

ÉPREUVE ÉCRITE

Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

EXAMEN DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES TECHNIQUES 2015

Division des Professions de Santé et des Professions sociales
Section de la formation de l'infirmier et des sciences de la santé

BRANCHE : SCMED

DATE : 05.06.2015

DURÉE : 2 heures

1. Tiefe Venenthrombose / Thrombose veineuse profonde

15 P

Eine 68-jährige Frau, Raucherin, übergewichtig, stellt sich kurze Zeit nach einer langen Flugreise in der Notaufnahme vor. Sie klagt über zunehmendes Spannungsgefühl im rechten Bein, das sie anfangs auf ihre Varikosis zurückgeführt hat. Die klinische Untersuchung ergibt eine Schwellung des gesamten rechten Beins, die Hautfarbe ist bläulich-rot. Die Verdachtsdiagnose der tiefen Venenthrombose wird durch technische und labortechnische Untersuchung (D-Dimer-Bestimmung) gesichert.

Une femme de 68 ans, fumeuse, qui souffre de surpoids, se présente aux urgences peu de temps après un long voyage aérien. Elle se plaint d'une sensation de tension progressive dans sa jambe droite qu'au début elle avait attribuée à sa maladie variqueuse. L'examen clinique montre un gonflement de l'ensemble de la jambe droite, la peau est de couleur bleu-rouge. Le diagnostic présumé de la thrombose veineuse profonde sera confirmé par des examens techniques et par un examen de laboratoire (dosage des D-dimères).

- a) Beschreiben Sie die Krankheitsentstehung der tiefen Venenthrombose bei dieser Patientin. (3 P)
Décrivez la physiopathologie de la thrombose veineuse profonde chez cette patiente.
- b) Nennen Sie 4 weitere mögliche Symptome bei tiefer Venenthrombose. (2 P)
Citez 4 symptômes potentiels associés en cas de thrombose veineuse profonde.
- c) Nennen Sie eine bildgebende Untersuchung zur Diagnosesicherung. (1 P)
Citez un examen d'imagerie médicale nécessaire à la confirmation du diagnostic.
- d) Geben Sie an, ob der Wert der D-Dimere erhöht oder erniedrigt sein wird. (1 P)
Indiquez si la valeur des D-dimères va être augmentée ou diminuée.
- e) Beschreiben Sie die akute medikamentöse Therapie bei tiefer Venenthrombose. (2 P)
Décrivez le traitement médicamenteux aigu en cas de thrombose veineuse profonde.
- f) Nennen Sie die akute Komplikation, die mit dieser Therapie verhindert werden soll. (1 P)
Citez la complication aiguë qui est censée être prévenue par ce traitement.
- g) Beschreiben Sie die kardiale Auswirkung der akuten Komplikation. (2 P)
Décrivez l'impact cardiaque de la complication aiguë.
- h) Geben Sie die pharmakotherapeutische Gruppe an, die zur langfristigen Behandlung nach Phlebothrombose verschrieben wird, sowie den Verabreichungsweg und die Dauer dieser Behandlung. (2 P)
Indiquez le nom du groupe pharmacothérapeutique prescrit après thrombose veineuse profonde, ainsi que la voie d'administration et la durée du traitement.
- i) Nennen Sie eine langfristige Komplikation einer Phlebothrombose. (1 P)
Citez une complication à long terme de la thrombose veineuse profonde.



2. Analgetika / Antalgiques

11 P

Bei einer 54-jährigen Patientin mit Mamma-Karzinom („Brustkrebs“) wird eine analgetische Therapie mit Tramadol oral begonnen.

Chez une patiente de 54 ans, qui souffre d'un carcinome mammaire (« cancer du sein »), un traitement antalgique par tramadol par voie orale est instauré.

- a) Erklären Sie, um welche Stufe des WHO-Stufenschemas es sich handelt. (1 P)
Expliquez de quel palier de l'échelle thérapeutique de la douleur selon l'OMS il s'agit.
- b) Nennen Sie 4 unerwünschte Wirkungen, mit denen bei dieser Therapie zu rechnen ist. (2 P)
Citez 4 effets indésirables auxquels il faut s'attendre avec ce traitement.
- c) Erläutern Sie die weitere Schmerzbehandlung, falls diese Therapie nicht mehr ausreichen sollte. (5 P)
Indiquez le traitement supplémentaire de la douleur, si le traitement instauré devait s'avérer insuffisant.
- d) Nennen Sie 6 Symptome, an denen sich eine Vergiftung mit Tramadol erkennen lässt. (3 P)
Citez 6 symptômes qui laissent reconnaître une intoxication au tramadol.

3. Diabetes mellitus / le diabète

5 P

- a) Nennen Sie typische Indikationen von Normalinsulin bei der Behandlung des Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2. (2 P)
Citez les indications typiques de l'insuline d'action rapide dans le traitement du diabète de type 1 et de type 2.
- b) Beschreiben Sie die Wirkungen der Biguanide und nennen Sie ihre Nebenwirkungen. (3 P)
Décrivez le mécanisme d'action et les effets des biguanides et citez leurs effets secondaires.

4. Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)

9 P

Artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI)

Ein 65-jähriger Mann stellt sich vor mit zunehmenden Schmerzen im linken Unterschenkel und Fuß. Diese Beschwerden würden vor allem beim Gehen auftreten. Aufgrund der starken Schmerzen müsse er dann stehen bleiben, könne aber nach einigen Minuten weitergehen. Bei der klinischen Untersuchung lassen sich kräftige Leistenpulse beidseits tasten, die Popliteal- und Fußpulse sind jedoch links nicht tastbar. Bei der Gehstreckenmessung auf dem Laufband wird eine schmerzfreie Gehstrecke von 250 Metern gemessen. Es wird eine pAVK vom Unterschenkeltyp links festgestellt.

Un monsieur de 65 ans se présente avec des douleurs d'aggravation progressive au niveau de sa jambe gauche et du pied gauche. Il dit que ces symptômes se manifestent surtout lors de la marche et que leur intensité l'obligerait à s'arrêter, mais qu'il pourrait reprendre sa marche quelques minutes plus tard. Lors de l'examen clinique les pouls inguinaux sont bien palpables, pourtant les pouls poplités et pédieux à gauche ne sont pas palpables. L'évaluation du périmètre de marche, révèle un périmètre de marche sans douleur de 250 m. On pose le diagnostic d'une AOMI de la jambe gauche.

- a) Formulieren Sie eine Definition der pAVK. (2 P)
Donnez une définition de l'AOMI.
- b) Geben Sie das klinische Krankheitsstadium nach Fontaine an und begründen Sie Ihre Antwort. (1 P)
Indiquez le stade clinique de la maladie selon Fontaine et justifiez votre réponse.
- c) Nennen Sie 4 Risikofaktoren für eine pAVK. (2 P)
Citez 4 facteurs de risque d'une AOMI.
- d) Nennen und erklären Sie 4 therapeutische Optionen für diesen Patienten. (4 P)
Citez et expliquez 4 mesures thérapeutiques possibles chez ce patient.



5. Überprüfen Sie die folgenden Aussagen und notieren Sie jeweils EINE zutreffende Antwort (A-E) auf Ihrem Antwortblatt (Beispiel: I B) 20 P

Vérifiez les propos suivants et notez à chaque fois une réponse unique (A- E) sur votre feuille-réponse (Exemple : I B)

I) Die chronische Rechtsherzinsuffizienz:

- 1 kann durch eine chronische Linksherzinsuffizienz verursacht sein
- 2 führt zum akuten Lungenödem
- 3 wird mit Nitraten behandelt
- 4 wird unter anderem durch die BNP-Bestimmung diagnostiziert
- 5 kann zu Herzrhythmusstörungen führen

- A 1 + 3 + 4 + 5
B 2 + 3 + 4
C 1 + 2 + 3
D 2 + 4 + 5
E 1 + 4 + 5

II) Beta-Blocker:

- 1 werden beim akuten Herzinfarkt verabreicht
- 2 senken die Vorlast am Herzen
- 3 werden bei ventrikulärer Tachykardie eingesetzt
- 4 sind beim Asthmatiker kontraindiziert
- 5 senken den Sauerstoffverbrauch des Myokards

- A 1 + 4 + 5
B 2 + 3 + 4
C 1 + 3 + 5
D 2 + 5
E 1 + 4

III) Welche der folgenden Aussagen über den Blutzuckerspiegel sind richtig?

- 1 Beim gesunden Menschen liegt der Nüchternblutzucker <110 mg/dl
- 2 Ab einem Nüchternblutzucker von 80 mg/dl wird Glukose über die Niere im Harn ausgeschieden
- 3 Beim hyperosmolaren Koma kommt es zu einer extremen Blutzuckererhöhung (meist >700mg/dl)
- 4 Von schweren Hypoglykämien spricht man ab einem Blutzucker <40 mg/dl
- 5 Beim ketoazidotischen Koma ist der Blutzucker meist stärker erhöht als beim hyperosmolaren Koma

- A alle Aussagen sind falsch
B 1 + 4
C 2 + 4 + 5
D 1 + 4 + 5
E 1 + 3 + 4

I) L'insuffisance cardiaque chronique droite :

- 1 peut être causée par une insuffisance cardiaque chronique gauche
- 2 va mener à l'œdème aigu du poumon
- 3 est traitée par dérivés nitrés
- 4 est diagnostiquée par dosage des BNP
- 5 peut mener à des troubles du rythme

- A 1 + 3 + 4 + 5
B 2 + 3 + 4
C 1 + 2 + 3
D 2 + 4 + 5
E 1 + 4 + 5

II) Les bêtabloquants :

- 1 sont administrés au cours d'un infarctus aigu du myocarde
- 2 diminuent la pré-charge du cœur
- 3 sont administrés en cas de tachycardie ventriculaire
- 4 sont contre-indiqués chez la personne asthmatique
- 5 diminuent la consommation en oxygène du myocarde

- A 1 + 4 + 5
B 2 + 3 + 4
C 1 + 3 + 5
D 2 + 5
E 1 + 4

III) Parmi les propos suivants, lesquels sont exacts ?

- 1 Chez l'homme en bonne santé la valeur normale de la glycémie à jeun est < 110 mg/dl.
- 2 A partir d'un taux de glycémie à jeun de 80 mg/dl le glucose est excrété par les urines.
- 3 Au cours du coma hyperosmolaire l'augmentation de la glycémie atteint des valeurs très élevées (le plus souvent >700 mg/dl)
- 4 On parle d'hypoglycémie sévère lorsque la glycémie est <40 mg/dl
- 5 Au cours du coma acido-cétosique la glycémie est le plus souvent plus élevée qu'au cours du coma hyperosmolaire.

- A tous les propos sont faux
B 1 + 4
C 2 + 4 + 5
D 1 + 4 + 5
E 1 + 3 + 4



IV) Die periphere Polyneuropathie:

- 1 kann zu Störungen der Stuhlentleerung führen
- 2 kann zu einem verstärkten Durstgefühl führen
- 3 kann zu Sensibilitätsstörungen in den Beinen führen
- 4 ist zum Teil für den diabetischen Fuß verantwortlich
- 5 kann Blutdruckregulationsstörungen verursachen

- A alle Aussagen sind richtig
B 2 + 5
C 3 + 4
D 2 + 4 + 5
E 1 + 3 + 4

V) Typische Symptome und Untersuchungsbefunde bei einem unbehandelten Typ 1- Diabetiker sind:

- 1 deutlich erhöhter Blutzuckerspiegel
- 2 C-Peptid-Dosierung erhöht
- 3 Ketonurie
- 4 erhöhte Blutfettspiegel
- 5 Schwäche und Gewichtsverlust

- A alle Aussagen sind richtig
B 1 + 3
C 1 + 3 + 5
D 2 + 4 + 5
E 1 + 2 + 5

VI) Beim ketoazidotischen Koma:

- 1 spricht man von einer typischen Akutkomplikation des Typ-II Diabetikers
- 2 wird therapeutisch Glukagon verabreicht
- 3 kommt es typischerweise zu einer vertieften Atmung
- 4 kann Bikarbonat zur Korrektur des Säure-Basen-Haushaltes verabreicht werden
- 5 kann eine Pseudoperitonitis entstehen

- A alle Aussagen sind richtig
B 2 + 4
C 3 + 4
D 3 + 4 + 5
E 1 + 3 + 5

IV) La polyneuropathie périphérique :

1. peut mener à des troubles de l'élimination digestive
2. peut renforcer la sensation de soif
3. peut mener à des troubles de sensibilité dans les jambes
4. est en partie responsable du pied diabétique
5. peut causer des troubles de la régulation de la tension artérielle

- A. tous les propos sont exacts
B. 2 + 5
C. 3 + 4
D. 2 + 4 + 5
E. 1 + 3 + 4

V) Des symptômes et résultats d'analyses typiques chez un diabétique de type 1 non traité sont :

1. des taux de glycémie élevés de manière significative
2. taux du peptide C élevé
3. cétonurie
4. lipides sériques élevés
5. faiblesse et perte de poids

- A. tous les propos sont exacts
B. 1 + 3
C. 1 + 3 + 5
D. 2 + 4 + 5
E. 1 + 2 + 5

VI) En cas de coma acido-cétosique :

1. il s'agit d'une complication aiguë typique du diabète de type 2
2. l'administration de Glucagon fait partie du traitement
3. il s'ensuit une respiration profonde typique
4. les bicarbonates peuvent être administrés en vue de restaurer l'équilibre acido-basique
5. une pseudopéritonite peut se manifester

- A. tous les propos sont exacts
B. 2 + 4
C. 3 + 4
D. 3 + 4 + 5
E. 1 + 3 + 5



VII) Eine Insulinresistenz:

- 1 ist eine verminderte Insulinwirkung an Leber-, Muskel, und Fettzellen.
- 2 entsteht durch Bildung von spezifischen Antikörpern gegen das Insulin.
- 3 führt zu erhöhten HbA1c-Werten.
- 4 wird ausgelöst durch eine zu geringe Bildung von Proinsulin.
- 5 ist typisch für den Diabetes mellitus Typ I

- A alle Aussagen sind richtig
B 2 + 4 + 5
C 1 + 3 + 5
D 1 + 3
E 2 + 4

VIII) Symptome eines akuten Arterienverschlusses der Extremität sind:

- 1 Blässe der Extremität
- 2 Schmerz
- 3 Schwellung
- 4 Parästhesie
- 5 Pulsverlust

- A 1 + 2 + 4 + 5
B 4 + 5
C 2 + 3
D 1 + 2 + 3
E alle Antworten sind richtig

IX) Zum Basisprogramm der Hypertoniediagnostik gehört nicht:

- A die Kreatininbestimmung im Serum
- B die Röntgenübersichtsaufnahme des Thorax
- C die Bestimmung der Blutfette
- D die Serum-Cortisol-Bestimmung
- E die Spiegelung des Augenhintergrunds

X) Welche der folgenden Medikamentengruppen besitzen einen antihypertensiven Effekt?

- 1 Betablocker
- 2 ACE-Hemmer
- 3 Diuretika
- 4 Kalziumantagonisten
- 5 Nitrate

- A 1 + 2 + 3
B 2 + 4 + 5
C 1 + 2 + 3 + 4
D 2 + 3 + 4 + 5
E alle Antworten sind richtig

VII) La résistance à l'insuline :

- 1 est une diminution de l'action de l'insuline aux cellules hépatiques, musculaires et adipeuses
- 2 résulte de la formation d'anticorps spécifiques contre l'insuline
- 3 mène à des taux élevés d'HbA1c
- 4 est déclenchée par une formation trop peu élevée de pro-insuline
- 5 est typique pour le diabète de type 1

- A tous les propos sont exacts
B 2 + 4 + 5
C 1 + 3 + 5
D 1 + 3
E 2 + 4

VIII) Les symptômes d'une oblitération aiguë des membres inférieurs sont :

- 1 pâleur de l'extrémité
- 2 douleur
- 3 gonflement
- 4 paresthésies
- 5 pouls non perceptibles

- A 1 + 2 + 4 + 5
B 4 + 5
C 2 + 3
D 1 + 2 + 3
E toutes les réponses sont exactes

IX) Le programme de base du diagnostic de l'hypertension artérielle ne comprend pas :

- A. le dosage de la créatinine dans le sérum
- B. la radiographie du thorax
- C. le dosage des lipides sériques
- D. le dosage du cortisol sérique
- E. un examen du fond d'oeil

X) Parmi les groupes pharmacothérapeutiques suivants, lequel a un effet antihypertenseur ?

1. Bêtabloquants
2. Inhibiteurs ECA
3. Diurétiques
4. Antagonistes calciques
5. Dérivés nitrés

- A 1 + 2 + 3
B 2 + 4 + 5
C 1 + 2 + 3 + 4
D 2 + 3 + 4 + 5
E toutes les réponses sont exactes

