

Okruhy k státním závěrečným zkouškám

Pracoviště: Ústav klinické rehabilitace FZV UP v Olomouci

Studijní obor / program: Aplikovaná fyzioterapie – navazující magisterské studium

Předmět SZZ: Klinická kineziologie a kinezioterapie

KINEZIOTERAPIE

1. Možnosti ovlivnění spasticity u neurologických nemocných. Fyzioterapie (východiska a principy), rehabilitační a další medicínské postupy.
2. Problematika hemiparetického ramene u nemocných po cévní mozkové příhodě. Patogeneze, klinika, klinické formy, léčba a prevence, problematika ortéz.
3. Obnova jemné motoriky horní končetiny u pacientů po cévní mozkové příhodě. Patogeneze, klinika, terapeutické možnosti, nácvik úchopů a pomůcky pro úchop, přístrojové možnosti pro terapii motoriky horní končetiny.
4. Kineziologická specifika změn krokového cyklu u hemiparetiků, východiska pro cílenou fyzioterapii chůze, terapeutické možnosti nácviku chůze včetně přístrojových.
5. Klinické testy ve fyzioterapii, podmínky standardizovaného testu, testy sebeobsluhy, testy chůze, další škály používané u jednotlivých kategorií nemocných v neurologii a ortopedii.
6. Fyzioterapie nemocných v „akutní respirační tísní“ (ARDS), zásady respirační fyzioterapie na intenzivním lůžku.
7. Elektrodiagnostika poškození periferních nervů. Jednotlivé kategorie, význam pro kinezioterapii. Výstupy pro elektrostimulaci denervovaných svalů.
8. Zásady fyzioterapie a komplexní rehabilitace nemocných s transversální míšní lézí. Cíle fyzioterapie, problematika dýchání, vyprazdňování, vertikalizace, včetně přístrojových možností.
9. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace nemocných s chronickou respirační poruchou.
10. Problematika kinezioterapie pacientů v permanentním a perzistujícím vegetativním stavu.
11. Možnosti kinezioterapeutického ovlivnění skoliotického držení a strukturálních juvenilních skolióz dětského věku, v závislosti na typu další odborné léčby (ortotika, operativní řešení).
12. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů po amputaci dolní končetiny, příprava na oprotézování, typy protéz, biomechanické aspekty chůze s končetinovou protézou.
13. Instabilita lumbosakrálního přechodu, racionální kineziologická východiska pro strategii fyzioterapie.
14. Klinická aplikace pokročilých rehabilitačních technologií v rámci komprehenzivní neurorehabilitace a kognitivní rehabilitace (roboticky asistovaná rehabilitace, aplikace virtuální reality v rehabilitaci, telerehabilitace, ...).
15. Osteoartróza kyčelních kloubů, změny biomechaniky, posturální dopad, navazující myoskeletální problematika, možnosti kinezioterapeutických přístupů i po TEP.

16. Instabilita kolenního kloubu, spektrum příčin vzniku, cíle a principy kinezioterapeutické intervence u konzervativních a operačních postupů na racionálních základech kineziologie kolenního kloubu.
17. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace u roztroušené sklerózy a amyotrofické laterální sklerózy, včetně psychologické a sociální problematiky.
18. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace u myopatických a dystrofických syndromů.
19. DMO – typy, terapeutické možnosti, sociální problematika, testy pro zhodnocení úrovně motorického vývoje, spasticity a soběstačnosti.
20. Orofaciální fyzioterapie dětí a dospělých, praktické poznatky z logopedie ve fyzioterapii.
21. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace u funkční inkontinence z nestrukturálních příčin, dysfunkce pánevního dna.
22. Thoracic outlet syndrom jako klinická jednotka, příčiny, možnosti fyzioterapie.
23. Kořenové syndromy na dolních končetinách – příčiny, symptomy dle etáží postižení, postup fyzioterapie dle klinického stádia.
24. Kořenové syndromy na horních končetinách – příčiny, symptomy dle etáží postižení, postup fyzioterapie dle klinického stádia.
25. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace u parézy plexus brachialis a úrazového vytržení míšních kořenů.
26. Fyzioterapie a ergoterapie ruky po traumatických poraněních aspektem kineziologických souvislostí a typu poranění.
27. Fyzioterapie následků úrazů hrudníku, kontuze plic a fraktur žeber, fyzioterapie na akutním lůžku a v subakutním stavu.
28. Brániční dysfunkce, role bránice v posturálních funkcích, příčiny a projevy dysfunkce bránice, fyzioterapeutické přístupy.
29. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace vývojových poruch kyčelního kloubu.
30. Koncept fyzioterapie periferní obrny nervus facialis včetně prostředků z fyziatrie.
31. Fyzioterapie zlomenin proximálního humeru a diafýzy humeru, fyzioterapie dle stádia hojení kosti, zásady rehabilitace po TEP a CKP ramenního kloubu.
32. Fyzioterapie a zásady komplexní rehabilitace po kardiochirurgických operacích od pobytu na intenzivním lůžku po lázeňskou léčbu.

KINEZIOLOGIE

1. Historie kineziologie

Historie kineziologie. Významné osobnosti a jejich přínos pro obor kineziologie. Současné trendy v kineziologii. Podstata neurofyziologických rehabilitačních konceptů (PNF, NDT). Vývojová kineziologie – klinické aplikace.

2. Kinematika

Obecné principy kinematické analýzy pohybu a pohybových poruch. Uvedení metod a přístrojů kinematické analýzy. Praktická aplikace kinematické analýzy ve fyzioterapii. Goniometrie – klinické a experimentální možnosti (goniometrie a elektro-goniometrie) měření rozsahu pohyblivosti v jednotlivých kloubech. Význam a možné chyby v interpretaci výsledků goniometrie.

3. Kinetika

Kinetická analýza lidského pohybu, principy, metody. Aplikace kinetické analýzy pro zvolenou (konkrétní) funkčně-morfologickou problematiku, například hodnocení lokomoce pomocí přístrojů pro kinetickou analýzu.

4. Posturografie

Princip, indikace a interpretace klidových posturografických testů. Demonstrace hodnocení konkrétního příkladu posturální nestability s využitím posturografu. Diferenciální diagnostika závratí (cervikogenní vertigo, benigní paroxysmální polohové vertigo, strukturální poruchy otologické, neurologické, oční, interní onemocnění).

5. Povrchová elektromyografie (surface EMG, sEMG)

SEMG – princip, indikace a interpretace vyšetření. Demonstrace konkrétního příkladu normálního a patologického pohybového stereotypu s využitím sEMG.

6. Kineziologie kloubu (kostního spojení)

Struktura a funkce kloubu. Stupně volnosti kloubu. Význam počtu stupňů volnosti v kloubu v mechanice pohybu. Faktory ovlivňující stupně volnosti – funkční stabilita a mobilita kloubu. Kloubní hra (joint play). Teorie funkčních kloubních blokády. Strukturální kloubní porucha (kloubní vzorce).

7. Hypermobilita kloubní

Příčiny konstituční a druhotné hypermobility. Klinický význam, diagnostika a terapie.

8. Svalová kontrakce

Molekulární podstata kontrakce kosterního svalu. Struktura a funkce myozinu a aktinu. Objasnění hlavních rozdílů mezi typy kontrakcí (izotonická, izokinetická, izometrická) a jejich praktické využití v klinické praxi. Molekulárně-energetické a funkční rozdíly svalových kontrakcí.

9. Mechanické faktory svalové síly

Faktory významně ovlivňující svalovou sílu. Vztah „sílově/rychlostní“ závislosti (Hillova křivka). Vztah mezi délkou a silou (výkonem) kosterního svalu. Vztah mezi velikostí motorické jednotky a svalovou silou.

10. Kosterní svaly

Kategorie kosterních svalů. Podtypy svalových vláken: FT (fast twitch), ST (slow twitch) a SO (slow oxidative), FOG (fast oxidative and glycolytic), FG (fast glycolytic). Rozdílné zastoupení ST a FT svalových vláken při měření svalové síly, svalové výkonnosti, rychlosti prováděného pohybu, ekonomii svalové práce.

11. Funkční role kosterních svalů

Terminologie funkčních zapojení jednotlivých (kosterních) svalů. Popis a objasnění termínů: agonista, antagonist, synergista, „prime-mover“, stabilizační sval, neutralizační sval. Charakteristika funkce svalů jako tzv. „spurt“ a „shunt“ – uvedení příkladu na zvolené (konkrétní) klinické situaci (kyčelní nebo ramenní kloub). Aktivní a pasivní svalová insuficience vícekloubových svalů.

12. Podstata svalového napětí

Svalové napětí – fyziologie a patofyziologie. Změny svalového napětí. Objasněte pojmy spasticita, rigidita, paréza, plegie, funkční svalový hypertonus a hypotonus.

13. Problematika myofasciálních spoušťových bodů

Vysvětlení patofyziologie, klinický význam, možnosti terapie.

14. Problematika pohybových řetězců

Definujte možné výklady pojmů „otevřený pohybový řetězec“ a „uzavřený pohybový řetězec“. Uvedení praktické aplikace pro zvolené konkrétní klinické situace (například fyzioterapie následků zlomenin na dolní končetině).

15. Šlacha a její význam pro funkčnost kosterního svalu.

Strukturální a funkční charakteristika šlachy. Definice myo-tendinosní a osteo-tendinosní junkce. Funkčně morfologická kategorizace úponů kosterního svalu do kosti. Patologie šlachy a pomocných šlachových struktur.

16. Svalově-vazivová kontraktura

Podstata kontraktury. Klinické možnosti ovlivnění svalového napětí a svalového zkrácení. Kolagenní a elastické vazivo: rozdíly ve struktuře a funkci. Vysvětlete fyzikální vlastnosti svalově-vazivové struktury a pojmy: viskozita, elasticita a tixotropie.

17. Terminologie a klinický význam neurofyziologie motorických jednotek

Funkční, morfologická a metabolická kategorizace svalových vláken v závislosti na motorických jednotkách. Typy motorických jednotek, význam pro klinickou praxi. Nábor motorických jednotek, projev svalové únavy.

18. Napínací (stretch) reflex

Morfologie (reflexní oblouk) a fyziologie napínacích reflexů jako mechanismus regulace svalové délky a svalového tonu. Role Golgiho šlachového tělíska a jeho zpětnovazebná regulační funkce.

19. Gama systém

Morfologie a fyziologie gama smyčky jako mechanismu regulace propriocepce. Popište svalové vřetenko a jeho regulační reflexní funkci. Praktické uplatnění ve fyzioterapii.

20. Reflexní spinální kontrola pohybu

Morfologie a fyziologie exteroceptivních reflexů jako mechanismu regulace svalové aktivity. Reflex opory. Obranný (algický) reflex. Bolest (akutní, chronická) a její vliv na pohybový systém. Teorie bolesti.

21. Funkce mozečku

Morfologie a funkce archicerebella, paleocerebella a neocerebella. Poruchy funkcí mozečku (cerebelární syndromy).

22. Neurofyziologie motoriky

Kortikální řízení pohybu. Izokortex. Limbický systém. Korové oblasti (primární, sekundární, asociační, suplementární motorické oblasti). Pyramidový a extrapyramidový motorický systém.

23. Neuroplasticita

Teorie motorického učení. Vysvětlete jednotlivé zákonitosti učení nového pohybu. Rozdíl mezi volným, kontrolovaným a zautomatizovaným pohybem. Plasticita nervového systému. Zrcadlové neurony.

24. Centrální generátory pohybu

Centrální generátory pohybu (lokomoce) – strukturální a funkční konsekvence. Pohybové stereotypy (vzory). Patologické pohybové vzory a jejich klinický význam. Klinické uplatnění centrálních generátorů pohybů u bipední lokomoce. Kineziologie a patokineziologie lidské chůze. Charakteristika hlavních fází stojné a švihové fáze.

25. Multisenzorická integrace (MSI).

Definice pojmu a vysvětlení podstaty MSI. Význam zrakové informace ve vývoji MSI. Vývoj jednotlivých senzorických modalit a jejich přispění v zajištění bipedního stoje. Možnosti využití MSI v klinické praxi.

26. Spasticita

Fenomén syndromu spastické parézy. Podstata spasticity, spastické dystonie, spastické kokontrakce, synkinézy, spastické kontraktury a parézy. Význam pro klinickou praxi v diagnostice a terapii.

27. Imobilizace

Vliv imobilizace na pohybový systém – chemické a histologické změny zvláště v kosterních svalech a vazivových strukturách) a v celkové pohybové výkonnosti v důsledku imobility.

28. Zřetězení funkčních poruch

Vertikální a horizontální funkční „zřetězování“ poruch pohybu. Význam pro klinickou praxi. Kloubně-svalové funkční vzorce. Viscero-vertebrální a vertebro-viscerální vztahy.

29. Funkční problematika temporomandibulárního kloubu

Struktura, funkce a patologie temporomandibulárního kloubu. Funkční význam m. pterygoideus lateralis. Diferenciální diagnostika cefalgii. Funkční význam hyoidních svalů.

30. Funkční problematika krční páteře

Struktura, funkce a patologie cervikokraniálního přechodu. Funkční význam krátkých extenzorů šíje. Struktura, funkce a patologie cervikothorakálního (C-Th) přechodu. Funkční význam C-Th přechodu pro vegetativním nervový systém.

31. Funkční problematika dýchání

Struktura, funkce a patologie hrudní páteře, žeber a sternu. Kineziologie a patokineziologie dýchání. Funkční role bránice.

32. Funkční problematika bederní páteře

Struktura, funkce a patologie bederní páteře. Spondylolistéza. Funkční význam hlubokých stabilizátorů páteře. Kineziologie a patokineziologie pánve. Funkční význam bránice a svalů pánevního dna.

33. Funkční problematika horní končetiny

Funkční význam horní končetiny jako celku. Funkce a dysfunkce ramenního pletence (impingement syndrom při poruše skapulo-humerálního rytmu). Funkce ruky a hlavní druhy úchopů.

34. Kineziologie a patokineziologie bipedního stoje.

Hodnocení a vyšetření stoje. Sklon pánve a ostatní významné parametry při vyšetření stoje. Solobalance a pohybové funkční strategie. Trendelenburg/Duchenův příznak.

35. Funkční problematika dolní končetiny

Funkční patologické řetězení segmentů dolní končetiny (noha – kyčel). Klinické dysfunkce kyčelního kloubu - patokineziologické konotace valgozity a varozity, impingement syndrom kyčle, funkční úloha rotátorů kyčelního kloubu.