

MINISTRY OF EDUCATION
&
ORDER OF PHYSIOTHERAPISTS IN LEBANON

PHYSICAL THERAPY EXAM PREPARATION
BOOKLET

Prepared by
Ahmad RIFAI SARRAJ

Exam Committee
Claude Maroun
Mohamad Halimi
Mohamad Abou Haidar
Fadi Mendelek
Rima Chamaoun

BEYROUTH 2013

Table of Contents

SECTION I: MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (ENGLISH)

SECTION I: MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (FRENCH)

SECTION I: MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (ENGLISH)

1. What is the most difficult position in which the neck extensors need to work harder?

- A. Head forwarded
- B. Head retracted
- C. Head inclined
- D. Head rotated

2. You are evaluating an athlete who is complaining of pain in the left shoulder region. Your examination of the shoulder elicits pain in the last 30 degrees of shoulder abduction range of motion. This finding is most congruent with:

- E. calcific supraspinatus tendinitis
- F. subacromial bursitis
- G. acromio-clavicular sprain
- H. thoracic outlet syndrome

3. A patient with spastic left hemiplegia experiences recurvatum during stance phase. If the patient is using an ankle-foot orthosis, the cause of the problem might be attributed to:

- A. not enough limitation by the posterior stop
- B. not enough limitation by the anterior stop
- C. too much limitation by the posterior stop
- D. too much limitation by the anterior stop

4. In electrotherapy, Gate Control theory is used to inhibit pain using:

- A. A Burst TENS current
- B. Interferential current
- C. Iontophoresis
- D. Conventional TENS

5. You are examining a 71 year-old male who has a recent history of falls while ambulating on level surface. Interaction with the patient indicates that cognition is unaffected. Which of the following should be performed next :

- A. static and dynamic balance testing
- B. gait analysis
- C. sensory testing
- D. reflex integrity

6. Teaching pursed lip breathing as part of the treatment regimen would be most appropriate for a patient with :

- A. circumferential thoracic burns
 - B. Asbestosis
 - C. Radiation pneumonitis
 - D. Emphysema
7. If a patient with an above-the-knee prosthesis has a prosthetic foot with a plantar flexion bumper that is too hard, during ambulation the:
- A. prosthesis would rotate internally at heel strike.
 - B. prosthetic foot would remain dorsiflexed during the gait cycle.
 - C. prosthetic foot would remain plantar flexed during the gait cycle.
 - D. prosthetic knee would not flex sufficiently during stance
8. Prior to performing manual traction in the cervical region one should perform a test for vertebral artery insufficiency in order to ascertain the adequacy of blood supply to the:
- A. vertebrae
 - B. upper extremities
 - C. spinal canal
 - D. brain stem
9. A snowmobile left the trail and struck a tree. The driver's left knee was fully flexed and the tibia impacted with the inside front of the snowmobile. This mechanism of injury would most likely result in a:
- A. dislocated patella
 - B. sprained or ruptured posterior cruciate ligament
 - C. sprained or ruptured anterior cruciate ligament
 - D. rupture of the popliteal artery
10. A patient with a transtibial amputation of 2 months duration complains to you of an intense burning pain that seems to emanate from his heel. This phantom pain mirrored preoperative pain which was the result of previous damage to the:
- A. dorsalis pedis artery
 - B. popliteal artery
 - C. peroneal nerve
 - D. tibial nerve
11. The quality assurance committee has found that 72% of the inpatients receiving physical therapy showed no improvement in function. To discover the cause of this high rate it would be best if the committee check:
- A. the source of the referrals
 - B. patient diagnoses
 - C. appropriateness and consistency of the physical therapy service
 - D. age of the patients

12. To prepare a patient with a cauda equine lesion for ambulation with crutches, the upper quadrant muscles that would be the most important to strengthen would be the :

- A. upper trapezius, rhomboids and levator scapulae
- B. deltoid, coracobrachialis and brachialis
- C. middle trapezius, serratus anterior and triceps
- D. lower trapezius, latissimus dorsi and pectoralis major

13. Impingement syndrome in the shoulder can include :

- A. rotator cuff tear
- B. acromioclavicular sprain
- C. Osteoarthritis
- D. Occult fracture

14. You have been treating a 61 year-old woman over a period of four months for adhesive capsulitis, which had resulted in a “frozen shoulder”. Her recovery has been good; however, she still complains that she cannot reach the upper shelves in her kitchen cupboards and closets. To help her achieve her goal, joint mobilization should focus on:

- A. inferior glide
- B. posterior glide
- C. anterior glide
- D. grade II oscillations

15. Which activity would not help to break up lower extremity synergy combinations in a patient with hemiplegia?

- A. balance training in a kneeling position
- B. backward leg lifts with the knee extended on the affected side
- C. bridging in the hooklying position
- D. rolling from a hooklying position

16. A patient presents with decreased strength, 3/5, in the right quadriceps. During gait, you expect his greatest difficulty will occur at:

- A. heel strike.
- B. heel off.
- C. midstance.
- D. terminal swing.

17. In managing the residual limb of a 72 year-old patient with a transfemoral amputation, the most important factor to consider is:

- A. contracture of hip musculature
- B. residual limb shape
- C. muscle atrophy
- D. residual limb healing

18. Three months following a traumatic injury to the hand, which had resulted in surgical and fracture stabilization, a physical therapist is planning a treatment to address tightness of the lumbricals. Exercises to increase range of motion will be best utilized if :

- A. both the MCP and IP joints are moved into flexion
- B. both the MCP and IP joints are moved into extension
- C. the MCP joints are extended and the IP joints are flexed
- D. the MCP joints are flexed and the IP joints are extended

19. A 54 year-old male, with a long history of cigarette smoking has been admitted to the hospital and presents with signs of infection, tachycardia, abnormal breath sounds in both lower lobes and dullness to percussion. The physical therapists' major concern and focus with the patient is :

- A. getting the patient to quit smoking
- B. breathing reeducation to increase efficiency of ventilation
- C. airway clearance and secretion removal
- D. graded inspiratory muscle training

20. A patient with adhesive capsulitis of the glenohumeral joint should demonstrate the greatest limitation of motion when performing shoulder:

- A. flexion
- B. abduction
- C. medial rotation
- D. lateral rotation

21. A patient who was casted for 3 weeks following a Grade III right ankle sprain has been referred to physical therapy for mobility exercises. Examination shows a loss of 10 degrees of dorsiflexion. The patient will have the most difficulty in:

- A. ambulating barefoot.
- B. descending a ramp.
- C. ambulating over rough surfaces.
- D. descending stairs.

22. Following a motor vehicle accident a patient with chest trauma developed atelectasis. To help in the immediate management of atelectasis, it would not be appropriate to implement:

- A. pain reduction techniques
- B. segmental breathing
- C. incentive spirometry
- D. paced breathing

23. Following a reattachment of the flexor tendons of the fingers, one physical therapy goal is to minimize adhesion formation. A few days after surgery, with the patient in a splint, the physical therapist should teach the patient to perform:

- A. passive extension and active flexion of the interphalangeal joints
- B. active extension and flexion of the interphalangeal joints
- C. active extension and passive flexion of the interphalangeal joints
- D. gentle passive extension and flexion of the interphalangeal joints

24. The most functional way to teach an individual with a T4 complete paraplegia to transfer from wheelchair to mat is by using a:

- A. stand pivot technique
- B. squat pivot technique
- C. sliding board
- D. back-out technique

25. Your plan of care includes use of iontophoresis in the management of calcific bursitis of the shoulder. To administer this treatment using the acetate ion, the current characteristics and polarity should be:

- A. monophasic twin peaked pulses using the positive pole
- B. monophasic twin peaked pulses using the negative pole
- C. continuous monophasic using the positive pole
- D. continuous monophasic using the negative pole

26. The patient/client diagnostic classification that should be included with the Practice Pattern entitled Primary Prevention/Risk Reduction for Cardiovascular/Pulmonary Disorders is:

- A. exercise-induced asthma
- B. HIV/AIDS
- C. atherosclerosis
- D. tobacco use disorder

27. Your interview with an 18 year-old female cross country runner elicits a history of stiffness and diffuse ache in her right knee which is aggravated by prolonged sitting. Based on this information, your physical examination should focus on the likely diagnosis of :

- A. iliotibial band friction syndrome
- B. Osgood-Shlatter disease
- C. Meniscal tear
- D. Patellofemoral syndrome

28. Following a mastectomy, a sixty-three year-old female developed massive edema of the arm on the involved side. A compression garment was ordered to help the situation. To help decrease the edema, this garment must exert enough pressure to :

- A. decrease the osmotic pressure of the capillaries
- B. increase the capillary permeability
- C. exceed the internal tissue hydrostatic pressure
- D. equal the fluid outflow from the capillaries

29. As a result of a fall from a window, a four year-old child has developed severe spastic hemiplegia and is completely dependent. Just prior to discharge, the physical therapist main focus would be to teach family members:

- A. A proper body mechanics when lifting the child
- B. appropriate techniques that decrease spasticity and facilitate movement
- C. proper positioning for the child
- D. how to arrange for home therapy services and follow up care

30. A patient is having difficulty with stair climbing. He is able to position his foot on the step but is unable to transfer the weight of his body up to the next stair level. The PRIMARY muscle that is responsible for elevating the body is the:

- A. quadriceps femoris.
- B. gastrocnemius-soleus.
- C. gluteus maximus.
- D. tibialis anterior.

31. Twenty-four hours following a major thermal burn, a patient experiences syncope while the physical therapist works on positioning as part of edema management. The syncope is most likely a result of :

- A. orthostatic hypotension
- B. extreme pain
- C. Intravascular hypovolemia
- D. massive infection

32. If you are treating a patient with active infectious Hepatitis B, transmission of the disease is best minimized if you take precautions to avoid :

- A. direct contact with the patient's blood or blood-contaminated equipment
- B. direct contact with any part of the patient
- C. droplet spread of the organisms as a result of the patient coughing
- D. direct contact with the patient's hands

33. You are working in a school setting as a physical therapist. A supervisor asks you to organize a scoliosis-screening program. It would be best to assess :

- A. 2nd or 3rd graders
- B. 6th or 7th graders
- C. high school freshmen or sophomores
- D. high school juniors or seniors.

34. Homan's sign is a diagnostic test used for patients with suspected deep venous thrombosis. The positive likelihood ratio for Homan's sign at the 95% confidence interval is a value of 1.5. This result would indicate that this diagnostic test:

- A. has a high sensitivity which would effectively rule out the diagnosis.
- B. Has a low sensitivity which would effectively rule in the diagnosis
- C. Has a high specificity which would effectively rule in the diagnosis
- D. Cannot effectively rule in or rule out the diagnosis.

35. Use of continuous ultrasound at 1.5 Watts/cm² will result in :

- A. no change in nerve conduction velocity
- B. increase in motor nerve conduction velocity and decrease in sensory nerve conduction velocity
- C. decrease in motor nerve conduction velocity and increase in sensory nerve conduction velocity
- D. increase in both motor and sensory conduction velocity

36. The Trigeminal 5th cranial nerve innervates:

- A. Muscles of mastication
- B. Muscles of facial expressions
- C. Lateral rectus eye muscle
- D. Temporalis muscle

37. In general, and regardless of the case, the most effective strategy in stroke patient will be:

- A. The Active Strategy
- B. The active and functional strategy
- C. Bobath Strategy
- D. Brunnstrom Strategy

38. A 72 year-old patient has been hospitalized, on complete bedrest, for 10 days. Your referral requests mobilization out-of-bed and ambulation. The patient tells you that today his right calf is aching. If he gets up and moves around he is sure he will feel better. You examination reveals calf tenderness. You decide to:

- A. Ambulate the patient with elastic stockings
- B. Begin with ankle pump exercises in bed.
- C. Begin with sitting the patient up over the edge of the bed for 5 minutes.
- D. Postpone ambulation and report your findings immediately.

39. Just after birth, you observe a full-term infant in the neonatal intensive care unit. In the supine position, the shoulders are abducted and externally rotated, elbows and fingers are flexed, hips are abducted and externally rotated and knees are flexed. This posturing would seem to indicate the:

- A. upper extremity tone is abnormal
- B. lower extremity tone is abnormal
- C. tone is abnormal in both upper and lower extremities
- D. tone is normal in both upper and lower extremities

40. A patient has a fused right knee and placement of an intramedullary rod in the right femur. In this case, ascending stairs with crutches would best be accomplished by instructing the patient to :

- A. face forward, advance the lower left extremity first followed by hiking and circumducting the right lower extremity
- B. face forward, advance the right lower extremity first by hiking and circumducting followed by placement of the left lower extremity
- C. face backwards to the stairs and advance the right lower extremity first by hiking and circumduction followed by hiking of the left lower extremity
- D. face sideways, grasp the banister and advance the right lower extremity first by hiking and abducting followed by placement of the left lower extremity onto the stair below the right lower extremity

41. While ambulating a patient in the parallel bars, the patient suddenly, falls and suffers a severe laceration in the area of the lateral distal right thigh. To help control bleeding you should apply pressure directly over the wound and:

- A. behind the knee at the popliteal fossa
- B. at the femoral triangle
- C. at the antecubital fossa
- D. at midthigh, directly over the profunda femoris artery.

42. While gait training a patient following a cerebral vascular accident, you observe the knee on the affected side ongoing into recurvatum during stance phase. The most likely cause of this deviation can be attributed to :

- A. A severe spasticity of the hamstrings or weakness of the gastrocnemius-soleus
- B. Weakness or severe spasticity of the quadriceps
- C. Weakness of gastrocnemius-soleus or spasticity of the pretibial muscles.
- D. Weakness of both the gastrocnemius-soleus and pretibial muscle

43. You are organizing a group exercise session in a therapeutic pool. Use of the pool would be contraindicated for a group member who has:

- A. an indwelling catheter
- B. paraparesis and is on a regular bowel program
- C. unstable blood pressure
- D. an open skin lesion, even if it is covered by a waterproof dressing.

44. A child with spastic diplegia is now independent in using a walker. Additional goals desired by the physical therapist include increasing the child's energy-efficiency and velocity while ambulating. In this case, the selection of walker that is most likely to help improve these factors is:

- A. a standard anterior walker with no wheels
- B. an anterior rollator walker with two wheels
- C. a posterior rollator walker with two wheels
- D. a posterior rollator walker with four wheels

45. A patient recovering from a middle cerebral artery stroke may present with gaze deviation of the eyes. In this type of stroke the involved eye may deviate towards:

- A. the hemiplegic side
- B. the sound side
- C. up and in
- D. down and out

46. Following a myocardial infarction, a patient was placed on medication, which included a beta-adrenergic blocking agent. When monitoring this patient's responses to exercise, you would expect that this drug would cause:

- A. heart rate to be low at rest and rise very little with exercise.
- B. heart rate to be low at rest and rise continuously to expected levels as exercise intensity increases.
- C. systolic blood pressure to be low at rest and not rise with exercise.
- D. systolic blood pressure to be within normal limits at rest and progressively falls as exercise intensity increases.

47. A neonate's APGAR Score at one minute after birth is 8 and four minutes later is

9. You would expect that this baby would probably:

- A. have a heart rate of less than 100 beats per minute with slow and irregular respirations and not require resuscitation
- B. require extensive resuscitation efforts including intubation
- C. Require some resuscitation and administration of supplemental oxygen
- D. Have a heart rate of greater than 100 beats per minute, good respiration and not require resuscitation.

48. The myelin is generated in the central system by:

- A. The oligodendrocytes
- B. The Schwann cells
- C. The glial cells
- D. The astrocytes

49. You are involved in the management of a young adult who is comatose (Glasgow Coma Scale 3) and is in a nursing home for custodial care. One day, you notice that the patient is beginning to demonstrate decerebrate posturing. You recommend that this patient:

- A. be rehospitalized in an acute care facility for reevaluation and intense physical therapy
- B. Be transferred to a rehabilitation hospital for more intense physical therapy
- C. Be transferred home with evaluation and treatment by a home health team
- D. Remain in the nursing home since there is no functional change of status

50. A physical therapy note states: A patient ambulates independently with crutches on level surfaces and on stairs. The patient lacks endurance to walk up more than one floor at a time; however, this should increase with practice. The patient says he lives on the fourth floor and there is no elevator. Will work to increase endurance prior to discharge. In the SOAP format the "A" of the note is:

- A. will work to increase endurance
- B. endurance should increase with practice
- C. patient lives on the fourth floor with no elevator
- D. patient ambulates independently with crutches

51. To prevent contractures in a newly admitted 8 year-old patient with anterior neck burns, it would be best to position the neck in :

- A. Hyperflexion
- B. Slight flexion
- C. Neutral
- D. extension

52. You are treating a 54 year-old woman for degenerative arthritis of the left knee. Her medical record indicated that she is on estrogen replacement therapy. In this case, you should consider that this patient might be more susceptible to :

- A. coronary artery disease
- B. osteoporosis
- C. clinical depression
- D. weight gain

53. You are instructing a new mother to perform range of motion and stretching on her newborn who has a club foot. You would advise her to carefully stretch in the direction of:

- A. plantar flexion and inversion
- B. plantar flexion and eversion
- C. dorsiflexion and inversion
- D. dorsiflexion and eversion

54. The normal end-feel associated with full elbow extension can be classified as :

- A. empty
- B. capsular
- C. springy block
- D. bone-on-bone

55. If a patient had normal quadriceps strength; but, unilateral weakness (3/5) of the hamstrings muscles, during swing phase you might observe:

- A. excessive compensatory hip extension on the sound side
- B. decreased hip flexion followed by increased knee flexion on the weak side
- C. excessive hip extension followed by abrupt knee extension on the weak side
- D. excessive hip flexion followed by abrupt knee extension on the weak side

56. Following cast immobilization for a now healed supracondylar fracture of the humerus a patient's elbow lacks mobility. To increase elbow range of motion, joint mobilization in the maximum loose-packed position should be performed at:

- A. full extension
- B. 90 degrees of flexion
- C. 70 degrees of flexion
- D. 30 degrees of flexion

57. A patient with quadriplegia at the C6 level should be instructed to transfer using a sliding board with her :

- A. forearm pronated, wrists and fingers extended
- B. forearms pronated, wrists extended and fingers flexed
- C. forearms pronated, wrists and fingers flexed
- D. forearms supinated, wrists and fingers extended

58. A 51 year-old patient presents with severe claudication, which is evident when he walks distances greater than 60m. He also exhibits muscle fatigue and cramping of both calf muscles. Upon examination, you find his skin is pale and shiny with some trophic nail changes. Your BEST choice for intervention is to:

- A. begin with an interval walking program, exercising only to the point of pain.
- B. avoid any exercise stress until he has been on calcium channel blockers for at least 2 weeks.

- C. utilize a walking program of moderate intensity, instructing the patient that some pain is expected and to be tolerated.
- D. utilize non weight bearing exercises such as cycle ergometry.

59. A patient wishes to improve her aerobic fitness. She currently jogs four days a week for 30 minutes at 70% of her age-predicted maximum heart rate. The recommendation that would not result in improved aerobic fitness is:

- A. increasing the distance covered in the same 30 minutes
- B. increasing the jogging time to 45 minutes while keeping at 70% of the age-predicted heart rate
- C. changing to interval training with maximum burst of running for 15 seconds followed by a 30 second rest. Complete 4 sets per day, 4 days per week.
- D. changing to interval training for 4 days per week by doing 90 seconds of comfortable running followed by 90 seconds of rest for a period of 30 minutes

60. A gymnast comes to physical therapy. Her chief complaint is a nagging localized pain in the left lower leg which is present at night and increases during activity. This complaint is most characteristic of:

- A. bone tumor
- B. anterior compartment syndrome
- C. shin splints
- D. stress fracture

61. Four days following open-heart surgery, a patient is being treated in the physical therapy department. He complains of some chest discomfort during treatment and wishes to return to his room. You should :

- A. call his physician immediately
- B. complete the treatment and have an aide transport him back to his room as some discomfort is expected
- C. call the nurse and check to see if the discomfort is to be expected
- D. Immediately transport the patient back to his room yourself and inform nursing services of the patient's complaint

62. A patient who is to undergo surgery for a chronic shoulder dislocation asks you to explain the advantages and disadvantages of the various surgical reconstructive procedures used to alleviate the problem. Your best response is to:

- A. give the patient as much information about the procedures as you currently know
- B. explain how patients you have treated responded to the surgery
- C. tell the patient to ask the surgeon for this information since this precise information is outside the scope of physical therapy practice
- D. refer the patient to another therapist in the department who is an expert on shoulder reconstructive rehabilitation

63. A patient's peripheral skin color progresses from blue to white to red. This would be most characteristic of:

- A. chronic venous insufficiency
- B. acute venous insufficiency
- C. acute arterial insufficiency
- D. vasomotor disorders

64. You see a patient who had a CVA two weeks ago. The patient has motor and sensory impairments primarily in the opposite lower extremity. There is some confusion and perseveration. Based on these findings, the vascular problem can be characterized as:

- A. transient ischemic attack
- B. internal carotid syndrome
- C. anterior cerebral artery syndrome
- D. middle cerebral artery syndrome

65. In patello-femoral syndrome, physical therapy plan should focus on exercises of repositioning of the patella toward the:

- A. medial direction
- B. lateral direction
- C. superior direction
- D. inferior direction

66. A therapist is planning to use percussion and shaking for assisting airway clearance with a patient diagnosed with COPD. A major precaution, which might curtail selection of this form of intervention, is:

- A. a platelet count below 50,000
- B. maximum dyspnea when in the Trendelenburg position
- C. SaO₂ range of 88-94% on room air
- D. Functional Independence Measure (FIM) score of 4

67. A patient with degenerative joint disease of the right hip complains of pain in the anterior hip and groin, which is aggravated by weight-bearing. There is decreased range of motion and capsular mobility. Right gluteus medius weakness is evident during ambulation and there is decreased tolerance of functional activities including transfers and lower extremity dressing. In this case, a capsular pattern of joint motion should be evident by restriction of hip:

- A. flexion, abduction and internal rotation
- B. flexion, adduction and internal rotation
- C. extension, abduction and external rotation
- D. flexion, abduction and external rotation

68. Confirmation of a diagnosis of spondylolisthesis can be made when viewing an oblique radiograph of the spine. The tell-tale finding is :

- A. posterior displacement of L5 over S1
- B. bamboo appearance of the spine
- C. compression of the vertebral bodies of L5 and S1
- D. bilateral pars interarticularis defects

69. A cerebellar patient with severe cerebellar ataxia with widening of his base of support during ambulation. In this case and during the performing of physical therapy exam, therapists test the patient using the Romberg test which seems to be evidently :

- A. positive
- B. negative
- C. nothing to be noted
- D. negative with slight deviation toward the affected side.

70. Examination of a patient reveals a right gluteus medius muscle grade of 3/5. In sidelying, when lifting the lower extremity against gravity, a substitution motion of abduction and lateral rotation is observed. This motion would be caused principally by the:

- A. gluteus maximum
- B. tensor fascia lata
- C. gluteus minimus
- D. sartorius

71. Result of performing the Maneuver of Stewart-Holmes in cerebellar patient will be manifested by:

- A. Non-stop movement
- B. Exaggerated reaction
- C. Complete range of motion
- D. Biceps contraction

72. A boutonniere deformity of the finger would not consist of :

- A. hyperextension of the proximal interphalangeal joint
- B. overstretch of the extensor digitorum communis tendon
- C. volar slippage of the lateral bands
- D. hyperextension of the distal interphalangeal joint

73. You are examining a patient with chronic obstructive pulmonary disease. You would not expect to find :

- A. the presence of hypercapnea
- B. increased total lung capacity
- C. increased vital capacity
- D. abnormal ventilation/perfusion ratio

74. When using patellar-tendon-bearing prosthesis, a patient will experience excessive knee flexion in early stance if the:

- A. socket is aligned too far anteriorly
- B. socket is aligned too far posteriorly
- C. foot is outset excessively
- D. foot is inset excessively

75. A patient diagnosed with cervical stenosis coupled with a positive Lhermitte's sign, as elicited by the maneuver in the picture, would most likely indicate:

- A. upper motor neuron findings in the lower extremities
- B. lower motor neuron findings in the upper extremities
- C. lower motor neuron findings in the lower extremities
- D. both upper and lower motor neuron findings in the lower extremities



76. A 73 year-old patient with degenerative joint disease is seen by physical therapist two days following a total knee replacement. The therapist should contact the surgeon if the patient:

- A. is non compliant when learning to transfer properly
- B. cannot ambulate at least 15 m with a standard walker
- C. fails to recognize the therapist on the third consecutive post-operative visit
- D. complains of soreness at the incision site

77. When examining a patient with rotator cuff shoulder dysfunction, Gerber's lift off test will be positive if the patient have a dysfunction or a rupture in the:

- A. supraspinatus
- B. infraspinatus
- C. subscapularis
- D. biceps brachii

78. Following a hard tackle, a football quarterback exhibits signs of fractures of ribs and a pneumothorax. In this case, upon auscultation over the injured area, you would expect:

- A. soft, rustling sounds on inhalation
- B. decreased or no breath sounds
- C. crackles on inhalation
- D. wheezes on exhalation

79. A 55 year-old woman was sent to physical therapy with a diagnosis of "frozen shoulder". The MOST effective mobilization technique for restricted shoulder abduction is:

- A. posterior glide at 10 degrees of abduction.
- B. inferior glide at 95 degrees of abduction.
- C. lateral glide in neutral position.
- D. Inferior glide at 55 degrees of abduction.

80. As a result of diminished movement associated with Parkinson's disease, a physical therapist might use cueing strategy primarily to help improve:

- A. trunk stability and proximal tone
- B. trunk rotation
- C. upper extremity function
- D. Gait

81. You wish to mobilize a patient's shoulder using an inferior glide technique. It would be best to use this technique by repositioning the patient's arm in:

- A. 95 degrees of abduction with lateral rotation
- B. 125 degrees of abduction and internal rotation
- C. 55 degrees of abduction and neutral rotation
- D. 95 degrees of shoulder flexion and neutral rotation

82. You are evaluating a 48 year-old tennis player with a lower extremity problem. You would use the Thompson test to assess for:

- A. anterolateral rotational instability of the knee
- B. iliopsoas tightness
- C. rectus femoris tightness
- D. Achilles tendon rupture

83. A patient with a recent history of rib fractures suddenly becomes short of breath during secretion removal techniques. The patient looks panicked and complains of sharp pain in the left chest. A quick screen shows a deviated trachea to the right among other signs and symptoms. The MOST LIKELY explanation for the above is:

- A. angina.
- B. pneumothorax.
- C. pulmonary emboli.
- D. mucous plugging of an airway.

84. A patient with a transverse spinal cord injury has total lack of hip flexion, abduction and knee extension. This functional picture is consistent with a designation of a complete spinal cord lesion at the level of:

- A. T12/L1
- B. L2/L3
- C. L3/L4
- D. L4/L5

85. Your patient presents with supraspinatus tendinitis. After the initial cryotherapy, you decide to apply ultrasound. To effectively treat the supraspinatus tendon, you would place the shoulder joint in:

- A. abduction and external rotation.
- B. neutral position and internal rotation.
- C. abduction and internal rotation.
- D. neutral position and external rotation.

86. Your patient with flaccid hemiplegia exhibits pain in the shoulder region secondary to glenohumeral subluxation. Using electrical stimulation as orthotic substitution, it would be best to place the electrodes over the:

- A. supraspinatus and upper trapezius
- B. supraspinatus and posterior deltoid
- C. anterior and posterior deltoid
- D. anterior, middle and posterior deltoid

87. A therapist has decided to use mechanical lumbar traction on a patient with posterior herniated nucleus pulposus at L1, L2 and L3. If tolerated by the patient, the best positioning for this treatment would be.

- A. prone, with no pillow under the hips or abdomen
- B. prone, with a pillow under the hips and abdomen
- C. supine, with the hips and knees flexed to 45 degrees
- D. supine, with hips and knees flexed to 90 degrees

88. A patient with restrictive lung disease secondary to circumferential thoracic burns demonstrates decreased ability to expand the lower rib cage and push the abdominal wall anteriorly. In this case, the therapist should consider the use of facilitation techniques to enhance the function of the:

- A. rectus abdominis
- B. anterior scalenes
- C. Internal intercostals
- D. diaphragm

89. A realistic functional outcome for a patient with a complete lesion at the C8 neurological level is independence in:

- A. transfers using a sliding board
- B. using a manual wheelchair with rim projections

- C. all self-care and personal hygiene
- D. driving an automobile without hand controls

90. A patient has limited motion in supination and calcaneal inversion at the subtalar joint. Using manual mobilisation techniques, the accessory motion of the calcaneus that needs to be emphasized in order to increase the motions that are limited would be:

- A. anterior glide
- B. posterior glide
- C. medial glide
- D. lateral glide

91. A patient has a complete spinal cord lesion at the C5 level. It is important for this patient to generate a functional cough in order to avoid potential respiratory problems. In this case, effective coughing:

- A. should be facilitated by use of phrenic nerve stimulator
- B. should be facilitated by use of glossopharyngeal breathing
- C. can be elicited with manual abdominal pressure provided with the assistance of a caregiver
- D. can be elicited with manual abdominal pressure provided independently by the patient

92. A patient with a crush injury to the foot developed complex regional pain syndrome (CRPS). Now, two months into the CRPS, the clinical presentation you would expect is:

- A. edema and osteoporosis with decreased sweating and nail growth
- B. a cool, dry extremity with the beginnings of ankylosis
- C. causalgia with vasomotor reflex spasm resulting in warm, dry skin with increased nail growth
- D. pain on motion with trophic skin changes and osteoporosis

93. During weight-bearing, a soft tissue contracture resulting in supination of the forefoot will be compensated for by :

- A. pronation of the forefoot
- B. pronation of the rearfoot
- C. supination of the rearfoot
- D. pronation of the forefoot and rearfoot

94. During a cardiac rehabilitation exercise session involving patients who experienced myocardial infarctions 4 - 6 weeks ago, the most significant abnormal response requiring the immediate attention of the physical therapist is a sharp:

- A. decrease in systolic blood pressure
- B. decrease in diastolic blood pressure

- C. increase in diastolic pressure
- D. increase in heart rate

95. A patient with paraplegia at the T8 sustained his injury four years ago. He is seen by the physical therapist at a routine outpatient clinic visit. The patient has recently purchased a new high-density foam wheelchair cushion. The skin over the ischial tuberosities and sacral region is in perfect shape. The patient asks about the need for pressure relief in the wheelchair considering the new cushion. The therapists should advise the patient to:

- A. discontinue pressure relief as long as visual inspection reveals no skin breakdown
- B. do a pushup in the chair at least once every 15 to 20 minutes
- C. do a pushup in the chair at least one every 30-45 minutes
- D. perform pressure relief one an hour since weight distribution is greatly improved

96. A physician requests that you perform hydrocortisone iontophoresis over the left shoulder of a patient with tendonitis. You discover that the patient has a pacemaker. In this case:

- A. Perform the treatment since there is no contraindication as long as nothing is done directly over the pacemaker
- B. Refer the patient to another physical therapist who has greater expertise in using iontophoresis
- C. Begin to examine the patient and consult with the physician about alternate forms of therapy: however, do not perform the iontophoresis treatment
- D. Ethically you must refuse to administer iontophoresis and have the patient return immediately to the physician

97. During gait analysis, you note that a patient is lurching backward during stance phase as a result of gluteus maximus weakness. This compensatory motion prevents:

- A. Circumduction with external rotation of the involved extremity
- B. Lateral trunk lean over the involved stance extremity
- C. Knee instability with possible buckling
- D. Excessive hip flexion and anterior pelvic tilt

98. Which of the following exercise may provoke most probably a muscle soreness:

- A. Concentric exercises
- B. Eccentric exercises
- C. Plyometric exercises
- D. All of the above

99. Proaction represents:

- A. Predictive control
- B. Anticipatory postural adjustments
- C. Proprioception
- D. Cerebellar control

100. Ankle sprain will be repetitive if:

- A. The joint awareness (proprioception) will be affected.
- B. Muscular coordination will be affected
- C. Cuboid in internal rotation and navicular in external rotation
- D. Internal arch is absent.

SECTION I : MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (FRENCH)

1. Quelle est la position durant laquelle les extenseurs du rachis cervical travaillent dur pour la maintenir?
 - A. Tête antéprojetée
 - B. Tête en rétraction
 - C. Tête inclinée
 - D. Tête tournée à droite ou à gauche
2. vous évaluez un athlète souffrant d'une douleur au niveau de l'épaule gauche. Vos bilans de l'épaule montrent une douleur aux derniers 30 degrés d'amplitude d'abduction. Ce cas est plus probablement :
 - A. Une tendinite calcifiante du supraspinatus
 - B. Une bursite sous-acromiale
 - C. Une entorse acromio-claviculaire
 - D. Un syndrome de défilé thoraco-brachial
3. Un patient hémiplégique gauche spastique souffre d'un recurvatum pendant la phase d'appui de la marche. Si le patient utilise un AFO, la cause de ce problème peut être attribuée à une:
 - A. Limitation insuffisante du mécanisme d'arrêt antérieur.
 - B. Limitation insuffisante du mécanisme d'arrêt postérieur.
 - C. Limitation excessive du mécanisme d'arrêt postérieur
 - D. Limitation excessive du mécanisme d'arrêt antérieur
4. En électrothérapie, la théorie du portillon est utilisée pour un but antalgique par le courant :

- A. TENS « Burst »
- B. Interférentiel
- C. Iontophorèse
- D. TENS conventionnel

5. Vous examinez un homme âgé de 71 ans avec une histoire récente d'une chute pendant la marche sur une surface plane. L'interaction avec le patient indique que ses capacités cognitives sont affectées. Quelle est la conduite à tenir:

- A. Un bilan d'équilibre statique et dynamique
- B. Une analyse de la marche
- C. Un bilan sensoriel
- D. Un bilan d'intégrité des reflexes

6. Enseigner la respiration avec lèvres pincées dans le cadre d'un régime de traitement serait le plus approprié pour un patient avec:

- A. Brûlures thoraciques circonferentielles
- B. Asbestose
- C. Pneumonie secondaire aux radiations
- D. Emphysème pulmonaire

7. Un patient avec une prothèse en dessus du genou possède une cheville prothétique avec un amortisseur de flexion plantaire qui est rigide, pendant la marche :

- A. La prothèse va être en rotation interne spécifiquement à l'attaque du talon.
- B. La cheville prothétique va être en flexion dorsale pendant toutes les phases de la marche.
- C. La cheville prothétique va être en flexion plantaire pendant toutes les phases de la marche.
- D. L'articulation du genou de la prothèse ne va pas fléchir suffisamment pendant les phases d'appui.

8. Avant d'appliquer une traction manuelle de la région cervicale, un thérapeute doit tester s'il y a une insuffisance de l'artère vertébrale pour s'assurer de l'intégrité de la circulation sanguine au niveau :

- A. des vertèbres
- B. Membres supérieurs
- C. du canal rachidien
- D. du tronc cérébral

9. Une voiture a quitté l'autoroute et frappe un arbre à côté. Le genou gauche du chauffeur est complètement fléchi et le tibia est impacté avec le tableau de bord de la voiture. Ce mécanisme lésionnel s'accompagne le plus probablement de:

- A. luxation de la patella
- B. ligament croisé postérieur lésé ou rupturé

- C. ligament croisé antérieur lésé ou rupturé
- D. rupture de l'artère poplitée

10. Un patient avec une amputation transtibiale depuis 2 mois souffre d'une douleur exacerbée type de brûlure qui semble partir de sa cheville. Cette douleur fantôme reflète une douleur préopératoire qui était due à un endommagement antérieur de:

- A. l'artère dorsalis pedis
- B. l'artère poplitée
- C. nerf fibulaire
- D. nerf tibial

11. Le comité d'assurance de la qualité a révélé que 72% des patients hospitalisés recevant la physiothérapie n'a montré aucune amélioration dans la fonction. Pour découvrir la cause de ce taux élevé de non amélioration, il serait mieux si le comité vérifie:

- A. La source de référence des patients
- B. Le diagnostic des patients
- C. La régularité et la constitution des soins de physiothérapie
- D. L'âge des patients

12. Afin de préparer un patient avec un syndrome de la queue de cheval pour une marche avec béquilles, les muscles du quadrant supérieur qui doivent être prioritairement renforcés sont :

- A. Trapèze supérieur, rhomboïdes et levator scapulae
- B. deltoïde, coracobrachial et brachial
- C. Trapèze moyen, serratus anterior et triceps sural
- D. Trapèze inférieur, latissimus dorsi et pectoralis major

13. Le syndrome de Neer au niveau de l'épaule peut refléter:

- A. un dysfonctionnement de la coiffe des rotateurs
- B. une entorse acromio-claviculaire
- C. une arthrose
- D. une fracture occulte

14. Vous traitez, pendant une période de 4 mois, une patiente âgée de 61 ans souffrant d'une capsulite rétractile avec épaule gelée. Sa récupération a été bonne, mais elle se plaint toujours qu'elle ne peut pas atteindre les étagères supérieures dans ses armoires de cuisine et les placards. Pour l'aider à atteindre son objectif et diminuer sa limitation fonctionnelle, la mobilisation articulaire devrait se concentrer sur:

- A. glissement inférieur
- B. glissement postérieur
- C. glissement antérieur
- D. Oscillations de grade II

15. Quel est l'exercice inapproprié qui n'aide pas à récupérer les patterns de synergie du membre supérieur chez un patient hémiplégique?

- A. Equilibre dans une position assise à genoux dressés.
- B. En position debout, extension de la hanche du côté atteint avec genou tendu
- C. Exercice du pont en décubitus dorsal
- D. Retournement du décubitus dorsal, genoux fléchis vers d'autres positions.

16. Un patient se présente avec une force diminuée de son quadriceps droit classée 3/5. Pendant l'ambulation, vous attendez à ce que le patient puisse avoir une difficulté dans :

- A. le décollement du talon.
- B. la mi-appui.
- C. l'attaque du talon.
- D. La phase aérienne terminale.

17. Dans la prise en charge du moignon du membre, chez un patient âgé de 72 ans ayant subi une amputation transfémorale, le facteur le plus important à considérer est :

- A. la rétraction de la musculature de la hanche
- B. le volume du membre sain
- C. l'atrophie musculaire
- D. la cicatrisation

18. Après trois mois d'un traumatisme au niveau de la main, nécessitant une intervention chirurgicale avec mise d'une ostéosynthèse, un physiothérapeute planifie un traitement à visée de gain d'amplitude et de diminution de la rétraction des muscles lombricaux. Les exercices de gain d'amplitude peuvent être mieux ciblés si :

- A. les articulations MCP et IP sont mobilisées en flexion.
- B. les articulations MCP et IP sont mobilisées en extension.
- C. Les articulations MCP sont mobilisées en extension et les IP en flexion.
- D. Les articulations MCP sont mobilisées en flexion et les IP en extension.

19. Un homme âgé de 54 ans avec une longue histoire de tabagisme, a été admis à l'hôpital pour des signes d'infection, de tachycardie, des bruits respiratoires anormaux et une fragilité (matité) à la percussion. Les objectifs du traitement physiothérapique doivent être orientés vers:

- A. Aider le patient à arrêter de fumer la cigarette.
- B. Rééducation respiratoire pour augmenter l'efficacité ventilatoire.
- C. Désencombrement bronchique et expectoration des sécrétions
- D. Entraînement des exercices inspiratoires par palier.

20. Un patient qui souffre d'une capsulite rétractile de l'articulation gléno-humérale doit avoir une limitation importante de l'amplitude articulaire du mouvement :

- A. de flexion
- B. d'abduction
- C. de rotation interne
- D. de rotation externe

21. Un patient qui a été plâtré pour 3 semaines après une entorse grave de la cheville a été référé pour physiothérapie pour faire des exercices de mobilisation. L'examen montre une perte de l'amplitude articulaire de 10 degrés de dorsiflexion. La difficulté la plus importante pour le patient sera dans :

- A. La marche pieds nus.
- B. la descente sur une rampe.
- C. Marche sur des surfaces glissantes.
- D. Descente des escaliers

22. Après un accident de moto, un patient avec un traumatisme du thorax développe une atélectasie. Pour aider le patient à soulager immédiatement cette atélectasie, il faut recourir à :

- A. des techniques de réduction de la douleur
- B. à une respiration segmentaire
- C. à une spirométrie incitatrice
- D. à une respiration rythmée

23. Suite à une suture des tendons des muscles fléchisseurs des doigts, un des objectifs du traitement physiothérapique est de limiter la formation d'adhérence. Quelques jours après la chirurgie, le patient portant une attelle, le physiothérapeute l'incite à réaliser :

- A. une extension passive et une flexion active des articulations inter-phalangiennes
- B. une flexion et extension active des articulations inter-phalangiennes.
- C. une extension active et une flexion passive des articulations inter-phalangiennes.
- D. une extension et flexion passive douce des articulations inter-phalangiennes.

24. La méthode la plus efficace pour apprendre, à un individu souffrant d'une paraplégie complète au niveau de T4, le passage d'un fauteuil roulant au lit est la:

- A. Technique de pivot sur un stand
- B. Technique de squat avec pivot
- C. Planche de glissement
- D. Technique de retour en arrière

25. Votre plan de traitement inclut une utilisation d'iontophorèse pour la prise en charge d'une bursite calcifiante de l'épaule.

Pour délivrer ce traitement utilisant les ions d'acétate, les caractéristiques du courant et la polarité doivent être :

- A. Double monophasique utilisant le pôle positif.
- B. Double monophasique utilisant le pôle négatif.
- C. Continu monophasique utilisant le pôle positif.
- D. Continu monophasique utilisant le pôle négatif.

26. La classification du diagnostic du patient qui doit être incluse dans la catégorie de prévention primaire/réduction du risque des troubles cardiovasculaires et pulmonaires est :

- A. Asthme induit par l'effort
- B. HIV/AIDS
- C. athérosclérose
- D. problèmes liés au tabac

27. Votre entrevue avec une patiente âgée de 18 ans qui court le Cross-country suscite une histoire de rigidité et de douleur diffuse au niveau de son genou gauche qui s'aggrave par une position assise prolongée.

Basé sur cette information, votre examen physique doit se concentrer sur un diagnostic de :

- A. Syndrome de la bandelette ilio-tibiale
- B. Syndrome d'Osgood-Shlatter
- C. Lésion méniscale
- D. Syndrome fémoro-patellaire

28. Suite à une mastectomie, une femme âgée de 63 ans a développé un oedème massif au niveau de son bras du côté atteint. Un bras à contention a été prescrit pour diminuer les conséquences. Pour satisfaire les objectifs de cette prescription, le bras à contention doit appliquer une pression pour :

- A. Diminuer la pression osmotique des capillaires.
- B. Augmenter la perméabilité capillaire.
- C. Dépasser la pression hydrostatique tissulaire interne.
- D. Etre égale au fluide chassé par les capillaires.

29. Comme un résultat d'une chute d'une fenêtre, un enfant âgé de 4 ans a développé une hémiplégie spastique sévère est devient complètement dépendant du point de vue fonctionnel. Juste avant la sortie de l'hôpital, l'objectif principal des physiothérapeutes est d'éduquer les membres de la famille à :

- A. Une mécanique appropriée de leurs corps quand ils portent l'enfant.
- B. Des techniques appropriées qui aident à diminuer la spasticité et à faciliter le mouvement chez l'enfant.

- C. Un bon positionnement de l'enfant.
- D. Comment s'arranger avec une thérapie à domicile et le suivi thérapeutique.

30. Un patient a une difficulté à monter les escaliers. Il est capable de positionner son pied sur la marche des escaliers mais il est incapable de transférer le poids de son corps vers le niveau suivant. Le muscle primaire qui est responsable pour l'élevation du corps est :

- A. le gastrocnemius-soleus.
- B. le gluteus maximus.
- C. le quadriceps femoris.
- D. le tibialis anterior.

31. Vingt-quatre heures après une brûlure thermique majeure, un patient subit une syncope tandis que le physiothérapeute travaillait sur le positionnement dans le cadre de la gestion de l'œdème. La syncope est très probablement le résultat:

- A. d'une hypotension orthostatique
- B. d'une extrême douleur
- C. d'une hypovolémie intravasculaire
- D. d'une infection massive

32. Si vous traitez un patient présentant une infection active d'Hépatite B, la transmission de la maladie est mieux minimisée si vous prenez les précautions suivantes et évitez le :

- A. contact direct avec le sang du patient ou l'équipement contaminé par ce contact.
- B. contact direct avec n'importe quelle partie du corps du patient.
- C. la diffusion des micro-organismes comme conséquence des toux et des éternuements.
- D. Contact direct avec les mains du patient.

33. Vous travaillez dans une école comme un physiothérapeute. Le directeur de l'école vous demande d'organiser un examen général de dépistage des scoliozes. Il est préférable à évaluer la scoliose chez les étudiants en:

- A. Deuxième ou troisième année du cycle primaire
- B. Sixième ou septième année du cycle primaire
- C. Premier cycle secondaire.
- D. Baccalauréat

34. Le signe de Homan est un test de diagnostic utilisé pour les patients avec suspicion d'une thrombose veineuse profonde. Le likelihood ratio pour les signes de Homan est de 1.5 à un intervalle de confiance de 95%. Le résultat signifie que le test de diagnostic possède :

- A. Une grande sensibilité qui va affecter la procédure diagnostique.
 - B. Une faible sensibilité qui confirme la procédure diagnostique.
 - C. Une grande spécificité qui va effectivement confirmer la procédure diagnostique.
 - D. Ne peut pas effectivement confirmer ou affecter la procédure diagnostique.
35. L'utilisation des ultrasons continus à 1.5 Watts/cm² va avoir les résultats suivants :
- A. Pas de changement dans la vitesse de conduction nerveuse.
 - B. Augmentation de la conduction nerveuse motrice et une diminution de la vitesse de conduction nerveuse sensitive.
 - C. Diminution de la conduction nerveuse motrice et une augmentation de la vitesse de conduction sensitive.
 - D. Augmentation dans la vitesse de conduction sensitive et motrice.
36. Le 5^{ème} nerf crânien (Trijumeau) innerve :
- A. Les muscles de la mastication
 - B. Les muscles de la face
 - C. Le muscle Lateral rectus de l'oeil
 - D. Le muscle temporalis
37. En général, et peu importe l'état du patient, la stratégie la plus efficace chez un patient hémiplégique est :
- A. La stratégie active
 - B. La stratégie active et fonctionnelle
 - C. La stratégie de Bobath
 - D. La stratégie de Brunnstrom
38. Un patient de 72 ans a été hospitalisé, avec alitement complet, pour 10 jours. Le référent de ce patient demande une mobilisation en dehors du lit avec ambulation. Le patient te dit qu'aujourd'hui son mollet est douloureux et qu'il va être mieux s'il sort du lit et marche un peu. Votre examen détecte une lourdeur du mollet. Vous décidez à :
- A. Faire marcher le patient avec bas à varices.
 - B. Annuler l'ambulation pour ce jour et faire un rapport sur les signes immédiatement.
 - C. Commencer par des exercices de pompage par les chevilles.
 - D. Commencer à faire s'asseoir le patient sur le bord du lit pour 5 minutes.
39. Juste après la naissance, vous examinez un enfant à terme, à l'unité des soins intensifs néonatale. En position de décubitus, les épaules de l'enfant sont en abduction et rotation externe, les coudes et les doigts sont fléchis, les hanches sont en abduction et en rotation externe et les genoux sont fléchis. Ces attitudes posturales se voient souvent si :

- A. le tonus du membre supérieur est anormal
- B. le tonus du membre inférieur est anormal
- C. le tonus au niveau du membre inférieur et du membre supérieur est anormal
- D. le tonus au niveau du membre inférieur et du membre supérieur est normal

40. Un patient a subi une arthrodèse au niveau de son genou droit et un placement d'un clou centromédullaire au niveau du fémur du même côté. Dans ce cas, la montée des escaliers avec des béquilles va être mieux réalisée en donnant les consignes suivantes:

- A. face aux escaliers, avancer le membre inférieur gauche, en premier, suivi d'une levée et circumduction du membre inférieur droit.
- B. face aux escaliers, lever le membre inférieur droit en faisant une circumduction, en premier, suivie d'un placement du membre inférieur gauche.
- C. Dos vers les escaliers, avancer le membre inférieur droit par une levée et une circumduction suivie d'une levée du membre inférieur gauche.
- D. Monter de côté, en tirant sur la rampe et avançant le membre inférieur droit par levée et abduction, en premier, suivie d'un placement du membre inférieur gauche sur les escaliers en dessous du membre inférieur droit.

41. Au cours de l'ambulation d'un patient entre les barres parallèles, le patient tombe soudainement, et développe une sévère laceration dans la région latéro-distale de sa cuisse. Pour contrôler le saignement, vous devez appliquer une pression directe sur la plaie et :

- A. en arrière du genou au niveau du creux poplité
- B. au niveau du triangle fémoral
- C. au niveau de la fosse anté-cubitale
- D. au milieu de la cuisse, directement sur l'artère fémorale profonde.

42. Pendant une rééducation de la marche d'un patient souffrant d'accident vasculaire cérébral, vous observez le genou du côté atteint allant vers un recurvatum pendant la phase d'appui. La cause la plus probable de cette déviation peut être attribuée à :

- A. une spasticité sévère au niveau des ischio-jambiers ou un déficit des muscles gastrocnemius-soleus
- B. un déficit ou une sévère spasticité au niveau du quadriceps
- C. un déficit des muscles gastrocnemius-soleus ou une spasticité au niveau des muscles pré-tibiaux.
- D. Un déficit au niveau des muscles gastrocnemius-soleus et au niveau des muscles pré-tibiaux.

43. Vous êtes en train d'organiser une séance de rééducation en groupe dans une piscine. L'utilisation de la piscine va être contre-indiquée pour un membre du groupe qui possède :

- A. Un cathéter à demeure
- B. Paraparésie et suit un programme de regulation de defecation
- C. Tension artérielle instable
- D. Plaie cutanée ouverte, même si elle est couverte par un pansement imperméable.

44. Un enfant avec une diplégie spastique est maintenant indépendant sur walker. Les objectifs supplémentaires de la physiothérapie vont inclure une augmentation du rendement et de la vitesse de la marche. Dans ce cas, le choix du Walker qui semblerait satisfaire ces objectifs peut être en faveur de :

- A. Walker standard sans roues.
- B. Un rollator antérieur sans roues.
- C. Un rollator postérieur avec deux roues.
- D. Un rollator Walker postérieur avec quatre roues.

45. Un patient récupérant d'un AVC au niveau de l'artère cérébrale moyenne peut présenter une déviation du champ visuel. Dans ce type d'accident vasculaire l'œil impliqué peut être dévié vers :

- A. le côté hémiplégique
- B. le côté sain
- C. le haut et le dedans
- D. le bas et le dehors

46. Suite à un infarctus du myocarde, un patient est placé sous traitement médicamenteux, qui inclut un agent de bêta-bloquant. En surveillant les réactions du patient à l'exercice, vous allez attendre que ce type de médicaments va :

- A. Fréquence cardiaque basse au repos et légèrement augmentée à l'exercice.
- B. Fréquence cardiaque basse au repos et augmente graduellement vers des niveaux contrôlés parallèlement à une augmentation de l'intensité de l'exercice.
- C. Tension artérielle systolique basse au repos et n'augmente pas à l'exercice.
- D. Tension artérielle systolique dans la limite de la normale et progressivement diminue parallèlement à une augmentation de l'intensité de l'exercice.

47. Une minute après sa naissance, le score APGAR d'un nouveau-né, est de 8 pour devenir 9 après 4 minutes. Vous allez vous attendre à ce que ce bébé va probablement :

- A. avoir une fréquence cardiaque de moins de 100 battements par minute avec des mouvements respiratoires lents et irréguliers et ne requiert pas une réanimation.
- B. nécessite une réanimation avec intubation.
- C. nécessite une certaine réanimation et oxygénothérapie.
- D. Avoir une fréquence cardiaque plus que 100 battements/minute, une bonne respiration et ne nécessite pas une réanimation.

48. La myéline est fournie au niveau du système nerveux central par :

- A. les oligodendrocytes
- B. les cellules de Schwann
- C. les cellules gliales
- D. les astrocytes

49. Vous êtes impliqué dans le traitement d'un adulte jeune comateux (Score de Glasgow = 3) dans un centre de rééducation de long séjour. Le lendemain, vous notez que le patient commence à développer une posture de décérébration. Vous recommandez que ce patient:

- A. doit être réhospitalisé dans un hôpital de soins primaires pour une réévaluation et pour physiothérapie intensive.
- B. doit être hospitalisé dans un centre spécialisé pour les comateux pour une réévaluation et pour physiothérapie intensive.
- C. Doit être transféré à domicile pour une évaluation et traitement par une équipe spécialisée des soins à domicile.
- D. Rester dans le centre de rééducation de long séjour puisqu'il ne possède aucun changement de son état de santé.

50. Une note de physiothérapie affirme ce qui suit: un patient déambule indépendamment sans béquilles sur des surfaces planes et sur les escaliers. Le patient présente un problème d'endurance qui l'empêche de monter plus qu'un étage à la fois. Cependant, sa capacité d'endurance augmente avec l'exercice. Le patient dit qu'il vit au quatrième étage avec absence d'ascenseur. Il va travailler à augmenter son endurance avant la sortie. Dans la méthode SOAPIE la lettre A de la note est :

- A. Va travailler pour augmenter l'endurance.
- B. L'endurance va s'améliorer avec l'exercice.
- C. Le patient vit au quatrième étage sans ascenseur.
- D. Le patient marche indépendamment sans béquilles.

51. Afin de prévenir les rétractions chez un patient récemment admis à l'hôpital, âgé de 8 ans et souffrant d'une brûlure antérieure de la région de la nuque, il faut positionner la nuque en :

- A. Hyperflexion
- B. légère flexion
- C. position neutre
- D. extension

52. vous traitez une femme de 54 ans pour une arthrite dégénérative du genou gauche. Son dossier médical indique qu'elle est sous traitement hormonal substitutif d'estrogène. Dans ce cas, vous devez considérer que la patiente peut être susceptible à :

- A. une maladie des artères coronaires
- B. l'ostéoporose
- C. la dépression
- D. l'excès de poids

53. Vous apprenez à une mère à réaliser des exercices de mobilisation et de stretching pour son bébé qui souffre d'un pied bot. Vous allez la conseiller d'étirer doucement le pied dans la direction:

- A. de flexion plantaire et d'inversion
- B. de flexion plantaire et d'éversion
- C. de flexion dorsale et d'inversion
- D. de flexion dorsale et d'éversion

54. Une sensation en fin de course normale de l'articulation du coude peut être classifiée comme une sensation :

- A. de vide
- B. capsulaire
- C. de butée en ressort
- D. de butée osseuse

55. Si un patient possède une force normale du quadriceps ; mais un déficit unilatéral (3/5) des muscles ischio-jambiers, pendant la phase aérienne de la marche vous allez observer:

- A. une extension excessive compensatoire de la hanche du membre sain.
- B. une flexion diminuée de la flexion de la hanche suivie d'une flexion excessive du genou du côté atteint.
- C. Une extension excessive de la hanche suivie d'une extension brusque du genou du côté atteint.
- D. Flexion excessive de la hanche suivie par une extension brusque du genou du côté atteint.

56. Suite à une immobilisation par une attelle pour une fracture supra-condylienne consolidée de l'humerus, le patient souffre d'une limitation de l'amplitude articulaire. Pour gagner en amplitude, la position du coude la plus favorable à une mobilisation de gain d'amplitude est en :

- A. extension complète
- B. 90 degrés de flexion
- C. 70 degrés de flexion
- D. 30 degrés de flexion

57. Un patient avec une tétraplégie au niveau de C6 doit être informé pour faire des transferts sur une planche de glissement avec :

- A. pronation des avant-bras, les poignets et les doigts en extension.
- B. pronation des avant-bras, les poignets en extension et les doigts en flexion.
- C. pronation des avant-bras, les poignets et les doigts en flexion.
- D. supination des avant-bras, les poignets et les doigts en extension.

58. Un patient âgé de 51 ans se présente avec une claudication sévère, qui paraît évidente quand il marche sur des distances plus grandes que 60 m. Il souffre également d'une fatigue musculaire et une crampe au niveau de deux mollets. A l'examen clinique, vous trouvez la peau pâle et brillante avec un changement trophique au niveau des ongles. Votre meilleur choix d'intervention sera :

- A. commencer avec un programme de marche à intervalles tout en travaillant jusqu'à l'apparition de la douleur.
- B. Eviter tout exercice de haute intensité jusqu'à l'administration, par la prescription de son médecin, des bloqueurs de calcium sur deux semaines.
- C. Utiliser un programme de marche avec intensité modérée, informant le patient qu'une certaine douleur sera attendue et qu'il doit la supporter.
- D. Utiliser des exercices en décharge comme l'ergomètre à vélo.

59. Une patiente veut améliorer sa capacité aérobie. Elle court actuellement quatre jours par semaine durant 30 minutes, à 70% de sa fréquence cardiaque maximale pour son âge. La recommandation qui ne donnera pas les résultats voulus :

- A. Augmentation de la distance parcourue dans les 30 minutes.
- B. Augmentation du temps du jogging jusqu'à 45 minutes tout en gardant la même fréquence cardiaque (70% de fréquence cardiaque maximale).
- C. Changer le programme et donner un entraînement par intervalles avec un burst maximal de 15 secondes suivi d'un repos de 30 secondes. Quatre séries complètes par jour, 4 jours par semaine.
- D. Changer le programme et donner un entraînement par intervalles, 4 jours par semaines en effectuant 90 secondes de course confortable suivie par un repos de 90 secondes pour une période de 30 minutes.

60. Un gymnaste vient pour consulter un physiothérapeute. Il souffre d'une douleur locale au niveau de sa jambe gauche apparaissant la nuit et augmentant au cours de l'activité. Ce problème est le plus souvent le signe de :

- A. Tumeur osseuse
- B. Syndrome de la loge antérieure
- C. Syndrome de stress tibial
- D. Fracture de fatigue

61. Quatre jours après une opération à cœur ouvert, un patient est traité dans le département de physiothérapie. Il souffre d'une sensation de gêne pendant le traitement et souhaite revenir dans sa chambre. Vous devez :

- A. appeler immédiatement son médecin
- B. compléter le traitement et demander une assistance pour le ramener dans sa chambre puisque d'autres sensations de gêne peuvent être attendues.
- C. Appeler l'infirmière et voir s'il faudra s'attendre une gêne.
- D. Transférer immédiatement le patient dans sa chambre et informer les services infirmiers des plaintes du patient.

62. Un patient qui va subir une chirurgie pour une luxation de son épaule vous demande d'expliquer les avantages et les inconvénients des différentes procédures chirurgicales de reconstruction post-luxation de l'épaule. Votre meilleure réponse serait:

- A. Donner au patient autant d'information que vous connaissez
- B. Expliquer comment les patients que vous avez traité ont répondu au traitement
- C. Demander au patient de collecter ces informations de son médecin traitant puisque ces informations précises sont en dehors du champ d'application de la physiothérapie
- D. Référer le patient à un autre physiothérapeute dans le même département et qui soit expert en la rééducation des cas de reconstruction de l'épaule.

63. La peau d'un patient progresse d'une couleur bleue à une couleur blanche pour devenir rouge. Ceci peut être le signe :

- A. d'une insuffisance veineuse chronique
- B. d'une insuffisance veineuse aiguë
- C. d'une insuffisance artérielle aiguë
- D. de troubles vasomoteurs

64. Un patient souffre d'un accident vasculaire cérébral depuis deux semaines. Le patient se présente avec des troubles moteurs et sensitifs à dominance crurale. Il souffre également d'une certaine confusion avec persévération. Basé sur ces informations, le problème vasculaire peut être caractéristique d'un :

- A. accident ischémique transitoire
- B. syndrome de carotide interne
- C. syndrome de l'artère cérébrale antérieure
- D. syndrome de l'artère cérébrale sylvienne

65. Dans le syndrome fémoro-patellaire, l'objectif des exercices actifs vise principalement à recentrer la patella vers la direction :

- A. médiale
- B. latérale
- C. supérieure
- D. inférieure

66. Un thérapeute a décidé d'utiliser une percussion et une légère vibration pour augmenter l'efficacité d'un désencombrement bronchique avec un patient souffrant d'une BPCO. Une précaution majeure, qui peut réduire la possibilité de choisir de telles techniques est :

- A. des plaquettes sanguines en dessous de 50,000
- B. une dyspnée majeure dans la position de Trendelenburg
- C. une marge de saturation d'oxygène de 88-94% dans la chambre d'air
- D. un score d'échelle d'indépendance fonctionnelle (FMI) de 4

67. Un patient avec une arthrose au niveau de la hanche droite souffre d'une douleur au niveau de la région antérieure de la hanche et au niveau du pli de l'aîne, s'aggravant à l'appui. L'amplitude articulaire est diminuée ainsi que la mobilité capsulaire. Un déficit du moyen fessier droit est évident pendant l'ambulation avec une tolérance diminuée des activités fonctionnelles incluant les transferts et les gestes d'habillage à partir membre inférieur. Dans ce cas une limitation du pattern capsulaire est le résultat d'une limitation des mouvements de la hanche en :

- A. flexion, abduction et rotation interne
- B. flexion, adduction et rotation interne
- C. extension, abduction et rotation externe
- D. flexion, abduction et rotation externe

68. La confirmation d'un diagnostic d'un spondylolisthesis peut être faite par l'observation d'une radiographie oblique du rachis. Il faut chercher alors :

- A. un déplacement postérieur de L5 par rapport à S1
- B. Rachis en forme de Bamboo
- C. compression des corps vertébraux de L5 et de S1
- D. déficits des isthmes intervertébraux

69. Un patient souffrant d'un syndrome cérébelleux se présente avec une ataxie cérébelleuse majeure avec élargissement du polygone de sustentation durant la marche et des troubles d'équilibre. Dans ce cas de figure et pendant la réalisation d'un examen minutieux d'évaluation physiothérapique le physiothérapeute fait un test de Romberg qui paraît manifestement :

- A. Positif
- B. Négatif
- C. Rien à signaler
- D. Négatif avec légère déviation vers le côté atteint.

70. l'examen d'un patient révèle une cotation du muscle moyen fessier (gluteus medius) de 3/5. En décubitus latéral, et à l'élévation du membre inférieur contre la gravité, une compensation d'abduction et rotation externe est observée. Le mouvement compensatoire est probablement assuré par :

- A. Le muscle gluteus maximum
- B. Le muscle tensor fascia lata
- C. Le muscle gluteus minimus
- D. Le muscle sartorius

71. Le résultat d'un bilan du tonus chez un patient cérébelleux utilisant la manoeuvre de Stewart-Holmes est le plus souvent :

- A. une absence d'arrêt du mouvement
- B. une réaction exagérée
- C. un mouvement d'amplitude complète
- D. une contraction du biceps

72. Une déformation en boutonnière du doigt ne consiste pas en :

- A. une hyperextension des articulations interphalangiennes proximales
- B. un sur-étirement du tendon du muscle extensor digitorum communis
- C. glissement palmaire des bandes latérales
- D. hyperextension des articulations interphalangiennes distales

73. Vous examinez un patient avec une broncho-pneumopathie chronique obstructive. Vous ne devez pas attendre :

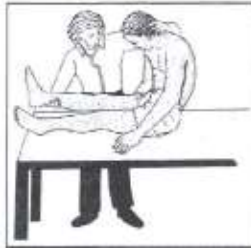
- A. une présence d'une hypercapnie
- B. une capacité pulmonaire totale augmentée
- C. une capacité vitale augmentée
- D. un ratio ventilation/perfusion anormal

74. Lors de l'utilisation d'une prothèse pour amputation de jambe, avec appui sur le tendon rotulien, un patient va avoir, une flexion excessive du genou à la phase précoce d'appui si:

- A. la cavité est alignée très loin antérieurement.
- B. la cavité est alignée très loin postérieurement
- C. le pied se met excessivement en dehors
- D. le pied se met excessivement en dedans

75. Un patient diagnostiqué d'une sténose cervicale avec un signe de Lhermitte positif va avoir plutôt:

- A. un syndrome pyramidal au niveau des membres inférieurs.
- B. un syndrome pyramidal au niveau des membres supérieurs.
- C. un syndrome neurogène périphérique au niveau des membres inférieurs.
- D. un syndrome neurogène périphérique au niveau des membres supérieurs et inférieurs.



76. un patient âgé de 73 ans souffrant d'un syndrome articulaire dégénératif est examiné par un physiothérapeute deux jours après une intervention chirurgicale d'une mise d'une prothèse totale du genou. Le thérapeute doit contacter le chirurgien si le patient :

- A. se présente avec une non-conformité à l'éducation d'un transfert approprié.
- B. Ne peut pas marcher au minimum 50 pas avec un walker standard
- C. N'arrive pas à reconnaître le thérapeute à la troisième visite.
- D. Souffre de douleur au niveau du site de l'incision

77. À l'examen d'un patient souffrant d'un syndrome de la coiffe des rotateurs le test de Gerber (lift off Test) est utilisé pour diagnostiquer un déficit ou une rupture du tendon du muscle:

- A. supraspinatus
- B. infraspinatus
- C. subscapularis
- D. biceps brachial

78. Après un traumatisme direct, un footballeur se présente avec des signes de fractures costales et un pneumothorax. Dans ce cas, l'auscultation au niveau de la région atteinte va probablement montrer :

- A. des bruits doux à l'inspiration
- B. des bruits respiratoires diminués ou absents
- C. des craquements à l'inspiration
- D. des sifflements à expiration

79. Une patiente âgée de 55 ans est admise pour physiothérapie avec un diagnostic d'épaule gelée. La technique la plus efficace utilisée pour gagner en amplitude consiste en :

- A. un glissement postérieur à 10 degrés d'abduction.
- B. un glissement inférieur à 95 degrés d'abduction.
- C. glissement latéral en position neutre.
- D. glissement inférieur à 55 degrés d'abduction.

80. Comme résultat d'une akinésie associée à une maladie de Parkinson idiopathique, un physiothérapeute peut utiliser la stratégie d'indices (cueing strategy) dans le but d'améliorer :

- A. la stabilité du tronc et le tonus distal
- B. la rotation du tronc
- C. la fonction des membres supérieurs
- D. la marche

81. Vous voulez faire une mobilisation de l'épaule d'un patient utilisant une technique de glissement inférieur. Il est préférable d'utiliser cette technique avec une position de départ du bras du patient à :

- A. 95 degrés d'abduction avec rotation externe
- B. 125 degrés d'abduction avec rotation interne
- C. 55 degrés d'abduction avec rotation neutre
- D. 95 degrés de flexion de l'épaule avec rotation neutre

82. Vous évaluez un joueur de Tennis âgé de 48 ans avec un problème au niveau du membre inférieur. Vous utilisez le test de Thompson pour évaluer:

- A. une instabilité antérolatérale en rotation du genou
- B. une hypoextensibilité de l'iliopsoas
- C. une hypoextensibilité du rectus femoris
- D. une rupture du tendon d'Achille

83. Un patient avec une histoire récente de fractures costales souffre soudainement d'une insuffisance respiratoire pendant une séance de désencombrement bronchique. Le patient paraît paniqué et souffre d'une douleur aiguë au niveau de son thorax gauche. Un examen rapide montre une déviation de la trachée vers le côté droit parmi les autres signes et symptômes. L'explication la plus probable de ces symptômes est que le patient souffre d'une :

- A. angine de poitrine.
- B. pneumothorax.
- C. Embolie pulmonaire.
- D. Encombrement bronchique.

84. Un patient avec lésion médullaire transverse se présente avec incapacité de faire une flexion, abduction de la hanche ainsi qu'une extension du genou. Ce tableau fonctionnel est consistant avec une lésion médullaire complète au niveau de:

- A. T12/L1
- B. L2/L3
- C. L3/L4
- D. L4/L5

85. Votre patient se présente avec une tendinopathie du muscle supraspinatus. Après une application de cryothérapie, vous décidez d'appliquer des ultrasons. Pour traiter effectivement le tendon du supraspinatus, vous allez positionner l'épaule en :

- A. abduction et rotation externe.
- B. position neutre et rotation interne.
- C. abduction et rotation interne
- D. position neutre et rotation externe

86. Votre patient qui souffre d'une hémiparésie flasque, se présente avec une douleur au niveau de l'épaule secondaire à une subluxation glénohumérale. En utilisant la stimulation électrique comme une électrostimulation fonctionnelle de substitution orthotique, il est préférable de placer les électrodes sur :

- A. le supraspinatus et trapèze supérieur
- B. supraspinatus and deltoïde postérieur
- C. deltoïde antérieur et postérieur
- D. deltoïde antérieur, postérieur et moyen

87. un physiothérapeute a décidé d'utiliser la traction lombaire mécanique pour un patient avec une hernie postérieure au niveau de L1, L2 et L3. S'il y a tolérance du patient, la position la plus appropriée pour le traitement sera :

- A. en décubitus ventral, sans coussin sous les hanches ou sous l'abdomen.
- B. en décubitus ventral, avec coussin sous les hanches ou sous l'abdomen.
- C. En décubitus dorsal, avec flexion des hanches et des genoux à 45 degrés.
- D. En décubitus dorsal, avec flexion des hanches et des genoux à 90 degrés.

88. Un patient souffrant d'un syndrome respiratoire restrictif secondaire à des brûlures circonscrites, se présente avec une limitation de la mobilité du thorax inférieur en poussant la sangle abdominale vers l'avant. Dans ce cas, le thérapeute doit considérer l'utilisation des techniques de facilitation pour améliorer la fonction :

- A. du rectus abdominis
- B. du scalènes antérieurs
- C. des intercostaux internes
- D. du diaphragme

89. L'objectif réel pour un patient possédant une lésion complète au niveau neurologique de C8 est son indépendance dans:

- A. les transferts en utilisant une planche de glissement
- B. l'utilisation d'un fauteuil roulant manuel avec propulsion sur la main courante.
- C. Tous les soins personnels et les soins d'hygiène
- D. La conduite d'une voiture sans contrôle des mains

90. Un patient se présente avec une limitation du mouvement de supination et d'inversion calcanéenne au niveau de l'articulation sous-astragalienne. Appliquant les techniques manuelles, le mouvement accessoire du calcanéum qui doit être obtenu pour diminuer la limitation est :

- A. Le glissement antérieur
- B. Le glissement postérieur
- C. Le glissement médial
- D. Le glissement latéral

91. Un patient souffre d'une lésion médullaire complète au niveau de C5. Il est important pour ce patient de produire une toux fonctionnelle pour éviter des problèmes respiratoires potentiels. Dans ce cas, une toux efficace :

- A. doit être facilitée par l'utilisation d'un stimulateur du nerf phrénique.
- B. doit être facilitée par l'utilisation d'une respiration glosso-pharyngée.
- C. Peut être provoquée par une pression abdominale manuelle avec l'assistance d'un membre de la famille.
- D. Peut être provoquée avec une pression manuelle abdominale pratiquée par le patient d'une façon indépendante.

92. Un patient avec lésion traumatique au niveau du pied développe une douleur due à un syndrome du complexe régional type 1 (Anciennement connu algoneurodystrophie). Après deux mois d'évolution, les manifestations cliniques attendues peuvent être :

- A. Oedème et ostéoporose avec transpiration diminuée et croissance d'ongles.
- B. Une extrémité froide, sèche avec début d'ankylose.
- C. Une causalgie avec spasme vasomoteur réflexe avec une peau chaude et sèche avec croissance augmentée des ongles.
- D. Douleur au mouvement avec changement cutané trophique et ostéoporose.

93. Au cours de la phase d'appui, une rétraction des tissus mous provoquant une supination de l'avant-pied va être compensée par une :

- A. pronation de l'avant-pied
- B. pronation de l'arrière-pied
- C. supination de l'arrière-pied
- D. pronation de l'avant- et de l'arrière-pied

94. Au cours d'une séance de rééducation cardiaque traitant des patients qui souffrent d'un infarctus du myocarde depuis 4-6 semaines, la réponse significative anormale qui demande une attention particulière de la part du physiothérapeute est une forte:

- A. diminution de la tension artérielle systolique
- B. diminution de la tension artérielle diastolique
- C. augmentation de la tension diastolique
- D. augmentation de la fréquence cardiaque

95. Un patient souffre d'une paraplégie au niveau de T8 depuis 4 ans. Il est actuellement traité par un physiothérapeute avec une routine thérapeutique en clinique externe. Le patient a récemment acheté un coussin foam de grande épaisseur. La peau au niveau des tubérosités ischiatiques et de la région sacrée est en bonne forme. Le patient pose la question sur le besoin d'un soulagement de la pression sur le fauteuil roulant même avec la mise du nouveau coussin. Le thérapeute doit conseiller le patient de :

- A. arrêter le soulagement de la pression tant que l'inspection visuelle ne détecte pas une détérioration cutanée.
- B. Faire un push up sur la chaise au minimum une fois toutes les 15 à 20 minutes
- C. Faire un push up sur la chaise au minimum une fois toutes les 30 à 40 minutes
- D. Soulager la pression une fois par heure puisque la distribution de l'appui est améliorée.

96. Un médecin traitant d'un patient qui souffre d'une tendinopathie au niveau de l'épaule gauche a demandé de lui appliquer une iontophorèse. Vous découvrez que le patient a un pacemaker. Dans ce cas :

- A. Appliquez le traitement puisqu'il n'y a aucune contre-indication.
- B. Référez le patient à un autre physiothérapeute plus expérimenté dans la technique d'iontophorèse.
- C. Commencer à examiner le patient et discuter avec le un traitement alternatif. Cependant, ne pas appliquer le traitement d'iontophorèse.
- D. Ethiquement il faut refuser l'administration de l'iontophorèse et référer le patient immédiatement à son médecin

97. Pendant une analyse clinique de la marche, vous notez que le patient se penche en arrière pendant la phase d'appui comme un résultat de la faiblesse du gluteus maximus. Ce mouvement compensatoire prévient :

- A. Une circumduction avec une rotation externe de l'extrémité atteinte.
- B. Déviation latérale du tronc sur le côté atteint en appui
- C. Instabilité du genou avec déformation éventuelle
- D. Flexion excessive de la hanche et antéversion du bassin

98. Lequel de ces types d'exercices provoque le plus probablement des courbatures musculaires ?

- A. exercice concentrique
- B. exercice excentrique
- C. exercice pliométrique
- D. exercice isométrique
- E. la courbature va être provoquée peu importe le type d'exercice.

99. La proaction signifie :

- A. le contrôle prédictif
- B. les ajustements posturaux anticipés
- C. la proprioception
- D. le contrôle du cervelet

100. L'entorse de la cheville peut devenir récidivante (répétitive) si :

- A. La protection articulaire (proprioceptive) devient déficitaire.
- B. La coordination du muscle devient déficitaire
- C. Le cuboïde va en rotation interne et le scaphoïde va en rotation externe
- D. L'arche interne de la cheville disparaît.

ANSWER KEY

- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| 1. A | 31. C | 61. D | 91. C |
| 2. C | 32. A | 62. C | 92. C |
| 3. A | 33. B | 63. D | 93. B |
| 4. D | 34. D | 64. C | 94. A |
| 5. C | 35. D | 65. A | 95. B |
| 6. D | 36. A | 66. A | 96. C |
| 7. B | 37. B | 67. A | 97. D |
| 8. D | 38. B | 68. D | 98. B |
| 9. B | 39. D | 69. B | 99. B |
| 10. D | 40. A | 70. D | 100. A |
| 11. C | 41. B | 71. C | |
| 12. D | 42. B | 72. A | |
| 13. A | 43. C | 73. C | |
| 14. C | 44. D | 74. A | |
| 15. B | 45. B | 75. A | |
| 16. A | 46. A | 76. C | |
| 17. D | 47. D | 77. C | |
| 18. C | 48. A | 78. B | |
| 19. C | 49. D | 79. D | |
| 20. D | 50. B | 80. B | |
| 21. D | 51. D | 81. C | |
| 22. D | 52. D | 82. D | |
| 23. C | 53. D | 83. B | |
| 24. B | 54. D | 84. A | |
| 25. D | 55. D | 85. C | |
| 26. D | 56. C | 86. B | |

27. D
28. C
29. C
30. A

57. B
58. A
59. C
60. D

87. A
88. D
89. C
90. D

OPEN-ENDED QUESTIONS

Q1. Patients who exhibit proprioceptive losses are often prescribed specific proprioceptive exercise. Is there a distinct kind of exercise and would it be better than any other functional activity? Give an example about the shoulder.

R. It seems that proprioception improves regardless of the type of exercise used. For example, proprioceptive acuity in the shoulder seems to improve with isokinetic exercises, lifting weights, exercises which mimic the movement of lifting weights, push-ups, and arm movement using a resistance band or throwing a weighted ball. Nevertheless, proprioceptive exercises can be prescribed to improve reaction time, force and flexibility of the connective tissues of the affected joint.

Q1. Les patients présentant un déficit proprioceptif sont traités par des exercices proprioceptifs spécifiques. Y a-t-il des genres distincts d'exercices proprioceptifs? seraient-ils plus efficace que l'activité fonctionnelle? Donnez un exemple sur l'épaule.

Il semble que la proprioception est améliorée quelque soit le type d'exercice utilisé. Par exemple, la précision proprioceptive au niveau de l'épaule semble s'améliorer avec les exercices isocinétiques, le port de poids, les exercices d'imagerie motrice de porter des poids, des push-ups, un mouvement du bras utilisant un thera band ou lancer un ballon. Cependant il existe des exercices proprioceptifs spécifiques qui peuvent améliorer le temps de réaction, la force et l'extensibilité des tissus conjonctifs de l'articulation atteinte.

س ١: المرضى الذين لديهم خسارة- او عجز بالحس العميق غالبا ما توصف تمارين الحس العميق محددة لهم. هل هناك نوع مميز من التمارين الرياضية سيكون أفضل من أي نشاط وظيفي آخر؟ أعط مثلا عن الكتف. R. يبدو أن الحس العميق يتحسن ويغض النظر عن نوع التمارين المستخدمة. على سبيل المثال، حدة الحس العميق في الكتف, يبدو أنها تتحسن مع التمارين isokinetic، رفع الأثقال، و كافة التمارين التي تقلد حركة رفع الأوزان، push up، حركة الذراع باستخدام thera band المقاوم أو رمي الكرة الثقيلة. ومع ذلك، يمكن وصف تمارين الحس العميق لتحسين ردة الفعل ولقوة ومرونة الأنسجة الضامة من المفصل المصاب.

Q2. Musculoskeletal injury can affect the peripheral proprioceptive apparatus while CNS damage will affect central processing of proprioception. Explain this difference.

CNS damage could lead to proprioceptive sensory losses. Depending on the extent and location of damage, all levels of sensory abilities may be affected. This is in contrast to musculoskeletal injuries where the primary proprioceptive abilities are largely affected.

Another important difference is that in CNS damage the peripheral sensory apparatus is left intact, which provides a potential for peripheral-to-central recovery. This however depends on the extent of the damage, neural repair and central reorganization.

Q2. Les lésions musculo-squelettiques peuvent affecter l'appareil proprioceptif périphérique alors que les atteintes centrales peuvent affecter le traitement de l'information proprioceptive. Expliquer la différence.

Les atteintes du système nerveux central peuvent provoquer des lésions proprioceptives sensorielles. Dépendant de l'étendue de la localisation de l'atteinte, tous les niveaux des capacités sensorielles peuvent être atteintes. Ceci s'oppose aux lésions musculo-squelettiques dans lesquelles les capacités proprioceptives primaires sont largement atteintes.

Une autre différence aussi importante c'est que dans les atteintes centrales l'appareil sensoriel périphérique est intact et peut fournir une aide à la récupération par les signaux périphériques envoyés au site de la lésion. Ceci dépend aussi de l'étendue de la lésion, de la récupération neuronale et de la réorganisation centrale.

Q2. إصابة العضلات والعظام يمكن أن تؤثر على جهاز استقبال الحس العميق المحيطي بينما الضرر في الجهاز العصبي المركزي سوف يؤثر على المعالجة المركزية central processing of proprioception من استقبال الحس العميق. فسّر هذا الاختلاف.

تلف الجهاز العصبي المركزي قد يؤدي إلى خسائر حسية بالحس العميق. جميع مستويات القدرات الحسية قد تتأثر حسب مدى ومكان الضرر. هذا على نقيض إصابات العضلات والعظام حيث تتأثر قدرات التحفيز الأولية إلى حد كبير.

فارق مهم آخر هو أنه في الضرر في الجهاز العصبي المركزي يكون جهاز الحسية الطرفية سليم، حيث يوفر إمكانية لاسترداد الطرفية إلى المركزية. لكن هذا يعتمد على مدى الضرر، وإصلاح وإعادة التنظيم العصبي المركزي.

Q3. What is the central pain sensitization?

Sensitization conditions where tissue damage has resolved but has remained painful. Under these circumstances the CNS/individual may perceive pain as being an indication of damage and maintain a protective movement strategy, such as seen in individuals suffering from chronic lower back or neck pain.

Q3. Définir la sensibilisation centrale de la douleur

La sensibilisation centrale se produit lorsque l'endommagement tissulaire est résolu mais reste douloureux. Dans cette condition, le système nerveux central peut percevoir la douleur comme indication de la lésion et maintenir une stratégie protectrice, comme il est observé chez les patients souffrant d'une douleur chronique du dos ou de la nuque.

Q3. ما هي حساسية الألم المركزي sensitization ؟

إن الضرر في الأنسجة، التي يمكن علاجها، قد تؤدي أحياناً إلى حالة الحساسية المفرطة نتيجة اختلال الجهاز العصبي المركزي ولكنها تبقى مؤلمة. في هذه الحالة يقوم الجهاز العصبي المركزي بزيادة الألم كمؤشر على الضرر والحفاظ على استراتيجية وقائية لتفادي الضرر الإضافي. هذا ما نجده أحياناً عند الأشخاص الذين يعانون من نقص مزمن في أسفل الظهر أو آلام الرقبة.

Q4. What are the roles of Glial cells ?

- Metabolic and structure support cells for the neurons
 - Macroglia (large glial cell) eg. Astrocytes or oligodendroglia.
 - o Comes from ectoderme as nerve cells.
 - o Astrocytes (Star Shap).
 - Initiate the formation of the blood brain barrier (Tight junction between endothelial cells in brain capillaries).
 - Help form the pial-glia membrane => Protection.
 - After Neuronal firing => pick up the excess potassium.
 - Serves as scaffolding for neuro-migration during development.
 - Glioblastoma – Glioma => tumor of glial cells.
 - o Oligodendroglia
 - Forming myelin
 - Serves as satellite cells to blood vessels and neurons
 - Microglia (small glial cell) eg.
 - o Comes from mesoderme
 - o Migrate from the bone marrow along blood vessels to the CNS.
 - o Very small until activated by injury => becomes phagocytic (Alzheimer Disease).
-

Q4. Quels sont les rôles des cellules gliales au niveau du système nerveux central ?

- Cellules de support métabolique et structurel
- Macroglie (grandes cellules gliales) eg. Astrocytes ou oligodendroglie.
 - o Astrocytes (étoiles).
 - Initie la formation de la barrière hémato-céphalique.
 - Protection
 - Après l'activation neuronale = élimine l'excès du potassium.
 - Sert comme un hôte pour la neuro-migration pendant le développement.
 - o Oligodendroglie
 - Forme la myéline centrale
 - Sert comme des cellules satellites pour les vaisseaux sanguins et les neurones.
- Microglie (petites cellules gliales)
 - o Formée au niveau du mésoderme
 - o Fait une migration de la moelle osseuse à travers la circulation sanguine envers le système nerveux central.
 - o Reste petite jusqu'à l'arrivée d'une lésion => devient phagocytaire (Alzheimer).

Q4. ما هي الوظائف التي تقوم بها الخلايا الدبقية؟

– الأيض (الاستقلاب) وخلايا داعمة لهيكل الخلايا العصبية

1- خلايا الدبق الكبير Macroglia (الخلية الدبقية الكبيرة) على سبيل المثال. الخلايا النجمية أو الدبق قليل التغصن.

يأتي من ectoderme كما الخلايا العصبية.

الخلايا النجمية

• شروع في تشكيل الحاجز الوعائي الدموي في الدماغ (وصلة ضيقة بين الخلايا البطانية capillaries في الدماغ)

• تساعد في تكوين الغشاء الام الحنون الدبقي: الحماية.

• بعد إطلاق الخلايا العصبية تقوم بالنقاط البوتاسيوم الزائد.

• تقوم بدور سقالات لل neuromigration خلال النمو.

• ورم أرومي دبقي او الورم الدبقي <= ورم الخلايا الدبقية.

الدبق قليل التغصن Oligodendroglia

• تشكيل المايلين

• يقوم بدور الساتلة satellite cells إلى الأوعية الدموية والخلايا العصبية

2- الخلايا الدبقية الصغيرة Microglia على سبيل المثال.

تأتي من mesoderme

تهاجر من نخاع العظم على طول الأوعية الدموية إلى الجهاز العصبي المركزي. صغيرة جدا حتى يتم تفعيلها من خلال الإصابة =تصبح بلعمية (مرض الزهايمر)

Q5. Discuss the principles of core stabilization exercises and justify its clinical application.

- Stabilizers muscles are deep and have large connective insertions. These muscles are specialized in postural and dynamic control.
- Motor muscles have a role of segmental movement. They produce force included in specific motor patterns. They are superficial and have longitudinal long fibers.
- Core stabilization includes stabilization patterns rehabilitation.
- Second phase of treatment include progressively stabilization patterns in dynamic setting.
- Stability is easily recruited in the last phase in which the therapist can progress towards an active control of the stabilizers in all range of motion. This includes concentric then eccentric exercises.

Q5. Expliquer les principes des exercices de gainage et justifier leurs applications cliniques.

- Les muscles stabilisateurs sont profonds, possèdent des insertions aponévrotiques larges et l'une de leur fonction principale est le contrôle postural et dynamique.
- Les muscles moteurs possèdent des caractéristiques qui leurs permettent de satisfaire leur rôle comme les producteurs principaux de la force capable de produire un mouvement particulier. Ils tendent à être plus superficiels et possèdent des chefs longs et cylindriques.
- La phase suivante comprend progressivement une sollicitation de la stabilité dans un contexte dynamique.
- Comme la stabilité est recrutée plus facilement, les exercices vont progresser vers un gain du contrôle actif des stabilisateurs, du début jusqu'à la fin d'amplitude, comprenant un travail concentrique puis excentrique.

Q5. مناقشة المبادئ للتمارين الأساسية core stabilization exercises لتحقيق الاستقرار وتبرير تطبيقاتها السريرية.

- المثبتات هي عضلات عميقة ويكون نسيجها الضام كبير. هذه العضلات متخصصة في التحكم الوضعي والديناميكية.
- العضلات المحركة لها دور في الحركة القطعية. فإنها تنتج قوة ضمن أنماط محددة حركية. فهي سطحية ولها ألياف طويلة .
- core stabilization يشمل استقرار أنماط إعادة التأهيل.
- المرحلة الثانية من العلاج وتشمل تدريجيا أنماط الاستقرار في المواضع الحركية.
- الاستقرار سهل التوظيف في المرحلة الأخيرة حيث المعالج يمكن التقدم باتجاه التحكم الفاعل للعضلات المثبتة في كل مدى الحركة. وهذا يشمل التمارين concentric ثم eccentric.

Q6. Soccer player presented with benign ankle sprain. Describe briefly the application protocol of electrotherapy during the acute phase.

- Ultrasound after 72 hours of the onset.
- Pulsed in 5 to 7 minutes for each painful point. The principal site of pain will be on the insertion of anterior fibulo-talar ligament.
- Simultaneous electrostimulation of the tibialis anterior and the triceps to control edema.
- Current: TENS
- Current form: Symmetrical Biphasic rectangular.
- Pulse duration: 300 microseconds.
- Frequency: 40 Hz
- Total treatment duration: 20 contractions per session.

Q6. Un footballeur subit un accident d'entorse bénigne de la cheville. Décrire brièvement le protocole électro-thérapeutique pendant la phase aigüe du traitement.

- Ultrasons après 72 heures de la lésion
- Pulsés avec 5 à 7 minutes pour chaque point douloureux. Le point douloureux principal sera au niveau du passage du ligament péronéo-astragalien moyen.
- Electrostimulation simultanée du jambier antérieur et du triceps pour lutter contre l'oedème
- Courant : TENS
- Forme d'impulsions : rectangulaire biphasique symétrique à moyenne nulle.
- Durée d'impulsion : 300 microsecondes.
- Fréquence : 40 Hz
- Durée d'application : 20 contractions par séance.

Q6. لاعب كرة القدم قدم مع التواء في الكاحل حميد. صف وصفا موجزا بروتوكول تطبيق العلاج الكهربائي

أثناء المرحلة الحادة.

•١ الموجات فوق الصوتية بعد ٧٢ ساعة من البدء:

- موجات نبضية في ٥ إلى ٧ دقائق لكل نقطة مؤلمة. سيقوم

الموقع الرئيسي للألم على الإدخال الأمامي للرباط الشظوي الكاحلي.

•٢ تنبيه كهربائي في وقت واحد للعضلة الظنبوبية الأمامية والعضلة ثلاثية الرؤوس للسيطرة على الوذمة.

- مستمر TENS

• النموذج الحالي: متماثل ثنائي الطور مستطيل.

• المدة: ٣٠٠ ميكروثانية.

• التردد: ٤٠ هرتز

• مجموع فترة العلاج: ٢٠ تقلصات في كل دورة.

Q7. Discuss in details the contribution of sensory systems to balance?

- **Visual:** Provides sensory information regarding the position of the head relative to the environment, and orients the head to maintain level gaze.
 - **Vestibular:** Provides information regarding orientation of the head in space and linear and angular acceleration.
 - **Somatosensory:** Free nerve endings, Ruffini endings, Paciniform corpuscles, Golgi-Mazzoni corpuscles, Golgi ligament endings, Muscle spindles provides information to the central system to generate balance.
-

Q7. Discuter en détail la contribution du système sensoriel à l'équilibre ?

- **Visuel :** fournit des informations sensorielles concernant la position de la tête par rapport à l'environnement, et oriente la tête pour maintenir le champ visuel.
- **Vestibulaire :** fournit l'information concernant l'orientation de la tête dans l'espace ainsi que l'accélération linéaire et angulaire.
- **Somato-sensoriel :** les terminaisons nerveuses, Ruffini, corpuscules de Pacini, corpuscules de Golgi-Mazzoni, récepteurs ligamentaires de Golgi et les fuseaux neuro-musculaires fournissent des informations au système nerveux central pour générer l'équilibre.

Q7. ناقش في التفاصيل مساهمة الجهاز الحسي لتحقيق التوازن؟

- البصرية: يوفر المعلومات الحسية فيما يتعلق بوضعية الرأس بالنسبة للمحيط، ويوجه الرأس للحفاظ على مستوى البصر.
- الدهليزي: يوفر معلومات حول اتجاه الرأس في الفضاء والتسارع الخطي والزوايا.
- الحسية الجسدية: النهايات العصبية الحرة، النهايات روفيني ، جسيمات Paciniform, جولجي-مازوني، نهايات الارتباط (غولجي)، و مغازل العضلات التي تقدم دم معلومات إلى الجهاز المركزي لتوليد التوازن.

Q8. What are the postural strategies used to recover imbalance caused by external or internal forces? Provide three exercises to train each of these strategies.

- **Ankle Strategy:** Used when displacements are small.
Displaces COG by rotation about the ankle joint.
- **Hip Strategy:** Employed when ankle motion is limited, displacement is greater, when standing on unstable surface that disallows ankle strategy.
Preferred when perturbation is rapid and near limits of stability.
- **Stepping strategy:** If displacement is large enough, a forward or backward step is used to regain postural control

Q8. Discuter les stratégies posturales utilisées pour compenser un déséquilibre provoqué par des forces externes ou internes? Donnez trois exercices pour entraîner chaque stratégie.

En réponse à une perturbation de l'équilibre, il existe plusieurs manières ou "stratégies" pour rétablir la position du centre de gravité. Ces réponses posturales dynamiques sont définies par Nashner 1986 dans son étude expérimentale portée sur des sujets perturbés par des mouvements induits par un plateforme mobile génératrice de perturbations posturales dans tous les plans.

Il a été remarqué que l'activation musculaire face aux différents déséquilibres est organisée selon deux stratégies : une qui sollicite les muscles de la cheville et irradie dans une direction disto-proximale définie comme stratégie de la cheville, et une autre sollicitant les muscles de la hanche et du tronc et définie comme stratégie de la hanche. Cette dernière stratégie est obtenue lorsque la surface de la plateforme est considérée comme réduite par rapport à la surface d'appui.

La troisième réponse est la stratégie du pas (Horak & Nashner 1986, Carr & Shepherd 1987).

Q8. ما هي الاستراتيجيات لوضعية الجسم المستخدمة لاستعادة التوازن الناجم عن قوى خارجية أو

داخلية؟ أعطني ثلاثة تمارين لتدريب كل من هذه الاستراتيجيات.

- استراتيجية الكاحل: تستخدم عند الانزياح الصغير.
انزياح COG عن دوران حول مفصل الكاحل.
- الاستراتيجية الورك: يعمل عندما تكون حركة الكاحل محدودة، والانزياح هو أكبر، وعندما يقف على سطح غير مستقر والذي لا يسمح باستخدام استراتيجية الكاحل.
المفضل عندما يكون الاضطراب سريع وبالقرب من حدود الاستقرار.
- استراتيجية الخطوة step: إذا كان الانزياح كبير بما فيه الكفاية، ويستخدم خطوة إلى الأمام أو الخلف لاستعادة السيطرة الوضعية

Q9. What is the inverse pendulum model? And at what level can you lose your balance according to this model?

Any human movement (except in space flights) is performed in a gravitational environment, and, therefore, posture and balance are continuous tasks that must be accomplished. In normal daily activity at home, at work, and in our sports and recreation, we must maintain a safe posture and balance. The base of support can vary from one foot (running) to a four-point support (football), and it is essential that the center of mass COM remains within that base of support or moves safely between the two feet if it lies temporarily outside the base of support (as it does in running and during the single-support phase of walking). The inverted pendulum model can represent this mechanism which relates the trajectories of the center of pressure and center of mass.

Q9. Décrire le modèle de la pendule inverse ? Et à quel niveau une personne pourrait perdre son équilibre selon ce modèle.

Tout mouvement humain (sauf dans les vols spatiaux) se fait sous l'action de la pesanteur, et, par conséquent, la posture et l'équilibre doivent être accomplis tout au long de la réalisation de ce mouvement. Dans les activités de la vie quotidienne, au travail et dans nos activités sportives et récréatives, nous devons maintenir une bonne posture et un bon équilibre. La base de sustentation peut varier d'un seul pied (course à pied) sur un support à quatre points (football), et il est essentiel que le centre de masse COM reste dans cette base de sustentation ou de se déplacer en toute sécurité entre les deux pieds si elle réside temporairement à l'extérieur du support de la base (comme c'est le cas dans la course et pendant la phase unique de support du pied). Le modèle de pendule inversée peut représenter ce mécanisme de modulation des trajectoires du centre de pression et centre de masse.

Q9. ما هو نموذج النواس العكسي؟ وعلى أي مستوى يمكن أن تفقد توازنك وفقا لهذا النموذج؟

يتم كل حركات الإنسان (إلا في رحلات الفضاء) في بيئة الجاذبية، وبالتالي الوضعية والتوازن هي المهام المستمرة التي يجب إنجازها. في النشاط اليومي العادي في المنزل، في العمل، وفي الرياضة والترفيه، يجب أن نحافظ على وضعية آمنة ومتوازنة. قاعدة الدعم يمكن أن تختلف من قدم واحدة (ركض) لدعم أربع نقاط (كرة القدم)، وأنه من الضروري وسط COM الشامل: البقاء ضمن تلك القاعدة من الدعم أو التحرك بأمان بين القدمين إذا ما امكن بشكل مؤقت خارج دعم القاعدة (كما هو الحال في الركض وخلال مرحلة الدعم الواحدة من المشي). يمكن لنموذج النواس المعكوس ان يمثل هذه الآلية؛ التي تربط مسارات مركز الضغط ومركز الكتلة.

Q10. The contemporary Bobath Concept is based on a model of motor control, the concept of plasticity, principles of motor learning, and an understanding and application of functional human movement. The Facilitation will be obtained after a specific procedure of inhibition from higher centers.

Describe how can an excessive facilitation dominates the motor recovery of a stroke patient.

The aspects of disturbed reciprocal innervation are responsible for the way in which a patient is fixed in a few abnormal patterns, and for the difficulty in coordinating movements and their grading. The degrees of fixation in stereotyped postural patterns depend on the severity of spasticity in the individual case and are the result of the release of abnormal postural reflexes, which interact with each other.

Treatment aims at the inhibition of abnormally released patterns of coordination and the facilitation of the higher integrated automatic reactions of normal postural control and of those of more voluntary activity.

Treatment helps the patient to develop and increase his control over the disinhibited action of tonic reflex activity by use of patterns, which inhibit spasticity. Through inhibition these movements are channeled into more normal patterns of function. With the help of the therapist, the patient gains control over the released abnormal non-functional motor patterns.

Q10. Le concept de Bobath a beaucoup changé depuis sa fondation par Bertha Bobath. Le concept est basé sur des modèles du contrôle moteur, de la plasticité cérébrale, et des principes de l'apprentissage moteur ainsi que de la compréhension et l'application du mouvement humain fonctionnel. La facilitation va être obtenue après une procédure spécifique d'inhibition à partir des centres supérieurs. Expliquer les bases de ce concept.

L'aspect de l'innervation réciproque perturbée est responsable de la façon dont les patterns anormaux du mouvement sont fixés ainsi que de la difficulté de coordonner ces mouvements et leurs recrutements. Les degrés d'installation des patterns posturaux anormaux dépendent de la sévérité de la spasticité dans les cas individuels et sont le résultat d'une libération de certains reflexes posturaux anormaux, qui interagissent l'un avec l'autre.

Le traitement vise à inhiber ces patterns anormaux libérés de la coordination motrice, suivie d'une facilitation des réactions automatiques libérées par les centres supérieurs surtout concernant le contrôle postural normal et les activités motrices volontaires.

Le traitement de Bobath aide le patient à développer et augmenter son propre contrôle sur la libération de l'activité reflexe tonique anormale par l'utilisation des patterns qui inhibent la spasticité. A travers l'inhibition, les mouvements vont être canalisés dans des patterns normaux de fonction. Avec l'aide du thérapeute, le patient gagne un contrôle sur la libération aussi des patterns moteurs fonctionnels.

Q10. يستند مفهوم Bobath المعاصر على نموذج أنظمة السيطرة الحركية، ومفهوم المرونة، ومبادئ التعلم الحركي، وفهم وتطبيق حركة الإنسان الوظيفية. ويتم الحصول عليها بعد إجراء تسهيل معين من تثبيط من المراكز العصبية العلوية. صف كيف يمكن للتسهيل المفرط ان يهيمن على استعادة الحركة لمريض السكتة الدماغية.

- مظاهر اضطراب التعصيب المتبادلة هي المسؤولة عن الطريقة التي يتم إصلاح مريض في عدد قليل من أنماط غير الطبيعية، وبالنسبة للصعوبة في تنسيق الحركات والدرجات الخاصة به.
- درجات التثبيت في أنماط وضع الجسم النمطية تعتمد على شدة التشنج في الحالة الفردية والنتيجة عن تحرير المنعكسات الوضعية غير طبيعية، والتي تتفاعل مع بعضها البعض.
- ويهدف العلاج في تثبيط أنماط أصدرت بشكل غير طبيعي بواسطة التنسيق وتسهيل وارتفاع التفاعلات التلقائية المتكاملة للسيطرة على وضعية الجسم الطبيعية وتلك من النشاطات الأكثر ارادية- الطوعية.
- العلاج يساعد المريض على تطوير وزيادة سيطرته على عمل نشاط المقوية العضلية المنعكس الحاد عن طريق استخدام أنماط تمنع التشنج. من خلال تثبيط وتوجه تحركاته في أكثر الأنماط العادية من الوظيفة. مع مساعدة من المعالج، فإن المريض بالنهاية يكسب ويستطيع السيطرة على تلك الأنماط الحركية لغير وظيفية و غير طبيعية الصادرة بسبب الاصابة.

Q11. Describe the phenomena of spasticity and how it can manifest in stroke patient.

Spasticity has been rather narrowly defined by Lance et al in 1980 as "a motor disorder characterized by velocity dependent increase in tonic stretch reflexes (muscle tone) with exaggerated tendon jerks, resulting from hyper-excitability of the stretch reflex, as one component of the upper motor neurone syndrome". This definition emphasizes the fact that spasticity is only one of the many different features of the upper motor neuron (UMN) syndrome. Regrettably many of the other features of the UMN syndrome are more responsible for disability and consequent handicap than the spasticity itself. UMN syndrome can be divided into two broad groups: negative phenomena and positive phenomena.

The negative features of the UMN syndrome are characterized by reduction of motor activity causing weakness, loss of dexterity and fatigueability. It is often these features that are associated with more disability than the positive phenomenon. The positive features of the UMN syndrome can also be disabling but are somewhat more amenable to active intervention. At the physiological level the features include increased tendon reflexes, often with reflex spread, as well as a positive Babinski sign and clonus.

Q11. Décrire le phénomène de la spasticité et comment il peut se manifester chez les patients hémiplésiques.

La spasticité, comme elle est décrite par Lance en 1980, est un trouble moteur caractérisé par une augmentation de la vitesse dépendante du réflexe tonique d'étirement, associé à une exagération des réflexes tendineux. C'est l'une des trois composantes du syndrome pyramidal. Les deux autres composantes l'une «négative», déficit de la motricité, l'autre« positive» apparition de patterns anormaux de mouvement.

Les composantes négatives du syndrome pyramidal sont caractérisées par une réduction et une faiblesse de l'activité motrice causant une perte de dextérité et fatigueabilité. Elles sont souvent associées à plus d'incapacité que les composantes positives. Les composantes positives du syndrome pyramidal peuvent être aussi incapacitantes mais plutôt modifiables par une intervention active. Au niveau physiologique les caractéristiques incluent une augmentation des réflexes tendineux ainsi qu'un signe de Babinski positif et un clonus.

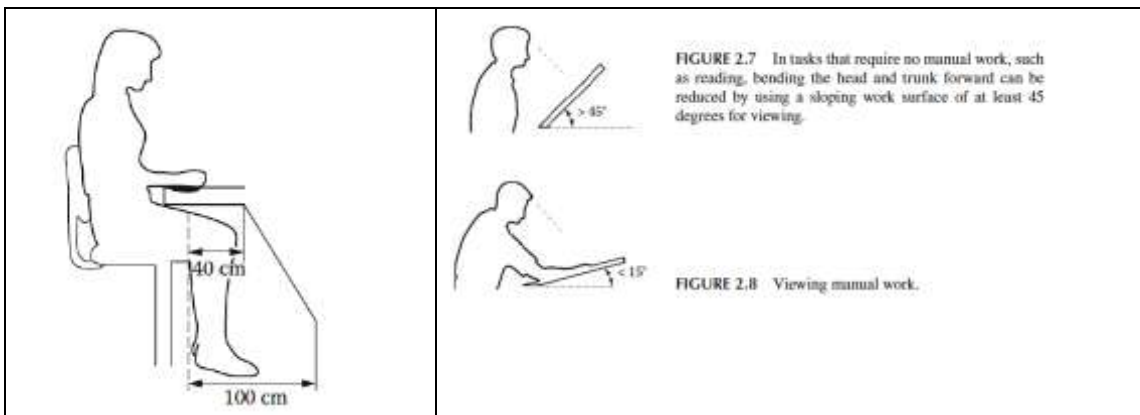
Q11. صف ظاهرة التشنج وكيف يمكن أن تظهر عند مريض السكتة الدماغية.

قد تم تعريف التشنج من قبل لانس وآخرون في عام ١٩٨٠ باسم "الاضطراب حركي" تتميز بالسرعة والتي تعتمد على زيادة سرعة مقوية المنعكسات (العضلات) مع الهزات الوترية المبالغ فيها، الناتجة عن فرط استثارة لرد فعل التمثيط stretch ، باعتبارها واحدة عنصر من عناصر الاصابة العصبية الحركية العليا ". ويؤكد هذا التعريف أن التشنج هو واحد فقط من العديد من ميزات مختلفة من اصابة الخلايا العصبية الحركية العليا متلازمة (UMN). للأسف العديد من الميزات الأخرى للتناذر UMN أكثر مسؤولة عن العجز وما يترتب على ذلك إعاقة التشنج نفسها. ويمكن تقسيم متلازمة UMN إلى ظاهرتين مجموعات ظواهر واسعة: سلبية و ايجابية.

وتتميز السمات السلبية لمتلازمة UMN ب قلة النشاط الحركي مما تسبب في ضعف، وفقدان القوة وfatigueability. غالبا ما يكون من هذه الميزات التي ترتبط مع العجز مزيد من من الظواهر الإيجابية. يمكن للميزات الإيجابية لمتلازمة UMN تكون أيضا إعاقة ولكن إلى حد ما أكثر استعدادا للتدخل النشط. على المستوى الفيزيولوجي وتشمل هذه الميزات زيادة المنعكسات الوترية، في كثير من الأحيان مع انتشار المنعكسات كما في علامة بابينسكي الإيجابية و الرمع.

Q12. List some ergonomic advices for a person who maintains prolonged sitting posture during his working hours.

- Alternate sitting with standing and walking
- The heights of the seat and backrest of the chair must be adjustable
- Limit the number of adjustment possibilities
- Specific chair characteristics are determined by the task
- The heights of the work surface, seat and feet must be compatible
- Use a footrest if the work height is fixed
- Avoid excessive reaches
- Select a sloping work surface for reading tasks



Q12. Citez quelques conseils ergonomiques pour un sujet qui maintient des positions assises prolongées pendant les heures de travail.

- Changer régulièrement la position assise en une position debout ou marche
- Les hauteurs de la chaise et du dossier doivent être ajustables.
- Limiter le nombre des possibilités d'ajustement
- Les caractéristiques spécifiques de la chaise sont déterminées par la tâche.
- Les hauteurs de la surface de travail, de la chaise et des pieds doivent être compatibles.
- Utiliser un repose-pied quand la surface de travail est fixe.
- Eviter les manipulations excessives de distance.
- Choisir une surface de travail inclinée pour les tâches qui incluent une lecture.

Q12. عدد بعض النصائح المريحة للجسم لشخص يستمر بالجلوس على فترات طويلة الوضعية خلال ساعات عمله.

- جلسة بديلة مع الوقوف والمشي
- يجب أن تكون ارتفاعات من المقعد ومسند الظهر للكرسي قابل للتعديل
- الحد من عدد من احتمالات التعديل
- يتم تحديد خصائص الكرسي حسب المهمة
- يجب أن تكون الارتفاعات من سطح العمل، والمقعد والقدمين متوافق
- استخدام مسند للقدمين إذا تم إصلاح ارتفاع العمل
- تجنب الإفراط في صولها الى الاغراض البعيدة
- تحديد سطح العمل المنحدر لقراءة المهام

Q13. What is the difference between an upper motor neuron and lower motor neuron syndrome and what are the pathways that form everyone?

Pyramidal syndrome is a dysfunction in the cortico-spinal tract which originates in the cerebral cortex and synapse in the anterior horn with the lower motor neurons. Dysfunction at this level may provoke: 1) velocity-dependent hypertonic reaction (spasticity) 2) increased stretch reflexes 3) motor impairment and 4) sensory and associated troubles.

The lower motor neurons originate in the anterior horn of the spinal cord and exist via spinal nerves to target muscles. Also referred to as lower motor neuron alpha and gamma.

Dysfunction at this level will provoke: 1) hypotonia 2) flaccid paralysis 3) sensory impairments

Q13. Quelle est la différence entre un syndrome pyramidal et un syndrome neurogène périphérique et quelles sont les voies nerveuses de chacun?

Le syndrome pyramidal est l'atteinte aux niveaux des fibres cortico-spinales descendants qui font origine au niveau du cortex cérébral en faisant synapse au niveau de la corne antérieure de la moelle avec les motoneurones périphériques.

La lésion à ce niveau peut provoquer : 1) un hypertonus dépendant de la vitesse (spasticité) 2) une exagération du reflexe 3) un déficit moteur 4) des troubles sensitifs et autres troubles associés.

Les motoneurones périphériques prennent origine au niveau de la corne antérieure de la moelle et sortent via les nerfs rachidiens. La lésion à ce niveau peut provoquer : 1) une hypotonie 2) une abolition des reflexes d'étirement 3) un déficit sensitif et moteur.

Q13. ما هو الفرق بين إصابة الخلايا العصبية الحركية العليا و إصابة الخلايا العصبية الحركية السفلى وما

هي المسارات التي تشكل كل منهما؟

المتلازمة الهرمية هي خلل المسالك القشرية- الشوكية التي تنشأ من قشرة الدماغ الى المشابك في القرن الأمامي مع الخلايا العصبية الحركية السفلى. الخلل في هذا المستوى يمكن أن يثير:

١) سرعة منعكسات مفردة التوتر التي تعتمد على (التشنج)

٢) زيادة + منعكسات التمثيط

٣) إعاقة حركية

٤) المشاكل الحسية المرتبطة بها.

الخلايا العصبية الحركية السفلى : تنشأ في خلايا القرن الأمامي للنخاع الشوكي عن طريق أعصاب العمود الفقري و تنتهي باعضلات الهدف. كما يشار إلى الخلايا العصبية الحركية السفلية ألفا وغاما.

الخلل في هذا المستوى سوف يثير: ١) نقص التوتر ٢) الشلل رخو ٣) الإعاقات الحسية

Q14. Define the osteomalacia and what is the therapeutic strategy in physical therapy?

The osteomalacia is characterized by decalcification of bones as the result of a vitamin D deficiency.

Symptoms include: severe pain, fractures, weakness and deformities.

Physical therapy intervention includes maintenance of normal joint function, pain control and promotion of functional activities.

Q14. Définir l'ostéomalacie et la stratégie thérapeutique en physiothérapie?

L'ostéomalacie est caractérisée par une décalcification de l'os comme un résultat d'un déficit en vitamine D.

Les symptômes sont : une douleur sévère, des fractures, une faiblesse et des déformations articulaires.

La physiothérapie comprend un entretien articulaire pour conserver une amplitude fonctionnelle normale, des moyens antalgiques et une rééducation fonctionnelle.

Q14. عرف ما هو تلين العظام وما يمكنك القيام به كأخصائي علاج الفيزيائي؟

- يتميز تلين العظام بإزالة الكلس من العظام نتيجة لنقص فيتامين (د).
- تتضمن الأعراض: ألم شديد وكسور والضعف والتشوهات.
- ويشمل التدخل العلاجي الطبيعي الحفاظ على وظيفة طبيعية مشتركة، السيطرة على الألم وتشجيع الأنشطة الوظيفية.

Q15. What is Myositis ossificans and what is the related physical therapy treatment?

Myositis ossificans is a painful condition of abnormal calcification within a muscle belly.

Usually precipitated by direct trauma, which results in hematoma and calcification of the muscle.

It can also be induced by early mobilization and stretching with aggressive physical therapy following trauma to the muscle.

Most frequent locations are the quadriceps, brachialis, and biceps brachii muscles.

Physical therapy intervention focuses on restoration of normal tissue relationships and return to function. After initial rest, physical therapy management may include gentle AROM, and very light weight strengthening (e.g. straight leg raising), avoiding aggressive massage, stretching and modalities.

Q15. Qu'est-ce qu'une myosite ossifiante et quelle est la stratégie thérapeutique en physiothérapie ?

C'est un syndrome douloureux résultant d'une calcification anormale au sein du corps musculaire.

Le plus souvent précipité par un traumatisme direct qui provoque un hématome et une calcification du muscle.

Le syndrome peut être induit également par une mobilisation précoce et un stretching agressif après un traumatisme du muscle.

Les sites fréquents sont le quadriceps, le brachialis et le muscle biceps brachii.

L'objectif de la physiothérapie est de restaurer la flexibilité des tissus conjonctifs et de prévenir l'adhérence et un retour à la fonction. Après un stade de repos, le traitement physiothérapeutique peut inclure une mobilisation articulaire douce et un renforcement à faible intensité (élévation de la jambe), évitant tout massage ou stretching agressif.

Q15. ما هو التهاب العضلات المعظم Myositis ossificans وما هو العلاج الفيزيائي له؟

- حالة مؤلمة من تكلس غير طبيعي داخل بطن العضلات.
- عادة يترسب بعد الصدمة المباشرة، مما يؤدي إلى ورم دموي وتكلس العضلات.
- ويمكن أيضا أن يتسبب ذلك عن طريق التحريك المبكر والتمطيط العدائي (الشديد) التالىبعد العلاج الطبيعي للصدمة إلى العضلات.
- المواقع الأكثر شيوعا هي عضلات الفخذ، العضدية، العضلة ذات الرأسين وعضلات العضدية.
- ويركز العلاج الطبيعي على التدخل استعادة العلاقات الأنسجة السليمة والعودة إلى الوظيفة. بعد الراحة الأولية، قد تشمل إدارة العلاج الطبيعي تمارين مدى حركي A-ROM لطيف، تمارين تقوية خفيفة الوزن جدا (مثل رفع الساق المستقيمة SLR)، وتجنب تدليك العدواني، .

Q16. Define the Thoracic outlet syndrome (TOS) and what is the appropriate physical therapy strategy?

- A compression of the neurovascular bundle (brachial plexus, subclavian artery and vein, vagus and phrenic nerves, and the sympathetic trunk) in the thoracic outlet between bony and soft tissue structures.
- Compression occurs when the size or shape of the thoracic outlet is altered.

Common areas of compression are:

- Superior thoracic outlet.
 - Scalene triangle.
 - Costoclavicular ligament.
 - Coracoid process.
-
- Physical therapy intervention includes postural reeducation, stretching, functional strengthening and restoration of muscles imbalance.
-

Q16. Définir le syndrome du défilé thoraco-brachial et discuter les techniques thérapeutiques en physiothérapie.

C'est la compression du paquet vasculo-nerveux (plexus brachial, artère et veine sous-clavière, nerf vague et nerfs phréniques ou le tronc sympathique) au niveau du tunnel thoracique entre les structures molles et osseuses.

La compression se produit quand la taille et la forme du tunnel thoraco-brachial sont altérées.

Les zones de compression incluent souvent :

- Le défilé thoracique supérieur
- Le triangle des scalènes.
- Le ligament costoclaviculaire
- Le processus coracoïde.

La physiothérapie comprend une rééducation posturale, un stretching, un renforcement fonctionnel et une restauration de l'équilibre musculaire.

Q16. عرف متلازمة مخرج الصدر (TOS) وما هي استراتيجية العلاج الفيزيائي المناسب لها؟

هي ضغط الحزمة الوعائية العصبية (الضفيرة العضدية، الشريان تحت الترقوة والوريد، الأعصاب المبهم و الحجابي، والجذع الودي) في المنفذ الصدري بين العظم و البنى النسيجية الناعمة. يحدث ضغط عندما يتم تبديل حجم أو شكل للمخرج الصدر.

المجالات المشتركة للضغط هي:

- منفذ الصدر العلوية.
- المثالث الأخمعي.
- الرباط الضلعي الترقوي.
- الناتئ الغرابي.

يتضمن تدخل العلاج الطبيعي إعادة التأهيل وضعية الجسم، تمارين تمطيط، وتقوية الوظيفية وترميم اختلال العضلات.

Q17. How the elasticity of the connective tissue and therefore the thixotropic quality of these tissues can be affected in a long-term posture?

The tissues, which frequently get injured as a result of exposure to occupational and biomechanical hazards, are ligaments, tendons, muscles, and nerves.

Other structures, which are affected less frequently, are cartilage and bones.

All biological tissues are viscoelastic in nature; hence their mechanical properties are time and strain rate dependent.

Connective tissue has a thixotropic property which can be defined as : Time-dependent fluid behavior in which the apparent viscosity decreases with the time of shearing and in which the viscosity recovers to, or close to, its original value when shearing ceases. The recovery may take place over a considerable time. This may sometimes occur with polymer systems, when molecular disentanglement increases with time of shearing."

The tissue viscoelastic property determines the duration required for complete mechanical recovery.

Any deformation or residual deformation alters the mechanical response characteristics of the tissue in question, most frequently lowering its stress bearing capacity and raising the injury potential.

Q17. Comment les propriétés élastiques du tissu conjonctif et par conséquent, la qualité thixotrope de ces tissus peut être altérée par une posture de longue durée?

Les tissus qui sont prédisposés à la lésion comme un résultat d'exposition à des contraintes biomécaniques de travail sont les ligaments, les tendons, les muscles et les nerfs.

Les structures qui sont moins prédisposées à la lésion sont le cartilage et l'os.

Tous les tissus biologiques sont normalement viscoélastiques. Par conséquent, leurs propriétés mécaniques sont dépendants du temps et de la fréquence de tension.

Les tissus conjonctifs possèdent une propriété thixotrope qui peut être définie comme le phénomène présenté par les tissus conjonctifs qui, en suspension colloïdale, sont susceptibles de passer à l'état soluble lorsqu'elles sont mises en mouvement et de reprendre l'état gel lorsqu'elles reviennent au repos.

La propriété viscoélastique du tissu détermine la durée nécessaire pour une récupération mécanique complète.

Toute déformation excessive ou résiduelle peut altérer les caractéristiques de la réponse mécanique du tissu sous-contrainte, plus probablement diminuant sa capacité d'absorber la contrainte ce qui résulte en une augmentation du risque de lésion.

Q17. كيف يمكن لمرونة النسيج الضام، و النوعية متغيرة الانسيابية من هذه الأنسجة يمكن أن تتأثر في وضعية طويلة الأمد؟

- الأنسجة، والتي كثيرا ما تصاب بجروح نتيجة التعرض للنشاط الحيوي المهنية الخطير: الأربطة والأوتار والعضلات والأعصاب.
- والهياكل الأخرى، التي تتأثر في كثير من الأحيان بشكل أقل: الغضاريف والعظام.
- جميع الأنسجة البيولوجية هي لزجة مرنة في الطبيعة، وبالتالي خواصها الميكانيكية تعتمد على معدل الضغط و الوقت.
- النسيج الضام له خاصية متغيرة الانسيابية التي يمكن تعريفها بأنها: سلوك السوائل التي تعتمد على الوقت حيث: فيه اللزوجة الظاهرية تتناقص مع الوقت من إمالة والذي يستعيد لزوجته ، أو بالقرب من قيمتها الأصلية عندما يتوقف الامالة . تعافي قد تحدث خلال فترة زمنية طويلة. هذا قد يحدث في بعض الأحيان مع أنظمة البوليمر، عندما تكون الجزئية disentanglement تزيد مع الوقت من الامالة " .
- تحدد الخاصية اللزجة المرنة الأنسجة المدة اللازمة لاستعادة الميكانيكية كاملة.
- أي تشوه متبقي يغير خصائص الاستجابة الميكانيكية للأنسجة في السؤال، في معظم الأحيان تنخفض قدرة تحمل الإجهاد ورفع احتمال التعرض للإصابة.

Q18. Discuss the physical therapy strategy of traumatic spinal cord injury in different phases.

- 1) Monitor changes associated with recovery and inactivity.
 - a. Spinal shock: transient period of reflex depression and flaccidity; may last several hours or up to 24 weeks.
 - b. Spasticity/spasms: determine location and degree of tone (Modified Ashworth Scale). Check for nociceptive stimuli that may trigger increased tone (e.g. blocked catheter, tight clothing or straps, body position, environmental temperature, infection, decubiti).
 - c. Autonomic dysreflexia (hyperreflexia): an emergency situation in which a noxious stimulus precipitates a pathologic autonomic reflex with symptoms of paroxysmal hypertension, bradycardia, headache, diaphoresis (sweating), flushing, diplopia, and/or convulsions; check for irritating stimuli; treat as a medical emergency, elevate head, check/empty catheter first.
 - e. Deep venous thrombosis (DVT): check lower extremities for edema and tenderness.
- 2) Improve respiratory capacity: deep breathing exercises, strengthening exercises to respiratory muscles; assisted coughing, respiratory hygiene (postural drainage, percussion, vibration, suctioning) as needed to keep airway clear; abdominal support.
- 3) Maintain ROM, prevent contracture: PROM, positioning, splinting; selective stretching to preserve function, e.g. tenodesis grasp.
- 4) Maintain skin integrity, free of decubiti and other injury: positioning program, pressure-relieving devices (e.g., cushions, gel cushion, ankle boots), patient education: pressure relief activities (e.g. push ups) and skin inspection; provide prompt treatment of pressure sores.
- 5) Improve strength: strengthen all remaining innervated muscles; use selective strengthening during acute phase to reduce stress on spinal segments; resistive training to hypertrophy muscles.
- 6) Reorient patient to vertical position: tilt table, wheelchair; use of abdominal binder, elastic LE wraps to decrease venous pooling; check for signs and symptoms of orthostatic hypotension, (lightheadedness, syncope, mental or visual blurring, sense of weakness).
- 7) Promote early return of functional mobility skills, activities of daily living: emphasis on independent rolling and bed mobility, assumption of sitting, transfers, sit-to-stand, and ambulation as indicated.
- 8) Improve sitting tolerance, postural control, symmetry and balance; standing balance as indicated.
- 9) Promote wheelchair (w/c) skills/independence: management of w/c parts, turns, propulsion all surfaces indoors and outdoors, safe fall out of and return to w/c.
- 10) Appropriate orthotic prescription/ambulation training
- 11) Improve cardiovascular endurance
- 12) Body weight support treadmill training (BWSTT).

Q18. Discuter la stratégie physiothérapeutique d'un patient souffrant d'une blessure médullaire dans les différentes phases.

- 1) Surveillance des changements associés avec la récupération et l'inactivité.
 - a. choc spinal : période transitoire d'inhibition des reflexes et de flaccidité; peut durer plusieurs heures à 24 heures.
 - b. spasticité/spasme musculaire : déterminer la localisation et le degré de l'hypertonie (Echelle d'Ashworth Modifiée). Chercher des épines irritatives qui peuvent augmenter la spasticité (ex. Cathéter bloqué, vêtement serré, position corporelle inappropriée, température environnementale inadaptée, infection, problèmes de décubitus).
 - c. Dysrèflexie autonome (hyperreflexie) : condition d'urgence dans laquelle un stimulus douloureux précipite un reflexe autonome pathologique avec des symptômes d'hypertension paroxysmale, bradycardie, céphalée, diaphorèses (hypersudation), diplopie, convulsion... Ce dysfonctionnement doit être traité en urgence.
 - d. thrombose veineuse profonde : examiner les membres inférieurs pour oedème et rigidité du mollet.
- 2) Améliorer la capacité respiratoire : exercices de respiration profonde, exercices de renforcement des muscles respiratoires, toux assistée, hygiène respiratoire (drainage postural, vibration, aspiration..) au besoin pour libérer les conduits aériens, support abdominal.
- 3) Mobilisation articulaire, stretching : positionnement, orthèse, stretching sélectif.
- 4) Préserver l'intégrité de la peau et prévenir les complications du décubitus.
- 5) Recrutement neuro-moteur et renforcement musculaire : utilisation des muscles starters et renforcement sélectif des muscles préservés en phase aigue, travail en résistance si c'est possible.
- 6) Verticalisation progressive du patient : plan incliné, fauteuil roulant...
- 7) Rééducation fonctionnelle et promotion du retour à l'indépendance dans les activités de la vie quotidienne

- 8) Améliorer la tolérance à la position assise, contrôle postural, symétrie et équilibre, debout si possible
- 9) Promouvoir l'Indépendance sur fauteuil roulant
- 10) Prescription des orthèses qui permettent la déambulation entre barres parallèles ou en dehors des barres...
- 11) Améliorer l'endurance cardiovasculaire.
- 12) Entraînement avec allègement du poids corporel.

Q18. ناقش استراتيجيات العلاج الفيزيائي من إصابات الحبل الشوكي في مراحل مختلفة.

- (١) رصد التغييرات المرتبطة في مرحلة التعافي وعدم التحريك.
 - صدمة العمود الفقري: فترة عابرة من الضغط المنعكس مع رخاوة؛ قد تستمر عدة ساعات أو ما يصل إلى ٢٤ أسبوعا.
 - التشنج / تشنجات: تحديد موقع ودرجة المقوية العضلية (يتم حسابها بواسطة مقياس آشورث). التحقق من وجود محفزات مسببة التي قد تؤدي إلى زيادة المقوية (على سبيل المثال حظر القسطرة، الملابس الضيقة أو الأشرطة، ووضع الجسم، ودرجة الحرارة البيئية، والعدوى، decubitis).
 - ج. خلل المنعكسات اللاإرادية (فرط المنعكسات): حالة الطوارئ التي هي محفز مؤذي تترسب ردة الفعل اللاإرادية مع أعراض مرضية: ارتفاع ضغط الدم الانتبائي، بطء القلب، والصداع، وتعرق غزير (التعرق) واحمرار الوجه، شفع، أو الاختلاجات؛ لذلك تحقق من وجود المحفزات مزعجة؛ علاج مثل حالات الطوارئ الطبية، ورفع الرأس، وتحقيق القسطرة.
 - د. الخثار الوريدي العميق (DVT): تحقق من سلامة الأطراف السفلية للوذمة والاحمرار.
- (٢) تحسين قدرة الجهاز التنفسي: تمارين التنفس العميق، تمارين تقوية لعضلات الجهاز التنفسي؛ السعال بمساعدة والنظافة التنفسية (الصرف وضع الجسم، قرع، والاهتزاز، والشطف) حسب الحاجة للحفاظ مجرى الهواء نظيف، وتقديم الدعم البطني.
- (٣) الحفاظ على المدى الحركي ROM، ومنع انكماش: تمارين مدى حركي منفعة، وتحديد الوضعيات .التجبير؛ انتقائية تمارين تمطيط للحفاظ على الوظيفة، على سبيل المثال قبضة tenodesis.
- (٤) الحفاظ على سلامة الجلد، وخالية من decubiti وغيرها من الإصابات: برنامج لتحديد الوضعيات ، الأجهزة تخفيف الضغط (على سبيل المثال، الوسائد، وسادة جل، والأحذية الكاحلية)، وتثقيف المرضى: أنشطة تخفيف الضغط (على سبيل المثال تمارين ضغط pushup) وفحص الجلد، وتوفير العلاج الفوري من تقرحات الفراش .
- (٥) تحسين قوة: تعزيز جميع عضلات الممعبصة المتبقية، واستخدام تمارين تقوية انتقائية أثناء المرحلة الحادة للحد من التوتر في القطاعات الشوكية، والتدريب المقاوم لتضخيم العضلات.
- (٦) إعادة توجيه المريض إلى الوضع الرأسي: باستخدام طاولة الامالة . على كرسي متحرك، واستخدام رباط للطن، و اربطة(مشدات) مرنة تلتف لتقليل التجمع الوريدي؛ تحقق من وجود علامات وأعراض انخفاض ضغط الدم الانتصابي، (الدوار وعدم وضوح الرؤية إغماء، العقلية أو البصرية، ضعف الإحساس).
- (٧) تشجيع العودة المبكرة للمهارات الوظيفية والتنقل، وأنشطة الحياة اليومية: التركيز المتداول على الاستقلالية والتحرك من وإلى السرير والتنقل، ومن الجلوس، والجلوس إلى الوقوف، والتمشي على النحو المشار إليه.
- (٨) تحسين قدرة التحمل عالجلوس ، ومراقبة وضع الجسم، التناظر والتوازن وتحقيق التوازن في الوقوف على النحو المشار إليه.
- (٩) تعزيز مهارات الكرسي المتحرك / الاستقلالية،الدخول للحمام ، دفع جميع الأسطح في الداخل والخارج، وسقوط آمن للخروج من والعودة إلى الحمام
- (١٠) وصفة مناسبة للأطراف الاصطناعية / التمشي التدريب المناسب
- (١١) تحسين قدرة التحمل القلبية والأوعية الدموية
- (١٢) دعم وزن الجسم والتدريب على جهاز المشي treadmill

Q19. Discuss the goals of physical therapy after Total knee replacements/arthroplasty (TKR).

Goals of early rehabilitation (1-3 weeks) include muscle reeducation, soft tissue mobilization, lymphedema reduction, initiation of PROM (e.g. a continuous passive motion [CPM] machine is used in the hospital following surgery), AROM and reduction of postsurgical swelling.

Goals of the second phase of rehabilitation include functional strengthening of the muscles surrounding the knee, and functional activities to include progressive ambulation stair climbing and transitional training based on healing and the type of prosthesis used.

Goals and outcomes of the last phase of rehabilitation include returning the patient to pre-morbid activities of daily living. Functional and endurance training and proprioceptive exercises are introduced during this phase.

The weight bearing status of patients with a cemented prosthesis is at the level of the patient's tolerance.

Patients with cementless prostheses are progressed according to the time frame for fracture healing. Weight bearing 7 weeks is 25%; 50% by week 8; 75% by week 10; and 100% at 12 weeks.

Avoidance of forceful mobilization and PROM into flexion greater than 90 degrees is important due to the mechanical restraints of the prosthesis.

Q19. Discuter les objectifs de la physiothérapie pour un patient qui a subi une prothèse totale du genou (PTH).

Les objectifs d'une rééducation précoce (1-3 semaines) incluent une rééducation musculaire, une mobilisation des tissus mous, une technique anti-oedème, une initiation d'une mobilisation passive (mobilisation passive continue par appareil utilisé à l'hôpital après la chirurgie), et d'une mobilisation active.

Les objectifs de la seconde phase de rééducation peuvent inclure un renforcement musculaire fonctionnel des muscles du genou, de la rééducation fonctionnelle qui inclut une ambulation progressive et une montée des escaliers et entraînement progressif dépendant de la cicatrisation et le type de prothèse.

Les objectifs de la dernière phase incluent un retour à la fonction et aux niveaux antérieurs des activités de la vie quotidienne. Un entraînement fonctionnel, un entraînement d'endurance et une rééducation proprioceptive sont introduits progressivement.

L'appui des patients avec des prothèses non-cimentées est au niveau de la tolérance du patient.

Chez les patients qui ont des prothèses non-cimentées, l'appui progresse en parallèle avec la consolidation osseuse. L'appui commence à 7 semaines à 25% du poids total ; 50% à la 8^{ème} semaine ; 75% à la 10^{ème} semaine et 100% à la 12^{ème} semaine.

Il faut éviter les mobilisations passives forcées au delà de 90 degrés dû aux contraintes énormes appliquées à ce niveau.

Q19. ناقض أهداف العلاج الفيزيائي بعد جراحة استبدال الركبة الكاملة / تقويم مفاصل (TKR).

وتشمل أهداف إعادة التأهيل في وقت مبكر (١-٣ أسابيع) إعادة التأهيل في العضلات، وتحريك الأنسجة اللينة، والحد من وذمة لمفية، بدء من PROM (الحركة المنفصلة المستمرة [CPM] يستخدم الجهاز في المستشفى بعد الجراحة)

، AROM تمارين مدى حركي فاعل والحد من تورم بعد الجراحة.

وتشمل أهداف المرحلة الثانية من إعادة تأهيل تقوية الوظيفية للعضلات المحيطة للركبة، والأنشطة الوظيفية لتشمل التمشي التدريجي و صعود الدرج والتدريب الانتقالي على أساس التئام الجرح ونوع الركبة الاصطناعية المستخدمة.

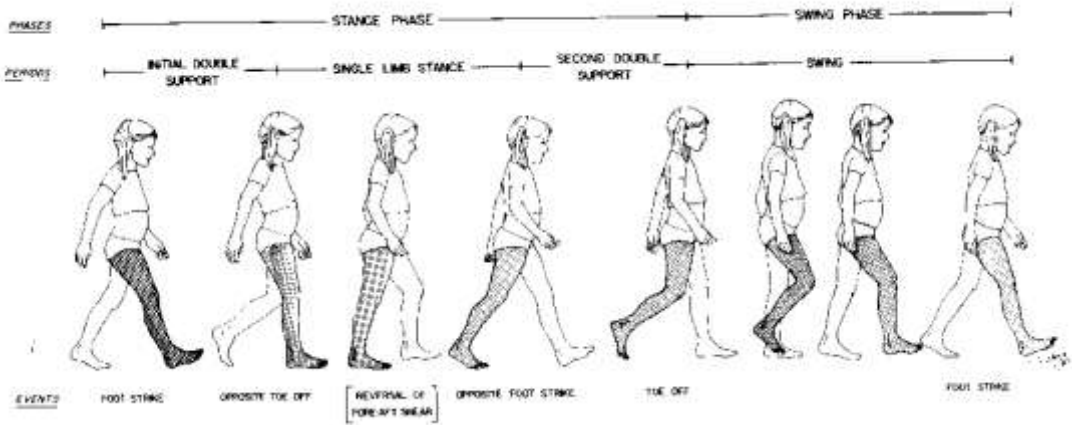
وتشمل أهداف ونتائج المرحلة الأخيرة من إعادة تأهيل عودة المريض الى الأنشطة السابقة للمريض من الحياة اليومية. يتم تقديم التدريب الوظيفي والقدرة على التحمل وتمارين الحس العميق خلال هذه المرحلة.

وحالة حمل وزن المرضى الذين يعانون من ركبة الأسمنتية هو على مستوى تحمل المريض.

وتقدم المرضى الذين استخدموا ركبة غير اسمنتية وفقا لإطار زمني لالتئام الكسور حيث: تحمل الوزن ٧ أسابيع هو ٢٥٪، ٥٠٪ خلال الأسبوع ٨، و ٧٥٪ بحلول الأسبوع ١٠، و ١٠٠٪

Q20. Describe the different phases of 100% of Human Gait Cycle.

- Stance Phase
 - Initial Double Support
 - Single Support
 - Terminal Double Support
- Swing Phase
 - Initial Swing
 - Terminal Swing



Q20. Décrire les différentes phases d'un cycle complet à 100% de la marche humaine

- Phase d'appui
 - Double appui initial
 - Appui unique
 - Double appui terminal
- Phase aérienne
 - Oscillation initiale
 - Oscillation terminale

Q20. صف المراحل المختلفة من ١٠٠٪ من دورة مشية الإنسان.

١٠٠. مرحلة الوقوف

- الدعم البدني المزدوج
- دعم طرف واحد
- الدعم الانتهائي المزدوج

٢٠٢. مرحلة المرجحة

- المرجحة الأولية
- المرجحة الانتهائية

Q21. What are the six determinants of Human Gait Cycle?

The six determinants of human gait cycle are: (Saunders, Inman, Whittle, etc.)

1. Knee Flexion During Stance
 2. Pelvic Rotation (transverse plane)
 3. Pelvic Lateral Tilt (Obliquity)
 4. Ankle Mechanism (Dorsiflexion)
 5. Ankle Mechanism (Plantarflexion)
 6. Step Width
-

Q21. Quels sont les six déterminants de la marche humaine ?

Les six déterminants de la marche humaine sont:

1. Flexion du genou pendant l'appui
2. Rotation du pelvis (plan transverse)
3. Inclinaison latérale du pelvis (obliquité)
4. Mécanisme de la cheville (Flexion dorsale)
5. Mécanisme de la cheville (Flexion plantaire)
6. Largeur du pas.

Q21. ما هي المحددات الستة من دورة مشية الإنسان؟

المحددات على مشية: (Saunders, Inman, Whittle, etc) ..)

- ثني الركبة خلال الوقوف
- دوران الحوض (المستوى المستعرض)
- الميل الجانبي الحوض (الإعوجاج)
- آلية الكاحل (عطف ظهري)
- آلية الكاحل (عطف اخمصي)
- الطول الخطوة

Q22. What are the principal orthopedic tests to detect any abnormality in knee joint?

1. McMurray test (meniscal tears).
2. Apley test (meniscal tears).
3. Collateral ligaments test (medial and lateral collateral ligament integrity).
4. Lachman stress Test (anterior cruciate ligament integrity).
5. Anterior and posterior drawer test (anterior and posterior cruciate ligament integrity).
6. Slocum test (anterolateral rotary instability).
7. Pivot shift test (anterolateral rotary instability).
8. Patellar apprehension test (dislocation of patella).
9. Ballotable patella test (infrapatellar effusion).
10. Q-angle measurement (angle between the quadriceps muscle and the patellar tendon).
11. Girth measurement.
12. Noble compression test (distal IT band friction syndrome).

Q22. Citez les tests orthopédiques principaux nécessaires pour détecter une anomalie au niveau du genou.

1. Test de McMurray (Lésion méniscale).
2. Test d'Apley (Lésion méniscale).
3. Test des ligaments collatéraux (intégrité du ligament collatéral médial et latéral).
4. Test de Lachman (intégrité du ligament croisé antérieur).
5. Test de tiroir antérieur et postérieur (intégrité des ligaments croisés ant. et post).
6. Test de Slocum (instabilité rotatoire anté-latérale du genou).
7. Test de Pivot (instabilité rotatoire anté-latérale du genou).
8. Test d'appréhension patellaire (luxation du patella).
9. Test de glaçon (oedème infra-patellaire).
10. Mesure de l'angle Q (angle entre l'axe du muscle du quadriceps et celui du tendon patellaire)
11. Girth measurement.
12. Noble compression test (distal IT band friction syndrome).

Q22 . ما هي اختبارات العظام الرئيسية للكشف عن أي خلل في مفصل الركبة.

- ١ . McMurray (فحص الغضروف المفصلي).
- ٢ . Apley (فحص الغضروف المفصلي).
- ٣ . الأربطة الجانبية (الإنسي والجانبية ضمانات سلامة الرباط).
- ٤ . Lachman (الأمامي الصليبي سلامة الرباط).
- ٥ . Drawer Test (الأمامي والخلفي الصليبي سلامة الرباط).
- ٦ . Slocum (عدم الاستقرار دوار الأمامي).
- ٧ . Pivot Test (عدم الاستقرار الدوارة الأمامي).
- ٨ . فحص الرضفة (خلع الرضفة).
- ٩ . الرضفة نهوز (انصباب تحت الرضفة).
- ١٠ . قياس زاوية Q (الزاوية بين عضلة الفخذ ووتر الرضفة).
- ١١ . قياس محيط.
- ١٢ . Noble compression Test (البعيدة متلازمة الاحتكاك الفرقة IT).

Sensory rehabilitation is used in case of anesthesia and sensory problems without pain. This technique uses noxious and non-noxious stimuli to stimulate the skin receptors.

The desensitization is used in hyperalgesia segment. This treatment produces a flow of impulses which can reorganize the somatotopic areas and treat the tolerance of skin to inhibit the C and A-delta functions. This technique is used in neuropathic pain to help patient reprogramming the impulses of the peripheral nerve by palpating the noxious area.

Counter-stimulation is used to treat an allodynic segment. This technique uses a therapeutical tactile and vibratory agent which introduced a non-noxious stimulus in a non-noxious manner in an allodynic segment.

Q23. Comparez (dans un tableau) les trois techniques essentielles de la rééducation sensitive (rééducation de l'hyposensibilité – la désensitisation et la contre-stimulation)

La rééducation de l'hyposensibilité est utilisée dans le cas d'une anesthésie sans douleur et elle utilise des différents stimuli douloureux et non-douloureux pour réveiller les récepteurs cutanés.

La désensitisation est utilisée dans le cas d'une hyperalgésie. Ce traitement produit un flux des impulsions neuronales qui induisent une réorganisation corticale et une rééducation de la fonction des fibres C et A-delta. Il est utilisé en cas des douleurs neuropathiques pour aider le patient à reprogrammer les nerfs dans les zones atteintes par la palpation de la zone douloureuse.

La contre-stimulation vibrotactile est utilisée pour un territoire allodymique. C'est une technique qui utilise un agent thérapeutique tactile et vibratoire pour permettre au patient de percevoir un stimulus non-nociceptif de manière non-nociceptive sur un territoire cutané initialement allodymique.

Q23 . ما هي تقنيات التأهيل الحسي والتخفيف من الاحساس والمضاد للتحفيز

يستخدم التأهيل الحسي في حالة التخدير والمشاكل الحسية من دون ألم. يستخدم هذا الأسلوب المنبهات الضارة وغير الضارة لتحفيز مستقبلات الجلد

يتم استخدام تقنية التخفيف من الحساس عند الأشخاص الذين يعانون من احساس مفرط للألم . وتستخدم هذه التقنية في آلام الأعصاب لمساعدة المريض إعادة برمجة النبضات من الأعصاب الطرفية بواسطة تحسس منطقة الضارة

يستخدم هذا الأسلوب المضاد للتحفيز للمكان من الجسم الذي يعاني من زيادة الاحساس والتفاعل بالوجع على التحفيزات الغير موجعة.

Q24. What is the difference between Spondylolysis and Spondylolisthesis and what is the physical therapy treatment for these two dysfunctions.

- Etiology: thought to be congenitally defective pars interarticularis.
- Spondylolysis is a fracture of the pars interarticularis with positive "scotty dog" sign on oblique radiographic view of the spine.
- Spondylolisthesis is the actual anterior or posterior slippage of one vertebra on another following bilateral fracture of the pars interarticularis.
- Spondylolisthesis can be graded according to the amount of slippage from 1 (25 % slippage) to 4 (100% slippage).
- Physical therapy intervention includes patient education regarding the elimination of positions of extension, postural reeducation, dynamic strengthening of the trunk muscles, and possible stretching of tightened structures that do not assist the patient in maintaining spinal stability. (quadriceps, hamstrings and others).

Q24. Quelle est la différence entre Spondylolyse et Spondylolisthésis et quelle est la stratégie thérapeutique en physiothérapie pour ces deux pathologies.

- Etiologie : le plus probablement c'est une malformation congénitale dans les apophyses interarticulaires.
- La spondylolyse est une fracture de l'isthme vertébral avec un cliché radiographique anormal montrant une vue oblique du rachis.
- La spondylolisthésis est un glissement antérieur ou postérieur d'une vertèbre sur une autre après une fracture bilatérale de l'isthme vertébral.
- La spondylolisthésis peut avoir plusieurs grades en fonction du degré du glissement pathologique de 1 (25% de glissement) à 4 (100% de glissement).
- Le traitement physiothérapeutique inclut une éducation du patient pour éliminer les positions d'extension excessive du rachis, une rééducation posturale, un renforcement dynamique surtout des stabilisateurs du rachis, et un stretching des structures rétractées surtout des muscles qui n'aident pas le patient à maintenir la stabilité du rachis (quadriceps, ischio-jambiers et autres).

Q24. ما هو الفرق بين الفقار والانزلاق الفقاري وما هو العلاج الطبيعي لهذه الاختلالات.

- المسببات: يعتقد أن الجزء المعيبة خلقيا هو في المفاصل الفقرية interarticularis.
- الفقار هو كسر في الجزء interarticularis مع انحراف للعمود الفقري عند النظر للصورة.
- الفقاري هو انزلاق الأمامي أو الخلفي الفعلي للفقرة بالنسبة للفقرة التالية.
- يمكن أن تكون متدرجة - الانزلاق الفقاري وفقا لدرجات من ١ (٢٥٪ في الانزلاق) إلى ٤ (١٠٠٪ انزلاق).
- يتضمن - تدخل العلاج الطبيعي تعليم المريض لتجنب وضعيات المد، إعادة التأهيل الشكلي، تعزيز ديناميكية للعضلات الجذع، وتمطيط عضلات الهيكل التي لا تساعد المريض في الحفاظ على الاستقرار في العمود الفقري.

Q25. Define the Plantar fasciitis and how you treat it.

- Etiology usually mechanical, causing chronic irritation of the plantar fascia from excessive pronation, limited ROM of the first MTP and talocrural joint, tight triceps surae, acute injury from excessive loading of the foot, or a rigid cavus foot.
- Results in microtears at the attachment of the plantar fascia.
- Differentiated from tarsal tunnel syndrome by a negative Tinel sign.
- Physical therapy intervention includes regaining proper mechanical alignment, modalities to reduce pain and inflammation, stretching of the plantar fascia for the pes cavus foot, careful stretching of the triceps surae, joint mobilization, friction massage, strengthening of invertors of foot, patient education regarding selection of footwear, and orthotic fitting.

Q25. Définir la fasciite plantaire et comment vous la traitez

- L'étiologie est généralement mécanique, une irritation chronique du fascia plantaire résultant d'une pronation excessive, une amplitude limitée des articulations talocrurales ou des metatarso-phalangiennes, une rétraction du triceps surae, une lésion aigue résultant d'une contrainte excessive sur le pied, ou d'un pied déformé en cavus.
- Provoque des microlésions des insertions des fascias plantaires.
- Différenciée d'un syndrome canalaire du tarse par un signe de Tinel négatif.
- Le traitement physiothérapique inclut un alignement mécanique approprié, des modalités antalgiques et anti-inflammatoires, un stretching du fascia plantaire surtout pour le pied en pes cavus, un stretching doux du triceps surea, une mobilisation des os du tarse, un massage de friction MTP, un renforcement des inverseurs du pied, une éducation du patient concernant surtout le choix des chaussures et parfois l'orthèse de maintien des arches du pied.

Q25. تعريف التهاب اللقافة الأخمصية، وكيف يمكن علاج هذا المرض.

- المسببات: اختلال ميكانيكي، مما يسبب تهيج مزمن في اللقافة الأخمصية في كعب القدم، الحركة المحدودة، شد العضلة ثلاثية الرؤوس أو الإصابة الحادة من التحميل الزائد على القدم، أو قدم خمضاء جامدة.
- النتائج هي تفسخات في لقافة أخمص القدم.
- نستطيع التفريق بينها وبين متلازمة النفق الرسغي بعلامة تينيل سلبية لهذه الأخيرة.
- يشمل التدخل العلاج الطبيعي استعادة المحاذاة الميكانيكية المناسبة وطرائق للحد من الألم والالتهاب، وتمتد من اللقافة الأخمصية للقدم قدم جوفاء، تدليك، وتعزيز رافعي القدم، وتنقيف المرضى بشأن اختيار الأحذية، ووصف الجهاز المناسب للتخفيف من الاصابة والألم.

Q26. What is the etiology of the Hallux Valgus dysfunction and what can you do to treat it?

- Etiology is varied to include biomechanical misalignment (excessive pronation), ligamentous laxity, heredity, weak muscles, and footwear that may be too tight.
- Deformity observed: a medial deviation of the head of the first metatarsal from the midline of the body, the metatarsal and base of the proximal first phalanx moves medially, the distal phalanx then moves laterally.
- Normal metatarsophalangeal angle is 8-20 degrees.
- Physical therapy intervention includes:
 - o Early orthotic fitting and patient education.
 - o Later management requires surgery followed by AROM and stretching to restore normal function, strengthening exercises and possible joint mobilization.

Q26. Quelle est l'origine du Hallux valgus et qu'est-ce que vous pouvez faire pour le traiter?

- L'Étiologie est variée et inclut souvent un mal alignement biomécanique (pronation excessive), laxité ligamentaire, hérédité, faiblesse musculaire et une chaussure inadaptée et trop serrée.
- Les déformations observées : une déviation médiale de la tête du premier métatarse de la ligne médiane, le métatarse et la base de la première phalange proximale se déplace médialement ; la phalange distale se déplace dans la direction latérale.
- Un angle métatarso-phalangien normal doit être entre 8-20 degrés.
- L'intervention en physiothérapie inclut :
 - o Une orthèse précoce et une éducation du patient concernant surtout le type de chaussure à porter.
 - o Une intervention chirurgicale latérale suivie des exercices de renforcement musculaire pour rééquilibrer les chaînes musculaires et stretching pour récupérer la flexibilité.

Q26. ما هي المسببات لإبهام القدم الفحجي وما يمكنك القيام به لعلاج هذا المرض؟

- تتنوع المسببات لتشمل اختلال الاستواء الميكانيكي (كب مفرط)، التراخي الرباطية، والوراثة، وضعف العضلات، والأحذية التي قد تكون ضيقة جدا.
- تشوهات قد تكون مرافقة لتلازمة: انحراف وسطي من رأس مشط القدم أول من خط الوسط من الجسم، ومشط القدم وقاعدة السلامية القريبة الأول، في السلامية البعيدة ثم ينتقل أفقيا.
- زاوية المشطية السلامية العادي هو ٨-٢٠ درجة.
- تدخل العلاج الطبيعي ويشمل:
جهاز مناسب لتقويم العظام في وقت مبكر والتعليم المريض.
- علاج فيزيائي بعد العملية الجراحية ويتضمن تمارين حيوية وشد العضلات المحيطة بإبهام القدم

Q27. What is the Pes Planus (Flat foot) and what can be done in physical therapy?

- Etiologies include genetic predisposition, muscle weakness, ligamentous laxity, paralysis, excessive pronation, trauma or disease (e.g. rheumatoid arthritis).
- Normal in infant and toddler feet.
- Deformity observed may include a reduction in the height of the medial longitudinal arch.
- Decreased ability of the foot to provide a rigid lever for push off during gait as the result of altered arthro-kinematics.
- Intervention emphasizes patient education, the use of proper footwear and orthotic fitting. Proprioceptive exercises with barefoot, walking on irregular grounds, strengthening specific exercises of foot muscles.

Q27. Qu'est-ce qu'un pied plat et quelle est la stratégie thérapeutique en physiothérapie?

- Les étiologies peuvent inclure une prédisposition génétique, une faiblesse musculaire, une laxité ligamentaire, une paralysie, une pronation excessive, un traumatisme ou une pathologie (ex. arthrite rhumatoïde).
- Normal à la petite enfance et chez les bébés.
- Déformations observées peuvent inclure une réduction dans la hauteur de l'arche médiale longitudinale.
- Capacité diminuée du pied à fournir un support rigide pour la poussée pendant la marche comme un résultat de perturbation arthro-cinématique.
- L'intervention physiothérapeutique comprend une éducation du patient, l'utilisation d'une chaussure appropriée et d'une orthèse adaptée. Exercices proprioceptifs avec pieds nus, marche sur terrain instable, sollicitation de la musculature du pied.

Q27. ما هي القدم المسطحة وما يمكن القيام به في مجال العلاج الطبيعي؟

- تشمل مسببات – استعداد وراثي، وضعف العضلات، والتراخي الرباطي، والشلل، افراط في حرك الكعب ، والصدمات النفسية أو المرض (مثل التهاب المفاصل الروماتويدي).
- عادي عند الرضع والأطفال الصغار.
- تشوهات في الثوس الطولي الوسطي للقدم.
- انخفاض القدرة من القدم لتوفير رافعة صلبة للدفع أثناء المشي.
- يشمل العلاج الفيزيائي تثقيف المرضى، واستخدام الأحذية المناسبة ووصف أجهزة تقويم العظام. تمارين المخصصة لتقوية عضلات القدم مع حافي القدمين، والمشي على أرض غير نظامية، وتعزيز عمليات محددة لعضلات القدم.

Q28. What is Carpal tunnel syndrome and what is the physical therapy strategy to treat it?

- Compression of the median nerve at the carpal tunnel of the wrist as the result of inflammation of the flexor tendons and/or median nerve.
- Commonly occurs as the result of repetitive wrist motions or gripping, with pregnancy, diabetes, and rheumatoid arthritis.
- Common clinical findings include exacerbation of burning, tingling, pins and needles, and numbness into the median nerve distribution at night, and a positive Tinel's sign and/or Phalen's Test. Long-term compression causes atrophy and weakness of the thenar muscles and the lateral two lumbricals.
- Physical therapy intervention includes splinting, postural reeducation, modalities to reduce swelling, patient education regarding activities, which aggravate symptoms, and gradual inclusion of functional exercises.

Q28. Qu'est-ce qu'un syndrome du canal carpien et quelle est la stratégie thérapeutique en physiothérapie ?

- Compression du nerf médian au niveau du tunnel carpien du poignet comme le résultat d'une inflammation des tendons fléchisseurs et/ou du nerf médian.
- Le plus souvent se produit comme le résultat d'un microtraumatisme par des mouvements répétitifs comme la prise manuelle, avec la grossesse, les diabètes et l'arthrite rhumatoïde.
- Les symptômes peuvent se manifester par une exacerbation d'une sensation de brûlure, de fourmillement, des picotements dans le territoire du nerf médian surtout la nuit, avec des signes de Tinel et Phalen positifs. La compression à long-terme peut causer une amyotrophie et une faiblesse des muscles thénars et des deux muscles lombricaux latéraux.
- La physiothérapie inclut une orthèse, une rééducation posturale, des modalités anti-œdème, une éducation du patient pour diminuer les activités contraignantes, et une inclusion progressive des exercices fonctionnels.

Q28. ما هي متلازمة النفق الرسغي وما هي استراتيجيات العلاج الطبيعي لعلاج ذلك؟

- ضغط على العصب المتوسط في النفق الرسغي في المعصم نتيجة لالتهاب في الأوتار المثنية و / أو العصب المتوسط.
- يحدث عادة نتيجة لحركات المعصم المتكررة أو التي تجتاح العصب أو الوتر، مع الحمل، ومرض السكري، والتهاب المفاصل الروماتويدي.
- تشمل النتائج السريرية المشتركة شعور مشابه للحرق، للوخز، والإبر والدبابيس، وخدر في توزيع العصب المتوسط في الليل، علامة Tinel تكون إيجابية و / أيضاً اختبار Phalen. ضغط على المدى الطويل يسبب ضمور وضعف العضلات الرانفتين الخارجيتين lumbricals.
- يتضمن – تدخل العلاج الطبيعي استعمال الأجهزة المثبتة، إعادة التأهيل الوضعي والطرائق لتخفيف التورم، وتنظيف المرضى بشأن الأنشطة التي تزيد من الضغط على العصب والتي تفاقم الأعراض، وإدراج برنامج تدريجي من التدريبات الفنية.

Q29. What is a DeQuervain's tenosynovitis and what physical therapy may include to treat the syndrome?

- It is the inflammation of the extensor pollicis brevis and the abductor pollicis longus tendons at the first dorsal compartment.
- Results from repetitive microtrauma.
- Clinical signs include: pain at the snuffbox, swelling, decreased grip and pinch strength, positive Finkelstein's test (which places the tendons on a stretch).
- Physical therapy intervention includes modalities to decrease swelling, splinting to rest joint and soft tissues, postural reeducation, patient education regarding conditions which may aggravate symptoms, and functional strengthening.

Q29. Qu'est-ce qu'un syndrome de ténosynovite de DeQuervain et que doit inclure une stratégie physiothérapique pour le traiter?

- C'est l'inflammation des tendons du court extenseur et du long abducteur du pouce au niveau du premier compartiment dorsal.
- Résultat d'un microtraumatisme répétitif.
- Les signes cliniques peuvent être : une douleur au niveau de la tabatière anatomique, un œdème, une diminution de la force de préhension et de la pince, un test de Finkelstein positif (qui met les tendons en étirement).
- L'intervention physiothérapique inclut des modalités pour diminuer l'œdème, une orthèse pour mettre l'articulation et les tissus mous inflammés au repos, une rééducation posturale, une éducation du patient concernant les activités qui peuvent aggraver les symptômes ainsi qu'une rééducation fonctionnelle.

Q29. ما هو التهاب غمد الوتر DeQuervain وما قد يشمل العلاج الطبيعي لعلاج هذه المتلازمة؟

التهاب الباسطة القصيرة لإبهام اليد والمبعدة لإبهام الأوتار الطويلة في أول مقصورة الظهيرة.

نتيجة عمل وضغط متكرر

العلامات السريرية تشمل ما يلي: ألم في علبة السعوط، وتورم، وانخفاض قبضة وقوة قرصة، اختبار فنكلستين إيجابية (الذي يضع الأوتار في امتداد)

يتضمن تدخل العلاج الطبيعي طرائق لتقليل التورم والتثبيت بهدف اراحة الأنسجة المشتركة والناعمة، وإعادة التأهيل الوضعي، وتنقيف المرضى بشأن الظروف التي قد تؤدي إلى تفاقم الأعراض، وتعزيز التمارين الوظيفية.

Q30. What is avascular necrosis of the hip? what is the post-surgical physical therapy constituted of?

- Multiple etiologies resulting in an impaired blood supply to the femoral head.
 - Hip ROM is decreased in flexion, internal rotation, and abduction.
 - Symptoms include pain in the groin and/or thigh, and tenderness with palpation at the hip joint.
 - Coxalgic gait.
 - Post-surgical intervention includes regaining functional AROM, muscle strengthening, and gait training.
-

Q31. Qu'est ce qu'une ostéonécrose de la tête fémorale? De quoi est constituée la physiothérapie en post- chirurgical?

- C'est une nécrose ischémique du tissu osseux et médullaire de l'extrémité supérieure du fémur.
- Les étiologies peuvent inclure un traumatisme vasculaire direct, une obstruction vasculaire multiple par microthrombose (Lipide, gazeux, globules rouges etc.), une compression extrinsèque des vaisseaux médullaires (adipocytopathie).
- Les symptômes peuvent inclure une diminution de l'amplitude de la flexion, de la rotation interne et de l'abduction de la hanche. Une douleur peut être sentie au niveau du pli de l'aîne ou au niveau de la partie supérieure de la cuisse provoquée surtout par la palpation.
- La marche est de type coxalgique.
- La rééducation post-chirurgicale peut inclure une mobilisation active fonctionnelle, un renforcement global et une rééducation de la marche.

Q31 . ما هو نخر او عائي من الورك وما يمكننا القيام به فى العلاج الطبيعى بعد العمليات الجراحية؟

- مسببات متعددة تلؤدي الى ضعف تدفق الدم إلى رأس الفخذ.
- انخفاض معدل الحركة في الانثناء، تناوب الداخلية، والاختطاف.
- وتشمل الأعراض الألم – في الفخذ و / أو الفخذ، الوجة مع الجس في مفصل الورك.
- العلاج الفيزيائي يتضمن – بعد التدخل الجراحي استعادة المد لطبيعي للمفصل بالاضافة للتمارين الوظيفية، والتقوية، والتدريب على المشي.

Q31. What is Dupuytren's contracture and what is the physical therapy strategy with and without surgical intervention?

- Observed as banding on the palm and digit flexion contractures resulting from contracture of the palmar fascia which adheres to the skin.
- Affects men more often than women.
- Contracture usually affects the metacarpo-phalangeal (MCP) and proximal interphalangeal (PIP) joints of the fourth and fifth digits.
- Physical therapy intervention includes friction massage, stretching to prevent further contracture, and splint fabrication/application.
- Physical therapy intervention following surgery includes wound management, edema control and exercise.

Q31. Définir le syndrome de Dupuytren et comment on peut le traiter par physiothérapie avec ou sans chirurgie?

- Observé comme des rétractions de la face palmaire de la main et des doigts par rétraction de l'aponévrose palmaire avec adhérence de la peau à ce niveau.
- Touche les hommes plus que les femmes.
- La rétraction affecte souvent les articulations métacarpo-phalangiennes et interphalangiennes proximales des 4^{ème} et 5^{ème} doigts.
- La physiothérapie inclut un massage de friction, un stretching pour prévenir plus de rétractions et une application d'une orthèse.
- La physiothérapie post-chirurgicale peut inclure un traitement de la cicatrice, un contrôle de l'œdème et des exercices fonctionnels.

Q31 . ما هو انكماش دوبويتران وما هي استراتيجيات العلاج الطبيعي مع وبدون التدخل الجراحي؟

- انكماش دوبويتران (Dupuytren) ، وهي حالة تسبب سماكة الأنسجة في راحة اليد وشد في الأصابع، وتصيب مئات الآلاف في العالم، وسبب هذه الحالة غير معروف، وهي تصيب الرجال أكثر من النساء، وتكون أكثر شيوعاً في سنوات الخمسين فما فوق.
- العلاج : معظم الحالات تكون بسيطة لكن الجراحة قد تكون ضرورية لقطع أو إزالة الأنسجة الرابطة. يتضمن
- تدخل العلاج الطبيعي تدليك الاحتكاك، وتمتد لمنع المزيد من انكماش، وجبيرة / abrication / التطبيق.
 - تدخل العلاج الطبيعي بعد الجراحة وتشمل إدارة الجرح، والسيطرة على الوزمة وممارسة الرياضة.

Q32. What is Boutonniere deformity? What could be the physical therapy intervention?

- Results from rupture of the central tendinous slip of the extensor hood.
- Observed deformity is extension of the MCP and distal interphalangeal (DIP) with flexion of the PIP.
- Commonly occurs following trauma or in rheumatoid arthritis with degeneration of the central extensor tendon.
- Physical therapy intervention includes splinting and patient education regarding joint protection.

Q32. Qu'est ce qu'une déformation en boutonnière des doigts? Comment intervenir en physiothérapie ?

- La déformation en boutonnière des doigts longs est la conséquence d'une lésion négligée de la bandelette centrale de l'appareil extenseur du dos de l'articulation inter-phalangienne proximale (zone III selon la classification de la Fédération Internationale des Sociétés de Chirurgie de la Main).
- Elle associe un déficit de l'extension active de l'articulation inter-phalangienne proximale (IPP) et une hyperextension de l'articulation inter-phalangienne distale (IPD).
- Le syndrome est provoqué le plus souvent par un traumatisme ou par l'arthrite rhumatoïde avec dégénération du tendon de la bandelette centrale du tendon extenseur.
- L'intervention physiothérapique inclut une orthèse et une éducation du patient concernant la protection articulaire et la diminution des activités contraignantes.

Q32. ما هو تشوه العروة وماذا يمكننا أن نفعل كأخصائيي علاج طبيعي؟

- النتائج من تمزق من زلة المركزية الوترية للغطاء محرك السيارة الباسطة.
- التشوه الملاحظ هو امتداد للـ MCP وسلاميات القاصي (DIP) مع انثناء من PIP.
- يحدث عادة الصدمة التالية أو في التهاب المفاصل الروماتويدي مع انحطاط في وتر الباسطة المركزية.
- يتضمن – تدخل العلاج الطبيعي التجبير وتنقيف المرضى بشأن الحماية المشتركة.

Q33. What are Elbow dislocations and how can we manage them?

- Posterior dislocations account for most dislocations occurring at the elbow. Anterior and radial head dislocations account for only 1 to 2 percent of all elbow dislocations.
 - Posterior dislocations are defined by position of the olecranon relative to the humerus. Posterolateral dislocations are most common and occur as the result of elbow hyperextension from a fall on the outstretched upper extremity. With a complete dislocation the ulnar collateral ligament will rupture with possible rupture of the anterior capsule, lateral collateral ligament, brachialis muscle, and/or wrist flexor and extensor muscles.
 - Clinical signs include rapid swelling, severe pain at the elbow and a deformity with the olecranon pushed posteriorly.
 - Initial management includes reduction of the dislocation. If the elbow is stable, there is an initial phase of immobilization followed by rehabilitation focusing on regaining AROM within the limits of stability, and strengthening. If the elbow is not stable, surgery is indicated.
-

Q33. Qu'est ce qu'une luxation du coude et comment peut-on la traiter ?

- La luxation postérieure du coude constitue la majorité des cas. La forme antérieure et la luxation de la tête radiale constituent seulement 1 à 2 % des cas.
- La luxation postérieure est définie par la position de l'olécrane relative à l'humerus. La luxation postéro-latérale est la forme la plus fréquente et se produit comme résultat d'une hyperextension par une chute sur un membre supérieur surétiré. Avec une luxation complète, le ligament collatéral ulnaire se rompt avec une rupture possible de la capsule antérieure, du ligament collatéral latéral, du muscle brachialis et des muscles extenseurs et/ou fléchisseurs du poignet.
- Les signes cliniques incluent rapidement un œdème, une douleur sévère au niveau du coude et une déformation avec un olécrane poussé postérieurement.
- Un management initial inclut une réduction de la luxation. Si le coude est stable, une phase initiale d'immobilisation suivie d'une rééducation active dans les limites de la stabilité avec un renforcement fonctionnel s'avère nécessaire. Si le coude n'est pas stable, une chirurgie est indiquée.

Q33. ما هو خلع الكوع وكيف يمكننا التعامل معه؟

– يمثل خلع الكوع الخلفي معظم الاضطرابات التي تحدث عند الكوع. تشكل الاضطرابات الرأس الأمامية وشعاعي فقط ١ إلى ٢ في المائة من جميع خلوعات الكوع.

الخلع الخلفي هو الأكثر شيوعا ويحدث نتيجة للتمدد المفرط الكوع و السقوط على الطرف العلوي الممدود. مع خلع كامل في الرباط الجانبي الزندي و تمزق ممكن من الكبسولة الأمامية، والجانبية والرباط الجانبي، والعضلات العضدية، و / أو مثنية المعصم والعضلات الباسطة.

– تشمل العلامات السريرية التورم السريع، ألم شديد عند الكوع وتشوهات مع الدفع الخلفي. يتضمن العلاج الفيزيائي إدارة العلامات السريرية والاسعافات الأولية والحد من التفكك. إذا كان الكوع مستقر، وهناك مرحلة أولية من الراحة تليها إعادة التأهيل مع التركيز على استعادة حركة المد الطبيعي في حدود الاستقرار. إذا كان الكوع غير ثابت ينصح بالجراحة.

Q34. What is Adhesive capsulitis (frozen shoulder)?

- Characterized by a restriction in shoulder motion as a result of inflammation and fibrosis of the shoulder capsule usually due to disuse following injury or repetitive microtrauma.
 - Restriction follows a capsular pattern of limitation:
 - Greatest limitation in external rotation, followed by abduction and flexion, and least restricted in internal rotation.
 - Physical therapy intervention is indicated to restore AROM and function and includes: stretching, joint mobilization, functional strengthening, and postural reeducation.
-

Q34. Qu'est ce qu'une capsulite rétractile de l'épaule et qu'est ce qu'on doit faire en physiothérapie ?

- Caractérisée par une restriction de la mobilité de l'épaule comme un résultat d'une inflammation et d'une fibrose de la capsule articulaire souvent due à une lésion ou un microtraumatisme répétitif.
- La restriction suit un pattern de limitation capsulaire.
- Une limitation importante en rotation externe est observée, suivie d'une limitation en abduction et flexion et restriction minime de la rotation interne.
- La physiothérapie est indiquée pour restaurer les amplitudes articulaires actives de l'épaule et inclut : un stretching capsulaire, une mobilisation articulaire, un renforcement fonctionnel et une rééducation posturale.

Q34. ما هو التهاب المحفظة اللاصق (الكثف المتجمد)؟

– تتميز بتقييد حركة الكتف نتيجة للالتهاب وتليف كبسولة الكتف عادة بسبب الإهمال أو إصابة ما أو ضغط متكرر.

– الحد من الحركة يتبع نمطاً معيناً وخاصاً

تكون الحركة محدودة في الدوران الخارجي، تليها الاختطاف وانثناء، ومحدودية أقل في الدوران الداخلي. تدخل العلاج الطبيعي يشمل استعادة المد الطبيعي للمفصل واستعادة الوظيفة الطبيعية وتشمل ما يلي: تمطيط للحفاظ، وتحريك المفصل، وتعزيز الوظيفة، وإعادة التأهيل الهيكلي.

Q35. What is osteoporosis and how can we treat or prevent it?

- A metabolic disease, which depletes bone mineral density/mass, predisposing the individual to fracture.
- Affects women ten times more frequently than men.
- Common sites of fracture include the thoracic and lumbar spine, femoral neck, proximal humerus, proximal tibia, pelvis, and distal radius.
- Primary or postmenopausal osteoporosis is directly related to a decrease in the production of estrogen.
- Senile osteoporosis occurs due to a decrease in bone cell activity secondary to genetics or acquired abnormalities.
- Physical therapy intervention includes postural reeducation, breathing exercises, general conditioning, stretching, trunk stabilization, general strengthening and pain management.

Q35. Qu'est- ce que l'ostéoporose et comment la prévenir ou la traiter en physiothérapie?

- Un syndrome métabolique, qui appauvrit la masse et la densité minérale osseuse, prédisposant le sujet à une fracture.
- Affecte les femmes plus les hommes.
- Les sites fréquents de la fracture inclut le rachis thoracique et lombaire, la tête fémorale, la partie proximale de l'humerus, le tibia proximal, le pelvis et le radius distal.
- Une ostéoporose primaire ou post-ménopause est directement reliée à une diminution de la production de l'estrogène.
- L'ostéoporose sénile se produit due à une diminution de l'activité cellulaire osseuse secondaire à des anomalies génétiques ou acquises.
- La physiothérapie inclut une rééducation posturale, des exercices respiratoires, un conditionnement général, un stretching, renforcement des stabilisateurs du tronc, un renforcement général et un management de la douleur.

Q35. ما هو مرض هشاشة العظام وكيف يمكننا علاج أو منع ذلك؟

- مرض أيضي، يستنزف كثافة المعادن في العظام ، ويجعلها مهينة للكسر.
- يؤثر على النساء عشر مرات أكثر من الرجال.
- تشمل المواقع المعرضة للإصابة الفقرات الصدرية والقطنية، عنق الفخذ، عظم العضد، الساق القريبة، الحوض، ونصف قطرها القاصي.
- ويرتبط – هشاشة العظام بعد سن اليأس الابتدائي أو مباشرة بعد انخفاض في إنتاج هرمون الاستروجين.
- تحدث هشاشة العظام من ضمن أعراض الشيخوخة ويرجع ذلك إلى تراجع في نشاط الخلايا العظمية الثانوية الوراثية أو بسبب تشوهات مكتسبة.
- يتضمن – تدخل العلاج الطبيعي إعادة التأهيل الوضعي، وتمارين التنفس، وتكييف عامة، وتمدد، وتثبيت الجذع، وتعزيز الوظيفة وإدارة الألم.

Q36. What is osteoarthritis and what a physical therapy strategy can include?

- A degenerative process of varied etiology, which includes mechanical changes, diseases and/or joint trauma.
- Characterized by degeneration of articular cartilage with hypertrophy of the subchondral bone and joint capsule of weight bearing joints.
- Pharmacological treatment consists of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) (e.g. ibuprofens such as Motrin or Advil).
- Physical therapy intervention consists of joint protection, maintenance of normal joint mechanics (stretching, gentle mobilization techniques, aquatics) and strengthening.

Q36. Qu'est ce qu'une arthrose et que peut inclure une stratégie physiothérapique?

- Processus dégénératif résultant d'une étiologie variée qui peut inclure des changements mécaniques, des pathologies inflammatoires et un traumatisme ou microtraumatisme articulaire répétitif.
- Caractérisé par une dégénération du cartilage articulaire avec hypertrophie de l'os sous-chondral et de la capsule articulaire.
- Le traitement pharmacologique consiste en des anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS).
- Le traitement physiothérapique consiste en des techniques de protections articulaires, un entretien et une préservation d'une amplitude articulaire complète et flexible (stretching, des techniques de mobilisation douce, hydrothérapie), un renforcement global et une rééducation fonctionnelle.

Q36 . ما هو التهاب المفاصل وما يمكن أن تشمل استراتيجية العلاج الطبيعي؟

عملية تنكسية في المفصل وتنتج عن عوامل متعددة ، من أهمها التغييرات الميكانيكية والأمراض و/ أو الصدمات المتكررة.

تتميز بتنكس الغضروف المفصلي مع تضخم في العظم تحت الغضروف وأحيانا للحفاظ المفصليّة.

تتكون المعالجة الدوائية العقاقير المضادة للالتهابات (المسكنات) وغيرها

تدخل العلاج الطبيعي يعتمد على تمارين حماية المفصل، وصيانة ميكانيكا، وتقنيات التحريك والتمطيط اللطيف، والعلاج المائي والكهربائي وتعزيز الوظيفة والحركة.

Q37. What is Rheumatoid arthritis (RA) and what will be the recommended physical therapy strategy?

- Chronic systemic disorder of unknown etiology that usually involves a symmetric pattern of dysfunction in the synovial tissues and articular cartilage of the joints of the hands, wrists, elbows, shoulders, knees, ankles and feet.
- Metacarpophalangeal (MCP) and proximal interphalangeal (PIP) joints are usually affected with characteristic pannus formation, ulnar drift and volar subluxation of MCP joints; ulnar drift is observed at the PIPs in severe forms. The distal interphalangeal (DIP) joints are usually spared. Other deformities include swan-neck and boutonniere deformities and Bouchard's nodes.
- Women have two to three times greater incidence than men.
- Juvenile rheumatoid arthritis (JRA) onset prior to the age of sixteen is observed with complete remission in 75% of children.
- Positive test findings include an increased white blood cell count and erythrocyte sedimentation rate. Hemoglobin and hematocrit tests will show anemia and the rheumatoid factor will be elevated.
- Physical therapy intervention includes prevention of deformities and maintenance of joint motion.

Q37. Qu'est un ce qu'une polyarthrite rhumatoïde et quelle est la stratégie physiothérapique recommandée?

- Des troubles systémiques d'étiologie inconnue qui se manifestent le plus souvent par un pattern de pathologie symétrique au niveau des tissus synoviaux et du cartilage articulaire surtout dans les mains, les poignets, les épaules, les genoux, les chevilles et les pieds.
- Les articulations métacarpo-phalangiennes et inter-phalangiennes proximales sont touchées avec une formation caractéristique d'une synovite inflammatoire chronique caractérisée par la prolifération d'un tissu de granulation conjonctivo-vasculaire (pannus), avec infiltrat cellulaire lympho-plasmocytaire qui s'insinue entre les surfaces articulaires, à l'origine de la destruction progressive des cartilages articulaires et des érosions osseuses.
- Les femmes sont touchées plus que les hommes.
- La forme juvénile apparait avant l'âge de 16 ans avec une rémission complète dans 75% des cas.
- Des tests positifs peuvent confirmer le diagnostic avec une augmentation du nombre des globules blancs et de la vitesse de sédimentation. Les tests d'hémoglobine et d'hématocrite vont montrer une anémie et le facteur rhumatoïde va être élevé.
- La physiothérapie peut inclure des techniques de prévention des déformations et un entretien articulaire général et spécifique.

Q37. ما هو التهاب المفاصل الروماتويدي (RA) وماذا ستكون استراتيجية العلاج الطبيعي الموصى بها؟

– اضطراب مزمن للمفاصل مجهول السبب يصيب عادة نمط متماثل من ضعف في الأنسجة والعضاريف المفصالية لمفاصل اليدين والرسغين والمرفقين والكتفين والركبتين والكاحلين والقدمين. عادة ما تتأثر – السلامية (MCP) والقريبة سلاميات المفاصل (PIP) مع التهابات يكون معدل مرتين إلى ثلاث مرات عند النساء أكثر من الرجال. يتضمن – تدخل العلاج الطبيعي الوقاية من التشوهات وصيانة حركة المفاصل وتعليم المريض كيفية الوقاية من الأنشطة التي تفاقم المرض والعلاج الوظيفي والحركي والنشاط العام والعلاج المائي.

Q38. What are the Modified Ashworth Scale Grades

6 grades are used for grading spasticity.

0 : no increase in muscle tone.

1 : slight increase in muscle tone, minimal resistance at the end of ROM.

1+ : slight increase in muscle tone, minimal resistance through less than half of ROM.

2 : more marked increase in muscle tone, through most of ROM, affected part easily moved.

3 : considerable increase in muscle tone, difficult passive movement.

4 : affected part(s) rigid in flexion or extension

Q38. Citez les scores de l'Échelle d'Asworth modifiée

0 : pas d'augmentation du tonus musculaire ;

1 : augmentation discrète du tonus musculaire, se manifestant par un ressaut suivi d'un relâchement ou par une résistance minime à la fin du mouvement ;

1 + : augmentation discrète du tonus musculaire se manifestant par un ressaut suivi d'une résistance minime perçue sur moins de la moitié de l'amplitude articulaire ;

2 : augmentation plus marquée du tonus musculaire touchant la majeure partie de l'amplitude articulaire, l'articulation pouvant être mobilisée facilement ;

3 : augmentation importante du tonus musculaire rendant la mobilisation passive difficile ;

4 : l'articulation concernée est fixée en flexion ou en extension (abduction ou adduction).

Q39. How can we assess the deep tendon reflexes (DTRs)?

This assessment may be indicated in CNS (Hemiplegia, spinal cord injury) or PNS lesions (i.e. nerve root impingement, peripheral nerve injury (Hypotonia or spastic hypertonia).

- Tap directly on tendon: stretch stimulus will produce contraction of agonist muscle with corresponding quick movement.
- Scoring: scale ranges from 0 (absent reflex), 1+ (decreased response), 2+ (normal response), 3+ (exaggerated), to 4+ (hyperactive).

Q39. Comment peut-on évaluer les reflexes ostéo-tendineux?

- Evaluer les reflexes ostéo-tendineux : peut être indiqué dans les atteintes du système nerveux central et périphérique (syndrome canalaire, un syndrome neurogène périphérique) (Hypotonie ou Hypertonie spastique).
- Taper directement sur le tendon : le stimulus d'étirement va produire une contraction du muscle agoniste avec le mouvement correspondant rapide.
- Le score : échelle de score entre 0 (reflexe absent), 1+ (réponse diminuée), 2+ (réponse normale), 3+ (exagérée), 4+ (Hyperactif).

Q39. كيف يمكننا تقييم المنعكسات الوترية العميقة (DTRs)

يبين هذا التقييم الاصابات في الجهاز العصبي المركزي (شلل نصفي، واصابات الحبل الشوكي) أو آفات الجهاز العصبي المحيطي (أي اصطدام العصب الجذر، وإصابة الأعصاب الطرفية) (نقص التوتر أو فرط التوتر التشنجي).

– انقر مباشرة على وتر: ولاحظ الحركة سريعة المقابلة.

– التقييم: يتراوح مقياس من 0 (ردة فعل غائبة)، 1+ (استجابة منخفضة)، 2+ (استجابة طبيعية)، 3+ (مبالغ فيه)، إلى 4+ (مفرط).

Q40. Functional Balance grades are used to assess balance. How is it scored?

- Normal Patient is able to maintain steady balance without support (static).
 - o Accepts maximal challenge and can shift weight in all directions (dynamic).

- Good Patient is able to maintain balance without support (static).
 - o Accepts moderate challenge; able to maintain balance while picking object off floor (dynamic).

- Fair Patient is able to maintain balance with handhold (static).
 - o Accepts minimal challenge; able to maintain balance while turning head/trunk (dynamic).

- Poor Patient requires handhold and assistance (static).
 - o Unable to accept challenge or move without loss of balance (dynamic).

Q40. L'échelle d'équilibre fonctionnelle est utilisée pour évaluer l'équilibre. Comment peut-on l'utiliser?

- Normal : le patient est capable de maintenir un équilibre statique sans support (statique).
 - o Accepter une déstabilisation maximale et peut transférer son poids dans toutes les directions (dynamique).
- Bien.: Le patient est capable de maintenir l'équilibre sans support (statique).
 - o Accepter une déstabilisation modérée; capable de maintenir l'équilibre quand il prend un objet du sol (dynamique).
- Passable : le patient est capable de maintenir l'équilibre avec aide (statique).
 - o Accepter une déstabilisation minimale; capable de maintenir l'équilibre quand il fait une rotation de la tête/du tronc (dynamique).
- Faible : le patient demande une aide et une assistance (statique)
 - o Incapable d'accepter une déstabilisation ou bouger sans perte d'équilibre (dynamique).

O'Sullivan S. and Schmitz T. (2000). Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment. Philadelphia, FA Davis Co, p.196.

Q41. What are the different classifications of the American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale?

- **ASIA A:** no motor or sensory function in S4–S5.
- **ASIA B:** preservation of sensory function in S4–S5.
- **ASIA C:** preservation of sensory function in S4–S5 provided there is also motor function more than three levels below the motor level OR just preservation of motor function in S4–S5. In addition, less than grade 3/5 strength (i.e. grades 0/5–2/5) in more than half the key muscles below the neurological level.
- **ASIA D:** preservation of sensory function in S4–S5 provided there is also motor function more than three levels below the motor level OR preservation of motor function in S4–S5. In addition, grade 3/5 or more strength (i.e. grades 3/5–5/5) in at least half the key muscles below the neurological level.
- **ASIA E:** normal motor and sensory function.

Q41. Quelles sont les différentes classifications dans l'échelle de déficience de l'Association Américaine de blessure médullaire (ASIA)?

- **ASIA A :** par de motricité ni de sensibilité au niveau de S4-S5.
- **ASIA B :** préservation de la fonction sensitive au niveau de S4-S5.
- **ASIA C :** préservation de la fonction sensitive au niveau de S4-S5 et la fonction motrice est plus que trois niveaux en dessous du niveau moteur ou la préservation de la motricité au niveau S4-S5. De plus, la moitié des muscles au dessous du niveau neurologique unique ont des cotations moins que 3/5.
- **ASIA D :** préservation de la fonction sensitive au niveau de S4-S5 et de la fonction motrice plus que trois niveaux en dessous du niveau moteur ou la préservation de la motricité au niveau S4-S5. De plus, la moitié des muscles au dessous du niveau neurologique unique ont des cotations plus que 3/5.
- **ASIA E :** Fonction sensitive et motrice normale.

Q42. What are the main objectives of rehabilitation in multiple sclerosis?

- Rehabilitation goals:
 - o Restorative: intensive, time-limited rehab services designed to improve/stabilize patient status after a relapse.
 - o Functional maintenance: services are designed to manage the effects of progressive disease, and prevent/minimize indirect impairments associated with disuse and inactivity.
 - Maintain ROM, prevent contracture.
 - Maintain skin integrity, free of decubiti and other injury.
 - Improve respiratory function.
 - Improve sensory awareness, sensory compensation to prevent injury; consider eye patching with diplopia.
 - Improve strength.
 - Improve motor control, coordination: teach tone reduction techniques, compensatory strategies, safety.
 - Improve postural control, symmetry, and balance; teach compensatory strategies and safety, provide assistive devices for gait.
 - Promote independence in functional mobility skills and activities of daily living; supervise family/home health aides in assisting patient.
 - Provide psychological and emotional support.
 - o Emphasize realistic expectations; focus on remaining abilities.
 - o Provide patient, family, caregiver education.
-

Q42. Quels sont les objectifs de la rééducation d'un patient souffrant d'une sclérose en plaque

- Les objectifs de la rééducation :
 - o Stratégie préventive et active: intensive, sert à améliorer/stabiliser l'état du patient après une poussée.
 - o Rééducation fonctionnelle : contrôler les effets de la progression de la maladie, et prévenir/réduire les troubles indirects associés à la réduction de l'activité.
- Entretien articulaire, prévention des rétractions des tissus mous.
- Maintenir l'intégrité de la peau et prévenir les complications de décubitus.
- Améliorer la fonction respiratoire
- Améliorer la perception sensitive, la compensation sensorielle pour prévenir une lésion, considérer un masque de l'œil en cas de diplopie.
- Améliorer la force musculaire
- Améliorer le contrôle moteur, la coordination : apprendre au patient les techniques de réduction du tonus, les stratégies compensatoires, sécurité.

- Améliorer le contrôle postural, la symétrie et l'équilibre; apprendre au patient les stratégies compensatoires et la sécurité, prescrire des attelles ou des aides de marche.
- Promouvoir l'indépendance de la mobilité fonctionnelle et des activités de la vie quotidienne, superviser les outils d'aide à la maison pour aider le patient et les membres de la famille.
- Fournir un support psychologique et émotionnel
 - Solliciter des attentes réalistes, se concentrer sur les capacités restantes.
 - Fournir au patient, à la famille une éducation appropriée.

Q42. ما هي الأهداف الرئيسية لإعادة التأهيل في التصلب اللويحي؟

- أهداف إعادة التأهيل:
- وخدمات إعادة التأهيل محدودة بفترة زمنية محددة تهدف إلى تحسين / استقرار حالة المريض بعد كل انتكاسة.
- صيانة وظيفية: الخدمات المصممة لإدارة آثار المرض التدريجي، ومنع / تقليل العاهات غير المباشرة والمرتبطة بالاهمال والخمول.
- الحفاظ على المد الطبيعي للمفاصل والعضلات، ومنع الانكماش.
- المحافظة على سلامة الجلد، ومشاكل احتكاكات الجلد أثناء النوم وغيرها من الإصابات.
- تحسين وظيفة الجهاز التنفسي.
- تحسين الوعي الحسي، والتعويض الحسي لمنع الإصابات؛
- تحسين قوة العضلات والقوة الحركية.
- تحسين التحكم في الجهاز الحركي، والتنسيق: تعليم تقنيات للحد من الإصابات والخمول والضعف، واستراتيجيات تعويضية و المحافظة على السلامة الشخصية.
- تحسين التحكم الوضعي، والتوازن؛ تدريس استراتيجيات السلامة والتعويضية، وتوفير الوسائل المساعدة للمشي بواسطة الأجهزة.
- تعزيز الاستقلال في المهارات وأنشطة الحياة اليومية والحراك الوظيفي؛ الإشراف على كيفية تعاطي الأسرة / المساعدين الصحيين مع المريض.
- توفير الدعم النفسي والعاطفي.
- التركيز على القدرات المتبقية.
- توفير التعليم الخاص بالمرض للمريض، والأسرة.

Q43. What are the main objectives of rehabilitation in Parkinson's Disease?

- Monitor changes associated with disease progression and pharmacological interventions; revise rehabilitation plan accordingly; develop/supervise maintenance of the program.
- Prevent or minimize secondary impairments associated with disuse and inactivity.
- Teach compensatory strategies to initiate movement (unlock freezing episodes); repetitive auditory stimulation (RAS).
- Improve strength: emphasis on improving overall mobility, rotational patterns (consider PNF patterns, rhythmic initiation technique).
- Teach relaxation skills.
- Improve postural control, symmetry and balance; teach compensatory strategies, safety.
- Promote independence in functional mobility skills, activities of daily living; supervise family/home health aides in assisting patient.
- Promote maximum mobility and safety in home and community, improve gait: provide appropriate aids and adaptive equipment; anticipate changes, progression of disease.
- Improve cardiovascular endurance.
- Provide psychological and emotional support.

Q43. Quels sont les objectifs de la rééducation d'un patient souffrant de la Maladie de Parkinson Idiopathique ?

- Surveiller les changements associés à la progression de la maladie et aux interventions pharmacologiques ; revoir le plan de la rééducation conformément à ces changements ; développer/superviser un programme d'entretien.
- Prévenir ou réduire les troubles associés à l'immobilité et à l'inactivité.
- Apprendre au patient les stratégies compensatoires pour initier le mouvement (en cas de Freezing) ; stimulation auditive répétitive rythmique.
- Améliorer la force musculaire : mobilité générale, patterns rotationnels (Kabat...).
- Apprendre au patient les habiletés de relaxation.
- Améliorer le contrôle postural, la symétrie et l'équilibre ; apprendre les stratégies compensatoires, la sécurité.
- Promouvoir l'indépendance fonctionnelle, et les activités de la vie quotidienne ; superviser l'équipement d'adaptation et les outils d'aides..
- Promouvoir une mobilité maximale et une sécurité à domicile, améliorer la marche et fournir des attelles et des aides à la marche.
- Améliorer l'endurance cardiovasculaire.
- Fournir un support psychologique et émotionnel.

Q43. ما هي الأهداف الرئيسية لإعادة التأهيل في مرض باركنسون؟

- رصد التغييرات المرتبطة بتطور المرض والتدخلات الدوائية، ومراجعة خطة إعادة التأهيل وفقاً لذلك، وتطوير / الإشراف على برنامج التمارين العام.
- منع أو تقليل الإعاقات الثانوية المرتبطة بالاهمال والخمول.
- تدريس استراتيجيات تعويضية لبدء الحركة الفاعلة والتحفيز السمعي النمطي (RAS).
- تحسين القوة: التركيز على تحسين التنقل عموماً
- تعليم مهارات الاسترخاء.
- تحسين السيطرة الوضعية، التماثل والتوازن؛ تدريس استراتيجيات تعويضية والسلامة.
- تعزيز الاستقلال في مهارات التنقل والوظيفة، أنشطة الحياة اليومية؛ الإشراف على تعاطي الأسرة / والمساعدين الصحيين في مساعدة المريض.
- تعزيز أقصى قدر من التنقل والسلامة في المنزل وفي الخارج، وتحسين وظيفة المشي: توفير الاجهزة والمعدات المناسبة للتكيف مع تطور المرض؛ توقع التغييرات.
- تحسين القدرة على التحمل وتنشيط القلب والأوعية الدموية.
- تقديم الدعم النفسي والعاطفي.

Q44. What are the main objectives of rehabilitation in Myasthenia gravis?

Physical therapy goals, outcomes, and interventions:

- Monitor changes in patient's condition for complications: vital signs, respiration, swallowing.
- Promote independence in functional mobility skills and activities of daily living.
- Teach energy conservation techniques; activity pacing: promote optimal activity with rest as indicated.
- Provide psychological and emotional support.

Q44. Quels sont les objectifs de la rééducation d'un patient souffrant d'une myasthénie grave?

Les objectifs de la rééducation sont :

- Surveiller les changements de la condition du patient et les complications de la maladie : signes vitaux, respiration, déglutition.
- Promouvoir l'indépendance fonctionnelle et la mobilité ainsi que les activités de la vie quotidienne.
- Apprendre les techniques de conservation d'énergie, du rythme d'activité : promouvoir l'activité optimale avec repos comme indiqué.
- Fournir un support psychologique et émotionnel.

Q44. ما هي الأهداف الرئيسية لإعادة التأهيل في الوهن العضلي الوبيل؟

أهداف العلاج الطبيعي، والنتائج، والتدخلات:

- رصد التغييرات في حالة المريض ومراقبة المضاعفات: العلامات الحيوية والتنفس والبلع.
- تعزيز الاستقلال في المهارات وأنشطة الحياة اليومية والتنقل والوظائف الأساسية.
- تعليم تقنيات الحفاظ على الطاقة؛ سرعة النشاط: تعزيز النشاط الأمثل مع الراحة المحددة والمطلوبة.
- تقديم الدعم النفسي والعاطفي.

Q45. What are the main objectives of rehabilitation in Duchenne's Muscular Dystrophy?

- Maintain mobility as long as possible by encouraging recreational and functional activities to maintain strength and cardiopulmonary function.
 - Maintain joint range of motion through the use of positioning devices such as prone standers or standing frames.
 - Improve respiratory function
 - Improve mobility and functional independence
 - Promote mobility and active lifestyle.
 - Educate and support parents and family in a sensitive manner.
 - Do not exercise at maximal level, may injure muscle tissue (overwork injury).
-

Q45. Quels sont les objectifs de la rééducation d'un enfant souffrant d'une maladie de Duchenne ?

- Entretien de la mobilité le plus longtemps possible par l'encouragement des patients à poursuivre des activités fonctionnelles et des activités de loisir afin de maintenir la force et la fonction cardio-pulmonaire.
- Maintenir une mobilité articulaire flexible et fonctionnelle par l'utilisation d'attelles et d'aides techniques.
- Améliorer la fonction respiratoire
- Améliorer la mobilité et l'indépendance fonctionnelle.
- Promouvoir la mobilité et le mode de vie actif.
- Eduquer et soutenir les parents d'une façon empathique.
- Garder les exercices à un niveau sou- maximal pour ne pas provoquer une lésion du tissu musculaire. (lésion de surcharge)

Q45. ما هي الأهداف الرئيسية لإعادة التأهيل في الضمور العضلي دوشين؟

- الحفاظ على التنقل لأطول فترة ممكنة من خلال تشجيع الأنشطة الترفيهية والفنية للحفاظ على القوة ووظيفة القلب.
- المحافظة على مجموعة من الحركات والوظائف من خلال استخدام أجهزة تقويمية.
- تحسين وظيفة الجهاز التنفسي
- تحسين القدرة على الحركة والاستقلال الوظيفي
- تشجيع التنقل وأسلوب حياة نشط.
- توعية ودعم الوالدين والأسرة التي تهتم بالمريض.
- تجنب التمارين في المستويات القصوى، والتي قد تصيب الأنسجة العضلية (إرهاق).

Q46. What are the main principles of geriatric rehabilitation?

- Recognize variability of older adults.
- Focus on careful and accurate clinical assessments to identify remediable problems.
 - Determine capacity for safe function.
 - Determine effects of inactivity versus activity.
 - Determine effects of normal aging versus disease pathologies.
- Focus on functional goals.
 - Determine priorities, remediable problems.
 - Develop goals, plan of care in conjunction with patient/caregiver.
- Promote optimal health.
 - Focus on increasing health conducive behaviors, prevention of disability.
 - Minimize and compensate for health-related losses and impairments of aging.
- Restore/maintain individual's highest level of function and independence within the environment of care.

Q46. Quels sont les principes généraux de la rééducation en gériatrie ?

- Identifier la variabilité clinique des personnes âgées.
- Etablir une évaluation spécifique et précise pour identifier les problèmes des patients
 - Déterminer la capacité fonctionnelle à faire des activités sécurisantes.
 - Déterminer les effets de l'inactivité versus activité
 - Déterminer les effets du vieillissement normal versus pathologique
- Se concentrer sur les objectifs fonctionnels
 - Déterminer les priorités, les problèmes récupérables/ curables.
 - Développer les objectifs, le plan du traitement en accord avec le patient/les membres de la famille
- Promouvoir une santé optimale
 - Se concentrer sur l'augmentation des comportements propices à la santé, la prévention des troubles.
 - Réduire et compenser les pertes et les troubles du vieillissement.
- Restaurer/ maintenir le plus haut niveau de fonction et d'indépendance.

Q46. ما هي المبادئ الرئيسية لإعادة تأهيل المسنين؟

- تحديد التغيرات الفسيولوجية والجسدية والنفسية المختلفة للمسنين.
- التركيز على التقييم السريري الدقيق لتحديد المشاكل التي تكون بحاجة للعلاج والمداواة.
- تحديد القدرة على القيام بالحاجات الوظيفية الأساسية بطريقة آمنة وفعالة.
- تحديد آثار الخمول مقابل النشاط.
- تحديد آثار الشيخوخة الطبيعية مقابل الشيخوخة المتسارعة بالمرض.
- التركيز على الأهداف وظيفية.
- تحديد الأولويات والمشاكل وعلاجها.
- تطوير الأهداف، وخطّة الرعاية بالتزامن مع المريض / الرعاية.
- تعزيز الصحة المثلى.
- التركيز على زيادة السلوكيات المؤدية لتحسين الصحة العامة، والوقاية من الإعاقة.
- الحد والتعويض عن الخسائر والضعف ذات الصلة بالشيخوخة.
- استعادة / الحفاظ على أعلى مستوى من وظيفة الفرد وتحفيز وتشجيع الاستقلالية الوظيفية.

Q47. What are the main changes in muscular system that can occur in elder persons?

- Changes may be due more to decreased activity levels (hypokinesia) and disuse than from aging process.
- Loss of muscle strength: peaks at age 30, remains fairly constant until age 50; after which there is an accelerating loss, 20-40% loss by age 65 in the non-exercising adult.
- Loss of power (force/unit time): significant declines, due to losses in speed of contraction, changes in nerve conduction and synaptic transmission.
- Loss of skeletal muscle mass (atrophy): both size and number of muscle fibers decrease, by age 70 lose 33% of skeletal muscle mass.
- Changes in muscle fiber composition: selective loss of Type II, fast twitch fibers, with increase in proportion of Type I fibers.
- Changes in muscular endurance: muscles fatigue more readily.
 - Decreased muscle tissue oxidative capacity.
 - Decreased peripheral blood flow, oxygen delivery to muscles.
 - Altered chemical composition of muscle: decreased myosin ATPase activity, glycoproteins and contractile protein.
 - Collagen changes: denser, irregular due to cross-linkages, loss of water content and elasticity affects tendons, bone, cartilage.

Q47. Quelles sont les modifications de la structure musculaire chez une personne âgée?

- Les changements peuvent être dus à des niveaux diminués d'activité (hypokinésie) et de la sous-utilisation plutôt que du processus de vieillissement.
- Perte de la force musculaire : pic à l'âge de 30 ans, reste constant jusqu'à l'âge de 50 ans; après lequel il y aura une perte accélérée, 20-40% de perte à l'âge de 65 ans chez la population non-active.
- Perte de la puissance (force/unité de temps) : déclin significatif, dû à diminution de la vitesse de contraction, des changements dans la conduction nerveuse et la transmission synaptique.
- Perte de la masse musculaire squelettique (atrophie) : taille et nombre des fibres musculaires diminuent, à l'âge de 70 ans la personne perd 33% de la masse musculaire squelettique.
- Changement de la composition des fibres musculaires : perte sélective des fibres de type II, à contraction rapide, avec une augmentation de la proportion des fibres de type I.
- Changement de l'endurance musculaire : fatigue musculaire précoce.
 - Capacité oxydative diminuée du tissu musculaire
 - La circulation sanguine périphérique et la délivrance de l'oxygène au muscle s'affaiblit.
 - Composition chimique altérée du muscle : diminution de l'activité de l'ATPase, de la fabrication des glycoprotéine et protéine contractile.
 - Changement de la structure des collagènes : plus rigide, irrégulière ; la perte de fluide et d'élasticité affecte les tendons, l'os et le cartilage.

ما هي التغييرات الرئيسية في الجهاز العضلي التي يمكن أن تحدث لدى الأشخاص كبار السن؟

- التغييرات قد تكون ناتجة عن انخفاض مستويات النشاط (نقص الحراك) والاهمال بسبب الشيخوخة.
- فقدان الطاقة (قوة / وحدة الوقت): انخفاض بسبب الخسائر في سرعة الانكماش، والتغيرات في التوصيل العصبي والتفاعلات المرضية.
- فقدان كتلة العضلات والهيكل العظمي (ضمور): سواء من حيث الحجم وانخفاض عدد الألياف العضلية.
- التغييرات في العضلات وتكون الألياف: فقدان انتقائي من النوع الثاني، الاستعاضة عنها بألياف سريعة.
- التغييرات في التحمل العضلي: التعب المتزايد للعضلات.
- انخفاض مستوى الأكسجين في الأنسجة العضلية.
- انخفاض تدفق الدم المحيطي، والتسليم الأكسجين إلى العضلات.
- تغير التركيب الكيميائي للعضلة: انخفاض نشاط الميوسين ATPase ، البروتينات السكرية والبروتينات المساعدة للانقباض.
- التغييرات في الكولاجين المكون للنسيج العضلي: كثافة، وعدم انتظام ، وفقدان المحتوى المائي والمرونة؛ يؤثر على الأوتار والعظام والغضاريف.

Q48. What are the indications and contraindications of Ultrasound?

- Indications for Ultrasound: joint contractures, musculoskeletal pain, muscle spasm, subacute and chronic traumatic and inflammatory conditions, open wounds, neuromas, periarticular conditions.
- Contraindications for Ultrasound: acute infections, impaired circulation, impaired cognitive function, impaired sensation, malignancy, very young or old patients, acute inflammatory joint pathologies, healing fracture, thrombophlebitis, use of radium, or radioactive isotopes. No ultrasound applied over vital areas (brain, ear, epiphysis of growing bone, eye, heart, cervical ganglia or carotid sinuses, reproductive organs, spinal cord), and directly over cardiac pacemakers or pregnant uterus.

Q48. Quelles sont les indications et les contre-indications des ultrasons ?

- Indications: limitation articulaire, douleurs musculo-squelettiques, spasmes musculaires, conditions traumatiques et inflammatoires subaiguës ou chroniques, plaies ouvertes, névromes, conditions périarticulaires pathologiques.
- Contre-indications: infections aiguës, troubles de la circulation, patients avec des troubles cognitifs, troubles de la sensibilité, tumeur maligne, très jeunes ou vieux patients, pathologies articulaires inflammatoires aiguës, fractures en voie de consolidation, thrombophlébite, utilisation du radium ou des isotopes radioactifs. Pas d'applications d'ultrasons sur les zones vitales (cerveau, oreille, épiphyse de croissance osseuse, œil, cœur, ganglions cervicaux ou sinus carotidien, organes reproducteurs, moelle épinière), et directement sur un stimulateur cardiaque ou sur l'utérus d'une femme enceinte.

Q48. ما هي مؤشرات وموانع استعمال الموجات فوق الصوتية؟

ينصح باستخدام الموجات فوق الصوتية في : التقلصات المشتركة وآلام العضلات والعظام، وتشنج العضلات، والظروف المؤلمة والتهاب تحت الحاد والمزمن، والجروح المفتوحة، ورم عصبي، ومشاكل المفاصل والأنسجة المحيطة بها.

موانع الاستعمال: الالتهابات الحادة ، المرضى الذين يعانون من اضطرابات ادراكية، مشاكل الاحساس، الأورام الخبيثة، المرضى الصغار جدا أو الكبار جداً، الأمراض الحادة مع التهابات، التهاب الوريد الخثاري، واستخدام الراديوم، أو النظائر المشعة. لا يطبق على المناطق الحيوية (الدماغ، الأذن، العظم المتزايد، والعين، والقلب، العقد، عنق الرحم أو الجيوب السباتي، الأعضاء التناسلية، والحبل الشوكي)، التطبيق مباشرة على أجهزة ضبط نبضات القلب أو الرحم عند الحوامل.

Q49. What are the systems that can be affected in association with spinal cord injury?

- Cardiovascular
 - Cutaneous
 - Gastro-intestinal
 - Circulatory
 - Neurological
 - Musculo-skeletal
 - Psychosocial
 - Reproductive and urinary systems
 - Respiratory
-

Q49. Quels sont les systèmes qui peuvent être affectés en association avec la blessure médullaire

- Cardiovasculaire
- Cutané
- Gastro-intestinal
- Métabolique
- Neurologique
- Musculo-squelettique
- Psychosocial
- Systèmes reproductif et urinaire

Q49 . ما هي الأجهزة التي يمكن أن تتأثر بسبب الإصابة بقطع الحبل الشوكي؟

- القلب والأوعية الدموية
- الجلد
- الجهاز الهضمي
- الجهاز العصبي
- العضلي والهيكل العظمي
- الحالة النفسية والدراكية
- الجهاز التناسلي والبولي
- الجهاز التنفسي

Q50. Describe the application of Burst mode in TENS current treatment

Burst mode (pulse trains) TENS: combines characteristics of both high and low rate TENS. Stimulation of endogenous opiates, but current is more tolerable to patient than low rate TENS. Onset of analgesia similar to low rate TENS.

- Impulse: biphasic asymmetric impulse (TENS)
 - Amplitude: comfortable, twitch contraction.
 - Pulse rate: 80-100 Hz delivered in packets or bursts of 1-4 Hz.
 - Pulse duration: 200 microsec.
 - Duration of treatment: 20-30 min.
 - Application : Chronic pain
-

Q50. Décrire l'application du courant TENS mode Burst

Le courant Burst (trains d'impulsion) combine les caractéristiques de deux fréquences relativement hautes et très basses. Le courant peut stimuler la libération d'endorphines et il est plus tolérable que le TENS à très basse fréquence.

- Forme d'impulsion : biphasique asymétrique à énergie compensée.
- Amplitude : confortable, contraction phasique.
- Fréquence : 80-100Hz d'impulsions délivrées en burst de 1-4 Hz.
- Durée d'impulsions : 200 microsec.
- Durée de traitement : 20-30 minutes.
- Application : douleur chronique.

Case Study 1

History: 50-year-old right-hand-dominant recreational tennis player presents with a chief complaint of one week of neck pain. He recently won his club tournament. There was no trauma. The pain began several days after the event. There had been no neurovascular symptoms.

Physical Examination: Well-developed, well-nourished male with full ROM of the cervical spine. There was tenderness on palpation of the paramedial right scapula. DTRs, sensation, and muscle testing of both upper extremities were normal. He had a negative vascular exam of the upper extremities. He had negative compression and distraction of the cervical spine. The patient lacked terminal 20 degrees of forward flexion and external rotation of the right shoulder. The remaining motions were normal. Scapular dyskinesia was noted with shoulder flexion and abduction.

Special provocation tests for instability, apprehension, SLAP lesions, and impingement were negative. Mobility testing of the right scapulothoracic joint and glenohumeral joint were mildly restricted. Popping was perceived with passive ROM of the right shoulder above shoulder height.

Presumptive Diagnosis: Overuse syndrome with resultant strain of the trapezius and rhomboid muscles of the right shoulder.

Cas clinique n°1

Histoire de la maladie : un joueur de tennis, droitier, âgé de 50 ans se présente avec une douleur aigue au niveau du rachis cervical depuis une semaine. Il a récemment gagné le tournoi de son club. Pas d'histoire de trauma de trauma. La douleur commença après quelques jours de l'évènement. Il n'y avait pas de symptômes neuro-vasculaires.

Examen Clinique : l'amplitude est complète au niveau du rachis cervical. Il y avait une tension à la palpation de la région paramédiale de la scapula droite. L'examen des reflexes, de la sensation, et le testing musculaire des deux membres supérieurs était normal. Le test vasculaire des deux membres supérieurs était également négatif. Le patient souffre d'une limitation d'amplitude au niveau des 20 derniers degrés de flexion et rotation externe de l'épaule droite. Les autres mouvements étaient normaux. Une dyskinésie scapulaire a été notée en flexion et abduction de l'épaule.

Des tests supplémentaires de provocation de la douleur, d'appréhension, de SLAP et de conflit de l'épaule étaient négatifs. Le bilan de mobilité de l'articulation scapulothoracique et gléno-humérale droite détecte une restriction modérée de la mobilité. Des craquements ont été perçus avec la mobilisation passive à l'amplitude maximale au niveau de l'épaule droite.

Le diagnostic présomptif : syndrome de surmenage des muscles trapèzes et rhomboïdes de l'épaule droite.

Case Study n°2

A 45-year-old man presents with a complaint of right shoulder pain. The pain has been episodic for at least 10 years, but has become more severe, constant, and limiting in activities of daily living (ADL) over the past 3 months. There has been no recent trauma to the upper extremity, but the patient had fallen onto the right shoulder skiing 25 years ago. At that time, he had limited use of his right dominant arm for 4 weeks.

Eventually, he recovered “full” use of that limb and has participated in regular athletic activities. Three months ago, the patient had been traveling extensively on business. He developed pain in the superior shoulder and lateral aspect of the arm. It is not aggravated by movement of the head and neck, and is not associated with “pins and needles” or “electric shock” sensations in any part of the upper extremity. He has noticed that there is often a sensation or sound of “rubbing” and “popping” in the area of the shoulder when reaching overhead.

On physical exam, the patient lacks the terminal 20 degrees of shoulder external rotation due to pain. He shows full strength and no evidence of shoulder instability. His right acromioclavicular joint is larger and more tender as compared with that on the opposite side. There are no neurological deficits found and he has a negative cervical spine exam. X-rays show normal glenohumeral alignment; there is hypertrophy of the acromioclavicular joint with elevation of the clavicle. There is slight sclerosis on the superior margin of the greater tuberosity and minimal narrowing of the subacromial space.

This paradigm is most consistent with chronic subacromial impingement because of:

- A history of prior injury with apparent full recovery
- Delayed onset of symptoms
- A history of recent aggravating event(s)
- Crepitus on ROM without instability

Cas clinique # 2

Un homme âgé de 45 ans se présente avec une douleur au niveau de l'épaule droite. La douleur était épisodique pour 10 ans, mais devient plus sévère, constante et limitant les activités de la vie quotidienne au cours des derniers trois mois. Il n'y avait pas un traumatisme récent au niveau du membre supérieur, mais le patient a subi une chute sur l'épaule droite pendant la pratique du ski. A cet épisode, il a diminué l'utilisation de l'épaule traumatisée pendant 4 semaines.

Eventuellement, il avait une récupération totale de cet épisode et il a participé à des activités sportives régulières. Depuis trois mois, le patient était obligé de voyager fréquemment. Il a développé une douleur au niveau du bord supérieur de l'épaule et latéral du bras. Les symptômes sont aggravés par le mouvement de la tête et de la nuque et la douleur n'était associée à aucune sensation d'implication de l'élément nerveux (pas d'irradiation, pas de picotements, pas de sensation de choc électrique) en aucune partie du membre supérieur concerné. Il a noté qu'il souffre et entend souvent un craquement au niveau de l'épaule à une hauteur de flexion en dessus de l'épaule.

A l'examen clinique, le patient montre une limitation de l'amplitude de la rotation externe d'environ 20 degrés. Il montre aussi une force normale et pas d'évidence concernant l'instabilité de l'épaule. Son articulation acromio-claviculaire droite est moins souple en comparaison au côté opposé. Il n'existe aucun déficit neurologique et de la région cervicale était normal. Une radiographie montre également un bon alignement de l'articulation gléno-humérale, une hypertrophie de l'articulation acromio-claviculaire à l'élévation de la clavicule et une légère sclérose au niveau de la partie supérieure de la grande tubérosité de l'humerus et un rétrécissement minime au niveau de l'espace sous-acromial.

- Ce paradigme est souvent consistant avec un conflit sous-acromial du à l'existence d'une :
- Histoire d'une lésion antérieure avec une récupération totale
- Début progressif des symptômes
- Histoire d'aggravation récente
- Crépitations ou craquement à la mobilisation sans instabilité

Case Study #3

Mr. Haddad is a 60-year-old male who sustained a sudden onset of dizziness and left hemiparesis 3 days ago, secondary to acute hemorrhagic infarct of the penetrating branches of the middle cerebral artery and is currently medically stable in an acute care hospital. Mr. Haddad is a right handed patient, married and is the father of four grown children, all of whom live nearby.

Mr. Haddad's history indicates that he was an active, right-handed male employed as the manager of the Rural Electric Association. His risk factors for stroke were HTN and history of smoking. He has primary impairments in strength, balance, sensation, proprioception, and cognition. These have led to functional limitations of being unable to sit or stand without assistance, being unable to ambulate, and requiring assistance with all bed mobility, transfers, and self-cares.

Mr. Haddad also is at risk due to his decreased awareness of his left side. He is at high risk for falls and if early mobility is not initiated, he will be at risk for skin breakdown. He is unable to manage independently or without assistance from family at home.

PHYSICAL THERAPY ASSESSMENT

Cardiovascular/pulmonary

- Pulse?
- Heart Rate?
- Respiratory Rate?

Integumentary

- Presence or absence of scar formation?
- Skin color?
- Skin integrity?

Communication

- Communication, affect, and cognition?
- Dysarthria?
- Left neglect?
- Aphasia?
- Learning style?

Musculoskeletal

- Gross range of motion?
- Gross strength?
- Decreased flexibility?

Neuromuscular

- Spasticity?
- Sensitiveness?
- Reflexes?
- Sensory integrity?

Motor Function

- Affected Upper extremity
- Affected Lower extremity
- Unaffected limbs

Functional performance

- Balance: Impaired sitting and standing balance
- Locomotion, transfers, and transitions:

Work, community, and leisure integration or reintegration

PHYSICAL THERAPY INTERVENTIONS

Professional guidelines concerning physical therapy of Stroke patients recommend that rehabilitation should start as early as possible reporting evidence that earlier starting leads to higher functional abilities.

Objectives of the physical therapy interventions should be in the scope of making the patient more active to recognize the improvements in his function. All interventions must stress the need to prevent secondary complications post stroke.

Primary Functional Performance

- Initially performance of ADL, basic movements, transfers, repetitive activities (eg. rolling, supine to sit, sit to stand).
- Upper Extremity exercises: Tonic recruitment, dynamic control (Bobath's exercise).
- Progress to leg equipment, such as assistive devices, Body Weight Support treadmill, stationary bicycle with toe clip

Promoting left side awareness

- Visual scanning, reaching across midline to left side of body.
- Practice finding specific items or persons in room, select those to the left of the patient

- Set up environment to require reaching across body to pick up items (eg, remote control, book, water)
- Select tasks that require use of two hands
- Practice weight shifting while sitting using hands on side to support
- Therapists should approach patient from left side whenever possible and seek eye contact

Balance, coordination, and agility training

- Goal is for patient to do a functional task without physical or verbal cues, only supervision
- Begin with task that patient can do (eg. sitting on edge of bed)
- Practice swaying trunk forward, backward and to the side
- Increase difficulty of the task (eg, increase distance swayed, do faster/slower, stop, change directions)
- Do with hand support then without hand support
- Progress to reaching (sideward, forward, overhead) and vary speed and direction
- Add reach and pick up object, move across body and set down
- Play catch in sitting and standing (increase difficulty, catch off to side, overhead, by legs, throw fast/slow, use different balls/balloons)
- Play hitting items in sitting and standing (increase difficulty, hit to side, overhead, by legs, throw fast/slow, use different objects)
- Practice stepping (begin with support, forward, backward, sideward) and increase difficulty of the task (increase distance stepped, speed of step, stop/change directions)
- Practice moving from sitting to standing (increase difficulty, do fast/slow, different chairs/surfaces, with/without hand support)
- Once walking, practice starting, stopping, changing directions, reaching for object. turning head while walking to visually scan environment or to talk to someone
- Body Weight Support begin with 30% to 40% weight supported, decrease support, practice taking weight, shifting weight.

Flexibility exercises

- Protection of joint integrity of the shoulder, elbow, wrist, hip, knee, ankle, and foot by providing prolonged stretch to Upper and Lower Extremities

Gait and locomotion training

- Gait training should begin with standing balance tasks, incorporating weight shifting both laterally and forward onto the LE that is advanced
- Both forward and backward steps should be taught to allow safe stand to sit transition

- Body Weight Support should begin early and include the following components
- Suspended harness initially supporting 30% to 40% body weight
- Physical therapist behind patient to monitor/assist, trunk alignment and weight shifting.
- Physical therapist at impaired leg to assist with kinematics.

Neuromotor development training

- Activities that demand integration of sides and visual scanning (eg. carrying laundry basket, hitting balloon with tennis racket [grip assisted by therapist], sprinkling powder with one hand, smoothing over body with the other hand [assisted initially])
- Practice specific tasks needed for daily routine
- Begin to encourage use of left hand for tasks (patient is right-hand dominate so will naturally use right hand before left), may need to begin use of mitt for right to allow practice by left
- Practice functional mobility as a whole routine (eg. out of bed, stand, walk to bathroom)
- Make tasks purposeful and meaningful to patient, ask patient to select two tasks he would like to work on.

Strength, power, and endurance training

- Initially strengthening will occur through performance in physical therapy sessions and functional activities
 - Standing activities that promote weightbearing through the involved (left) side once midline awareness has improved
 - UE weightbearing for joint compression and strong proprioceptive input into a properly aligned joint and limb
 - Progress to adding light weights to left ankle during functional tasks, removing weight periodically to change proprioceptive input.
 - Closed chain and functional tasks, such as bridging and repeated sit to/from stand, can be done initially with assistance to increase weightbearing and functional use of the extremities; gradually reducing assistance and progressing to resistance as motor function improves
- Use combinations of assistive and manual resistance to work on UE exercises (shoulder shrugs, rows, shoulder press, elbow flexion/extension, wrist flexion/extension) and progress to moving limb with resistance through functional movements (eg. reaching forward, overhead, across body, pushing down, pulling up)
- Use containers with weights or use functional items

- Practice picking up and setting down (vary heights, weights, shapes)
 - Hold items close to body initially using those items may require bimanual function (such as laundry basket)
 - Progress to items that can be manipulated unilaterally
 - Variable resistance machines
 - Use mitt with Velcro strap to assist with grasp on left
 - Start with large muscle groups (eg, hip flexors, knee extensors/flexors, ankle dorsiflexors/plantarflexors, shoulder flexors/extensors, shoulder elevators, back extensors)
 - Start with light weights to learn motor program then increase weights, repetitions (one to three sets of 10 to 15 repetitions).
 - Muscular endurance training can be accomplished by decreasing rest time during therapy sessions. Increasing repetitions, and increasing sets.
-

Cas clinique #3

M. Haddad âgé de 60 ans a eu un vertige et une hémiparésie gauche depuis 3 jours secondaire à un infarctus hémorragique aigu dans les branches profondes de l'artère cérébrale moyenne. Il est actuellement stable dans un hôpital de soins aigus. Mr. Haddad est droitier, marié et père de quatre enfants qui vivent pas loin de chez lui.

L'histoire de Mr. Haddad indique qu'il était actif, droitier et a été employé comme le directeur de l'Association Electrique Rurale. Les facteurs de risque étaient une hypertension artérielle et une histoire de tabagisme. Il se présente avec un déficit primaire du contrôle moteur, de l'équilibre, de la sensibilité, de la proprioception et de la cognition. Par conséquent, le patient se présente avec des limitations fonctionnelles notamment sur le plan du passage assis-debout sans aide, sur le plan de la marche et de la mobilité dans le lit, les transferts et les soins personnels.

Mr. Haddad souffre également de troubles attentionnels du côté gauche. Il a un grand risque de chute et si une mobilité précoce ne sera pas initiée, il va avoir un risque d'escarre. Le patient est incapable de contrôler ses activités à domicile même avec l'aide de la famille.

EVALUATION PHYSIOTHERAPIQUE

Cardio-pulmonaire

- Pouls?
- Fréquence cardiaque?
- Fréquence respiratoire?

Cutané

- Présence ou absence d'escarre?
- Coloration de la peau?
- Intégrité cutanée?

Communication

- Communication, affection et cognition?
- Dysarthrie?
- Négligence latérale gauche?
- Aphasie?
- Capacité d'apprentissage?

Musculo-squeletique

- Amplitudes articulaires?
- Forces musculaires globales?
- Flexibilité et extensibilité?

Neuromusculaire

- Spasticité?
- Sensibilité?
- Reflexes?
- Intégrité sensorielle?

Fonction motrice

- Membres sup atteint
- Membres inf. atteint
- Hémicorps sain

Performance fonctionnelle

- Equilibre : position assise, debout
- Locomotion, transferts, et passages positionnels.

Travail, communauté et loisirs

TRAITEMENT

Les recommandations professionnelles dans le domaine de la physiothérapie pour hémiplegie vasculaire confirment l'efficacité de la rééducation la plus précoce possible tout en rapportant l'évidence qui suppose l'acquisition de capacités fonctionnelles plus importantes suite à une rééducation plus précoce.

Les objectifs des interventions du physiothérapeute doivent être dans la perspective de rendre le patient plus actif afin de savoir identifier les améliorations de sa fonction. Toutes les interventions doivent se concentrer sur l'axe de la prévention des complications secondaires de l'accident vasculaire cérébral.

Performance fonctionnelle primitive

- Performance des activités de la vie quotidienne primitive, mouvements de base, transferts, activités répétitives (retournement, passage assis-debout).
- Exercices fonctionnels pour les MS : recrutement du tonus, contrôle dynamique (Exercices de Bobath).
- Progression à des équipements de renforcement général : Tapis roulant avec allègement du poids corporel ou une bicyclette stationnaire.

Promouvoir la vigilance du côté gauche

- Scan visuel, pointage partant de la ligne médiane vers le côté gauche du corps.
- Pratiquer la recherche des items spécifiques ou des personnes dans la chambre, choisir ceux qui se trouvent du côté gauche du patient.
- Mettre les affaires du patient du côté gauche afin de l'obliger à les prendre de ce même côté (exp. Télécommande, livre, bouteille d'eau).
- Choisir les tâches qui nécessitent l'utilisation des deux mains.
- Pratiquer les retournements et les transferts du poids corporel utilisant les deux mains.
- Les thérapeutes doivent toujours s'adresser au patient du côté gauche quand c'est possible.

Equilibre et coordination

- L'objectif pour le patient doit être de faire une tâche fonctionnelle sans aide ni feedback verbal ou visuel, seulement une supervision.
- Commencer par une tâche facile pour le patient (exp. Assis sur le bord de la table).
- Pratiquer une oscillation du corps en avant, en arrière et respectivement sur les deux côtés.
- Progresser avec une tâche plus difficile (exp. Augmenter l'amplitude des oscillations, plus vite/plus lent, arrêt, changement de directions).
- Faire les oscillations avec support et sans support.
- Progresser vers un pointage (de côté, en avant, et au-dessus de la tête) et changer la vitesse et la direction.
- Ajouter un pointage excessif et une prise des objets, bouger à travers le corps et descendre.

- Jouer avec le ballon en position assise et debout (augmenter la difficulté, changer la direction, par les membres inférieurs, lancer vite/lentement, utiliser différents ballons).
- Pratiquer un stepping (commencer avec un support, pas en avant, en arrière, vers le côté) et augmenter la difficulté de la tâche (augmenter la distance du pas, sa vitesse, arrêt, changement de directions).
- Pratiquer des passages assis-debout (augmenter la difficulté, pratiquer plus vite/plus lent, utiliser différentes surfaces avec ou sans support).

Exercices de flexibilité

- Prévention des troubles orthopédiques et des rétractions par un stretching des membres supérieurs et inférieurs.

Rééducation de la marche

- La rééducation de la marche doit commencer avec des exercices d'équilibre en position debout, avec un transfert du poids dans les deux directions latérales.
- Des pas en avant et en arrière doivent être appris pour permettre un passage assis-debout sécurisant.
- Le système d'allègement du poids corporel doit commencer tôt et peut inclure les composantes suivantes :
 - Des harnais suspendus en arrière du patient pour aider l'alignement du tronc et le transfert du poids du corps.
 - Le physiothérapeute peut être du côté du membre inférieur atteint pour assister le mouvement.

Reprogrammation neuro-motrice

- Des activités qui demandent l'intégration du schéma corporel et le scan visuel (exp. Port d'un sac, jeter un ballon avec un rackette de tennis [prise assistée par le thérapeute], arroser une poudre avec le membre supérieur atteint, lisser sur le corps avec l'autre main [initialement assisté])
- Pratiquer des tâches spécifiques indispensables à la routine journalière.
- Commencer à encourager l'utilisation de la main gauche pour réaliser les différentes tâches (le patient est droitier et va utiliser prioritairement la main saine), peut utiliser un moufle au début pour diminuer l'utilisation de sa main droite.
- Pratiquer une mobilité fonctionnelle comme une routine journalière (exp: en dehors du lit, debout, marche à la toilette).
- Combiner deux tâches fonctionnelles.

Renforcement et travail de l'endurance

- Le renforcement musculaire primitif peut se produire à travers les différents exercices réalisés dans les séances de physiothérapie et les activités fonctionnelles.
- Chronométrage en position debout et en unipodale.
- Progresser dans les exercices en ajoutant des poids légers sur la cheville gauche pendant les activités fonctionnelles tout en dominant le poids périodiquement pour changer l'entrée proprioceptive.
- Réaliser des tâches fonctionnelles avec chaîne fermée, comme l'exercice du pont et le passage assis-debout répété qui peut être initialement pratiqué avec aide; progressivement diminuer l'aide et progresser à une résistance après amélioration de la fonction motrice.
- Utiliser des combinaisons des résistances manuelles ou par équipement au travail des membres supérieurs (élévation des épaules, presse des membres supérieurs, flexion/extension du coude, flexion extension du poignet...) et progresser en accompagnant les mouvements fonctionnels par une résistance dynamique (exp. Pointage résisté en avant, au dessus de la tête, à travers le corps, pousser en bas, tirer).

Case Study #4

A 14-years old boy presented with left knee pain. The patient is a basketball player playing 15 hours per week. Left knee pain has increased during the last 4 months and he didn't remember the condition of onset. The pain is localized in the lateral part of the patella and is provoked in squat position, landing and starting of vertical jump. Pain becomes severe during the movement and still acute during a short period to disappear after approximately one hour of rest. The patient needs to know the duration of his treatment until recovery because he will be prepared to the Basketball Championship for juniors.

Cas clinique #4

Mark est un garçon de 14 ans qui se présente avec une douleur au niveau du genou gauche. Mark est un basketteur qui joue 15h par semaine. La douleur du genou gauche a été augmentée pendant les derniers 4 mois mais il ne se rappelle plus de la circonstance de son apparition. La douleur est localisée au niveau de la face externe de la patella et déclenchée au squat, accroupissement, atterrissage et démarrage du saut. L'intensité de la douleur s'avère très importante pendant le mouvement mais reste pour une courte période après l'arrêt du mouvement pour disparaître après une heure de repos en moyenne. Le patient a besoin de savoir dans combien de temps le problème va être guéri vu sa préparation pour le championnat de Basketball pour juniors.

Case Study # 5

A 56 years old patient, COPD, smoker, obese is hospitalized for respiratory distress. Sounds can be heard during auscultation

- a) What will be your chest physical therapy assessment?
 - b) What kind of bronchial PT techniques you can practice to treat this patient, knowing that he is oxygen-dependant at 2LO₂ with 91% SAO₂?
 - c) Knowing that he has a PAO₂: 85 mmHg & PCO₂: 59 mmHg: what do you suggest on the CHEST PT plan in order to stabilize his hypercapnia & hypoxemia?
- a) Chest physical therapy assessment include:
- a. History of the patient, his past medical & surgical.
 - b. Chest Inspection palpation & auscultation which confirm chest crackles.
 - c. Presence of pulmonary distress syndrome or signs (cyanosis, dyspnoea).
 - d. Monitoring vital signs before, during and after sessions.
 - e. Expectations quality & quantity (color).
- b) Chest physical therapy techniques for Distal obstruction are the following:
- EDIC : Exercise: Inspiratory flow controlled in elevated sideway position
ELTGOL : Exercise: Slow total expiration with open glottis in lateral recumbancy.
AFE : Increase in respiratory flow
HUFFING : Forced expiration technique =FET
AC : Assisted cough
- c) VNINIV (non invasive ventilation) or BIBAP (bi-level positive airway pressure).
-

Cas clinique # 5

Un patient de 56 ans, se présente avec une BPCO. Il est fumeur, obèse hospitalisé pour un syndrome de détresse respiratoire.

Pendant l'auscultation des craquements ont été entendus.

- a) citez les bilans physiothérapeutiques que vous jugez utiles pour ce type de patient?

- b) Quelles sont les techniques physiothérapeutiques que vous pouvez pratiquer pour traiter ce patient, tout en connaissant qu'il est oxygène-dépendant de 2L avec 91% de pression d'oxygène.
- c) Tout en connaissant qu'il a une pression d'oxygène de 85 mmHg et de pression de CO₂ de 58 mmHg, qu'est ce que vous proposez comme rééducation respiratoire pour stabiliser l'hypercapnie et l'hypoxémie ?

Les bilans peuvent inclure:

- a. Histoire du patient, surtout médicale et chirurgicale.
 - b. Inspection, palpation et auscultation de l'appareil respiratoire et du thorax. L'auscultation va confirmer les craquements.
 - c. Présence d'un syndrome de détresse respiratoire (cyanose, dyspnée).
 - d. Surveillance des signes vitaux avant, pendant et après les séances.
 - e. La qualité et la quantité d'expectorations (couleur).
- c) La rééducation respiratoire pour une obstruction distale peut inclure les techniques suivantes :
- EDIC : Exercice à Débit Inspiratoire Contrôlé réalisé en supra latéral
 - ELTGOL : Expiration Lente totale à glotte ouverte en décubitus latéral
 - AFE : Augmentation du flux expiratoire
 - HUFFING : Technique de Force expiratoire =FET
 - TD : toux dirige.
- d) VNI (ventilation non invasive) ou BIBAP (bi-level positive airway pressure).

Case Study # 6

A 35-year old man presented with right shoulder pain after three months of a decoration work in his own home in addition to participation in lifting tasks and painting of walls. The patient works 6 days/7 as an Information Technologist with prolonged sitting posture more than 5h/day. Physical therapy assessment showed an abnormal anterior position of the head and a thoracic kyphotic attitude, excessive adduction of the right scapula and end-range pain in right shoulder flexion. Weakness and painful arc was also detected in his right shoulder specifically between 40 and 80 degrees of flexion, weakness of external rotators (4/5) and weakness of the pectoralis muscles. Cervical passive and active range of motion are normal and non painful. The Rheumatologist has confirmed the diagnosis as an impingement syndrome with increasing symptoms following irregular intensive activity.

Constant score was 85 (pain = 5/15, Daily activity living = 15/20, Mobility 40/40; force 25/25). Neer and Hawkins test were positive.

Cas clinique # 6

Un homme de 35 ans se présente avec une douleur au niveau de l'épaule droite après trois semaines d'un travail de décoration de son domicile ainsi que sa participation dans des activités de lever de poids et de peinture des murs. Le patient travail 6 jours/7 comme un informaticien avec une position assise devant l'ordinateur de plus de 5 h/jours. L'examen physiothérapique montre une posture avachie de la tête avec une cyphose thoracique augmentée, un scapula droite en adduction excessive et une douleur à la fin du mouvement de flexion de l'épaule droite. Une faiblesse et un arc douloureux entre 40 et 80 de flexion ont été également identifiés avec une diminution de la force des rotateurs externes (4/5). Le test de flexibilité montre une rétraction des muscles pectoraux au niveau de l'épaule droite. La mobilité cervicale passive et active est normale et non douloureuse. Le diagnostic a été confirmé par le médecin rhumatologue comme un conflit sous-acromial avec une augmentation des symptômes suite à une activité irrégulière intense.

Le score de constant était à 85 (douleur=5/15, Activités quotidiennes = 15/20, Mobilité 40/40, force 25/25). Le test de Neer et le test de Hawkins étaient positifs.