
M2 de Cancérologie – Année Universitaire 2008 – 2009
Examen du 1^{er} semestre – 19 novembre 2008

Unité d'Enseignement Obligatoire :
« Biologie des épithéliums - Carcinomes »
Responsable : Marina GLUKHOVA

NOM :

Prénom :

15 questions à choix multiples + une question rédactionnelle
Durée : 1h30

A. QCM. Une seule réponse correcte est possible. Identifier la clairement en la cochant d'une croix.

Question 1

La migration des cellules tumorales individuelles peut être de type mésenchymateux ou amiboïde. Parmi les propositions suivantes indiquez celle qui est fausse.

- A.** Lors de la migration de type mésenchymateuse, les cellules ont une morphologie allongée et migrent de façon polarisée
- B.** La migration mésenchymateuse requiert la dégradation de la matrice extracellulaire par des métalloprotéases
- C.** La migration de type amiboïde est dépendante de l'activité contractile du cytosquelette d'actine
- D.** La migration de type amiboïde est indépendante de l'activité des GTPases de la famille Rho.....

M2 de Cancérologie – Année Universitaire 2008 – 2009
Examen du 1^{er} semestre – 19 novembre 2008

Unité d'Enseignement Obligatoire :
« Biologie des épithéliums - Carcinomes »
Responsable : Marina GLUKHOVA

Question 2

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle qui est fausse.

- A.** Les invadopodes sont des protrusions sur la face ventrale des cellules qui ont une activité de dégradation de la matrice extracellulaire
- B.** Les invadopodes et les podosomes ont un rôle similaire dans la dégradation de la matrice extracellulaire.....
- C.** Seuls les invadopodes et non les podosomes sont des sites de polymérisation d'actine
- D.** Il existe une boucle paracrine CSF-1/EGF entre macrophages et cellules tumorales qui stimule la formation d'invadopodes

Question 3

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle qui est fausse.

- A.** La matrice extracellulaire est un élément important de la niche des cellules souches qui pourrait contrôler la nature de leurs divisions, symétrique ou asymétrique
- B.** Les points de contacts focaux sont des sites d'adhérence à la matrice extracellulaire.
- C.** Dans les hémidesmosomes, l'intégrine $\alpha 6\beta 4$ est connectée aux microfilaments d'actine

M2 de Cancérologie – Année Universitaire 2008 – 2009
Examen du 1^{er} semestre – 19 novembre 2008

Unité d'Enseignement Obligatoire :
« Biologie des épithéliums - Carcinomes »
Responsable : Marina GLUKHOVA

Question 4

Parmi ces propriétés, y en a-t-il une qui caractérise sans ambiguïté toutes les cellules souches tissulaires adultes:

- Aptitude à retenir un marqueur de l'ADN à long terme.
- Capacité à exclure les colorants comme le Hoechst 33342.
- Phénotype de surface.
- Aptitude à former des sphères en culture non adhérente.

A. Oui

B. Non

Question 5

Parmi ces affirmations, laquelle est fausse ?

A. Les cellules basales de l'épithélium mammaire expriment des marqueurs de muscle lisse

B. Les cellules luminales de l'épithélium mammaire expriment les récepteurs hormonaux.....

C. L'ablation de la chaîne $\beta 1$ des intégrines dans les cellules basales abolit le potentiel régénératif de l'épithélium mammaire de souris.....

D. Dans la glande mammaire de souris, les cellules épithéliales à fort potentiel régénératif in vivo (« cellules souches mammaires ») ont été localisées dans une population exprimant le récepteur aux oestrogènes

M2 de Cancérologie – Année Universitaire 2008 – 2009
Examen du 1^{er} semestre – 19 novembre 2008

Unité d'Enseignement Obligatoire :
« Biologie des épithéliums - Carcinomes »
Responsable : Marina GLUKHOVA

Question 6

Parmi ces affirmations, laquelle est juste ?

- A.** Les carcinomes sont des tumeurs composées de cellules phénotypiquement identiques
- B.** Dans les carcinomes, chaque cellule tumorale est capable d'initier la formation d'une nouvelle tumeur
- C.** Des études ont montré que dans certains carcinomes, seule une sous-population de cellules est capable d'initier la formation d'une nouvelle tumeur.

Question 7

La formation de structures ramifiées d'origine épithéliale...

- A.** est stéréotypée et reproductible d'un embryon à l'autre lors du développement du poumon et de la glande mammaire
- B.** implique des voies de signalisation conservées entre la drosophile et les vertébrés.....
- C.** nécessite une transition épithélium-mésenchyme complète au cours du développement du système trachéal de la drosophile
- D.** est un processus morphogénétique impossible à étudier *in vitro*.....

Question 8

La dissémination métastatique des cellules tumorales s'effectue ...

- A.** essentiellement par voie sanguine
- B.** essentiellement par les voies sanguine et lymphatique
- C.** par de multiples voies dont les voies sanguine et lymphatique

M2 de Cancérologie – Année Universitaire 2008 – 2009
Examen du 1^{er} semestre – 19 novembre 2008

Unité d'Enseignement Obligatoire :
« Biologie des épithéliums - Carcinomes »
Responsable : Marina GLUKHOVA

Question 9

A partir du moment où des cellules tumorales ont commencé à envahir localement...

- A.** il n'y aura pas nécessairement dissémination métastatique dans l'organisme.
.....
- B.** il y aura une dissémination métastatique dans tout l'organisme
- C.** il y aura une dissémination métastatique dans quelques organes

Question 10

L'avastin (ou bevacizumab) est un anticorps bloquant utilisé dans le traitement des cancers. Il reconnaît :

- A.** spécifiquement le domaine extracellulaire du co-récepteur neuropilin 1 (NRP1)
.....
- B.** les différentes formes du VEGF
- C.** le site catalytique du récepteur tyrosine kinase Flk1

M2 de Cancérologie – Année Universitaire 2008 – 2009
Examen du 1^{er} semestre – 19 novembre 2008

Unité d'Enseignement Obligatoire :
« Biologie des épithéliums - Carcinomes »
Responsable : Marina GLUKHOVA

Question 11

Parmi les propositions suivantes relatives aux ARN viraux EBERS, indiquez celle qui est fausse.

Les EBERS...

- A.** sont très abondants dans le noyau des cellules de carcinome nasopharyngé
- B.** sont connus pour être des précurseurs de miRNA
- C.** interfèrent avec les voies de signalisation des interférons
- D.** sont exprimés dans les trois types de latence du virus d'Epstein-Barr
- E.** favorisent la production d'Insulin Growth Factor 1 par les cellules épithéliales malignes

Question 12

La voie Wnt/ β -caténine est :

- A.** activée uniquement dans les cancers colorectaux
- B.** fréquemment activée dans les cancers humains
- C.** inhibée dans les cancers humains

M2 de Cancérologie – Année Universitaire 2008 – 2009
Examen du 1^{er} semestre – 19 novembre 2008

Unité d'Enseignement Obligatoire :
« Biologie des épithéliums - Carcinomes »
Responsable : Marina GLUKHOVA

Question 13

La majorité des cancers colorectaux résultent :

- A. d'une mutation du gène Apc et du gène de la β -caténine
- B. d'une mutation du gène Apc
- B. d'une mutation du gène LKB1

Question 14

Parmi ces affirmations concernant le cancer de la prostate hormono-résistant, laquelle est fausse ?

- A. la sélection par la suppression androgénique de clones naturellement résistants au traitement hormonal explique à elle seule l'hormono-résistance
- B. le récepteur des androgènes joue un rôle clé dans la résistance au traitement hormonal.....
- C. le récepteur des androgènes est capable de devenir sensible à d'autres stimuli tels que l'EGF ou IL6 et donc d'être stimulé malgré l'absence d'androgène
- D. le récepteur des androgènes peut par mutation devenir sensible aux antiandrogènes, traitement hormonal du cancer de la prostate.....

M2 de Cancérologie – Année Universitaire 2008 – 2009
Examen du 1^{er} semestre – 19 novembre 2008

Unité d'Enseignement Obligatoire :
« Biologie des épithéliums - Carcinomes »
Responsable : Marina GLUKHOVA

Question 15

Les tumeurs du sein développées dans un contexte de mutation héréditaire de BRCA1 sont :

- A. de faible grade
- B. de phénotype basal-like
- C. de type lobulaire.....
- D. positives pour les récepteurs aux oestrogènes

B. Question rédactionnelle (1 page de 25-30 lignes maximum).

Les carcinomes sont des tumeurs d'origine épithéliale. Quelles sont les caractéristiques essentielles des cellules épithéliales ? Sont-elles altérées dans les carcinomes ? Si oui, comment ?