

ZÁKLADY LÉČEBNÉ REHABILITACE
1. ROČNÍK

ÚVOD DO KINEZIOTERAPIE
CVIČEBNÍ JEDNOTKA
METODICKÉ ZÁSADY LTV

19.2.2024 (1)


Mgr. Veronika Mrkvicová, Ph.D.

Katedra fyzioterapie a rehabilitace – LFMU v Brně

Klinika tělovýchovného lékařství a rehabilitace – FNUSA v Brně



Obsah


1. Úvod do předmětu, sylabus, doporučená literatura
 2. RHB ve zdravotnictví (léčebná rehabilitace)
 3. Kinezioterapie
 4. Cvičební jednotka
 5. Metodické zásady LTV
- 

Doporučená literatura:

- ▶ **DVOŘÁK, R.** *Základy kinezioterapie.* Olomouc 1998 .
- ▶ **GÚTH, A.** a kol. *Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov.* Bratislava 2005.
- ▶ **GÚTH, A.** a kol. *Vyšetrovacie metodiky pre fyzioterapeutov.* Bratislava 1995.
- ▶ **HALADOVÁ, E.** a kol. *Léčebná tělesná výchova: cvičení.* Brno 2003.
- ▶ **HROMÁDKOVÁ, J.** a kol. *Fyzioterapie.* 2002.
- ▶ **KOLÁŘ, P.** a kol. *Rehabilitace v klinické praxi.* Galén 2009.
- ▶ **KŘÍŽ, V.** *Rehabilitace a její uplatnění po úrazech a operacích.* Praha Avicenum 1986.
- ▶ **LÁNIK, V.** a kol. *Liečebná tělesná výchova.* Martin Osveta 1988.
- ▶ **PFEIFFER, J.** a kol. *Facilitační metody v léčebné rehabilitaci.* Praha Avicenum 1976.
- ▶ **RAŠEV, E.** *Škola zad.*
- ▶ **VOTAVA, J.** a kol. *Základy rehabilitace.* Karolinum 1997.
- ▶ **VOTAVA, J.** a kol. *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením.* Karolinum 2005.



Rehabilitace

- Rehabilitace je celospolečenský proces přesahující rámec zdravotnictví, který řeší problémy zdravotní, sociální, pracovní, ekonomické, pedagogické, psychologické, technické, kulturní, legislativní
 - Koordinované a plynulé úsilí společnosti s cílem sociální integrace jedince
 - Konečným cílem tohoto procesu je aktivizace jedince
- 

Rehabilitace

- Mluvíme o **rehabilitaci ucelené – komprehenzivní – komplexní**
- Je to vzájemně provázaný, koordinovaný a cílený proces, jehož náplní je minimalizace přímých i nepřímých důsledků trvalého nebo dlouhodobého zdravotního postižení jedince s cílem optimalizovat začlenění do společnosti

Rehabilitace

Z hlediska zaměření dělíme rehabilitaci na:

- **Léčebnou**
- Sociální
- Pracovní
- Pedagogickou
- Psychologickou
- Technickou

Léčebná rehabilitace (LR)

- LR je nedílnou součástí zdravotní péče, zahrnuje soubor diagnostických, terapeutických a organizačních opatření směřujících k maximální funkční zdatnosti jedince
- **Cílem LR** je dosažení optimální restituce funkce postiženého orgánu a zlepšení zdatnosti celého organismu
- LR má své zásady, postupy, kompetence, indikace a kontraindikace včetně příslušné odpovědnosti

Léčebná rehabilitace

- **Etapy léčebné rehabilitace** (Dvořák, 1998):
 - **Terapie a prevence tzv. sekundárních změn**, které provází základní onemocnění
 - **Výcvik kompenzačních mechanismů** v rámci postiženého orgánu
 - **Výcvik substitučních mechanismů** v rámci postižení orgánů
 - **Výcvik a udržení tělesné zdatnosti na stupni vyšším**, než jsou požadavky na jedince v běžné činnosti

Léčebná rehabilitace

Metody léčebné rehabilitace

- fyziatrie (fyzikální terapie a balneologie)
- fyzioterapie
- myoskeletální medicína
- ergoterapie
- rehabilitační inženýrství

Léčebná rehabilitace - cíle

- Cílem včasné rehabilitace je obnovení optimální posturální, lokomoční a ideomotorické funkce
- a) **reedukace funkce posturo-lokomoční** – obnovení bipedálního stoje, udržení stability postury s nácvikem lokomoce
 - posturální systém: axiální + pletence
 - lokomoční systém: končetiny + pletence
- a) **reedukace funkce ideomotorické** – ergoterapie, logopedie a psychologie (jemná motorika, záměrně cílený pohyb, sdělovací motorika – řeč)

Dělení pohybové léčby

- **Léčená tělesná výchova**
- Zdravotní tělesná výchova
- Habituální pohybová léčba
- Pracovní fyzická činnost
- Rekreační pohybová aktivita

Kinezioterapie = léčba pohybem (LTV)

- Jde o využití pohybu k léčebnému účelu
- Využití dynamických a statických sil, které mechanicky působí na organismus zevnějšku, nebo jako produkt aktivní činnosti organismu (Dvořák, 1998)
- Cílem je udržení ohrožené, obnovení poškozené či nahrazení ztracené funkce kompenzačními nebo substitučními mechanismy

Kinezioterapie

- Využívá vědecky zdůvodněných pohybů k udržení ohrožené funkce tělesných ústrojí nebo k jejich znovuzískání, pokud byla tato funkce ztracena
- Jde o tělovýchovný proces, ve kterém u osob se změněným zdravotním stavem využíváme pohybových aktivit upravených jak metodicky, tak i pedagogicky
- Spočívá na vlastních teoretických základech, které úzce souvisí s klinickými oblastmi medicíny i tělesné výchovy

Kinezioterapie

- proces zdravotnický, pedagogický, psychologický
- indikace LTV do krátkodobého rhb plánu na základě vstupního vyšetření (anamnéza + objektivní vyšetření)
- ihned jakmile to dovolí stav pacienta => realizace motorických činností běžného života
- **žádoucí (léčebný) efekt:**
 - **místní** (cílová tkáň)
 - **zásah do softwaru řízení pohybového systému** (monitorování, vyhodnocení, reakce (nervový systém))
 - **systémový** (kardiovaskulární systém, respirační systém, termoregulace, hormonální a enzymatické procesy)

Kinezioterapie

Pro správné vedení LTV jsou nutné:

- Teoretické znalosti LTV, zásady stavby metodických řad
- Znalost kineziologie
- Správný výběr vhodných prostředků a postup odpovídající individualitě pacienta
- Vstupní vyšetření a vyhodnocení pacienta
- Klinické znalosti (znalost konkrétních diagnóz)

Kinezioterapie - dělení

Dle místa provádění:

- Lůžko
- Tělocvična/individuální cvičebna
- Hřiště
- Voda
- Terén
- Domácí prostředí



Kinezioterapie - dělení

Dle počtu cvičících:

- Individuální
- Skupinová



Kinezioterapie - dělení

Dle aktivity pacienta:

- Aktivní
- Semiaktivní
- Pasivní



Kinezioterapie - dělení

Dle zaměření na některou složku pohybu:

- Zvětšení svalové síly
- Zvětšení rozsahu pohybu
- Zvětšení rychlosti pohybu
- Zlepšení koordinace pohybu
- Zlepšení celkové kondice
- Zlepšení schopnosti relaxace

Kinezioterapie - dělení

- **Dle cvičení části těla, systému nebo funkcí**
 - Cvičení **postižené části těla** (rameno, koleno, ruka,...)
 - Cvičení **systémů** (kardiovaskulárního, dýchacího,...)
 - Cvičení **funkce** (úchop, lokomoce,...)

Cvičební jednotka



Cvičební jednotka

- cvičení je organizováno ve cvičebních hodinách = cvičebních jednotkách
- zpravidla se skládá ze 3 částí:

Úvodní část

Hlavní část

Závěrečná část

Cvičební jednotka



Úvodní část

- **cíl:** připravit organismus pacienta na zvýšenou tělesnou zátěž, zvýšit aktivitu vegetativního systému
- **prostředky:** jednoduché pohybové prvky, nenáročné na provedení, v rychlejším tempu, nemusí být přesně provedené, emočně působivé

Cvičební jednotka



Hlavní část

- předcházet může tzv. **průpravná část** – obsahuje všeobecnou přípravu, je zaměřená na postižené i nepostižené části těla
- **cíl:** nácvik nových činností a schopností, zvýšení zdatnosti, výkonnosti, rychlosti, obratnosti, síly apod.
- **prostředky:** cílená LTV zaměřená na postiženou oblast

Cvičební jednotka

Hlavní část (možné dělení)

a) **vyrovnávací část** - je náročnější z hlediska techniky provádění každého cviku. Cviky vybíráme dle cíleného zaměření a činností, které budou následovat v další části. Intenzita zatížení je nízká, pomalé, vedené pohyby

b) **rozvíjecí část** – může mít různou náplň a různá zaměření. Využívají se různé pohybové činnosti dle zájmu a potřeby. Intenzita zatížení individuální (sledujeme základní ukazatele stupně zatížení a známky únavy)

Cvičební jednotka



Závěrečná část

- **cíl:** zklidnění, návrat fyziologických funkcí na klidovou úroveň, snížení napětí a celková relaxace
- **prostředky:** dechové a relaxační cvičení (autogenní trénink)

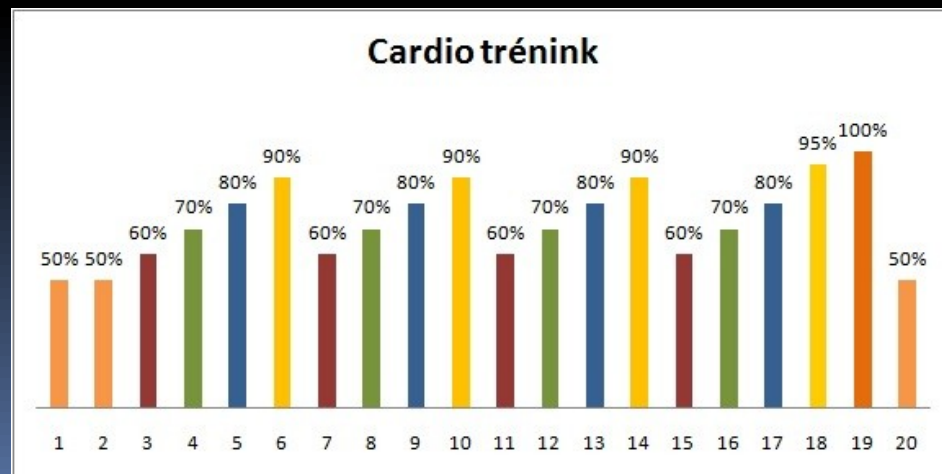
Cvičební jednotka

Cvičební jednotka **jednovrcholová**

- hlavní část cvičební jednotky tvoří jeden vrchol

Cvičební jednotka **vícevrcholová**

- hlavní část cvičební jednotky je rozdělena do dvou a více částí (= vrcholů)
- vhodná u pacientů s celkovým oslabením tělesné zdatnosti a výkonnosti



Cvičební jednotka

- Příklady CJ:
- <https://www.fnbrno.cz/areal-bohunice/rehabilitacni-oddeleni/cvicime-s-rehabilitacnim-oddelenim/t6677>
- <https://www.zdraweb.cz/index.php?pg=videa>
- <https://fyzioklinika.cz/poradna/navody-na-cviceni>
- <https://fyzioterapie-online.cz/hallux-valgus-cvicime/>
- <https://www.svetfyzioterapie.cz/akutni-bolest-zad-lower-back-pain-lbp-ukazka-cviceni-a-prvotni-doporuceni-od-fyzioterapeuta>

Metodické zásady kinezioterapie

Přiměřenost

- **věku pacienta** (somatickému, psychomotorickému, mentálnímu)
- **pohlaví** (ženy – větší kloubní pohyblivost, emocionální vnímavost, nižší výkonnost - menstruace, gravidita apod.)
- vrozeným **tělesným dispozicím** (antropometrické parametry)
- schopnosti **motorického učení**
- aktuální **tělesné zdatnosti = kondici** (výkonnost kardiovaskulárního a respiračního systému)
- aktuálnímu **pohybovému fondu** (stavu konkrétního postižení)
- **duševním schopnostem** (rozumět účelu pohybu)
- aktuálnímu **psychickému stavu** (nálada, rozpoložení)

Metodické zásady kinezioterapie

Přiměřenost

Z předcházejícího vyplývá výběr činností co do intenzity, trvání, náročnosti:

- **přiměřené zatížení** – dosažení ideální odezvy organismu
- **nízké zatížení** – nedosažení plných možností
- **nadměrné zatížení** – přetížení až poškození pacienta

Metodické zásady kinezioterapie

Přiměřenost

Známky **nadměrného zatížení** (přetížení kardiovaskulárního systému):

- poruchy rytmu pulzu
- nadměrné pocení
- neobvyklé zčervenání
- bledost okolo úst
- zmodrání rtů
- pocit nevolnosti
- lapání po dechu
- bolest na hrudi



Metodické zásady kinezioterapie

Přiměřenost

- **Borgova škála 6-20**

pro hodnocení vnímání intenzity,
namáhavosti zatížení

st.	intenzita (subjektivně)
6	
7	velmi, velmi lehká
8	
9	velmi lehká
10	
11	lehká
12	
13	poněkud namáhavá
14	
15	namáhavá
16	
17	velmi namáhavá
18	
19	velmi, velmi namáhavá
20	

Metodické zásady kinezioterapie

Přiměřenost

- **Borgova škála 1-10**

pro hodnocení subjektivní dušnosti, bolesti na hrudi a bolesti DKK

st.	intenzita (subjektivně)
0	vůbec žádná
0,5	velmi, velmi slabá
1	velmi slabá
2	lehká
3	střední
4	poněkud silná (těžká)
5	silná (těžká)
6	
7	velmi silná (těžká)
8	
9	
10	velmi, velmi silná
*	maximální

Metodické zásady kinezioterapie

Posloupnost, systematičnost

- zařadit nový prvek až po zvládnutí předchozího
- nepřidávat více než 3 – 5 nových prvků v jedné CJ
- postupy analytické a syntetické

Metodické zásady kinezioterapie

Stupňování

- postupně zvyšovat náročnost cvičení na jednotlivé prvky pohybu (síla, rychlost, rozsah pohybu, obratnost, koordinace, přesnost, vytrvalost apod.)
- tak dochází k postupné adaptaci organismu pacienta na rostoucí nároky
- cíl LTV: vytvořit postupně co nejlepší ekonomický a koordinovaný vzorec pohybu

Metodické zásady kinezioterapie

Stupňování

Postup:

- od jednoduchých spontánních pohybových projevů ke kontrolovanému, cílenému pohybu (pohyb náročný na jemnou regulaci rychlosti, síly, přesnosti)
- od známého k neznámému
- od konkrétního k abstraktnímu

Metodické zásady kinezioterapie

Soustavnost

- pravidelnost cvičení – pravidelné intervaly v týdnu, ve stejné denní době, bez přerušování
- v době mimo cvičení instruovat pacienta k samostatnému cvičení

Všestrannost

- zaměřit se na všechny atributy pohybu: zdatnost, síla, rychlost, obratnost, vytrvalost, koordinace
- kromě vedoucího postižení se zaměřit na celý organismus pacienta s cílem zabudovat určitý nacvičený pohybový prvek do běžných denních činností

Metodické zásady kinezioterapie

Názornost

- vhodné přiblížení požadovaného pohybu osobnosti pacienta
- prostředky: slovní popis, vedení při pohybu, předcvičování, přirovnání k všeobecně známým činnostem, využití pomůcek (obrázek, video)
- zdůraznit: výchozí polohu, charakteristické znaky průběhu pohybu, výslednou polohu, účel pohybu

Metodické zásady kinezioterapie

Individuální přístup

- každý pacient je individuální osobnost po stránce: ontogenetické, psychické, somatické, psychomotorické, psychosociální
- proto je vždy u každého nutné znát: diagnózu, charakteristické projevy onemocnění, vliv a účinek LTV, charakterové vlastnosti pacienta (ochota spolupracovat apod.)
- rozdíl mezi individuálním a skupinovým cvičením: u skupinového cvičení nelze plně uplatňovat zásadu individualizace (nutné pečlivě vybírat pacienty vhodné k zařazení do skupinové LTV)

Metodické zásady kinezioterapie

Osvojení zručnosti

- každá nově získaná zručnost zlepšuje pohybové možnosti a schopnosti pacienta, současně s tím zvyšuje jeho celkovou zdatnost a výkonnost a připravuje ho na nácvik dalších zručností

Motivace

- snaha o vytvoření potřeby pohybu
- prostředky: verbální a nonverbální komunikace

Prostory pro kinezioterapii

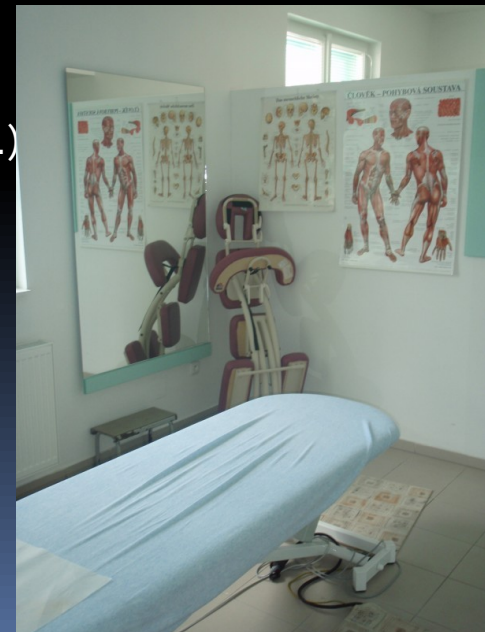
Tělocvična

- dostatečný prostor
- přiměřená teplota a dobré větrání
- osvětlení



Místnost pro individuální LTV

- lehátko/stůl (klasické, speciální, polohovatelné)
- sady pomůcek
- žíněnka, karimatka
- individuální zařízení a potřeby (schůdky, stepy, madla apod.)



Pomůcky pro LTV

- nářadí (lavičky, žebřiny)
- náčiní (míče, tyče, činky, terabandy)
- zrcadla
- pomůcky pro balanční výcvik – míče, úseče, nestabilní plochy, trampolíny

Kinezioterapie v tělocvičně, v individuální cvičebně

- základem je rehabilitační lehátko / stůl, sada polohovacích pomůcek, rehabilitační stolky s pomůckami pro rehabilitaci ruky, žíněnka, schůdky, židle, zrcadla
- zajistit vyhovující prostředí: osvětlení, větrání, teplota, bezprašnost, dostatečný prostor, bezpečnost (protiskluzové úpravy, držáky, madla)
- v tělocvičně může cvičit pacient sám, nebo cvičí různě velké skupinky pacientů s podobnými diagnózami
- v individuální cvičebně cvičí pacient sám



Kinezioterapie na lůžku

- cvičí pacienti toho času upoutaní na lůžko (krátkodobě / dlouhodobě)
- indikace: těžký zdravotní stav (pacienti na JIP, ARO, IMED), monitorovaní pacienti, pacienti z různých důvodů imobilizovaní
- **připravit pacienta:** zaujme optimální polohu v lehu na zádech/sedu, vytvořit dostatek prostoru pro pohyb všemi končetinami, respektovat stydlivost – pokud je to možné ponechat necvičené části těla přikryté



Kinezioterapie na lůžku

- **lůžko** je třeba vhodným způsobem **upravit**: odstranit přikrývky a polohovací pomůcky, lůžko napolohovat do vodorovné polohy (pokud je to možné), odstranit postranice, závěsy, apod.



- **upravit prostředí pokoje**: vyvětrat, přiměřené osvětlení, oddělit cvičební lůžko od ostatních zástěnou (pokud to zařízení pokoje dovolí)

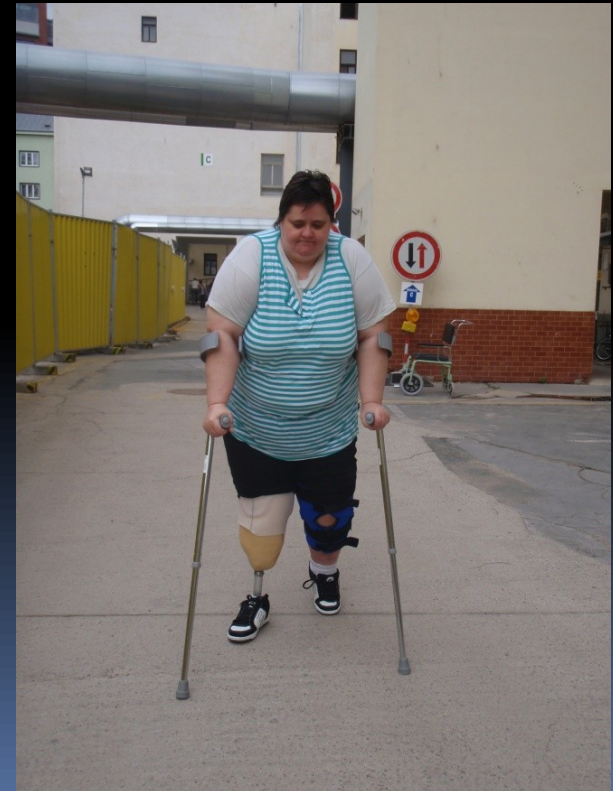
Kinezioterapie na chodbě

- využívá se především k nácviku chůze, chůze po schodech
- skupinové cvičení – kondiční (např. v sedu na lavičce, ve stoji u zábradlí, u zrcadla, na přístroji)
- nutno zajistit **bezpečnost** pacienta: dát si pozor na zvýšený provoz na oddělení – zj. přesuny pacientů, materiálu, uklízení (mokrý podlaha), dveře otevírající se do chodby, terénní nerovnosti – prahy, schodky, zvýšení/snížení profilu, pozor při různém rozmístění zrcadel, pojízdných stolků, vratkých židlí apod.



Kinezioterapie v terénu

- využívá se především k nácviku chůze (hole, berle, chodítko, protéza), manipulace a jízda s mechanickým vozíkem
- nutno zajistit **bezpečnost** pacienta: doprava, kolemjdoucí, terénní nerovnosti – schodky, zvýšení/snížení profilu



Děkuji za pozornost

