

Humanbio 2 – Klausur vom 03.08.2015 (Sommersemester 15)

Die angegebenen Lösungen sind nur Vorschläge! Am besten schaut ihr also nochmal in den PDFs zu den Vorlesungen oder in einem Buch nach, wenn euch eine Antwort komisch vorkommt.

1) Was beschreibt der QRS-Komplex?

- A: Kontraktion der Ventrikel
- B: Erregungsausbreitung über die Ventrikel ←
- C: Vollständige Erregung der Vorhöfe
- D: Verzögerung über die Vorhöfe
- E: Rückbildung der Erregung

2) Was ist falsch? Vermehrte Renin-Freisetzung:

- A: Führt zu Anstieg des arteriellen Mitteldrucks
- B: Führt zum Absinken des totalen peripheren Widerstands ←
- C: Führt zu vermehrter Angiotensin-II-Produktion
- D: Führt zu einer Zunahme des extrazellulären Flüssigkeitsvolumens
- E: Kann durch eine Nierenarterienstenose ausgelöst werden

3) Welche Antwort ist falsch? Arteriosklerose...

- A: wird durch arteriellen Bluthochdruck begünstigt
- B: Beinhaltet sehr wahrscheinlich entzündliche Prozesse
- C: Erhöht Steifigkeit der Arterien-Gefäßwände
- D: Kann zu Koronarinsuffizienz führen
- E: Erniedrigt die Pulswellengeschwindigkeit

4) Was trägt am wenigsten zur Druckfiltration am Kapillarepithel bei?

- A: Hydrostatischer Druck in den Kapillaren
- B: Onkotischer Druck der Kapillaren
- C: Onkotischer Druck vom Interstitium
- D: Hydrostatischer Druck des venösen Abflusses
- E: Barrierefunktion der Kapillaren

5) Welche Aussage zu Asthma Bronchiale stimmt?

- A: Durch 1-Sekunden-Test nachweisbar
- B: Restriktive Atemwegserkrankung
- C: Durch Beta-2 Sympathomemetikum zu lindern
- D: ?
- E: ?

6) Welche Aussage ist falsch? Eine langjährige Erhöhung des totalen peripheren Widerstandes im Körperkreislauf kann die folgenden kompensatorischen und pathologischen Prozesse auslösen:

- A: Erhöhung der Ventrikelwandstärke
- B: Koronarinsuffizienz
- C: Mitralklappenstenose
- D: Arteriosklerose
- E: Erhöhung des mittleren arteriellen Blutdrucks (Hypertension)

7) Welche Aussage ist falsch? Eine erhöhte N. vagus (Parasympathikus)-Aktivität verursacht am Herzen:

- A: Eine Verkürzung der Aktionspotenzialdauer am Ventrikel-Kardiomyozyten
- B: Eine Erniedrigung der Herzfrequenz
- C: Eine Verlängerung der Überleitungszeit am AV-Knoten
- D: Indirekt eine Erniedrigung der Herzkraft des Ventrikels (Frequenzionotropie)
- E: Eine langsamere Depolarisation des Schrittmacherpotenzials der Sinusknotenzellen

8) Welche Aussage ist falsch? Noradrenalin aus sympathischen Varikositäten bewirkt am Kardiomyozyten des Ventrikels:

- A: Die Stimulierung des adrenergen beta-Rezeptors
- B: Die Bildung von cAMP und nachfolgende Aktivierung der Proteinkinase A
- C: Verstärkten Ca^{2+} -Einstrom über Ca^{2+} -Kanäle
- D: Schnelleren Rücktransport von zytoplasmatischem Ca^{2+} in das Sarkoplasmatische Retikulum
- E: Eine schwächere Kontraktion des Kardiomyozyten

9) Welche Aussage ist richtig? Die Durchblutungsreserve der einzelnen Organe unterscheidet sich nach der folgenden Reihenfolge:

- A: Niere \approx Gehirn < Myokard << Skelettmuskel
- B: Gehirn << Niere < Myokard \approx Skelettmuskel
- C: Gehirn < Niere \approx Myokard \approx Skelettmuskel
- D: Gehirn \approx Niere < Skelettmuskel << Myokard
- E: Niere \approx Gehirn << Myokard \approx Skelettmuskel

10) Welche Aussage ist falsch? Bei einer Synkope (Kreislaufkollaps):

- A: Wird in der Regel die Hautdurchblutung gedrosselt
- B: Können die Nieren vom Kreislauf abgekoppelt werden
- C: Werden die Pressorezeptoren im Aortenbogen maximal aktiviert
- D: Wird die Herzfrequenz erhöht
- E: Wird der totale periphere Widerstand erhöht

11) Welche Aussage ist falsch? Starke Skelettmuskulararbeit kann zu starker Durchblutungssteigerung der beteiligten Muskeln führen, weil:

- A: Sympathische Ko-Aktivierung des Kreislaufsystems das Herzminutenvolumen erhöht
- B: Der O₂-Verbrauch zu einer hypoxischen Gefäßdilatation im Muskel führt
- C: NO-Freisetzung aus dem Endothel im Skelettmuskel zur Gefäßdilatation führt
- D: Über Durchblutungsdrainage von Organen wie z.B. des Fettgewebes Blut zugunsten der Skelettmuskulatur umverteilt werden kann
- E: Der aufgrund des aktivierten Kreislaufsystems erhöhte Perfusionsdruck an den Arteriolen des Skelettmuskels myogen (Bayliss-Effekt) zur Vasodilatation führt

12) Welche Aussage ist falsch? Folgende Mechanismen regulieren die Perfusion der Lunge:

- A: Zunehmende Dilatation der Arteriolen durch Erhöhung des Perfusionsdrucks
- B: Lokale hypoxische Vasokonstriktion der Arteriolen
- C: Myogene Autoregulation (Bayliss-Effekt)
- D: Perfusionssteigerung durch verstärkten venösen Rückstrom aus den Kapazitätsgefäßen des Körperkreislaufs
- E: Perfusionssteigerung durch Erhöhung des Herzzeitvolumens des rechten Ventrikels

13) Welche Zuordnung zu den Immunzellen ist richtig?

- A: T-Zell-Rezeptoren – neutrophile Granulozyten
- B: HIV – CD8-positive Zellen
- C: Myeloische Reihe – B-Zellen
- D: Lösliche Antikörper – Plasmazellen ←
- E: Erworbene Immunabwehr – Eosinophile Granulozyten

14) Welche Aussage ist falsch? CD8-positive Zellen...

- A: Sind Bestandteil der erworbenen Immunabwehr
- B: töten Virus-infizierte Körperzellen
- C: werden im Knochenmark aktiviert ←
- D: besitzen einen T Zellrezeptor
- E: reifen im Thymus heran

15) Welches Molekül ist kein Plasmaprotein?

- A: Transferrin
- B: Fibrinogen
- C: Heparin ←
- D: Albumin
- E: Immunglobulin G

16) Welche Aussage ist falsch? Menschliche reife Erythrozyten...

- A: Bilden sich aus Retikulozyten
- B: Leben ~120 Tage
- C: Beitzen keine Mitochondrien
- D: Sind auf Glucose angewiesen
- E: Verlieren ihren Zellkern durch Autophagie ←

17) Finden Sie die richtige Antwort zur T Zellaktivierung

A: Nach Erkennung des Antigens kommt es zur IL-2-vermittelten klonalen Expansion der T-Zellen ←

B: Nach Aktivierung bilden die CD4-positiven T-Zellen lösliche Antikörper

C: CD4-positive T-Zellen werden unspezifisch im Lymphknoten aktiviert

D: T-Zellen können sich prinzipiell nicht mehr teilen

E: Monozyten aktivieren die T-Zellen im Blut

19) Welche Aussage ist richtig? Das Blut im Fötus passiert die Klappen/Arterien/Venen in der folgenden Reihenfolge:

...??? (Einfach lernen ☺)

Außerdem:

- Frage zu den Zellen in den Epithelien des respiratorischen Trakts
- Einfache pick-n-Fragen zur Pathologie der Atmung
- Frage zu freigesetzten Zellen bei Entzündung

Fragen aus der früheren Physiologie-Klausur von Prof. Huber (einige sind schon oben dabei, bei denen die jetzt kommen bin ich mir nicht mehr 100%ig sicher ob die auch in der Klausur drankamen):

Welche Aussage zu humanen Erythrozyten ist richtig?

A: Erythroprotein wird nach einem Blutverlust stark induziert

B: Erythrozyten entstehen aus kernhaltigen Vorläuferzellen im Knochenmark

C: Retikulozyten besitzen noch Reste an RNA

D: CO₂ wird zum Großteil an Hämoglobin gebunden transportiert

E: Erythrozyten benötigen keinen Sauerstoff um Glucose abzubauen

Welche Aussage zur Blutstillung und Blutgerinnung ist richtig?

A: Thrombopoietin ist ein wichtiger Wachstumsfaktor für die Thrombozyten

B: Thrombozyten schütten die Gerinnungsfaktoren VIII und X aus

C: Thrombin spielt nur in der sekundären Hämostase eine Rolle

D: Cumarine hemmen die Cyclooxygenase

E: Heparin bindet Ca²⁺ und hemmt dadurch die Gerinnung

Welche Aussage ist richtig? Von einer Rhesuskonstellation spricht man, wenn:

- A: Der Fötus die Blutgruppe AB besitzt
- B: Die Mutter die Blutgruppe AB besitzt
- C: Der Vater und das Kind die gleich Blutgruppe besitzen
- D: Die Mutter und das Kind die gleiche Blutgruppe besitzen
- E: Die Mutter Antikörper gegen den Fötus bildet

Welche Aussage zum Immunsystem ist richtig?

- A: Die humorale Immunantwort basiert auf B-Zellen
- B: B-Zellen können direkt infizierte Zellen beseitigen
- C: T-Zellen produzieren Antikörper
- D: Die Hauptaufgabe von Natürlichen Killerzellen ist die Antigenpräsentation
- E: Dendritische Zellen gehören ausschließlich zum angeborenen Immunsystem

Welche Aussage zum Immunsystem ist falsch?

- A: Eine T-Helferzelle aktiviert B-Zellen mit unterschiedlicher Antigen-Spezifität
- B: T-Zellen, die kein körpereigenes MHC erkennen werden im Thymus eliminiert
- C: T-Helferzellen (CD4+) erkennen vorrangig MHC II-Moleküle
- D: MHC I-Moleküle präsentieren zelleigene Antigene
- E: T-Zell-Aktivierung benötigt i.d.R. neben einer T-Zell-Rezeptor-Bindung weitere costimulatorische Signale

Welche Aussage ist richtig? Bei der langsamen Inspiration lassen sich aus der Beziehung zwischen Lungenvolumen und intrapleuralem Druck (gemessen über Ösophagus-Drucksonde) Aussagen machen über:

- A: Den viskösen Widerstand des Luftleitungssystems
- B: Die Compliance der Brustwand (Thorax)
- C: Die elastischen Eigenschaften des Lungengewebes
- D: Das funktionelle Totraumvolumen
- E: Die Atemruhelage

Welche Aussage ist falsch? Linderung bei Asthma bronchiale kann bereiten:

- A: Vermeidung von Allergenen
- B: Inhalation von β 2-Sympathomimetikum (Sympathikus-Antagonisten)
- C: Dauermedikation von entzündungshemmenden Glukokortikoiden
- D: Abgewöhnen des Rauchens
- E: Verlängerung des Totraums durch Atmen durch ein Giebelrohr

Welche Aussage ist falsch? Die Epithelien des respiratorischen Trakts üben folgende Hauptfunktionen aus:

- A: Phagozytose von Bakterien
- B: Anfeuchten der Luft
- C: Ziliärer Transport von Fremdstoffen Richtung Pharynx
- D: Bildung und Sekretion von Surfactant zur Erniedrigung der Oberflächenspannung
- E: Gasaustausch

Solltet ihr Anmerkungen/Fragen haben, könnt ihr euch gerne bei mir melden:

m.baumann@freenet.de