

CONTINUING MEDICAL EDUCATION – CME - IN REHABILITATION MEDICINE

AND

EXERCISE FOR DOCTOR'S UNDER SPECIALIST TRAINING

Striving to develop the required competencies to meet the needs of the patients and institutions served is a lifelong ethical obligation. This can be done in many ways. Doctor's continuing education is based on professional autonomy. The individual doctor carries the main responsibility for planning and executing his or her own learning. Test-yourself questions can be a part of your learning and evaluation of your knowledge!

The CME/CPD Working Group of UEMS EB PRM (European Board of Physical and Rehabilitation Medicine) found in a questionnaire that test-yourself questions were supported by many PRM specialists as one of several means of continuing learning. The young doctors under specialist training have also asked for exercise material relevant to the EB PRM specialist examination. In issue 3, vol 33, 2001 of *Journal of Rehabilitation Medicine* a clinical case and some multiple choice questions (MCQs) were published as a beginning. The EB PRM Working Group of Examination has now prepared a new set of MCQs.

The basic agreement between EB PRM and *Journal of Rehabilitation Medicine* is that some extra learning material will be published in *Journal of Rehabilitation Medicine* on a yearly basis. The extra pages needed have this time been sponsored by the non-profit Foundation of Rehabilitation Information, Uppsala, Sweden.

Test yourself! Only one alternative is correct. The correct alternatives are shown on page 104.

If you find this useful or if you have some critics please let us now. You could send an e-mail to the editorial office j.rehab.med@rehab.uu.se, and mark the subject with "CME questions".

We wish you a pleasant time!

On behalf of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine

*Jan Ekholm, Chairman
CME/CPD Working Group*

*Guy Vanderstraeten, Chairman
Working Group of Examination*

Sponsored by the Foundation of Rehabilitation Information, Uppsala, Sweden.

CME questions¹

1. When data are combined from smaller studies into a larger sample size, which can then be statistically evaluated in a more robust fashion than the smaller samples, the following term is applied
- prospective study
 - case-control study
 - cohort study
 - meta-analysis
 - double-blind clinical trial

Lorsque des résultats issus d'études portant sur de petits échantillons sont regroupés dans un ensemble plus large permettant une analyse statistique plus robuste que celle qui est employée pour de plus petits échantillons, l'étude ainsi réalisée se nomme

- une étude prospective
 - une étude cas-contrôle
 - une étude de cohorte
 - une méta-analyse
 - un essai clinique en double aveugle
2. One of the following statements in the patellofemoral joint reaction force (PJRF) is not correct
- PJRF is the force compressing the patella against the femur
 - PJRF becomes greater with increasing quadriceps tension activity
 - PJRF becomes greater with increased knee flexion
 - during squatting, PJRF increases to twice body weight
 - in the weight-bearing leg, PJRF increases on climbing stairs

Concernant la contrainte biomécanique fémoro-patellaire, laquelle des propositions suivantes est inexacte

- cette contrainte est une pression entre la rotule et le fémur
 - cette contrainte augmente lors d'un accroissement de la tension du tendon quadriceps
 - cette contrainte croît avec la flexion du genou
 - cette contrainte augmente jusqu'au double du poids du corps lors de l'accroupissement
 - cette contrainte augmente du côté portant lors de la montée des escaliers
3. In subjects with traumatic brain injury (TBI) the Functional Independence Measure (FIM) is inadequate in which of the following areas:
- neuropsychological
 - self care
 - sphincter control
 - mobility
 - locomotion

La Mesure d'Indépendance Fonctionnelle (MIF) chez les sujets traumatisés crâniens n'est pas appropriée à l'un des items suivants, lequel?

- neuro-psychologique
 - soin personnel
 - contrôle sphinctérien
 - mobilité
 - locomotion
4. Which among the following statements concerning the Barthel index is incorrect?
- it allows comparison between services
 - it has predictive value
 - it takes cognitive function into account
 - it assesses 10 aspects of daily life
 - its validity has been studied extensively

Parmi les propositions suivantes, quelle est celle qui est inexacte concernant l'index de Barthel?

- il permet d'établir des comparaisons inter-services
- il a une valeur prédictive
- il prend en compte la fonction cognitive
- il évalue 10 activités de la vie quotidienne
- sa validité a été bien étudiée

¹ Due to the reason that English and French are the two official EU languages, and the European Board examination is written in both English and French, Journal of Rehabilitation Medicine has decided to publish both versions of these CME questions.

5. In cervical spine disorders a cervicothoracic stabilisation programme is designed to limit pain, maximize function and prevent further injury. Which of the following treatment modalities should not be included in this rehabilitation programme?
- postural training
 - eccentric isokinetic exercises of the neck extensors
 - training and coordination of the muscles in the neck area
 - isometric and isotonic resistance exercises of the cervicothoracic muscles
 - proprioceptive feedback

Pour un dysfonctionnement du rachis cervical, un programme de stabilisation cervico-thoracique est indiqué pour réduire la douleur, optimiser la fonction et prévenir une lésion ultérieure. Les modalités thérapeutiques suivantes font partie de ce programme, sauf une:

- éducation posturale
 - exercices isocinétiques excentriques des muscles extenseurs du cou
 - renforcement et exercices de coordination des muscles du cou
 - exercices isométriques et isotoniques contre résistance des muscles cervico-thoraciques
 - rétro-contrôle proprioceptif
6. Posttraumatic Myositis Ossificans (PMO) is a complication that can develop after a muscular contusion. Which of the following statements is incorrect?
- myositis ossificans is the formation of non-neoplastic cartilage or bone in connective tissue and muscle
 - the quadriceps muscle is the most common site of involvement
 - PMO can be seen within 1 week on plain radiographic films
 - early detection is most sensitive with bone scan or ultrasonography
 - active PMO tends to stabilize in size in 3 to 6 months

Une myosite ossifiante post-traumatique (MOPT) peut compliquer les suites d'une contusion musculaire. Les propositions suivantes sont exactes, sauf une

- la myosite ossifiante est une formation non néoplasique de cartilage ou d'os au sein du tissu conjonctif et musculaire
 - le quadriceps en est la plus fréquente localisation
 - la MOPT peut être mise en évidence par une radiographie standard dès la première semaine
 - son dépistage précoce optimal est obtenu par une scintigraphie osseuse ou par échographie
 - elle tend à se stabiliser en volume en 3 à 6 mois
7. Which of the following treatments is ineffective in longstanding plantar fasciitis in a young man?
- local injection of hydrocortisone
 - immobilisation of the foot and ankle
 - protective heel insoles
 - iontophoresis
 - extracorporeal shock wave therapy

Quel est le traitement qui est inefficace dans la fasciïte plantaire chronique chez un jeune homme

- une injection locale d'hydrocortisone
 - une immobilisation de la cheville et du pied
 - une semelle protectrice du talon
 - l'iontophorèse
 - traitement par ondes de chocs extracorporelles
8. Which one of the following features is not characteristic of a fibromyalgia syndrome?
- diffuse muscle discomfort and pain are found
 - a disturbed, non restful sleep is found
 - multiple discrete areas of localised tenderness are found
 - gastro-intestinal symptoms are often present
 - the symptoms are accentuated by warmth

Lequel des symptômes suivants n'est pas caractéristique d'un syndrome fibromyalgique?

- on observe un inconfort et un état douloureux musculaire diffus
- on observe d'importants troubles du sommeil
- on observe plusieurs zones d'hypersensibilité localisée
- on observe souvent des troubles gastro-intestinaux
- les symptômes sont exacerbés par la chaleur

9. The surgeon asks your advice for a 25-year-old carpenter with a severe trauma of the non-dominant hand and wrist. Surgical limb salvage is considered to be impossible. Which one is the correct advice to the surgeon?
- a long forearm residual limb is preferred because an optimal body-powered prosthetic restoration is the goal
 - a long forearm residual limb is preferred because an optimal externally powered prosthetic restoration is the goal
 - a short transradial level is preferred because an optimal body-powered prosthetic restoration is the goal
 - a short transradial amputation does not limit elbow flexion strength
 - the long, medium and short transradial amputation levels require the same rehabilitation levels and prosthetic components and therefore the surgeon is allowed to decide on the level himself

Un chirurgien demande votre avis sur le niveau d'amputation pour un traumatisme très sévère de la main et du poignet controdominants, sans chirurgie conservatrice possible, chez un menuisier âgé de 25 ans. Lequel de ces avis lui donnez-vous?

- Un moignon long d'avant-bras est souhaitable, le but étant la prothésisation par une main mécanique
 - Un moignon long d'avant-bras est souhaitable, le but étant la prothésisation par une main mue par énergie extérieure
 - Un niveau transradial court est souhaitable, le but étant la prothésisation par une main mécanique
 - Un moignon court d'avant-bras est souhaitable parce qu'il n'a pas pour effet un affaiblissement de la force de flexion du coude
 - La réadaptation et l'appareillage seront identiques quelle que soit la longueur du moignon d'avant-bras, le chirurgien choisira lui-même le niveau d'amputation
10. Which of the following is not true in spasticity following traumatic brain injury (TBI)?
- spasticity of cerebral origin characteristically presents with lesser extensor tone in the lower extremities and more tendency to spasms compared with spinal cord injury
 - Diazepam and oral baclofen are recommended for spasticity
 - liver enzymes need to be monitored when using Dantrolene sodium
 - splinting techniques can be used both to decrease tone and to stretch soft tissues
 - Botulinum toxin A is recommended for focal spasticity

Concernant la spasticité chez les traumatisés crâniens (TC), les propositions suivantes sont exactes, sauf une:

- La spasticité d'origine cérébrale se présente typiquement avec un tonus extenseur des membres inférieurs moins intense et une tendance aux spasmes musculaires plus marquée que dans la spasticité médullaire
 - Le Diazepam et le Baclofène per os sont recommandés chez le patient TC
 - Les enzymes hépatiques doivent être contrôlées en cas de traitement par dantrolène-sodium
 - Des attelles de posture peuvent être utilisées pour réduire l'hypertonie et étirer les tissus mous
 - La toxine Botulinique A est recommandée pour une spasticité localisée
11. Which of the following statements is not correct regarding the prognosis of traumatic brain injury
- duration of post-traumatic amnesia is a good indicator
 - school age children and young adults achieve better outcomes than infants or older adults (> 45 years)
 - one or both non-reactive pupillary light reflexes is associated with a poorer outcome
 - combined severe musculo-skeletal injuries predict worse outcomes
 - findings on CT scan of the brain are more sensitive compared to MRI as good predictor of outcome following traumatic brain injury

En matière de pronostic pour un patient victime d'un traumatisme crânien, laquelle des propositions suivantes est inexacte:

- la durée de l'amnésie post-traumatique est un bon indicateur
- le pronostic des suites est meilleur chez l'enfant d'âge scolaire et l'adulte jeune que chez le petit enfant ou l'adulte-au-delà de 45 ans
- l'absence de réflexe pupillaire photomoteur uni - ou bilatérale est un élément de mauvais pronostic
- des lésions associées musculo-squelettiques graves sont des éléments de mauvais pronostic
- l'imagerie par scanner cérébral est plus sensible que l'imagerie par résonance magnétique comme indicateur pronostique après un traumatisme crânien sévère

12. What initial action should one take for a paraplegic patient suddenly presenting with increased spasticity?
- intensify rehabilitation
 - rapidly increase the dose of antispastic medication
 - diminish the ambient temperature of the patient's room
 - carry out a complete clinical examination
 - measure the alkaline phosphatase

Lorsqu'un patient paraplégique présente subitement une augmentation de la spasticité, il faut en premier lieu:

- intensifier la rééducation
 - augmenter rapidement les doses de médicaments anti-spastiques
 - diminuer la température de la chambre du malade
 - faire un examen clinique complet
 - doser les phosphatases alcalines
13. Which of the following is not a potential complication of tracheostomy ventilation?
- increased risk of respiratory tract infection
 - tracheal stenosis
 - paralysis of the posterior aspect of the palate
 - trache-oesophageal fistula
 - swallowing problems

Laquelle des propositions suivantes n'est pas une complication possible de la ventilation par trachéostomie?

- risque accru d'infection respiratoire
 - sténose trachéale
 - paralysie du voile du palais
 - fistule oeso-trachéale
 - troubles de la déglutition
14. An orthopaedic surgeon refers a man (age 59 years) who complains of bilateral calf pain after walking 500 to 600 metres. The pain subsides when the patient stops walking. Lower extremity pulses are normal, as is the rest of the physical examination. Computed tomography scan, lumbosacral spine films and electromyogram are within normal limits. Non-invasive vascular studies only reveal an ankle-to-brachial ratio of 0.75. You recommend:
- consideration of trans tibial amputation
 - angiography of vessels in the lower extremity
 - referral to vascular surgery for vascular bypass
 - health education and a rehabilitation program
 - venography to rule out thrombophlebitis

Un chirurgien orthopédiste vous confie un patient âgé de 59 ans, qui souffre d'une douleur aux deux mollets après une marche de 500 à 600 mètres. La douleur disparaît au repos. Les pouls sont normaux aux membres inférieurs, le reste de l'examen clinique est normal. Les radiographies et la tomodensitométrie du rachis lombo-sacré sont dans les limites de la normale, ainsi que l'examen EMG. Les examens vasculaires non invasifs révèlent seulement un rapport cheville-bras à 0,75. Vous conseillez:

- l'éventualité d'une amputation trans-tibiale
 - une artériographie des deux membres inférieurs
 - de confier ce patient au chirurgien vasculaire pour un pontage
 - une éducation d'hygiène de vie et un programme de réadaptation médicale
 - une phlébographie pour éliminer un diagnostic de thrombophlébite
15. All of the following diagnostic tests can be used to determine organic versus psychological sexual dysfunction, except one:
- sacral evoked response study
 - test with tricyclic antidepressants
 - cysto manometry
 - corpus cavernosometry
 - intracavernosal injection of vaso active agents

Tous les tests diagnostics suivants peuvent être utilisées en vue de déterminer l'origine organique ou psychologique d'une dysfonction sexuelle, sauf un, lequel?

- l'étude des potentiels évoqués sacrés
- l'essai d'antidépresseurs tricycliques
- la cysto-manométrie
- la pléthysmographie caverneuse
- l'injection intracaverneuse d'agents vaso actifs

CLINICAL CASE 1

16. An athlete complains for 3 months of pain induced only by athletic activity, often arising at a precise point in the training session. The pain is located at the anterior aspect of the lower leg, with pain during stretch of the toe and ankle dorsal flexors in inversion. There is a slight weakness in the tibialis anterior and extensor digitorum longus muscles. There is also some numbness in the dorsal first cleft of the toes. X-ray of the lower leg is normal. At this stage which of the following examinations is indicated:
- arteriography of the lower extremity
 - venography of the lower extremity
 - radio-isotope bone scan of the lower extremity
 - anterior tibial compartment pressure measurement
 - MRI of the lower leg
17. The most likely diagnosis in this case of leg pain is
- periostitis
 - thrombophlebitis
 - chronic compartment syndrome
 - stress fracture
 - compression neuropathy of the superficial peroneal nerve
18. Which of the following conditions is unlikely to produce anterolateral leg pain
- periostitis of the fibula
 - fibular stress fracture
 - peroneal nerve entrapment
 - fascial defect with muscle herniation
 - popliteal artery entrapment syndrome
19. One month later he complains of a sudden increase in pain causing him to stop running. The pain itself is out of proportion to the clinical situation. Passive stretching of the anterior leg muscles precipitate excruciating pain and an inability to generate a significant contraction due to pain inhibition. There is also a slight decrease of the dorsalis pedis artery pulse. At this moment one of the following investigations is necessary:
- venography of the lower extremity
 - electromyography of the lower extremity
 - anterior compartment pressure measurement of the lower leg
 - CT-scan of the lower leg
 - echography of the lower leg
20. Some hours later, due to inadequate management, muscular weakness and sensory loss increases. This is in association with intractable pain. The pulse is again decreased. The following urgent treatment is indicated:
- surgical decompression of the anterior compartment (fasciectomy)
 - compression bandage
 - cast immobilisation of the lower leg
 - exploration of the peroneal nerve
 - thrombectomy

CAS CLINIQUE 1

16. Un athlète se plaint depuis trois mois d'une douleur n'apparaissant que durant son activité sportive, survenant souvent à un moment précis de sa séance d'entraînement. La douleur se situe à la face antérieure de la jambe, elle est réveillée par l'étirement passif, en inversion du pied, des fléchisseurs dorsaux de la cheville et des extenseurs des orteils. On observe une relative faiblesse du muscle tibial antérieur et des extenseurs longs des orteils, ainsi qu'une hypoesthésie de la face dorsale de la 1^{ère} commissure interdigitale. Les radiographies de la jambe sont normales. A ce stade, lequel des examens suivants est-il indiqué?
- artériographie du membre inférieur
 - phlébographie du membre inférieur
 - scintigraphie osseuse du membre inférieur
 - mesure de la pression dans la loge antérieure de la jambe
 - IRM de la jambe
17. Le diagnostic le plus vraisemblable de cette douleur de la jambe est:
- une périostite
 - une thrombophlébite
 - un syndrome de loge chronique
 - une fracture de fatigue
 - une neuropathie par compression du nerf musculo-cutané
18. Laquelle, des affections suivantes, ne peut être la cause d'une douleur antérolatérale de la jambe?
- une périostite du péroné
 - une fracture de fatigue du péroné
 - un syndrome canalaire du nerf sciatique poplité externe
 - une déchissance aponévrotique avec hernie musculaire
 - un syndrome compressif de l'artère poplitée
19. Un mois plus tard se manifeste une soudaine aggravation de la douleur allant jusqu'à interrompre l'activité sportive. La douleur elle même est hors de proportion avec le tableau clinique. L'étirement passif des muscles antérieurs de la jambe déclenche une douleur exécrante et l'incapacité d'une contraction efficace par inhibition douloureuse. Il existe également un relatif affaiblissement du pouls pédieux. A ce moment l'un des examens suivants est nécessaire:
- phlébographie du membre inférieur
 - électromyographie du membre inférieur
 - mesure de la pression dans la loge antérieure de la jambe
 - tomodensitométrie (TDM) de la jambe
 - échographie de la jambe
20. Faute d'un traitement adapté, l'affaiblissement musculaire et la perte de sensibilité s'accroissent. Ceci s'accompagne d'une douleur rebelle aux traitements et d'un nouvel affaiblissement du pouls. Le traitement d'urgence suivant est indiqué:
- décompression chirurgicale de la loge antérieure de la jambe (aponévrectomie)
 - bandage compressif
 - immobilisation plâtrée de la jambe
 - exploration chirurgicale du nerf sciatique poplité externe
 - thrombectomie



IP ERASMUS SOCRATES
European School Marseille
Posture and Movement Analysis
Disabled Persons, Sport Activities
July 1 - July 11 2002

Objectives :

Initiation and training on theoretical and practical tools for clinical and scientific Analysis of Posture and Movement.

Topics

Biomechanics - Kinematics
 Kinetics - Posture Analysis
 Modeling and Simulation
 Mathematical Basis and Signal Processing

Course intended for

Graduate students, advanced Ph. D. students, postdocs and specialists in Physical and Rehabilitation Medicine, in Biomechanics or in Sport Sciences
 Official language: English

Administrative and Scientific Organization

A DELARQUE MD A BARDOT MD J-M VITON MD PhD

<p><i>With support of :</i></p> <p>European Board of Physical and Rehabilitation Medicine (UEMS) Académie Européenne de Médecine de Réadaptation Swiss Paraplegics Foundation European College of Sport Sciences Société de Biomécanique Faculté de Médecine de Marseille Ville de Marseille Assistance Publique - Hôpitaux de Marseille Association du Sud-Est des Médecins spécialisés en MPR UGECAM PACA et Corse Clinique Saint-Martin</p>	<p><i>Coordination :</i> Université de la Méditerranée Marseille</p> <p><i>Partner universities :</i></p> <p>U. Vienne A U. Gand B U. Genève CH U. Humboldt Berlin D U. Libre Berlin D U. Complutense Madrid E U. Valencia E U. Bourgogne F U. Polytechnique de Milan I U. Florence I U. Ancone I U. Erasmus de Rotterdam NL U. Karolinska Institutet Stockholm S U. Turun Yliopisto SF U. Jyvaskula Yliopisto SF U. Dundee UK U. Keele UK</p>
--	---

<http://www.mediterranee.univ-mrs.fr/esm>. mail : Medical Gestion , 13 Rue Mirabeau - 83000 TOULON (France).
 Fax. 00 33 4 94 89 92 59 - email : medical.gestion@infonie.fr

The correct answers to the CME questions on page 97-103:

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. D | 8. E | 15. B |
| 2. D | 9. A | 16. D |
| 3. A | 10. A | 17. C |
| 4. C | 11. E | 18. E |
| 5. B | 12. D | 19. C |
| 6. C | 13. C | 20. A |
| 7. D | 14. D | |