



Tutorat Lyon Est

Année Universitaire 2021 - 2021

Unité d'Enseignement Spécialisée Spécialité Odontologie

Annale Épreuve Terminale PASS 2020-2021

Sujet

Question 1 – La mandibule :

- A. La protubérance mentonnière est un relief osseux triangulaire à base inférieure.
- B. Le foramen mentonnier se situe en regard de la deuxième molaire mandibulaire.
- C. Le muscle génio-glosse s'insère au niveau de l'épine mentonnière supérieure sur la face postérieure du corps mandibulaire.
- D. Le bord inférieur du corps mandibulaire présente le sillon de l'artère linguale.
- E. Le versant antérieur de la face supérieure du processus condyalaire est dépourvu de cartilage articulaire.

Question 2 – Concernant l'os maxillaire :

- A. Le muscle élévateur de l'angle de la bouche s'insère en regard de la racine de la canine maxillaire.
- B. La face supérieure du processus palatin de l'os maxillaire forme les deux tiers du plancher de la cavité nasale.
- C. Le sillon naso-palatin est oblique en bas et en avant.
- D. Le sinus maxillaire s'ouvre dans le méat nasal inférieur par le hiatus du sinus maxillaire.
- E. Le bord supérieur de la face postéro-latérale de l'os maxillaire constitue la limite inférieure de la fissure orbitaire inférieure.

Question 3 – Concernant la cavité orale :

- A. La lèvre inférieure présente une dépression médiane appelée le philtrum.
- B. Le prolongement antérieur de la glande submandibulaire contourne le bord postérieur du muscle génio-hyoïdien.
- C. La première molaire mandibulaire définitive possède deux racines.
- D. Les caroncules sublinguales sont situées de part et d'autre du frein labial inférieur.
- E. Dans la dénomination dentaire internationale, la dent désignée par le nombre 28 est la troisième molaire maxillaire gauche définitive.

Question 4 – Les muscles du cou :

- A. Le muscle sterno-hyoïdien s'insère au niveau du bord inférieur du corps de l'os hyoïde.
- B. Le muscle sterno-thyroïdien s'insère au niveau de la face supérieure du cartilage thyroïde.
- C. Le muscle génio-hyoïdien s'insère au niveau de la grande corne de l'os hyoïde.
- D. Le muscle scalène antérieur s'insère sur le bord supérieur de la première côte.
- E. Les fibres du ventre antérieur du muscle digastrique sont obliques, en haut, en avant et en dedans.

Question 5 – Généralités sur le cou :

Parmi les structures anatomiques suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) contenue(s) dans la lame pré-trachéale ?

- A. La trachée.
- B. L'œsophage.
- C. L'artère carotide commune.
- D. La glande thyroïde.
- E. Les glandes parathyroïdes.

Question 6 – Conduits aéro-pharyngiens – Vascularisation du pharynx :

Le pharynx est vascularisé par :

- A. Les artères occipitales.
- B. Les artères maxillaires.
- C. Les artères linguales.
- D. Les artères laryngées supérieures.
- E. Seulement les branches artérielles de l'artère carotide interne.

Question 7 – Vascularisation :

Les artères suivantes sont des branches directes de l'artère sous-clavière :

- A. L'artère thoracique interne.
- B. Le tronc thyro-cervical.
- C. L'artère thyroïdienne inférieure.
- D. L'artère vertébrale.
- E. Le tronc costo-cervical.

Question 8 – Ostéologie de l'extrémité céphalique :

Les grandes ailes de l'os sphénoïdal :

- A. Sont situées au-dessus des petites ailes.
- B. Sont séparées des petites ailes par la fissure orbitaire supérieure.
- C. Participent à la voûte du crâne.
- D. Participent à la base du crâne.
- E. Participent à la face.

Question 9 – Ostéologie de l'extrémité céphalique :

Les éléments suivants traversent la fissure orbitaire supérieure :

- A. Le nerf ophtalmique.
- B. Le nerf optique.
- C. Le nerf maxillaire.
- D. Le nerf trochléaire.
- E. L'artère ophtalmique.

Question 10 – L'os maxillaire :

- A. S'articule avec le cornet inférieur.
- B. Dispose de 6 processus alvéolaires.
- C. Participe à la formation du plancher orbitaire.
- D. Participe à la formation de la face interne de l'orbite.
- E. Participe à la formation du palais osseux.

Morphogénèse Crânio-Faciale et Ontogénèse

Question 11 - Concernant les cellules des crêtes neurales (CCN) :

- A. Les CCN se fragmentent à la fois dans le sens transversal et dans le sens céphalo-caudal.
- B. Les CCN céphaliques se divisent en CN trigéminales, facio-acoustiques et glosso-pharyngo-vagales.
- C. Les CCN trigéminales originaires du prosencéphale migrent dans le 1^{er} arc branchial.
- D. L'expression de la cadhérine E permet aux CCN de se détacher du neur ectoblaste.
- E. La migration des CCN est liée à une augmentation de leur affinité pour la fibronectine.

Question 12 - Concernant l'appareil branchial :

- A. L'os maxillaire et la mandibule dérivent respectivement du 1^{er} et du 2^{ème} arc branchial.
- B. Les muscles de la face dérivent du 2^{ème} arc branchial.
- C. Les cellules C sont originaires de la 5^{ème} poche endobranchiale.
- D. La lame latérale participe à la formation du cartilage du larynx.
- E. L'innervation motrice de la langue est assurée par le nerf glossopharyngien.

Question 13 - Concernant la formation de la face et du palais :

- A. Les bourgeons nasaux internes et externes se constituent à la fin de la 5^{ème} semaine.
- B. Le processus intermaxillaire se constitue par fusion des bourgeons nasaux externes.
- C. Les ailes du nez dérivent de la fusion des bourgeons nasaux internes.
- D. La rupture de la membrane bucco-nasale a pour conséquence la formation du choane primitif.
- E. Les fentes palatines correspondent à une anomalie du palais primaire.

Question 14 - Concernant l'aspect morphologique de l'odontogénèse :

- A. La phase d'initiation débute vers le 28^{ème} jour du développement intra-utérin pour l'incisive centrale temporaire.
- B. Le stade de la cupule précède le stade de la cloche dentaire.
- C. Les cellules ectomésenchymateuses du bourgeon maxillaire proviennent principalement de la crête neurale prosencéphalique.
- D. La lame vestibulaire est à l'origine de la formation du bourgeon dentaire.
- E. La formation du nœud primaire de l'émail intervient au stade de la cloche dentaire.

Question 15 - Au cours de l'odontogénèse :

- A. La formation de l'incisive centrale temporaire débute avant la rupture de la membrane bucco-pharyngée.
- B. La formation du mur plongeant précède la formation du mur saillant.
- C. Le stade de la cupule débute au cours de la 9^{ème} semaine du développement *in utero*.
- D. Le stade de la cupule est caractérisé par l'apparition du follicule dentaire.
- E. Les cellules de la papille ectomésenchymateuse sont à l'origine de la formation de l'émail.

Question 16 - À propos de la différenciation odontoblastique :

- A. La différenciation des odontoblastes s'effectue selon un gradient temporo-spatial débutant au sommet de la cupule dentaire.
- B. Les préodontoblastes possèdent des récepteurs leur permettant de se lier au TGF- β 1, lequel est présent en grande quantité au niveau des fibrilles d'ancrage.
- C. La différenciation des odontoblastes nécessite la synthèse de fibronectine, laquelle est effectuée par les cellules de l'épithélium dentaire interne.
- D. La différenciation des odontoblastes s'effectue avec une avance de 24 à 66 heures par rapport à celle des améloblastes.
- E. Au cours de leur différenciation, les odontoblastes acquièrent un prolongement cellulaire situé en périphérie de la papille dentaire ectomésenchymateuse, à distance de la dentine.

Question 17 - La matrice dentinaire :

- A. Contient une faible quantité de collagène VI situé près des prolongements odontoblastiques.
- B. Contient de l'ostéocalcine, protéine représentant plus des trois quarts des protéines – Gla, présentes dans la matrice dentinaire.
- C. Est constituée à 85% de collagène V trimérique.
- D. Est composée de protéoglycanes inhibant la minéralisation et la fibrillogenèse du collagène.
- E. Ne contient pas d'amélogénines.

Question 18 - À propos des améloblastes :

- A. Leur différenciation débute au stade de la cloche dentaire, au niveau de la boucle cervicale.
- B. Ils acquièrent au cours de leur différenciation, un prolongement cellulaire nécessaire à la synthèse de l'émail aprismatique interne.
- C. Leur différenciation s'effectue après celle des odontoblastes.
- D. Au cours du stade de maturation, les améloblastes passent plus de temps à l'état lisse qu'à l'état plissé.
- E. Au stade de transition, un quart des améloblastes disparaît par apoptose.

Question 19 - Le ligament alvéolo-dentaire :

- A. Se développe parallèlement à l'édification radiculaire.
- B. Contient essentiellement du collagène de type I
- C. Est constitué de faisceaux de fibres de Sharpey séparés par des espaces interstitiels.
- D. Est une structure succédant à l'épithélium dentaire externe.
- E. Est un tissu non innervé mais vascularisé.

Question 20 - À propos de l'éruption dentaire :

- A. Au cours de l'éruption, le déplacement dentaire est un déplacement axial.
- B. Le germe de la dent définitive est toujours situé en position vestibulaire par rapport au germe de la dent temporaire correspondante.
- C. L'éruption dentaire nécessite une fusion entre l'épithélium dentaire réduit et l'épithélium oral, laquelle débute au sommet des cuspidés.
- D. Lors de l'éruption dentaire, les cellules latérales de l'épithélium dentaire réduit, participent à la formation de l'attache gingivo-dentaire.
- E. Elle débute chronologiquement, pour les dents temporaires, par les incisives et se termine par les 2^{èmes} molaires.

Question 21 - (2 points) :

Vous souhaitez quantifier par PCR la présence de Legionella dans le circuit d'eau d'une piscine publique. Pour cela vous devez :

- A. Définir en amont le cycle-seuil (Ct) de positivité du test.
- B. Établir une gamme d'étalonnage en diluant de l'ADN de Legionella.
- C. Utiliser un blanc réactionnel pour vérifier l'absence de contamination des réactifs.
- D. Comparer le Ct de votre échantillon à un contrôle positif.
- E. Vérifier au préalable la spécificité de vos amorces.

Question 22 - (2 points) :

Alors que vous réalisez une étude en CGH-array (analyse chromosomique sur puce à ADN), quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Elle ne nécessite pas de culture cellulaire.
- B. Elle permet la mise en évidence des variations nucléotidiques (SNV).
- C. Elle peut révéler des variations d'une taille inférieure à 400 kb.
- D. Elle permet la mise en évidence des inversions péracentriques.
- E. Elle nécessite l'emploi d'un ADN témoin aisé.

Question 23 - (1 points) :

Dans le cadre d'une maladie rare où plus de 200 gènes sont impliqués vous réalisez une étude d'exome chez les membres de la famille dont plusieurs membres sont atteints. Ils ont donné leur consentement pour étudier leur ADN. Concernant cette analyse quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Vous séquencez l'ensemble de l'ADN d'un individu atteint de la famille.
- B. Vous ciblez les régions à séquencer, par exemple, par une technique de capture par hybridation.
- C. Les fragments sont amplifiés sur un support solide.
- D. Environ 50 000 variants sont identifiés par individus.
- E. Les variants identifiés sont classés en 5 classes selon leur pathogénicité.

Question 24 - (1 points) :

Un couple, ayant eu un enfant décédé de mucoviscidose (maladie à transmission autosomique récessive), vient consulter pour un conseil génétique car la femme est enceinte de quelques semaines. Le couple ne sait pas si une étude génétique a été faite chez l'enfant décédé. Que demandez-vous et proposez-vous au couple ?

- A. Un diagnostic prénatal même si le couple ne désire pas d'interruption de grossesse.
- B. Une recherche en urgence des mutations du gène CFTR chez les deux parents si le génotype de l'enfant décédé n'a pas été réalisé.
- C. Une recherche en urgence du sexe fœtal sur le sang maternel.
- D. Une interrogation des centres de référence de la mucoviscidose pour savoir si l'enfant décédé a été génotypé.
- E. Une biopsie de villosités chorales à la 12ème semaine d'aménorrhée sans aucune recherche préalable.

Question 5 - (1 points) :

Comme le père est hétérozygote pour la mutation p.N1303K et la mère pour la mutation p.F508del, un diagnostic prénatal a été fait à partir de l'ADN extrait des villosités chorales. Le fœtus est hétérozygote pour la mutation p.F508del du gène CFTR. Pour confirmer ce diagnostic, l'étude de trois microsatellites situés dans les introns du gène CFTR a été faite et les résultats sont reportés ci-dessous.

Mère 178/184 218/226 168/172

Père 168/190 232/210 164/178

Fœtus 178/184 218/226 168/172

Devant ces résultats, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Le fœtus n'est pas atteint de mucoviscidose
- B. Il existe une recombinaison paternelle des gènes CFTR
- C. Le fœtus est au moins hétérozygote pour la mutation p.F508del
- D. Une importante contamination par l'ADN maternel est probable
- E. Une amniocentèse doit être programmée pour vérifier ce résultat

Question 6 - (2 points) :

Afin d'appréhender au mieux la pathogénicité d'un variant que vous avez identifié pendant votre activité de diagnostic moléculaire, vous avez besoin de données fonctionnelles supplémentaires. Quelles pistes s'offrent-elles à vous ?

- A. La méthode la moins coûteuse reste l'utilisation d'un modèle cellulaire de transfection transitoire.
- B. L'utilisation de modèles animaux n'est pas adaptée à un laboratoire de diagnostic moléculaire et reste réservée aux laboratoires de recherche.
- C. Le critère utilisé pour apprécier le caractère pathogène du variant est directement lié à la fonction cellulaire de la protéine impactée.
- D. L'utilisation de cellules souches induites pluripotentes est peu coûteuse et donc très répandue.
- E. Les études fonctionnelles permettent toujours de conclure quant au rôle pathogène du variant étudié.

Question 27 – Concernant les ostéoblastes :

- A. Ce sont des histiocytes spécialisés d'origine sanguine, différenciés localement dans la future pièce osseuse.
- B. Ils proviennent de cellules ostéoprogénitrices d'origine mésenchymateuse.
- C. Ils possèdent des vésicules matricielles courtes mais pas de vésicules matricielles longues.
- D. Ceux de la surface osseuse sont en relation avec des ostéoblastes plus profondément situés par des prolongements pourvus de jonctions communicantes de type gap.
- E. Ils sécrètent la cytokine RANKL sous l'action de la PTH d'origine parathyroïdienne.

Question 28 – Les éléments suivants font partie de l'os compact diaphysaire d'un os long :

- A. Les lamelles circonférentielles externes.
- B. L'os compact proprement dit, formé d'ostéons classiques.
- C. Les lamelles circonférentielles internes.
- D. Les canaux de Havers qui contiennent des vaisseaux sanguins et des nerfs.
- E. La couche profonde ostéogène du périoste.

Question 29 – Concernant les cellules microgliales :

- A. Leur morphologie varie en fonction de leur état d'activation.
- B. Elles dérivent de cellules souches neurales.
- C. Leurs ramifications sont en constant mouvement.
- D. En situations inflammatoires, leurs ramifications se rétractent.
- E. Leur activité phagocytaire s'exerce exclusivement vis-à-vis de débris cellulaires.

Question 30 – Concernant les cellules musculaires lisses :

- A. Leur morphologie varie en fonction de leur état de contraction.
- B. Les cavéoles y forment des invaginations de la membrane plasmique.
- C. Les grains de glycogènes y sont localisés entre les myofilaments.
- D. Elles ne reposent pas sur une basale.
- E. Les sarcomères y sont absents.

Question 31 – Concernant l'autophagie :

- A. Les processus de dégradation des protéines ubiquitinyllées ont lieu dans le cytoplasme ou dans les lysosomes.
- B. La dégradation par macro-autophagie est déclenchée par la reconnaissance d'une séquence peptidique sur la protéine-cible.
- C. L'allongement de la membrane du phagophore est la conséquence de la conjugaison d'une ubiquitine sur un phospholipide.
- D. Lors de la fusion d'un lysosome et d'un autophagosome, la membrane interne de ce dernier est fusionnée avec celle du lysosome.
- E. Les agrégats de protéines sont plutôt dégradés par le protéasome.

Question 32 – Concernant la croissance cellulaire :

- A. La dernière kinase de la cascade des MAPK va activer la transcription de facteurs transcriptionnels régulant les gènes des cyclines.
- B. Akt phosphoryle et active mTOR.
- C. Les facteurs Smad, activés par la voie des TGF β , activent la transcription de gènes pro-apoptotiques et d'inhibiteurs de Cdks.
- D. L'augmentation de la masse musculaire lors de l'entraînement est due à une augmentation du nombre de fibres musculaires.
- E. Le récepteur activé par la myostatine active indirectement les facteurs FoxOs.

Question 33 – Concernant les cellules souches :

- A. Une cellule de carcinome embryonnaire implantée dans un embryon au stade blastocyste peut participer au développement normal, produisant un organisme chimérique.
- B. La β -caténine peut être transloquée dans le noyau.
- C. Chez les mammifères, certains organes peuvent se régénérer par réentrée de cellules différenciées dans le cycle de la prolifération.
- D. Lors de la division des cellules souches satellites, la chromatide correspondant au brin matrice est plus souvent ségréguée dans la cellule qui s'engage dans la différenciation.
- E. L'orientation du sens de la division par rapport à l'axe de la fibre musculaire, détermine le caractère symétrique ou asymétrique de la division des cellules souches musculaires.

Question 34 – Concernant la sénescence cellulaire :

- A. Elle peut être activée par un stress excessif ou par une érosion excessive des télomères.
- B. Elle est associée à un ralentissement de l'activité métabolique.
- C. La protéine Rb peut induire l'hétérochromatinisation des domaines qu'elle régule.
- D. L'expression du gène CDKN2A, produisant les protéines ARF et p16, est activée par les dommages à l'ADN.
- E. Lors d'un stress cellulaire, la quantité de p53 augmente par activation de sa transcription.

Question 35 – Concernant la sénescence cellulaire :

- A. Lors d'une cassure simple brin de l'ADN, il y a activation de la réparation par excision de nucléotides (NER).
- B. La réparation par recombinaison homologue a lieu pendant tout le cycle cellulaire.
- C. L'une des sous-unités du complexe télomérase est un ARN.
- D. L'inactivation du complexe Shelterin entraîne le ciblage des télomères par le système de détection des dommages (DDR).
- E. Elle est un mécanisme potentiellement oncogénique.

Question 36 – Concernant les cellules cancéreuses :

- A. La perte successive des deux allèles d'un gène suppresseur de tumeur arrive souvent par des mécanismes différents.
- B. Les mutations modifiant l'activité enzymatique des proto-oncogènes peuvent survenir avec une égale fréquence tout le long du gène.
- C. On retrouve une altération génétique ou épigénétique concomitante des voies Rb, Ras et p53 dans une majorité des cancers à un stade avancé.
- D. On trouve, dans certains cancers, des mutations induisant l'augmentation de la quantité de facteurs anti-apoptotiques.
- E. La transition épithélio-mésenchymateuse implique la perte d'expression des cadhérines.

Question 37 – Concernant la jonction neuromusculaire :

- A. Le récepteur musculaire de l'acétylcholine est un hétéropentamère.
- B. Elle est une synapse chimique.
- C. Les myasthénies sont le plus souvent des maladies génétiques.
- D. Les potentiels d'action musculaires sont initiés par la liaison de l'acétylcholine à son récepteur musculaire.
- E. La dépolarisation de la membrane musculaire active l'expression du récepteur de l'acétylcholine dans les noyaux extra synaptiques.

Énoncé commun aux questions 38 à 41 :

La spécialité 1 est une forme pour administration parentérale dont la formule est donnée ci-après pour 0,5 ml :

Principe actif : 30 mg

Excipients : Chlorure de sodium, propylène glycol, acide acétique, hydroxyde de sodium, eau pour préparation injectable qsp 0,5 mL

Données complémentaires :

pH de la préparation : 6,5

Solubilité du principe actif : 75 mg / mL à 20°C dans l'eau

Le principe actif est thermostable

Posologie : 0,4 mg / kg / jour en une administration

Question 38 - Concernant la spécialité 1 :

- A. Il s'agit d'une solution injectable.
- B. Il s'agit d'une suspension injectable.
- C. Il s'agit d'une émulsion injectable.
- D. Elle peut être administrée par voie intraveineuse.
- E. Elle peut être administrée par voie intramusculaire ou sous cutanée.

Question 39 - Concernant la spécialité 1 :

- A. Elle contient un tampon.
- B. Elle contient un ajusteur de pH.
- C. Elle contient un co-solvant.
- D. Elle contient un conservateur antimicrobien.
- E. Elle contient un tensioactif non ionique.

Question 40 - Concernant la spécialité 1 :

- A. Elle satisfait à l'essai de contamination particulière.
- B. Elle peut subir un procédé de stérilisation terminale à la chaleur.
- C. Elle est préparée avec de l'eau pour préparation injectable stérile.
- D. Elle peut être conditionnée dans un flacon en verre de type II.
- E. Elle satisfait à l'essai d'uniformité de teneur.

Question 41 - Concernant la spécialité 1 :

- A. La posologie pour un adulte de 60 kg est de 40 mg par administration.
- B. La posologie pour un adulte de 60 kg est de 24 mg par administration.
- C. La posologie pour un adulte de 60 kg est de 0,024 g par administration.
- D. Le volume administré quotidiennement à un adulte de 60 kg est de 0,4 mL.
- E. Le volume administré quotidiennement à un adulte de 60 kg est de 0,67 mL.

Question 42 - Concernant l'administration par voie parentérale :

- A. Les émulsions de type H/L peuvent être administrées par voie intraveineuse, intramusculaire ou sous cutanée.
- B. Les suspensions peuvent être administrées par voie intraveineuse.
- C. Les émulsions L/H ne peuvent pas être administrées par perfusion.
- D. L'administration intramusculaire permet une action moins rapide que l'administration intraveineuse.
- E. L'action prolongée est possible en voie intraveineuse.

Question 43 - Concernant les formes galéniques administrées par voie orale :

- A. Les formes liquides conditionnées en récipient multi-doses doivent contenir un conservateur antimicrobien.
- B. Les formes liquides conditionnées en récipient multi-doses sont administrées à l'aide de dispositifs permettant de mesurer la dose en volumes de 5 mL ou multiples de 5 mL.
- C. Les formes liquides ont une action moins rapide que les capsules.
- D. Les sirops contiennent du saccharose à une concentration au moins égale à 45%.
- E. Les tensioactifs mouillants sont utilisés pour stabiliser les suspensions.

Question 44 - Concernant l'administration par voie orale, parmi les excipients listés ci-dessous, indiquez le(s) quel(s) sont utilisés comme viscosifiant :

- A. Méthylcellulose.
- B. Gomme arabique.
- C. Carboxyméthylcellulose.
- D. Sorbitol.
- E. Lactose.

Question 45 - Concernant les formes galéniques administrées par voie orale :

- A. Les comprimés dispersibles se désagrègent très rapidement dans la bouche après administration.
- B. Les capsules molles contiennent des solutions, des émulsions ou des suspensions.
- C. Les capsules dures ont un temps de désagrégation supérieur à celui des comprimés non enrobés.
- D. Les comprimés pelliculés contiennent du saccharose comme agent d'enrobage.
- E. Les agents d'écoulement sont utilisés dans la fabrication des gélules et des comprimés.

Question 46 - Concernant les formes galéniques administrées par voie ophtalmique :

- A. Les collyres sont stériles, isotoniques et apyrogènes.
- B. Les collyres conditionnés en récipient multi-doses ont un volume maximum de 15 mL.
- C. Les collyres conditionnés en récipient multi-doses ont une durée maximale d'utilisation après ouverture de 4 semaines.
- D. Les suspensions pour la voie ophtalmique ont une taille de particules inférieure à 95 µm.
- E. Les émulsions et suspensions dont la phase continue est huileuse ne sont pas administrées par voie ophtalmique.

Question 47 - Concernant l'administration par les voies nasales et pulmonaires :

- A. Les préparations nasales semi-solides sont stériles.
- B. Les préparations nasales aqueuses sont isotoniques.
- C. Les préparations pour inhalation sont des liquides ou des solides administrés sous forme d'aérosol ou de vapeur.
- D. Les préparations pour inhalation dispensées au moyen d'inhalateur non pressurisés contiennent un gaz propulseur.
- E. Les poudres pour inhalation doivent être dissoutes ou dispersées dans un solvant avant administration.