

## Okruhy k státním závěrečným zkouškám

**Pracoviště:** Ústav fyzioterapie FZV UP v Olomouci

**Studijní obor:** Fyzioterapie – bakalářské studium

**Předmět SZZ:** Léčebná rehabilitace a fyzioterapie

### **Kineziologie a kinezioterapie**

**1. Obecná kineziologie:**

Svalová síla. Definice. Fyziologie a patofyziologie. Biomechanika. Možnosti objektivního hodnocení a měření - teoreticky, klinicky a přístrojově.

**2. Obecná kineziologie:**

Význam rozsahu pohybu v kloubech pro motorickou funkci. Hodnocení aktivních a pasivních rozsahů. Faktory ovlivňující kvalitu měření a vlastní rozsah pohyblivosti v kloubech. Určování úhlových pohybů. Relativní insuficience více-kloubových svalů. Praktické aplikace pro klinickou diagnostiku a kinezioterapii.

**3. Obecná kineziologie:**

Základní typy funkce (aktivity) kosterního svalu. Význam jednotlivých režimů zapojení svalu pro fyziologický pohyb – v rámci jednoho svalu (druhy kontrakcí) i v rámci synergie (ko-kontrakce, antagonismu, atd.) k okolním svalům. Podíl funkce kosterního svalu při nervosvalové stabilizaci pohybového segmentu (kloubu).

**4. Obecná kineziologie:**

Působení gravitační síly na tělo člověka a funkce kosterních (antigravitačních) svalů. Posturální aktivita a reaktivita. Fyzikální a funkční (neurofyziologické) aspekty ovlivňující posturu. Možnosti objektivního hodnocení postury.

**5. Obecná kineziologie:**

Svalový tonus - kineziologie a patokineziologie (hypotonus, hypertonus, spasticita, rigidita). Možnosti funkční koordinace (ko-aktivace) svalů. „Synergický antagonismus“ svalů v pohybovém segmentu.

**6. Obecná (pato)kineziologie:**

Teoretické a klinicko-empirické kategorie poruch kloubní funkce. Fenomén bariéry. Kloubní vůle – joint play. Kloubní blokáda a možnosti jejího ovlivnění. Kloubně-svalové funkční vzorce.

**7. Obecná (neuro)kineziologie:**

Funkční řízení pohybu na spinální úrovni. Význam  $\alpha$ -motoneuronů,  $\gamma$ -motoneuronů, interneuronů a vegetativních neuronů v motorice jedince.

**8. Aplikovaná kineziologie:**

Princip, provedení a interpretace myotatického (proprioceptivního) reflexu. Vysvětlení „gama smyčky“. Praktické aplikace pro klinickou funkční diagnostiku a kinezioterapii.

**9. Aplikovaná (pato)kineziologie:**

Funkční (reverzibilní) svalová patologie (funkční hypertonie svalu, trigger point, zkrácení svalu, funkční hypotonie, inhibice funkce svalu).

**10. Speciální kineziologie:**

Lidská chůze. Časová a prostorová charakteristika hlavních momentů stojné a švihové fáze. Interpretace výsledků klinické analýzy chůze. Nejčastější poruchy lokomoce.

### 11. **Speciální kineziologie:**

Bipední stoj. Kineziologické charakteristiky vzájemné kinetiky a kinematiky dolních končetin (kyčelních kloubů), pánve a trupu (pohybové strategie při solobalanci). Hodnocení a vyšetření stoje (Romberg). Sklon pánve a ostatní významné parametry při vyšetření stoje. Trendelenburg/Duchen příznak.

### 12. **Speciální kineziologie:**

Strukturální a funkční komponenty pohybového segmentu páteře (disk, meziobratlové klouby, fixační vazivo, svaly). Statické a dynamické zatížení disku. Hydrodynamika disku. Patologie meziobratlového disku.

### 13. **Speciální kineziologie:**

Pohyby hrudníku. Kineziologie hrudní páteře, sterna, jednotlivých žeber, bránice a ostatních svalů ventilace. Klasifikace dýchacích pohybů.

### 14. **Speciální kineziologie:**

Kineziologie a pato-kineziologie krční páteře (dynamika tohoto úseku páteře a její poruchy, funkce autochtonních a povrchových svalů).

### 15. **Speciální kineziologie:**

Pohyby funkčního komplexu ramene. Mechanika jednotlivých spojení ramenního pletence. Popis a význam tzv. skapulo-thorakálního rytmu v hybnosti ramenního kloubu. Kineziologie a patokineziologie m. biceps brachii.

### 16. **Speciální kineziologie:**

Statika (stabilizace) a dynamika kyčelního kloubu. Interpretace kolodiafyzárního a anteverzního úhlu krčku stehenní kosti. Svalové a vazivové komponenty zajišťující stabilizaci kyčelního kloubu. Kineziologie flexe, extenze a abdukce v kyčli. Trendelenburg(-ův) test.

### 17. **Kinezioterapie:**

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace. Historický kontext metodiky. Hlavní principy a strategie PNF, jednotlivé techniky proprioceptivní facilitace. Diagonální vzory pohybu.

### 18. **Kinezioterapie a ergoterapie:**

Nejčastěji používané kinezioterapeutické a ergoterapeutické metodiky u neurologických nemocných. Základní rozdíly v terapeutickém přístupu k „centrálním“ a „periferním“ obrnám.

### 19. **Kinezioterapie:**

Východiska a stručné principy fyzioterapeutických metodik, které využívají tzv. primitivní (fylogeneticky staré) typy lokomoce. Zejména Vojtova reflexního otáčení a reflexního plazení. Současné vysvětlení účinku, indikace, kontraindikace, limity a výsledky.

### 20. **Kinezioterapie:**

Metodika sestry Elizabeth Kenny. Historický kontext metodiky. Teoretická východiska, základní principy a nejznámější používané techniky. Nejčastější indikace metodiky, její užitečnost a kontraindikace.

### 21. **Kinezioterapie:**

Racionální formy fyzioterapie na „intenzivním lůžku“. Zejména s ohledem na úpravu spontánní ventilace a spasticity u nemocných po cerebrovaskulárních infultech a kraniocerebrálních úrazech.

### 22. **Speciální kineziologie:**

Motorika kolenního kloubu. Svalová stabilizace kolene, funkční ko-aktivace periartikulárních svalů. Zapojení hlavních svalových skupin při flexi a extenzi kolene v otevřeném i uzavřeném pohybovém řetězci. Definice a význam tzv. zámku kolenního kloubu.

### 23. **Speciální kineziologie:**

Základní poznatky o kineziologii lokte a zápěstí. Kinematika pronace a supinace předloktí, dorsiflexe a dukčních v zápěstí. Význam radia, interosseální membrány, proximálního a distálního radioulnárního spojení v mechanice periferie horní končetiny.

**24. Speciální kineziologie:**

Základní poznatky o kineziologii ruky. Kinematika funkčních spojení karpu a ruky, palce a jednotlivých prstů. Význam interosseálních a lumbrikálních svalů. Základní klasifikace úchopů a jejich charakteristika u nejčastějších klinických poruch. Funkce lidského palce. Pojem stereognozie. Ideomotorika ruky.

**25. Speciální kineziologie:**

Základní poznatky o kineziologii hlezenního kloubu. Kineziologie talokrurálního a subtalárního spojení. Význam jednotlivých funkčních skupin bérceových svalů pro chůzi.

**26. Speciální kineziologie:**

Základní poznatky o kineziologii chodidla. Kineziologický obsah jednotlivých pohybů: dorsální flexe, plantární flexe, pronace a supinace. Funkční interpretace jednotlivých oblouků chodidla pro celkovou posturu a lokomoci.

**27. Obecná (neuro)kineziologie**

Funkční řízení pohybu na supraspinální úrovni. Význam struktur mozkového kmene pro pohybové funkce. Funkce retikulární formace. Vestibulární systém - struktura a funkce.

**28. Obecná (neuro)kineziologie**

Funkce a vliv mozečku na motoriku jedince. Význam mozečku za fyziologických a patologických podmínek při řízení funkčního pohybu (neocerebelární syndrom, paleocerebelární syndrom).

**29. Obecná (neuro)kineziologie**

Funkční řízení pohybu na subkortikální úrovni (bazální ganglia, thalamus, limbický systém). Podíl jednotlivých systémů na motorice jedince. Funkční řídicí subkortikální okruhy. Význam neuromediátorů - vliv dopaminu na motorický systém.

**30. Obecná (neuro)kineziologie**

Funkční řízení pohybu na kortikální úrovni (význam primární motorické korové oblasti). Pyramidová a extrapyramidová dráha. Ideokinetická motorika.

**31. Speciální kineziologie:**

Kineziologie a pato-kineziologie bederní páteře (dynamika tohoto úseku páteře a její poruchy, funkce autochtonních a povrchových svalů, hluboký stabilizační systém).

**32. Speciální kineziologie:**

Kineziologie a pato-kineziologie pánve (dynamika a postavení pánve, SI skloubení, funkce svalů pánevního dna).

## Fyziatrie - Balneologie

### 1. Fyziatrie:

Fyziatrie, fyzikální terapie - definice a dělení. Elektroterapie. Klasifikace elektroterapie podle frekvence elektrického proudu. Indikace podle účinku.

### 2. Fyziatrie:

Termoterapie. Základní kategorizace a v praxi užívané formy termoterapie. Fyziologická podstata účinku působení tepla. Indikace a užitečnost jednotlivých forem pozitivní termoterapie u nemocných.

### 3. Fyziatrie:

Nízkofrekvenční elektroterapie. Nejčastější formy a modality nízkofrekvenčních proudů užívaných v klinické praxi. Racionální indikace a efektivita terapie.

### 4. Fyziatrie:

Termoterapie. Fyziologie působení chladu na lidský organizmus, celkově a místně. Indikace a kontraindikace. Léčebné formy aplikace chladu v rehabilitační praxi.

### 5. Fyziatrie:

Vysokofrekvenční elektroterapie. Fyzikální a běžně užívaná rozdělení vysokofrekvenčních proudů. Biologický efekt na tkáň lidského organismu. Indikace a užitečnost vysokofrekvenční elektroterapie. Krátkovlnná a mikrovlnná diatermie. Fyzikální podstata, biologické účinky, indikace, kontraindikace a terapeutická užitečnost.

### 6. Fyziatrie:

Elektroterapie. Působení středně-frekvenčních proudů. Podstata biologického a klinického účinku. Nejčastěji používané formy středně-frekvenčních proudů v rehabilitační praxi. Indikace, kontraindikace, výhody a nevýhody oproti jiným formám elektroterapie.

### 7. Fyziatrie:

Elektroterapie. Diadynamické proudy. Zařazení do klasifikace ostatních elektroterapeutických procedur. Biofyzikální a biologické účinky. Jednotlivé formy těchto proudů, jejich indikace a terapeutická užitečnost.

### 8. Fyziatrie:

Elektroterapie. Transkutánní elektroneurostimulace (TENS). Zařazení do klasifikace ostatních elektroterapeutických procedur a fyzikální i indikační vymezení. Biofyzikální a biologické účinky. Jednotlivé formy TENS, jejich indikace a terapeutická užitečnost.

### 9. Fyziatrie:

Ultrazvuk v rehabilitační praxi. Fyzikálně - chemická a biologická (buněčná) podstata působení ultrazvukové energie na tkáň lidského organismu. Hlavní indikace a kontraindikace. Terapeutická užitečnost.

### 10. Fyziatrie:

Galvanoterapie. Podstata účinku galvanického proudu na tkáň, nejčastěji používané aplikace, využití v moderní rehabilitační praxi. Iontoforéza - její principy, možnosti a problematika využití.

### 11. Fyziatrie:

Klasická masáž. Biologická podstata účinku masáže jako mechanoterapie. Princip a terapeutický význam jednotlivých technik u nás označovaných jako klasická masáž. Indikace, kontraindikace, terapeutická užitečnost.

### 12. Fyziatrie:

Elektrodiagnostika a elektroterapie. Hoorweg-Weissova křivka ( $I/t$ ). Význam křivky v elektroterapii. Využití získaných dat  $I/t$  křivky v konkrétních podmínkách klinické patologie (denervace - pseudoparesa, reinervace, apod.). Popište praktický postup při elektrodiagnostice a elektrostimulaci denervovaného svalu.

**13. Fyziatrie:**

Základní termíny užívané v elektrodiagnostice a elektroterapii denervovaných svalů (axonální poškození periferního nervu - axonotmesis a neurotmesis). Význam a užitečnost elektrostimulace. Akomodační kvocient (AQ) a jeho využití při diagnostice a elektroterapii.

**14. Fyziatrie:**

Význam elektrické stimulace zdravého (nedenervovaného) svalu. Elektrogymnastika příčně-pruhovaných a hladných svalů. Základní formy- typy proudů, indikace, kontraindikace, terapeutická užitečnost.

**15. Fyziatrie:**

Mechanoterapie. Fyzikální a biologické aspekty působení mechanické energie na tkáň lidského organismu (muskuloskeletní systém, vazivo) s ohledem na využitelnost v rehabilitační praxi. Definice jednotlivých typů mechanoterapie. Terapeutický efekt trakce (distrakce) na kloub a tkáň. Používané formy trakce.

**16. Fyziatrie:**

Segmentové reflexní masáže. Fyziologická podstata a klinické efekty tzv. reflexních masáží v jednotlivých segmentech (sektorech) lidského těla. Používané druhy a formy reflexních masáží. Popis jednotlivých sestav, indikace a kontraindikace, terapeutická užitečnost.

**17. Fyziatrie:**

Balneoterapie - dělení a definice pojmu balneoterapie a její vztah k rehabilitaci. Fyziologické a psychosomatické účinky balneoterapie, terapeutický význam u jednotlivých (nejčastějších) onemocnění. Klimatoterapie – princip a účinky, indikace, uvedení léčebných lázní využívající klimatoterapii.

**18. Fyziatrie:**

Hydroterapie. Základní rozdělení vodoléčebných procedur. Fyzikální a biologické aspekty působení vodoléčby na lidský organismus. Hydroterapie. Celkové vodoléčebné procedury - indikace a terapeutická užitečnost jednotlivých procedur.

**19. Fyziatrie:**

Fototerapie. Základní rozdělení. Fyzikální a biologický princip. Indikace a kontraindikace, nejčastější formy fototerapie infračerveným a ultrafialovým světlem.

**20. Fyziatrie:**

Laseroterapie. Vznik a biologické účinky energie laserů užívaných v rehabilitaci. Klasifikace laserů a jejich terapeutický význam. Indikace a kontraindikace laseroterapie. Biolampa a její racionální využití v terapii.

**21. Fyziatrie:**

Hydroterapie. Částečné a lokální koupele a zábaly. Fyzikální a biologické účinky, terapeutické indikace těchto procedur v moderní rehabilitaci.

**22. Fyziatrie:**

Obecné indikace a kontraindikace fyzikální terapie (FT). Indikace podle účinku FT na jednotlivá stádia muskuloskeletních onemocnění (specifikujte perakutní, akutní, subakutní a chronické stádia).

**23. Fyziatrie:**

Magnetoterapie. Fyzikální podstata, biologické účinky. Využití v rehabilitační praxi – indikace, kontraindikace.

## Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace v klinických oborech

1. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů po CMP (*cévní mozkové příhodě*).
2. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů s transverzální lézí míšní.
3. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů s extrapyramidovým syndromem.
4. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů s mozečkovým syndromem.
5. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace po amputaci na dolní končetině.
6. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů s chronickým LBP (*low back pain*).
7. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů s CHOPN (*chronickou obstrukční plicní chorobou*).
8. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů s revmatoidní artritidou.
9. Fyzioterapie pacientů s entezopatií na horní končetině.
10. Fyzioterapie pacientů s polyneuropatií na dolních končetinách.
11. Fyzioterapie pacientů s periferní parézou na horní končetině.
12. Fyzioterapie pacientů s periferní parézou na dolní končetině.
13. Fyzioterapie pacientů po nitrohručních operacích, především operacích plic.
14. Fyzioterapie pacientů po nitrohručních operacích, především kardiochirurgických operacích.
15. Fyzioterapie pacientů po frakturách proximálního femoru.
16. Fyzioterapie pacientů po TEP kyčelního kloubu.
17. Fyzioterapie pacientů po TEP kolenního kloubu.
18. Fyzioterapie pacientů po úrazech v oblasti pletence ramenního.
19. Fyzioterapie pacientů po náhradě LCA (*ligamentum cruciatum anterius*).
20. Fyzioterapie pacientů po úrazech páteře (*frakturách obratlů s neurologickým i ne-neurologickým poškozením*).
21. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů s HN (*arteriální hypertenzí*).
22. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů s ICHS (*ischemickou chorobou srdeční*) a po akutním infarktu myokardu.
23. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace u dětí s chronickým respiračním onemocněním (*cystická fibróza, astma bronchiale*).
24. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace u dětí s DMO (*dětskou mozkovou obrnou*).
25. Fyzioterapie a komprehenzivní rehabilitace pacientů s RSM (*roztřoušenou sklerózou mozkomíšní*).
26. Fyzioterapie pacientů se skoliózou.
27. Fyzioterapie pacientů po neurochirurgických operacích diskogenních kompresivních syndromů v bederní páteři.
28. Fyzioterapie pacientů po stabilizačních operacích krční páteře pro cervikální myelopatii.
29. Fyzioterapie pacientů s periferní parézou (plegií) lícního nervu (*nervus facialis*).
30. Indikace a kontraindikace fyzioterapie pacientů s žilní nedostatečností na dolních končetinách.