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

Éléments de connaissances médicales

Session 2004 • Code sujet : **PRE4ECM** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Anatomie du coude** (2 questions) — **Page 3**

2. **Coxarthrose et luxations récidivantes d'une prothèse totale de hanche** (3 questions) — **Page 5**

3. **Spina bifida neurologique de niveau L3 chez un jeune enfant** (4 questions) — **Page 7**

4. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://btspo.fr/assets/annales/bts-po/E4.1 - Éléments de connaissances médicales/2004/BTS PO - E4.1 - Éléments de connaissances médicales - Session 2004 - 1-Sujet.pdf

1. Anatomie du coude

Cette partie porte sur les structures osseuses et ligamentaires des articulations du coude. Elle demande également de présenter les muscles fléchisseurs, leurs origines, leurs terminaisons et leurs innervations.

Question 1. Faire une brève description des structures osseuses et ligamentaires entrant dans la constitution des articulations du coude.

Le coude réunit trois articulations dans une capsule commune :

- **Huméro-ulnaire** : trochlée humérale et incisure trochléaire de l'ulna.
- **Huméro-radiale** : capitulum huméral et fossette de la tête radiale.
- **Radio-ulnaire proximale** : tête radiale et incisure radiale de l'ulna.

La capsule est renforcée par le ligament collatéral ulnaire en dedans, le complexe collatéral latéral en dehors et le ligament annulaire, qui maintient la tête radiale contre l'ulna. L'ensemble permet la flexion-extension et la prono-supination.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Trois articulations dans une capsule commune, renforcée par les ligaments collatéraux ulnaire et latéral et par le ligament annulaire.

Question 2. Citer les muscles fléchisseurs du coude en précisant leurs origines, leurs terminaisons et leurs innervations radiculaire et tronculaire.

Les principaux fléchisseurs sont le biceps brachial, le brachial et le brachio-radial. Le rond pronateur contribue aussi à la flexion, surtout contre résistance. Les racines indiquent l'innervation radiculaire et le nerf l'innervation tronculaire.

Muscle	Origine	Terminaison	Racines	Nerf
Biceps brachial	Chef long : tubercule supraglénoïdal; chef court : processus coracoïde	Tubérosité radiale et aponévrose bicipitale	C5-C6	Musculocutané
Brachial	Face antérieure distale de l'humérus	Processus coronoïde et tubérosité ulnaire	C5-C6	Musculocutané; rameau radial pour une partie latérale
Brachio-radial	Crête supracondylaire latérale de l'humérus	Face latérale du radius, près de la styloïde	C5-C6	Radial
Rond pronateur	Épicondyle médial et processus coronoïde	Face latérale du radius	C6-C7	Médian

Le biceps est particulièrement efficace en supination; le brachial fléchit le coude quelle que soit la position de l'avant-bras.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fléchisseurs : biceps brachial, brachial, brachio-radial et, accessoirement, rond pronateur. Racines C5-C7 selon le muscle; nerfs musculocutané, radial ou médian.

2. Coxarthrose et luxations récidivantes d’une prothèse totale de hanche

Mme X, âgée de 70 ans, a reçu une prothèse totale de hanche droite après une coxarthrose, mais celle-ci s’est luxée plusieurs fois dans un contexte de mauvais environnement musculaire. Le sujet porte sur les symptômes de la coxarthrose, les facteurs favorisant les luxations et les appareils pouvant prévenir leur récidive.

Question 1. Décrire les symptômes de la coxarthrose de cette patiente avant la pose de la prothèse.

La coxarthrose provoque surtout une douleur mécanique de la hanche, souvent ressentie dans l’aine, déclenchée par la marche et les efforts, puis calmée par le repos. Elle peut irradier vers la cuisse ou le genou. L’évolution réduit progressivement les déplacements et l’autonomie.

- Raideur après une période d’immobilité, généralement brève.
- Limitation douloureuse des mouvements, surtout de la rotation interne, puis de la flexion et de l’abduction.
- Boiterie et diminution du périmètre de marche.
- À un stade avancé, douleurs au repos ou nocturnes et difficultés pour se chausser, s’habiller ou monter les escaliers.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Douleur mécanique de hanche, raideur, limitation des mouvements, boiterie et réduction progressive du périmètre de marche.

Question 2. Expliquer les différents facteurs favorisant les luxations de prothèse totale de hanche.

La luxation survient lorsque la tête prothétique perd son emboîtement dans la cupule. Le risque peut résulter de plusieurs facteurs associés, à rechercher après chaque récidive.

Origine	Facteurs favorisants
Musculaire et tissus mous	Insuffisance des abducteurs, faiblesse musculaire, atteinte ou mauvaise cicatrisation des tissus stabilisateurs.
Implantation et prothèse	Orientation inadéquate de la cupule ou de la tige, défaut d’offset ou de tension, conflit entre composants, tête de petit diamètre.
Patiente et circonstances	Antécédents de chirurgie ou de luxation, troubles neurologiques ou cognitifs, surpoids, chute, mouvements à risque et non-respect des précautions postopératoires.

Chez Mme X, le mauvais environnement musculaire est un facteur majeur. Un défaut de positionnement ou de stabilité prothétique peut aussi contribuer aux récidives.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Facteurs musculaires, tissulaires, prothétiques et liés à la patiente ou aux mouvements : ils peuvent se cumuler et doivent être recherchés.

Question 3. Exposer les appareils qui peuvent éviter un nouvel épisode de luxation.

Après des récidives, le choix de l'appareillage dépend du mécanisme de luxation et du bilan médical. Les dispositifs orthétiques limitent les positions à risque, mais ne garantissent pas seuls l'absence de récidive.

1. **Orthèse d'abduction de hanche :** ceinture pelvienne et cuissard reliés par des articulations réglables. Les butées contrôlent l'amplitude, notamment la flexion, l'adduction et, selon le modèle, la rotation.
2. **Coussin d'abduction :** placé entre les cuisses au lit ou lors des transferts, il maintient les hanches écartées.
3. **Aides de positionnement :** siège adapté ou surélévation d'assise pour limiter les positions extrêmes et faciliter les transferts.

L'adaptation, le réglage et la durée de port sont prescrits par l'équipe soignante.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Orthèse d'abduction réglable, coussin d'abduction et aides de positionnement, prescrits et adaptés après recherche de la cause des récidives.

3. Spina bifida neurologique de niveau L3 chez un jeune enfant

Le sujet concerne un enfant de 2 ans atteint d'un spina bifida neurologique de niveau L3. Il demande de rappeler la physiopathologie et les signes cliniques, puis de présenter les appareillages proposés dans l'enfance et les appareils de marche envisagés jusqu'à l'âge adulte.

Question 1. Rappeler la physiopathologie de cette atteinte.

Le spina bifida résulte d'un défaut de fermeture du tube neural au cours du développement embryonnaire, avec défaut de formation des arcs vertébraux postérieurs. Dans la forme ouverte, les méninges et parfois la moelle font saillie en une méningomyélocèle. Les racines nerveuses lésées provoquent une atteinte motrice et sensitive sous le niveau neurologique L3. Les voies contrôlant la vessie et l'intestin peuvent également être atteintes. Une hydrocéphalie et une malformation de Chiari II peuvent être associées.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Défaut de fermeture du tube neural et des arcs vertébraux, avec atteinte neurologique sous L3 et possibles troubles vésicosphinctériens.

Question 2. Décrire succinctement les signes cliniques.

Le tableau dépend de l'étendue de la lésion. Au niveau L3, les fléchisseurs de hanche et les quadriceps peuvent être fonctionnels, tandis que la commande des muscles situés plus bas est généralement très déficitaire.

- Faiblesse ou paralysie sous le niveau atteint, avec sensibilité diminuée et réflexes altérés.
- Risques de rétractions, de déformations des pieds et de luxation de hanche, ainsi que de lésions cutanées peu ressenties.
- Troubles vésicosphinctériens et intestinaux fréquents ; rechercher une hydrocéphalie associée.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Déficit moteur et sensitif sous L3, risques de déformations et de lésions cutanées, souvent associé à des troubles vésicosphinctériens.

Question 3. Exposer les différents types d'appareillage qui peuvent être proposés à ce jeune enfant et en préciser les objectifs.

À 2 ans, l'appareillage est adapté au bilan moteur, à la souplesse articulaire et aux objectifs de l'enfant. Il sert à maintenir un bon alignement, prévenir les déformations et permettre l'installation ou la verticalisation. Les dispositifs sont réévalués avec la croissance.

Appareillage	Objectif
Orthèses de positionnement et attelles, notamment nocturnes	Maintenir les amplitudes et limiter les rétractions.
Orthèses de cheville-pied, ou orthèses plus longues selon le déficit	Stabiliser les pieds et les articulations des membres inférieurs.
Assise adaptée et verticalisateur ou parapodium	Stabiliser le bassin, favoriser la posture debout et l'appui.

La peau et les points d'appui doivent être surveillés régulièrement.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Attelles et orthèses pour le positionnement et la prévention des déformations ; assise adaptée et verticalisateur pour stabiliser et permettre l'appui debout.

Question 4. Décrire les appareils de marche qui seront envisagés ultérieurement jusqu'à l'âge adulte.

Le choix évolue selon la force musculaire, la croissance et l'efficacité réelle de la marche. Au niveau L3, une marche appareillée peut être travaillée, mais elle est souvent coûteuse et limitée en distance. L'objectif est de préserver l'autonomie, sans exclure le fauteuil roulant.

1. Enfant : orthèses longues de type HKAFO ou parapodium, avec déambulateur ou béquilles.
2. Selon les capacités : orthèse de marche réciproque (RGO), qui aide à alterner l'avancée des jambes, avec aides à la marche.
3. Plus tard : réévaluation des orthèses, éventuellement KAFO si le contrôle du genou le permet ; fauteuil roulant pour les déplacements prolongés, souvent nécessaire à l'âge adulte.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> HKAFO ou RGO avec déambulateur ou béquilles si la marche est fonctionnelle ; fauteuil roulant complémentaire, notamment pour les longues distances.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2004)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve Éléments de connaissances médicales du BTS Prothésiste-Orthésiste, session 2004, porte le code PRE4ECM et dure 3 heures, avec un coefficient 2. Elle comprend 6 points d'anatomie du coude et 14 points de connaissances médicales, organisées en deux sujets proposés sur la hanche prothétique ou le spina bifida. Elle évalue les connaissances anatomiques, cliniques et l'analyse des besoins d'appareillage.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'étude anatomique du coude porte sur les structures osseuses et ligamentaires de ses articulations.
- Pour chaque fléchisseur du coude, distinguer l'origine, la terminaison et les innervations radiculaire et tronculaire.
- L'analyse d'une luxation de prothèse totale de hanche tient compte de plusieurs facteurs, dont l'environnement musculaire.
- Dans le spina bifida, le niveau neurologique et l'évolution de l'enfant orientent les objectifs d'appareillage et de marche.

Points de vigilance & attentes du jury

- Décrire les structures osseuses et ligamentaires du coude sans omettre l'une des deux catégories demandées.
- Présenter séparément les origines, terminaisons et innervations de chaque muscle fléchisseur cité.
- Pour les luxations de prothèse, expliquer les facteurs favorisants puis exposer les appareils de prévention demandés.
- Pour le spina bifida, distinguer les appareillages proposés à 2 ans des appareils de marche ultérieurs.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser la description des muscles fléchisseurs du coude ?

Présentez chaque muscle séparément et indiquez son origine, sa terminaison, puis son innervation radiculaire et tronculaire. Cette organisation permet de répondre à toutes les composantes explicites de la consigne.

Q : Comment structurer l'analyse des luxations répétées d'une prothèse totale de hanche ?

Exposez les différents facteurs susceptibles de favoriser la luxation, en tenant compte du contexte clinique mentionné. Présentez ensuite les appareils pouvant éviter un nouvel épisode, sans confondre facteurs favorisants et moyens de prévention.

Q : Comment répartir son temps entre les parties de l'épreuve ?

L'épreuve dure 3 heures. L'anatomie vaut 6 points et les connaissances médicales 14 points. Le sujet présente deux sujets médicaux ; suivez les consignes de composition applicables et adaptez le temps à l'étendue des questions.

Q : Le sujet donne-t-il le détail des points attribués à chaque question ?

Non. Le document indique 6 points pour l'anatomie et 14 points pour les connaissances médicales, mais ne précise pas de répartition par question. Répondez donc à chaque élément demandé avec des termes médicaux et anatomiques précis.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btspo.fr/assets/annales/bts-po/E4.1 - Éléments de connaissances médicales/2004/BTS PO - E4.1 - Éléments de connaissances médicales - Session 2004 - 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.