioni causative del CADASIL?**

- a) Cisteina
- b) Alanina
- c) Tirosina
- d) Prolina

**34 ) Quale tra i seguenti terreni di coltura risulta ideale per la crescita di linee cellulari endoteliali?**

- a) McCoy's 5A
- b) RPMI 1640
- c) EGM
- d) OptiMem

**35 ) Indicare quale tra i seguenti coloranti NON è utilizzato per marcare DNA double strand:**

- a) Bromuro di Etidio
- b) Hoechst 33258
- c) Trypan Blue
- d) Sybr Green I

*Handwritten signature in blue ink, possibly reading 'Rey'.*

PROVA EXTRAITA

13/03/2024

Madise Meff



**1) Che cosa si intende per "scramble siRNA"?**

- a) una sequenza casuale di DNA genomico che codifica per una giunzione intronica tra esoni
- b) una sequenza oligonucleotidica che funge da controllo positivo in quanto non corrisponde ad alcuna sequenza del genoma di riferimento
- c) una sequenza oligonucleotidica che funge da controllo negativo in quanto non corrisponde ad alcuna sequenza del genoma di riferimento
- d) una sequenza oligonucleotidica che funge da controllo negativo in quanto presenta una trascrizione cosiddetta "silenziata"

**2) Quale tra le seguenti affermazioni NON riguarda Angiopoietina-2, fattore implicato nella malattia di Moyamoya?**

- a) E' una glicoproteina di membrana
- b) Si accumula nei corpi di Weibel-Palade delle cellule endoteliali
- c) E' un fattore pro-angiogenico
- d) E' un ligando antagonista/agonista del recettore TIE2

**3) Quale, tra i seguenti sintomi, NON è solitamente associato alla malattia di Moyamoya?**

- a) Emicrania
- b) Epilessia
- c) Disordini del movimento
- d) Angioedema

**4) Come è denominata la rarissima vasculopatia trombotica non infiammatoria, caratterizzata da eventi cerebro-vascolari e da livido racemosa?**

- a) Sindrome di Marfan
- b) Sindrome di Sneddon
- c) Sindrome di Susac
- d) Malattia di Charcot-Marie-Tooth

**5) La cromatografia è:**

- a) lo spettro di assorbimento di un composto biologico alle varie lunghezze d'onda
- b) un metodo per misurare la concentrazione di un composto biologico dopo averlo coniugato ad un fluorocromo
- c) un metodo di separazione/purificazione di composti biologici
- d) un metodo colorimetrico per evidenziare composti biologici incolori

**6) L'analisi in microscopia elettronica della biopsia di pazienti CADASIL permette di osservare:**

- a) Depositi di lipofuscina nell'epitelio pigmentato retinico
- b) Depositi granulari osmiofili, detti GOM, nelle arteriole della cute
- c) Depositi di proteina amiloide nei vasi cerebrali
- d) Depositi di alfa-sinucleina nei tipici corpi di Lewy neuronali

**7) Nei saggi di valutazione della apoptosi, come si identificano le cellule vive?**

- a) cellule positive per Ioduro di Propidio, negative per Annessina V
- b) cellule positive per Ioduro di Propidio e Annessina V
- c) cellule negative per Ioduro di Propidio e per Annessina V
- d) cellule positive per Annessina V e negative per Ioduro di Propidio

**8) La malattia di Fabry è caratterizzata dall'accumulo lisosomiale di:**

- a) cardiopina
- b) fosfatidilserina
- c) glicosfingolipidi
- d) fosfatidilcolina

**9) Quale tecnica neuroradiologica è cruciale per la diagnosi di CADASIL?**

- a) Risonanza magnetica nucleare (RMN) cerebrale
- b) TAC cerebrale
- c) Angiografia cerebrale
- d) Angio-TAC tronchi epiaortici

**10) Quale dei seguenti sintomi NON caratterizza il paziente con angiopatia amiloide cerebrale (CAA)?**

- a) Deficit focale transitorio
- b) Decadimento cognitivo
- c) Emorragia cerebrale lobare spontanea
- d) Aneurisma intracranico

**11) Quale tra le seguenti NON è una camera di conta per cellule in sospensione?**

- a) Burkner
- b) Fuchs-Rosenthal
- c) Lambert-Beer
- d) Thoma

**12) Quale allele di APOE si ritiene associato alla forma sporadica più severa di angiopatia amiloide cerebrale (CAA)?**

- a) A1/A1
- b) ε3
- c) ε4
- d) FH



**13 ) Nel dosaggio spettrofotometrico degli acidi nucleici quale tra i seguenti rapporti è indice della contaminazione da carboidrati e fenoli (solventi)?**

- a) rapporto spettrofotometrico alle lunghezze d'onda 260/280
- b) rapporto rRNA 28S/18S
- c) rapporto tra assorbanza a 465 nm e a 595 nm dopo legame con Blue Coomassie
- d) rapporto spettrofotometrico alle lunghezze d'onda 260/230

**14 ) Quale meccanismo fisiopatologico è implicato nella patogenesi di CADASIL?**

- a) Mancato taglio proteolitico della porzione intracellulare del recettore NOTCH3
- b) Mancata traslocazione nucleare della porzione intracellulare del recettore NOTCH3
- c) Accumulo e misfolding della porzione extracellulare del recettore NOTCH3
- d) Aumentata clearance della porzione intracellulare del recettore NOTCH3

**15 ) Quale variante genica di RNF213 è patogena nella popolazione asiatica affetta dalla malattia di Moyamoya?**

- a) p.K4810R
- b) p.R4180K
- c) p.R4810K
- d) p.R4810L

**16 ) Quale è, ad oggi, il più efficace trattamento terapeutico in grado di limitare la progressione della malattia nei pazienti affetti da angiopatia Moyamoya?**

- a) Terapia farmacologica con anti-aggreganti piastrinici
- b) Terapia farmacologica con anti-coagulanti
- c) Terapia farmacologica con anti-ipertensivi
- d) Intervento di by-pass diretto/indiretto e rivascolarizzazione neurochirurgica

**17 ) Quale tra questi reagenti è indispensabile in una reazione di qRT-PCR con chimica TaqMan?**

- a) Sonda con fluorocromo REPORTER in 3'
- b) Sonda con QUENCHER in 3'
- c) Sonda con QUENCHER in 5'
- d) MGB (minor groove binder) in 5'

**18 ) quale tra i seguenti istotipi cellulari NON appartiene al complesso neurovascolare del CNS?**

- a) cellula endoteliale
- b) cellula muscolare liscia vascolare
- c) pericita
- d) fibroblasto

**19 ) Quale tra i seguenti metodi/reagenti non è utilizzato per il dosaggio proteico in estratti cellulari?**

- a) Biureto
- b) Bradford (Blue Coomassie)
- c) Lowry (Folin-Ciocalteu)
- d) Lineweaver-Burk

**20 ) Quale delle seguenti affermazioni è FALSA a proposito della chimica TaqMan nella metodica qRT-PCR?**

- a) E' utilizzata per mutagenesi DNA
- b) E' utilizzata per quantificazione
- c) E' utilizzata per genotipizzazione
- d) E' utilizzata per determinare presenza/assenza

**21 ) Come si chiama la proteina precursore della beta-amiloide che si accumula nella angiopatia amiloide cerebrale (CAA)?**

- a) APP
- b) alfa-secretasi
- c) gamma-secretasi
- d) beta-secretasi

**22 ) Quale tra i seguenti terreni di coltura risulta ideale per trasfezioni in cellule eucariotiche?**

- a) McCoy's 5A
- b) RPMI 1640
- c) DMEM
- d) OptiMem

**23 ) La progressione della malattia di Moyamoya viene misurata tramite una scala di severità a 6 stadi, denominata:**

- a) CPC score (cerebral performance category)
- b) MACS scale
- c) Suzuki scale
- d) TIC1 (Thrombolysis In Cerebral Infarction) scale

**24 ) Quante cisteine sono presenti in un dominio EGF wild-type contenuto nel recettore NOTCH3?**

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) 6



**25 ) In quali esoni codificanti la proteina recettoriale NOTCH3 sono situate le più frequenti mutazioni causative del CADASIL?**

- a) Esoni 25-33
- b) Esoni 23-24
- c) Esoni 2-23
- d) Esone 8

**26 ) Nella angiopatia amiloide cerebrale (CAA), la proteina amiloide si accumula prevalentemente:**

- a) Nelle pareti dei vasi della regione orbitobasale del lobo frontale
- b) Nelle regioni corticali e limbiche del parenchima cerebrale
- c) Nelle pareti dei grossi vasi arteriosi cerebrali (carotidi)
- d) Nelle pareti dei piccoli-medi vasi arteriosi e capillari leptomeningei/corticali

**27 ) SDS-PAGE: indicare quale reagente NON è utilizzato per tale metodica:**

- a) Temed
- b) APS (Ammonio persolfato)
- c) ATP
- d) SDS

**28 ) La rara sindrome di Takotsubo colpisce prevalentemente:**

- a) Donne in età giovanile (20-30 anni)
- b) Bambini (< 18 anni) senza distinzione di genere
- c) Uomini in età avanzata (> 70 anni)
- d) Donne in età post-menopausa

**29 ) Quale tra i seguenti composti può agire da secondo messaggero nelle cellule eucariotiche differenziate?**

- a) AMP
- b) colesterolo
- c) RNA
- d) AMPciclico

**30 ) La sindrome da COL4A1/COL4A2 è una malattia genetica molto rara trasmessa come:**

- a) carattere legato al cromosoma X
- b) carattere autosomico recessivo
- c) carattere autosomico dominante
- d) carattere legato al cromosoma Y

**31 ) Quale gene si ritiene implicato nella patogenesi della rara arteriopatia denominata CARASAL?**

- a) CTSA (serine carboxypeptidase cathepsin-A)
- b) HTRA1 (HtrA Serine Peptidase 1)
- c) NOTCH3 (Neurogenic locus notch homolog protein 3)
- d) MT-TL1 (Mitochondrially Encoded TRNA-Leu (UUA/G) 1)

**32 ) Gli zuccheri presenti nei cerebrosidi sono:**

- a) glucosio o galattosio
- b) ribosio o fruttosio
- c) fruttosio o mannosio
- d) mannosio o ribosio

**33 ) Quale tra i seguenti reagenti è inadatto a costituire il "coating" di piastre per colture cellulari endoteliali?**

- a) cheratina
- b) ialuronano
- c) fibronectina
- d) collagene

**34 ) Quali approcci terapeutici si utilizzano per il trattamento della angiopatia amiloide cerebrale (CAA)?**

- a) Terapia con farmaci cannabinoidi sintetici
- b) Terapia con inibitori non selettivi della cicloossigenasi (p. es., ibuprofene, naprossene)
- c) Terapia con inibitori selettivi della cicloossigenasi-2 (coxib; p. es., celecoxib)
- d) Controllo dell'ipertensione e dei fattori di rischio cardiovascolare (con anti-trombotici/anti-coagulanti)

**35 ) Quale tra i seguenti componenti non fa parte di una reazione di retroscrittione?**

- a) RNA
- b) DNA polimerasi RNA dipendente
- c) oligoDT
- d) Taq polimerasi

PROVA NON ESTRATTA

13/03/2024

Martina Mox





**1) Quale importante funzione enzimatica è svolta dalla proteina RNF213, principale fattore di suscettibilità alla malattia di Moyamoya?**

- a) Idrolisi di ATP
- b) Fosforilazione in Tyr/Thr
- c) Defosforilazione del glucosio 6P
- d) Topoisomerizzazione del DNA

**2) Quale tra i seguenti istotipi cellulari NON appartiene al complesso neurovascolare del CNS?**

- a) cellula endoteliale
- b) cellula muscolare liscia vascolare
- c) pericita
- d) miocita

**3) Nella patofisiologia della malattia di Moyamoya si ritengono coinvolti diversi meccanismi, eccetto:**

- a) Angiogenesi
- b) Infiammazione
- c) Autofagia
- d) Vasculogenesi

**4) Quale tra i seguenti composti può agire da secondo messaggero nelle cellule eucariotiche differenziate?**

- a) AMP
- b) trigliceridi
- c) fruttosio
- d) AMPciclico

**5) Quale è il test più indicato per saggiare la funzionalità di componenti cellulari neurovascolari?**

- a) In vitro cell migration and invasion assay
- b) Matrigel tube formation assay
- c) Wound-healing assay
- d) Transwell migration assay

**6) Quale tra i seguenti non è comunemente annoverato tra gli "housekeeping genes" in esperimenti di qRT-PCR?**

- a) GAPDH
- b) B2M
- c) ACTB
- d) EGFR

**7) Nella marcatura con Annessina V-FITC per rilevare cellule apoptotiche, quale residuo di membrana viene legato in modo specifico?**

- a) fosfatidilinositolo
- b) fosfatidiletanolamina
- c) fosfatidil colina
- d) fosfatidilserina

**8) Il 95% delle mutazioni a carico del gene NOTCH3, nei pazienti affetti da CADASIL, sono:**

- a) Delezioni
- b) Duplicazioni
- c) Traslocazioni
- d) Missenso

**9) Quale tra i seguenti reagenti è inadatto a costituire il "coating" di piastre per colture cellulari neurovascolari?**

- a) cheratina
- b) poli-L-lisina
- c) fibronectina
- d) collagene

**10) Qual è l'età media in cui si manifestano i primi segni della malattia di CADASIL (ictus ischemico e declino cognitivo)?**

- a) 20-25 anni
- b) 0-5 anni
- c) 65-70 anni
- d) 45-50 anni

**11) Quali popolazioni risultano avere una nota predisposizione genetica verso la malattia di Moyamoya?**

- a) Giapponesi, caucasici, afroamericani
- b) Cinesi, coreani, iberici
- c) Giapponesi, coreani, cinesi
- d) Caucasici, cinesi, afroamericani

**12) Quale proteina risulta patologicamente modificata da mutazioni riscontrate in pazienti affetti da CARASIL?**

- a) Recettore NOTCH3
- b) Serina carbossipeptidasi Catepsina A
- c) Citocromo c ossidasi mitocondriale
- d) Sfingomielinasi di membrana

**13) L'angiopatia amiloide cerebrale (CAA) si manifesta principalmente con:**

- a) Ictus ischemico
- b) Emorragia intracerebrale spontanea
- c) TIA (attacco ischemico transitorio)
- d) Aneurisma intracranico

**14) Come si definiscono i criteri diagnostici utilizzati per l'angiopatia amiloide cerebrale (CAA)?**

- a) Boston Criteria v2.0
- b) GBS Criteria
- c) DSM-5 Criteria
- d) Gold Coast Criteria



**15 ) Quale tra le seguenti manifestazioni cliniche NON si associa alla malattia di Moyamoya?**

- a) Ictus ischemico
- b) Ictus emorragico
- c) TIA (Attacco Ischemico Transitorio)
- d) Angioma cavernoso

**16 ) SDS-PAGE: indicare quale reagente NON è utilizzato per tale metodica:**

- a) Temed
- b) APS (Ammonio persolfato)
- c) ATP
- d) beta-mercaptoetanolo

**17 ) Nella casistica di pazienti Caucasici, la malattia di Moyamoya si presenta più frequentemente in:**

- a) Maschi con età media di 60 anni
- b) Femmine con età media di 45 anni
- c) Femmine con età media di 70 anni
- d) Maschi con età media di 15 anni

**18 ) Quale enzima costituisce un'eccezione al dogma centrale della biologia molecolare?**

- a) polimerasi
- b) trascrittasi inversa
- c) topoisomerasi
- d) istone deacetilasi

**19 ) Quale metodologia biochimica è fondamentale per le indagini proteomiche?**

- a) Spettroscopia in dicroismo circolare
- b) Spettrometria di Massa
- c) Spettrofotometria di assorbimento atomico
- d) Spettrometria di risonanza di spin elettronico (ESR)

**20 ) Il gene NOTCH3 codifica per:**

- a) Un recettore transmembrana di natura eterodimerica con ligandi DSL
- b) Un recettore nicotinico a livello della placca neuromuscolare
- c) Un recettore muscarinico di tipo M1
- d) Un recettore tirosin-chinasico della famiglia ERBB

**21 ) Quale tra le seguenti anomalie neuroradiologiche NON si associa alla sindrome COL4A1/COL4A2?**

- a) leucoencefalopatia di gravità variabile
- b) infarti lacunari
- c) micro- e macro- sanguinamenti in sede sottocorticale
- d) rete di vasi collaterali intracranici compensatori, fragili/difettosi

**22 ) Una delle cause più frequenti di ictus giovanile è**

- a) Aterosclerosi vasi extracranici
- b) Fibrillazione atriale
- c) Dissecazione vasi epiaortici
- d) Aterosclerosi vasi intracranici

**23 ) Che cosa si intende con "APPDutch Mice"?**

- a) Modello murino di angiopatia cerebrale amiloide caratterizzato dalla mutazione E693Q nel gene APP
- b) Modello murino di angiopatia cerebrale amiloide caratterizzato dalla mutazione APP751
- c) Modello murino di angiopatia cerebrale amiloide caratterizzato dalla mutazione APP695
- d) Modello murino di angiopatia cerebrale amiloide caratterizzato dalla mutazione APP770

**24 ) Nella malattia di Fabry, il deficit di quale enzima determina un accumulo di glicolipidi nei vasi sanguigni cerebrali?**

- a) Glucobrosidasi
- b)  $\alpha$ -galattosidasi ( $\alpha$ -Gal) A
- c) Ceramidasi
- d)  $\beta$ -galattosidasi

**25 ) Saggi colorimetrici di comune impiego per dosaggio proteine: scegliere la risposta non corretta**

- a) BCA (acido bicinoninico): 562 nm
- b) Coomassie Brilliant Blue: 595 nm
- c) Folin: 660 nm
- d) Biureto: 340 nm

**26 ) Come si chiama la proteina responsabile della degradazione della beta-amiloide, accumulata patologicamente nella angiopatia amiloide cerebrale (CAA)?**

- a) Apolipoproteina B (ApoB)
- b) Apolipoproteina E (ApoE)
- c) Apolipoproteina A1 (ApoA1)
- d) Apolipoproteina A2 (ApoA2)

**27 ) Quale delle seguenti affermazioni a proposito del saggio ELISA, NON è vera?**

- a) E' utilizzata per misurare l'attività di un enzima
- b) E' possibile immobilizzare su piastra l'Ab di interesse
- c) E' un saggio quantitativo
- d) E' possibile immobilizzare su piastra l'Ag di interesse



**28 ) Quale tra le seguenti soluzioni può fungere da agente stabilizzante/protettivo per migliorare la qualità dell'RNA isolato da campioni tissutali/pellettati cellulari congelati?**

- a) RLT buffer
- b) Trizol reagent
- c) RNA later solution
- d) DEPC treated water

**29 ) Quale quadro clinico caratterizza la rara sindrome di Sneddon?**

- a) Debolezza e atrofia muscolare, ridotta capacità di movimento degli arti superiori ed inferiori
- b) Alterazioni oculari, ossee, cardiache, dei vasi sanguigni, polmonari e del sistema nervoso centrale
- c) Ictus criptogenico a esordio giovanile, con declino cognitivo associato a livedo racemosa
- d) Disfunzione del sistema nervoso centrale (SNC), occlusioni di branca dell'arteria retinica (BRAO) e sordità neurosensoriale (SNHL)

**30 ) Quale tra i seguenti campioni non rientra nel disegno di una piastra per qRT-PCR?**

- a) campione normalizzatore endogeno
- b) campione scramble
- c) campione calibratore
- d) campione NTC

**31 ) Come sono denominati i domini del recettore NOTCH3 interessati dalle mutazioni che causano CADASIL?**

- a) FGF-like Repeats (FGF-R)
- b) EGF-like Repeats (EGF-R)
- c) NGF-like Repeats (NGF-R)
- d) VEGF-like Repeats (VEGF-R)

**32 ) Nei saggi di valutazione della apoptosi, come si identificano le cellule in apoptosi tardiva (late apoptosis)?**

- a) cellule positive per Ioduro di Propidio, negative per Annessina V
- b) cellule positive per Ioduro di Propidio e Annessina V
- c) cellule negative per Ioduro di Propidio e per Annessina V
- d) cellule positive per Annessina V e negative per Ioduro di Propidio

**33 ) Indicare quale tra i seguenti coloranti NON è utilizzato per marcare DNA double strand:**

- a) Ioduro di Propidio
- b) Hoechst 33258
- c) Trypan Blue
- d) Sybr Green I

**34 ) Il gold standard della diagnosi di CADASIL è:**

- a) Biopsia di cute
- b) Test genetico di NOTCH3
- c) Visita neurologica
- d) Puntura lombare e analisi liquorale

**35 ) Quale indagine radiologica si ritiene essenziale per la diagnosi di angiopatia amiloide cerebrale (CAA)?**

- a) Angiografia cerebrale
- b) Risonanza magnetica cerebrale (RM)
- c) TAC cerebrale
- d) PET amiloide

PROVA NON ESISTITA

13/03/2024

Marlene Testa