

Altfragen Vitale Block 1

Beinhaltet Fragen zu den Laboren

- Schenke-Layland
- Zahnklinik (Alexander-Friedrich)
- THG-Labor (Avci-Adali)
- Urologielabor (Aicher) *nur Praktikum + erste VL*

Anmerkungen:

Die Fragen vom Schenk fehlen, da er es verpennt hat seine zu schicken

Bei den Fragen war angegeben ob nur **eine** Antwort richtig ist oder ob **mehrere** richtig sein konnten

Mehrere bedeutet nicht, dass nicht auch nur eins richtig sein kann!

Benotung sehr großzügig (nicht wie in Humanbio)

1) Welche der folgenden ECM-Moleküle gehört zu den Proteoglykanen? (**mehrere**)

- a) Hyaluronsäure
- b) Perlecan
- c) Fibromodulin
- d) Fibronectin
- e) Tenascin C

2) Welche der folgenden Implantateigenschaften stimmt mit der Gewebereaktion überein? (**mehrere**)

- a) inert nicht-adhärente Bindegewebskapsel
- b) degradabel Gewebsnekrose
- c) toxisch Gewebsnekrose
- d) bioaktiv Gewebe ersetzt Implantat

3) Welcher der folgenden Faktoren gehört nicht zu den Yamanaka-Faktoren? (**eine**)

- a) Oct4
- b) Klf4
- c) Clhl1
- d) Sox2

4. Falsche Aussagen (**mehrere**)

- a) Knochenmark als vaskularisiertes Gewebe besteht zum Großteil aus hämatopoietischen Zellen und zum kleinen Teil aus MSC
- b) Knochenmark als vaskularisiertes Gewebe besteht zum Großteil aus MSC und zum kleinen Teil aus hämatopoietischen Zellen

- c) Knochenmark enthält iPSC
- d) Bei autologer Knochenmarktransplantation wird autologes Knochenmark implantiert
- e) Osteogene Vorläuferzellen gewinnt man nur aus Knochenmark

5. Richtige Aussage zu Knochenzellen (**mehrere**)

- a) Osteoblasten stammen von MSCs ab und Osteoklasten von hämatopoietischen SZ
- b) Osteozyten bauen Knochen auf und Osteoklasten bilden Knochen ab
- c) Osteozyten sind alte Osteoblasten mit Mechanorezeption
- d) Osteozyten sind alte Osteoklasten mit Mechanorezeption
- e) Knochenabbau durch Osteoblastenaktivität und Aufbau durch Osteoklasten

6. Biomaterialeigenschaften fürs Knochen Tissue Engineering (**mehrere**)

- a) homogene & glatte Oberfläche
- b) geringe Porosität (kleine, wenige Poren)
- c) raue Oberfläche
- d) mechanisch stabil aber auch elastisch
- e) bestenfalls Proteinen-/Peptidbeschichtung

7. Welche der folgenden Gründe schwächen die Abstoßung einer allogenen Stammzelltransplantation ab? (**mehrere**)

- a) MSCs regulieren Effektorzellen und T-Killerzellen hoch
- b) MSCs sorgen für Th2 → Th1 Shift
- c) MSCs schütten anti-inflammatorische Faktoren aus
- d) MSCs inhibieren die Reifung antigenpräsentierender DCs(*dendritische Zellen*)
- e) MSCs inhibieren die NK(*natürliche Killerzellen*) über Interferon gamma und aktivieren regulatorische T-Zellen

8. Was kann man bei der Durchflusszytometrie mittels fluoreszenzmarkierter AK detektieren? (**eine**)

- a) mRNA
- b) Zellgröße
- c) Granularität
- d) Oberflächenproteine und intrazelluläre Proteine
- e) Flussgeschwindigkeit

9. Welche Zelltypen gehören zu den PBMC's? (**mehrere**)

- a) Erythrozyten
- b) Lymphozyten
- c) Granulozyten
- d) Monozyten
- e) Thrombozyten

10) Qualitätsmanagement (**mehrere**)

- a) QM spielt in der Medizintechnik keine große Rolle
- b) Jedes Unternehmen sucht sich sein eigenes QM aus
- c) Ein QM ist obligat erforderlich für Unternehmen
- d) Hauptsächlich beim Risikomanagement in der Entwicklung
- e) QM spielt nur beim "Marketing und Selling" eine Rolle

11) SYBR green fluoresziert bei... (**eine**)

- a) Proteinen
- b) Doppelsträngiger DNA
- c) Einzelsträngiger cDNA
- d) Einzelsträngiger mRNA
- e) Immer

12) In der Medizin wird der Herzbeutel auch ... genannt (**eine**)

- a) Epikard
- b) Myokard
- c) Perikard
- d) Atrium
- e) Endokard

(13) Welche Proteine spielen bei der Interaktion zwischen Blut und Implantat eine wichtige Rolle? (**mehrere**)

- a) Troponin
- b) C3a
- c) Fibrinogen
- d) Faktor XII
- e) Hämoglobin

(14) Klassische histologische Färbeprinzipien beruhen auf... (**mehrere**)

- a) den strukturellen Eigenschaften des Zielmoleküls
- b) der Löslichkeit des Farbstoffs
- c) dem pH-Wert des Färbeansatzes
- d) der Adsorption von Farbstoffen an Epitopen
- e) der Bildung von Antigen-Antikörper-Komplexen

(15) Monoklonale Antikörper... (**mehrere**)

- a) sind spezifisch für ein Antigen
- b) können aus immunisiertem Serum gewonnen werden
- c) benötigen für die Herstellung eine induzierte Immunantwort mittels Antigenen
- d) haben dieselbe Affinität
- e) haben dieselbe Spezifität

16. Welche Analysemethoden-Zielstruktur ist falsch? (**eine**)

- a) ELISA Proteinexpression
- b) HE-Färbung elastische Fasern
- c) FACS Zellmorphologie
- d) Immunhist. Färbung Kollagen Fasern
- e) PCR DNA

17. Was stimmt zur Pentacrom Russel Färbung? (**eine**)

- a) Bei gefäßreichen Geweben ist die charakteristische Färbung der elastischen Fasern sichtbar
- b) Kollagen durch Saffron rot gefärbt

- c) Proteoglykanreiche Knorpel werde gelb angefärbt
- d) Eosin färbt Zellkerne schwarz
- e) Reihenfolge der Färbungen von Art des Gewebes abhängig

18. Was macht Paraformaldehyd (PFA)? (**mehrere**)

- a) Elimination Zellen
- b) Denaturiert Proteine
- c) Stellt zwischen Gewebsmolekülen cross-links her
- d) Konserviert Färbung
- e) Konserviert Gewebsstruktur

19. Was muss bei der Auswertung von histologischen Bildern beachtet werden (**mehrere**)

- a) Der Bildausschnitt hat keinen Einfluss auf die Bildanalyse
- b) Immunhistologie Bilder eignen sich nicht zu Quantifizierung, da sie nicht spezifisch genug sind
- c) Änderungen der Schärfe und des Kontrasts verändern das Bild
- d) bei mehrfarbigen Histologie Bildern müssen die einzelnen Farbkanäle für die Quantifizierung aufgesplittet werden
- e) Makroskopische und mikroskopische Einstellungen können nachträglich geändert werden

20) Differenzierungsfähigkeit von Zellen (**eine**)

Auswahlmögl. Beinhalteten: multipotent, totipotent, pluripotent, unipotent

21) Die richtige Reihenfolge für das Passagieren von Urothelzellen (**eine**)

verschiedene, ähnliche Reihenfolgen bei denen Kleinigkeit ausgetauscht wurden

22) Wofür wird EDTA in Zellkulturen verwendet? (**mehrere**)

- a) Stratifizierung von Zellen
- b) Ablösen von stratifiziertem bioartifiziellem Urothelgewebe
- c) Zellzahlbestimmung
- d) Isolierung von Zellen
- e) Ernte und Passagieren von Zellen

23) Formel für Zellzahlbestimmung (**eine**)

- a) Mittelwert* 10^4
- b) Mittelwert der 4 Eckquadrate*Verdünnungsfaktor * 10^4
- c) ein Eckquadrat *Verdünnungsfaktor * 10^4
- d) Zahl der 4 Eckquadrate *Verdünnungsfaktor * 10^4
- e) ein Eckquadrat * 10^4

24) Gründe für Harnröhrenstrikturen (**eine**)

- a) Blasenentzündung
- b) Harnwegsinfekt
- c) Piercing
- d) endoskopische Untersuchung

Lösungen (keine Garantie):

1. b
2. a,c
3. c
4. b,c,e
5. a,c
6. b?,c,d,e
7. c,d,e
8. d
9. b,d
10. c,d?
11. b
12. c
13. b,d
14. c,d
15. a,c,d?,e
16. b
17. a
18. c,e
19. c,d?,e?
20. toti-pluri-multi-uni
21. *im Praktikumsprotokoll nachschauen*
22. c?,d,e
23. b
24. d