

**GUIDE DE CORRECTION
EVALUATION MODULE NEUROCHIRURGIE
SUR 10 POINTS**

Cas concret

Monsieur B. 47 ans a été admis ce matin aux Urgences suite à une chute dans les escaliers avec perte de connaissance de 3 à 4 minutes .

Un bilan radiographique a mis en évidence une fracture occipito-pariétale droite .

A son arrivée, il présente un score de GLASGOW à 15 et souffre de céphalées et de cervicalgies.

Ce même jour, Monsieur B. entre dans le service de Neurochirurgie à 17 H ; les examens cliniques et paracliniques (radiographies et tomodensitométrie cérébrale) ont confirmé la présence d'une fracture du crâne et mis en évidence :

- une fracture du rocher
- un hématome extra-dural postérieur droit
- la persistance des céphalées et des cervicalgies
- une somnolence et un ralentissement psycho-moteur
- des pupilles égales et réactives

Suite à ce bilan, le chirurgien a décidé d'opérer M. B. pour évacuer l'hématome extra-dural, demain matin à 8 H .

La prescription médicale est la suivante :

- Surveillance neurologique toutes les 2 H
- *NOOTROPYL[®] (action métabolique, renforce la résistance à l'hypoxie) 800 mg en comprimés, 3 cps / jour à 8H , 16H, et 22H

Monsieur B. est équipé d'un cathéter veineux court posé dès son entrée à l'avant-bras droit avec un glucosé à 5 % (flacon de 1000 ml de solution injectable pour perfusion), 1L par 24 heures en perfusion intra-veineuse.

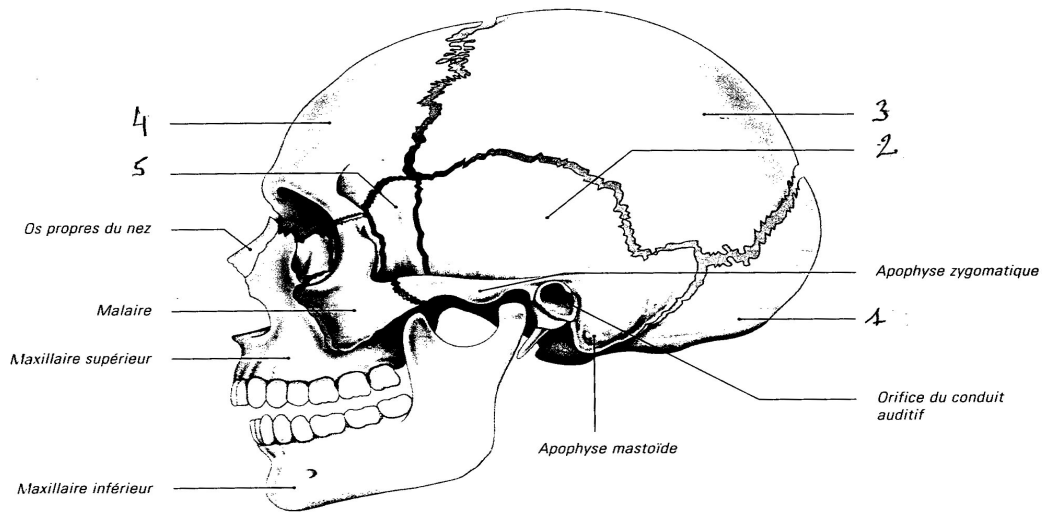
Lors de sa consultation pré-opératoire , le médecin anesthésiste a prescrit :

- un bilan sanguin : ionogramme, numération formule sanguine, bilan de coagulation, groupage sanguin et agglutinines irrégulières.
- une prémédication: *ATARAX[®] (anxiolytique)1 comprimé 100 mg à 7H
- à jeun à partir de minuit. Monsieur B. peut boire jusque là s'il n'est pas nauséeux.
- .*PERFALGAN[®] 1 g (antalgique - antipyrétique) solution pour perfusion intraveineuse, en perfusion intra-veineuse lente, à 18H et 2H.

QUESTIONS

QUESTION N°1 (0.50 pt)

Schéma : reportez sur votre copie les numéros du schéma ci-joint avec les mentions anatomiques correspondantes. Exhaustivité de la réponse exigée.



Réponse

- 1 : occipital
- 2 : temporal
- 3 : pariétal
- 4 : frontal
- 5 : sphénoïde

QUESTION N°2 (1,00 pt)

Citez et situez les membranes qui enveloppent le système nerveux central ainsi que les espaces qu'elles délimitent (schéma accepté).

Situez anatomiquement l'hématome extra-dural (schéma accepté).

Réponse

Les membranes qui enveloppent le système nerveux central sont les méninges.

Elles sont au nombre de trois :

- la dure-mère , membrane externe en contact avec la boîte crânienne ou le canal rachidien
- l'arachnoïde, membrane intermédiaire
- la pie-mère membrane interne, en contact avec le parenchyme cérébral.

Les espaces :

- extra-dural : entre la dure-mère et l'os
- sous-dural : entre la dure-mère et l'arachnoïde
- sous-arachnoïdien : entre l'arachnoïde et la pie-mère, espace où circule le liquide céphalo-rachidien.

L' hématome extra-dural se situe entre la dure-mère et la voûte crânienne.

QUESTION N°3 (0.50 pt)

Donnez l'intérêt de la tomodensitométrie cérébrale chez Monsieur..B.

Réponse

Situez l'hématome extra-dural et en évaluez le volume qui détermine la gravité liée à la compression du parenchyme cérébral.

QUESTION N°4 (1,00 pt)

- Définissez la notion d' "intervalle libre"chez une personne souffrant d'un traumatisme crânien et donnez-en la signification .

Réponse

Suite à un traumatisme crânien, c'est une période « silencieuse » c'est-à-dire sans signe neurologique, pouvant durer de 6h à 24h.

L'apparition de troubles neurologiques chez quelqu'un qui a parlé après un traumatisme crânien signifie qu'un hématome extra-dural est en train de se former.

QUESTION N°5 (1.50 pt)

Vous êtes d'après-midi (13H - 21H) et vous prenez en charge M B.

- Précisez les éléments sur lesquels portera la surveillance que vous devez effectuer toutes les deux heures.
- Citez la complication majeure et les signes de gravité que peut présenter Monsieur B..

Réponse

a) La surveillance neurologique de M B.

- La conscience : discours cohérent, changement de comportement (ex : agitation)
réponse aux ordres simples et complexes
orientation dans le temps et dans l'espace
réponse motrice à la douleur
(→ cotation du score de GLASGOW par le médecin).
- La mimique faciale : symétrie de la mimique faciale (recherche de signes de localisation).
- Le réflexe photomoteur au niveau de chacun des yeux : réactivité des pupilles, symétrie des réactions pupillaires.
- Intensité des céphalées.
- Apparition de signes nouveaux : nausées, vomissements.

b) M B. a constitué un hématome extra-dural. Le risque majeur est l'engagement.

Mr B. est somnolent, une aggravation de son état de conscience révélerait une souffrance cérébrale par compression. Une modification du réflexe photomoteur, (inégalité pupillaire ou pupille aréactive) et des céphalées intenses peuvent se produire si l'hématome devenait trop volumineux.

La surveillance de M B doit aussi porter sur la pression artérielle, le pouls et la respiration car une augmentation de la pression artérielle, une modification de rythme respiratoire et du pouls peuvent révéler une souffrance cérébrale.

QUESTION N°6 (1,00 pt)

Citez les actions que vous devez prévoir auprès de M. B. en vue de son intervention demain matin (la préparation locale aura lieu au bloc).

Réponse

- Donner les consignes pour que Monsieur B. reste à jeun à partir de minuit. Lui expliquer qu'il ne doit pas boire ni fumer.
- Prendre en compte les questions posées par Monsieur B.
- Poser la perfusion de *PERFALGAN® et faire le bilan prescrit.
- Donner une douche et un shampoing à la BETADINE rouge, dans le chariot douche et recommencer l'opération 1 fois avant 21H ; lui fournir du linge propre à chaque fois et changer la literie.
- Rassembler toutes les pièces du dossier (résultats du bilan sanguin et radiologique+ ceux de la surveillance neurologique) afin que le dossier soit prêt à 7 H.
- Effectuer la surveillance et noter toutes les observations.

QUESTION N°7 (0.50 pt)

a) Sachant que le flacon de *PERFALGAN® est dosé à 10 mg par ml, donner le volume d'un flacon de 1g.

b) Le flacon est à passer en 15mn, calculer le débit de la perfusion.

Faites apparaître vos calculs et votre raisonnement. Toute erreur de calcul ou de raisonnement entraîne la note 0 à l'ensemble de la réponse à la question 7.

Réponse

a)
dans 1g, il y a 1000mg.

Si 10mg → 1ml
1000mg → xml soit $x\text{ml} = \frac{1\text{ml} \times 1000}{10} = \mathbf{100\text{ml}}$

b) 1 ml = 20 gouttes
100 ml = x gouttes soit $x = 20 \times 100 = 2000$ gouttes

débit de x gouttes par mn : $2000 : 15 = \mathbf{133.33\text{gouttes par mn}}$
soit **133 gouttes par mn**

XXXXXXXXXX

**EVALUATION MODULE NEUROCHIRURGIE
SUR 10 POINTS**

Cas concret

Monsieur B. 47 ans a été admis ce matin aux Urgences suite à une chute dans les escaliers avec perte de connaissance de 3 à 4 minutes .

Un bilan radiographique a mis en évidence une fracture occipito-pariétale droite .

A son arrivée, il présente un score de GLASGOW à 15 et souffre de céphalées et de cervicalgies.

Ce même jour, Monsieur B. entre dans le service de Neurochirurgie à 17 H ; les examens cliniques et paracliniques (radiographies et tomodensitométrie cérébrale) ont confirmé la présence d'une fracture du crâne et mis en évidence :

- une fracture du rocher
- un hématome extra-dural postérieur droit
- la persistance des céphalées et des cervicalgies
- une somnolence et un ralentissement psycho-moteur
- des pupilles égales et réactives

Suite à ce bilan, le chirurgien a décidé d'opérer M. B. pour évacuer l'hématome extra-dural, demain matin à 8 H .

La prescription médicale est la suivante :

- Surveillance neurologique toutes les 2 H
- *NOOTROPYL[®] (action métabolique, renforce la résistance à l'hypoxie) 800 mg en comprimés, 3 cps / jour à 8H , 16H, et 22H

Monsieur B. est équipé d'un cathéter veineux court posé dès son entrée à l'avant-bras droit avec un glucosé à 5 % (flacon de 1000 ml de solution injectable pour perfusion), 1L par 24 heures en perfusion intra-veineuse.

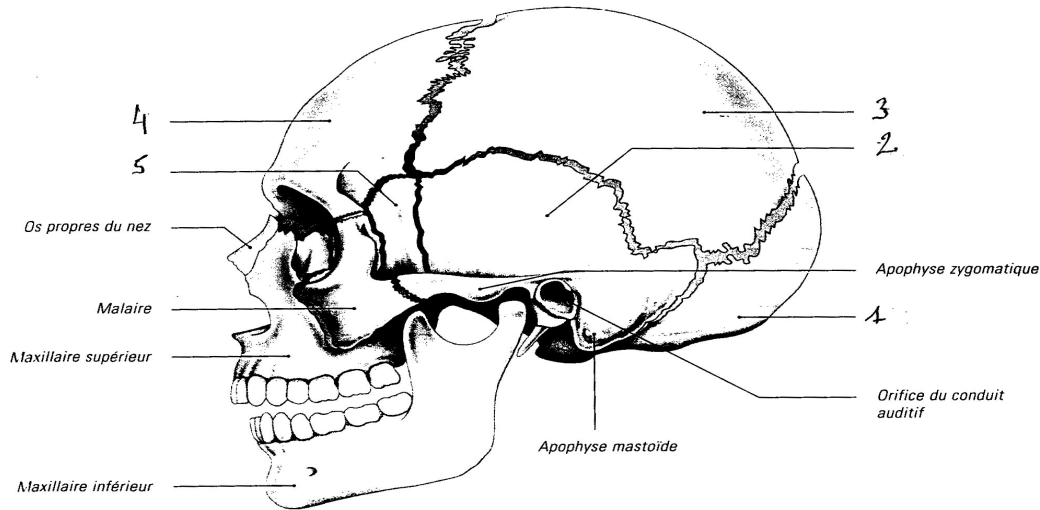
Lors de sa consultation pré-opératoire , le médecin anesthésiste a prescrit :

- un bilan sanguin : ionogramme, numération formule sanguine, bilan de coagulation, groupage sanguin et agglutinines irrégulières.
- une prémédication: *ATARAX[®] (anxiolytique)1 comprimé 100 mg à 7H
- à jeun à partir de minuit. Monsieur B. peut boire jusque là s'il n'est pas nauséux.
- .*PERFALGAN[®] 1 g (antalgique - antipyrétique) solution pour perfusion intraveineuse, en perfusion intra-veineuse lente, à 18H et 2H.

QUESTIONS

QUESTION N°1 (0.50 pt)

Schéma : reportez sur votre copie les numéros du schéma ci-joint avec les mentions anatomiques correspondantes. Exhaustivité de la réponse exigée.



QUESTION N°2 (1,00 pt)

- Citez et situez les membranes qui enveloppent le système nerveux central ainsi que les espaces qu'elles délimitent (schéma accepté).
Situez anatomiquement l'hématome extra-dural (schéma accepté).

QUESTION N°3 (0.50 pt)

- Donnez l'intérêt de la tomodensitométrie cérébrale chez Monsieur..B.

QUESTION N°4 (1,00 pt)

- Définissez la notion d' "intervalle libre" chez une personne souffrant d'un traumatisme crânien et donnez-en la signification .

QUESTION N°5 (1.50 pt)

Vous êtes d'après-midi (13H - 21H) et vous prenez en charge M. B.

- Précisez les éléments sur lesquels portera la surveillance que vous devez effectuer toutes les deux heures.
- Après cette surveillance neurologique, citez la complication majeure et les signes de gravité que peut présenter Monsieur B..

QUESTION N°6 (1,00 pt)

- Citez les actions que vous devez prévoir auprès de M. B. en vue de son intervention demain matin (la préparation locale aura lieu au bloc).

QUESTION N°7 (0.50 pt)

- Sachant que le flacon de *PERFALGAN® est dosé à 10 mg par ml, donner le volume d'un flacon de 1g.
- Le flacon est à passer en 15mn, calculer le débit de la perfusion.
Faîtes apparaître vos calculs et votre raisonnement. Toute erreur de calcul ou de raisonnement entraîne la note 0 à l'ensemble de la réponse à la question 7.