Correction du DM n° 1: Régulation de la pression artérielle systémique

1/	ACD	2/	AC	3/	ABC	4/	B	5/	A
6/	AB	7/	BCD	8/	ACD	9/	BC	10/	AB

QCM 1 : ACD

A) Vrai
B) Faux : la pression gravitaire est la seule composante qui n'est pas générée par le cœur
C) Vrai : PAM = 1/3 PAS + 2/3 PAD = 1/3 × 120 + 2/3 × 75 = 40 + 50 = 90 mmHg
D) Vrai : le poignet est en dessous du cœur, la colonne de sang au-dessus du point de mesure majore la pression
E) Faux

QCM 2 : AC

A) Vrai : départ = VG (on utilise la PAM), arrivée = OD (POD ≈ quelques mmHg)
B) Faux : $R = 8L\eta/\pi r^4$, la résistance dépend de r^4 donc elle est multipliée par $2^4 = 16$
C) Vrai
D) Faux : les artérioles sont sous contrôle (ortho)sympathique UNIQUEMENT, il n'y a pas de tonus parasympathique sur les vaisseaux
E) Faux

QCM 3 : ABC

A) Vrai : une aorte moins compliante stocke moins de sang en systole, elle amortit moins la pulsatilité donc la PAS augmente
B) Vrai : c'est au niveau des artérioles que la résistance est la plus importante, donc c'est là que la pression chute le plus
C) Vrai : $Q = \Delta P/R$: si R augmente à ΔP constant, Q diminue
D) Faux : grâce au retour élastique des grosses artères (effet caisson à vent), les 60 % stockés en systole sont restitués en diastole : le débit artériolaire est continu
E) Faux

QRU 4 : B

A) Faux : le cerveau est un organe à débit constant (15 %)
B) Vrai : si le débit total et la PAM ne bougent pas, le sang envoyé aux muscles est pris à d'autres organes (peau, tube digestif) : c'est la compétition entre les débits, d'où le fait qu'on ne fait pas de sport juste après manger
C) Faux : l'intestin et l'appareil digestif sont des organes à débit variable selon leur activité (36 % en conditions basales)
D) Faux : les reins reçoivent 20 % du débit cardiaque, c'est le cerveau qui en reçoit 15 %
E) Faux

QCM 5 : A

A) Vrai : l'effecteur du baroréflexe est le système cardiovasculaire (cœur + vaisseaux)
B) Faux : une élévation de la PA diminue le tonus sympathique (vasodilatation) pour faire redescendre la PA
C) Faux : le baroréflexe est rapide mais de puissance limitée : sans volume, on a beau presser il n'y aura rien. Ce sont la volémie et le rein qui corrigent durablement
D) Faux : les barorécepteurs du baroréflexe sont carotidiens et aortiques, ceux des artérioles afférentes glomérulaires interviennent dans le SRAA
E) Faux

QCM 6 : AB

A) Vrai : la fémorale est sous le cœur (pression hydrostatique positive), la carotide au-dessus (pression hydrostatique négative)
B) Vrai : au-dessus du cœur, la pression hydrostatique se soustrait à la pression hémodynamique
C) Faux : en position allongée, tout est à la même hauteur : la PA est la même partout et correspond à la pression hémodynamique
D) Faux : cette différence est due à la pression hydrostatique (gravitaire)
E) Faux

Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

QCM 7 : BCD

A) Faux : la solution est isotonique, l'osmolalité EC ne change pas, il n'y a donc pas de transfert d'eau vers les cellules : tout reste dans le secteur EC
B) Vrai : donc l'ADH n'est pas stimulée (piège classique des annales)
C) Vrai : le VEC augmente donc la PA augmente, ce qui freine le SRAA
D) Vrai : l'augmentation de la volémie augmente la pression dans les oreillettes, d'où la sécrétion de FAN et l'excrétion de sodium
E) Faux

QCM 8 : ACD

A) Vrai : le sel est apporté avec son eau : la concentration ne change pas mais le volume augmente
B) Faux : c'est le contenu (quantité) en sel qui détermine la volémie, la natrémie (concentration) détermine l'hydratation cellulaire
C) Vrai : le secteur EC devient hypotonique, l'eau entre dans les cellules
D) Vrai : l'eau passe du secteur IC vers le secteur EC, c'est pour ça qu'on a soif
E) Faux

QCM 9 : BC

A) Faux : l'étape limitante est angiotensinogène → angiotensine I, sous l'action de la rénine
B) Vrai : moins d'angiotensine II, donc moins de stimulation de l'AT1R de la corticosurrénale, donc moins d'aldostérone
C) Vrai
D) Faux : une augmentation de pression dans l'OD stimule la sécrétion de FAN, qui inhibent la rénine
E) Faux