Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

BTS PROTHÉSISTE-ORTHÉSISTE • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

U. 41 : éléments de connaissances médicales

Session 2019 • Code sujet : **PRE4ECM** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **AVC hémorragique, séquelles neurologiques et reprise de la marche** (6 questions) — **Page 3**

2. **Scoliose idiopathique juvénile, plâtre EDF et corset** (5 questions) — **Page 6**

3. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://btspo.fr/assets/annales/bts-po/E4.1 - Éléments de connaissances médicales/2019/BTS PO - E4.1 - Éléments de connaissances médicales - Session 2019 - 1-Sujet.pdf

1. AVC hémorragique, séquelles neurologiques et reprise de la marche

Mme R., 56 ans, est admise en SSR après un AVC hémorragique ayant entraîné une hémiplégie droite, des douleurs, une aphasie, des troubles de la déglutition et une atteinte sphinctérienne. Trois mois plus tard, elle présente aussi un recurvatum du genou, une paralysie des releveurs du pied, un pied creux, une griffe d'orteil et une spasticité importante.

Question 1.1. Décrire les séquelles de Mme R. à son arrivée au centre de SSR.

À son arrivée, Mme R. présente une hémiplégie droite majeure, prédominant au membre inférieur mais touchant aussi le membre supérieur, accompagnée de douleurs importantes. Elle ne peut pas marcher. L'aphasie perturbe la communication et l'impossibilité de déglutir empêche une alimentation orale sûre. L'atteinte des sphincters urinaire et anal entraîne des troubles de continence. Ces déficiences provoquent une forte dépendance et justifient une rééducation neurologique pluridisciplinaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hémiplégie droite douloureuse, absence de marche, aphasie, impossibilité de déglutir et atteinte des sphincters urinaire et anal.

Question 1.2. Expliquer les avantages de la verticalisation quotidienne préconisée par le médecin pour Mme R.

La verticalisation quotidienne, progressive et surveillée, prépare Mme R. aux transferts et à une éventuelle reprise de la marche. Elle réhabitue l'organisme à la position debout et sollicite les muscles et les articulations.

- Elle limite le déconditionnement, les rétractions et la perte osseuse liées à l'alitement.
- Elle favorise le retour veineux, le transit et la ventilation.
- Elle peut soutenir l'éveil et la participation à la rééducation.

La tolérance, la tension artérielle, la douleur et les signes d'intolérance orthostatique sont surveillés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réhabituer le corps à la station debout, prévenir les complications de l'alitement et préparer les transferts et la marche.

Question 1.3. Définir le recurvatum de genou et citer ses conséquences sur l'articulation du genou. Définir la griffe d'orteil et citer ses conséquences sur les orteils.

Le recurvatum est une hyperextension du genou au-delà de sa position neutre. Il peut distendre la capsule postérieure et les ligaments, provoquer des douleurs et une instabilité, puis surcharger l'articulation. La griffe d'orteil associe une extension de l'articulation métatarso-phalangienne à la flexion des articulations interphalangiennes.

- **Recurvatum :** contraintes et risque de dégradation articulaire.
- **Griffe :** appuis anormaux, frottements dans la chaussure, douleurs, cors et risque de plaies.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le recurvatum hyperétend et fragilise le genou. La griffe associe extension à la base de l'orteil et flexion des phalanges, avec douleurs et risques cutanés.

Question 1.4. Citer les muscles releveurs du pied, leurs origines, leurs terminaisons et leur innervation.

Les principaux releveurs produisent la flexion dorsale de cheville ; les extenseurs participent aussi au relèvement des orteils. Ils sont innervés par le nerf fibulaire profond. Les origines, terminaisons et principales racines nerveuses sont indiquées ci-dessous.

Muscle	Origine	Terminaison	Innervation
Tibial antérieur	Condyle latéral et face latérale supérieure du tibia, membrane interosseuse	Cunéiforme médial et base du 1er métatarsien	Nerf fibulaire profond, L4-L5
Long extenseur de l'hallux	Face antérieure moyenne de la fibula et membrane interosseuse	Base de la phalange distale de l'hallux	Nerf fibulaire profond, surtout L5
Long extenseur des orteils	Condyle latéral du tibia, face antérieure de la fibula et membrane interosseuse	Expansions dorsales des orteils 2 à 5	Nerf fibulaire profond, L5-S1
Troisième fibulaire	Partie distale de la face antérieure de la fibula	Base du 5e métatarsien	Nerf fibulaire profond, L5-S1

✓ RÉPONSE À RETENIR

Releveurs principaux : tibial antérieur, long extenseur de l'hallux, long extenseur des orteils et troisième fibulaire, innervés par le nerf fibulaire profond.

Question 1.5. Proposer une solution d'appareillage permettant à Mme R. de reprendre la marche.

Pour sécuriser la reprise de la marche, on peut proposer une orthèse cruro-pédieuse droite sur mesure, compte tenu du recurvatum important et de l'atteinte du pied. Elle doit contrôler l'hyperextension du genou et maintenir le pied dans une position fonctionnelle, sans appui traumatique sur les orteils déformés.

1. Réaliser un bilan des amplitudes, de la spasticité, de la force et de l'état cutané.
2. Essayer et régler l'orthèse, notamment le contrôle du genou et le maintien du pied, avec une chaussure adaptée.
3. Vérifier les appuis et la marche, puis ajuster l'appareillage avec l'équipe de rééducation.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Orthèse cruro-pédieuse droite sur mesure, contrôlant le recurvatum et stabilisant le pied, réglée après bilan et essais de marche.

Question 1.6. Repérer les facteurs de risques d'AVC de Mme R. et expliquer les mécanismes physiopathologiques d'un AVC hémorragique. Expliquer quel est le côté du cerveau atteint pour Mme R.

Les facteurs de risque relevés chez Mme R. sont l'hypertension artérielle non traitée, le tabagisme et la consommation quotidienne d'alcool. Dans un AVC hémorragique, la rupture d'un vaisseau entraîne un épanchement de sang dans le cerveau ou autour de celui-ci. L'hématome et l'œdème compriment les tissus, augmentent la pression intracrânienne et peuvent réduire la perfusion cérébrale.

- L'hémiplégie droite indique une atteinte de l'hémisphère gauche, car les voies motrices croisent.
- L'aphasie renforce cette localisation, le langage étant généralement dominé par l'hémisphère gauche.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Risques : hypertension non traitée, tabac et alcool. L'AVC hémorragique résulte d'une rupture vasculaire ; l'hémiplégie droite situe l'atteinte à gauche.

2. Scoliose idiopathique juvénile, plâtre EDF et corset

Emeline, âgée de 10 ans et 11 mois, présente une scoliose idiopathique juvénile évolutive avec une courbure thoracique droite de 31° et une courbure lombaire gauche de 18°, ainsi que des courbures sagittales très effacées. Le chirurgien prescrit d'abord un plâtre EDF réalisé sur cadre de Cotrel, puis un corset.

Question 2.1. Expliquer pourquoi le chirurgien prescrit un plâtre EDF et décrire le cadre de Cotrel.

Le plâtre EDF est indiqué pour agir sur une scoliose importante et évolutive chez une enfant encore en croissance. EDF signifie élongation, dérotation et flexion : la traction allonge le rachis, tandis que les appuis cherchent à réduire la courbure et la rotation. Le cadre de Cotrel est un dispositif de traction réglable, avec un appui crânien, un appui pelvien et des points d'appui correcteurs. Il maintient la patiente en position de correction pendant la réalisation du plâtre, en milieu hospitalier.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le plâtre EDF vise la correction tridimensionnelle de la scoliose. Le cadre de Cotrel permet la traction longitudinale et l'application d'appuis correcteurs.

Question 2.2. Citer les différents éléments composant une vertèbre type.

Une vertèbre type comprend un corps vertébral en avant et un arc vertébral en arrière, reliés par deux pédicules. L'arc est constitué des pédicules et des lames ; avec le corps, il délimite le foramen vertébral. Il porte sept processus : un épineux, deux transverses et quatre articulaires, soit deux supérieurs et deux inférieurs. Les processus articulaires assurent les articulations entre vertèbres, tandis que les processus épineux et transverses servent notamment de points d'insertion musculaire et ligamentaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Corps vertébral, arc formé des pédicules et des lames, foramen vertébral, processus épineux, transverses et articulaires.

Question 2.3. Définir la scoliose et citer ses retentissements fonctionnels possibles. Différencier la scoliose de l'attitude scoliotique.

La scoliose est une déformation structurale tridimensionnelle du rachis, avec courbure latérale et rotation des vertèbres. Elle se distingue de l'attitude scoliotique, qui est une déviation posturale souple, réductible et sans rotation structurale. Les retentissements possibles sont :

- asymétrie du tronc et gêne esthétique ;
- douleurs ou gêne fonctionnelle ;
- dans les formes sévères, diminution de la capacité respiratoire.

L'attitude scoliotique peut notamment être liée à une inégalité de longueur des membres inférieurs ; la scoliose structurale persiste malgré la correction posturale.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La scoliose est structurale et rotatoire ; l'attitude scoliotique est souple, réductible et sans rotation vertébrale structurale.

Question 2.4. Expliquer pourquoi un corset est prescrit dans le cas d'Emeline et indiquer le rôle attendu de ce corset.

Emeline est encore en croissance et présente une scoliose évolutive, avec une courbure thoracique de 31° et une courbure lombaire de 18°. Le corset est prescrit pour freiner l'aggravation pendant cette période de croissance, grâce à des appuis correcteurs et des zones de dégagement adaptés à son plan d'appareillage. Il cherche aussi à améliorer l'équilibre du tronc. Le traitement vise à contrôler l'évolution, sans garantir la disparition de la scoliose ; le suivi médical et radiologique reste nécessaire.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le corset vise à freiner l'aggravation de la scoliose pendant la croissance et à améliorer l'équilibre du tronc.

Question 2.5. Expliquer les conseils prodigués à la patiente et à ses parents au moment de la livraison du corset.

1. Montrer à Emeline et à ses parents comment enfiler, positionner et fermer le corset en suivant les repères prévus.
2. Conseiller un vêtement fin, ajusté et sans plis sous l'orthèse, et expliquer son entretien.
3. Faire respecter le temps de port prescrit par le médecin, sans modifier les réglages ni le protocole sans avis professionnel.
4. Recommander une inspection quotidienne de la peau. Une douleur inhabituelle, une plaie ou une rougeur persistante doit être signalée à l'équipe soignante.

Vérifier enfin le confort et le bon ajustement du corset, puis rappeler les modalités de suivi et de contrôle.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Suivre la prescription de port, maîtriser la mise en place et l'entretien, surveiller la peau et signaler toute douleur ou lésion persistante.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2019)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve U. 41 de connaissances médicales du BTS Prothésiste-Orthésiste, session 2019, porte le code PRE4ECM. Elle dure 3 heures, a un coefficient 2 et comporte deux situations notées sur 12 et 8 points. Elle étudie les séquelles d'un AVC hémorragique et la scoliose juvénile, et évalue les connaissances médicales, l'analyse clinique et la justification de solutions d'appareillage.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Un AVC hémorragique est provoqué par la rupture d'un vaisseau cérébral et un saignement dans le cerveau ou ses enveloppes.
- Le recurvatum correspond à une extension excessive du genou et peut entraîner des contraintes articulaires.
- Les muscles releveurs du pied assurent la dorsiflexion de la cheville, utile au dégagement du pied pendant la marche.
- La scoliose est une déformation structurale du rachis, à distinguer de l'attitude scoliotique, qui est réductible.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les déficiences motrices, langagières et sphinctériennes décrites à l'arrivée de Mme R. en SSR.
- Relier la solution d'appareillage proposée aux signes cliniques et à l'objectif de reprise de la marche.
- Distinguer la scoliose structurale de l'attitude scoliotique réductible.
- Justifier les objectifs du plâtre EDF et du corset au regard de l'âge et de l'évolution de la scoliose.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser une réponse qui demande une définition et les conséquences d'un trouble ?

Donnez d'abord une définition précise, puis présentez séparément les conséquences demandées. Vérifiez que chaque élément de la consigne est traité et reliez votre réponse aux signes du cas clinique lorsqu'ils sont pertinents.

Q : Comment distinguer une scoliose d'une attitude scoliotique ?

La scoliose est une déformation structurale du rachis, généralement tridimensionnelle et associée à une rotation vertébrale. L'attitude scoliotique est une déviation posturale réductible, sans déformation structurale fixée.

Q : Combien de temps et de points sont prévus pour l'épreuve ?

L'épreuve dure 3 heures et son coefficient est 2. Elle comporte deux situations : la situation 1 vaut 12 points et porte sur l'AVC, tandis que la situation 2 vaut 8 points et porte sur la scoliose.

Q : Que faut-il justifier pour les appareillages proposés dans les situations ?

Appuyez-vous sur les signes cliniques et les objectifs fonctionnels du cas. Pour le corset, expliquez pourquoi il est prescrit et le rôle attendu. Le sujet ne donne pas de barème détaillé par question ni de norme particulière à appliquer.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btspo.fr/assets/annales/bts-po/E4.1 - Éléments de connaissances médicales/2019/BTS PO - E4.1 - Éléments de connaissances médicales - Session 2019 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTS Prothésiste-Orthésiste : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.