

Základy léčebné rehabilitace

1.ročník

26.2.2024

# REHABILITAČNÍ PLÁN PROVÁDĚNÍ LTV POHYB TĚLESNÁ ZDATNOST (2)


Mgr. Veronika Mrkvicová, Ph.D.

Katedra fyzioterapie a rehabilitace – LFMU v Brně

Klinika tělovýchovného lékařství a rehabilitace – FNUSA v Brně



# OBSAH

1. Rehabilitační plán
  2. Provádění LTV
  3. Vedení pacienta při LTV
  4. Pohyb
  5. Druhy pohybu
  6. Tělesná zdatnost
- 

# Rehabilitační plán

- Léčebně-rehabilitační proces vychází z krátkodobého a dlouhodobého léčebně-rehabilitačního plánu:

## **Krátkodobý-léčebně rehabilitační plán**

- stanovení konkrétních léčebně-rehabilitačních postupů a jejich koordinace v časově omezeném úseku, jehož délka závisí na zdravotním stavu, akutnosti resp. progresi onemocnění
- obvykle nepřesahuje dobu léčení 3 měsíců či dobu léčby v rámci konkrétního zařízení

# Rehabilitační plán

## **Dlouhodobý léčebně rehabilitační plán**

- je stanovení dalších medicínských postupů nutných pro úspěšné naplnění procesu léčebné rehabilitace a vytvoření podmínek pro přechod do dalších složek ucelené rehabilitace
- k jeho stanovení slouží rehabilitační konference týmu, jejíž závěry vycházejí z objektivního testování, dosavadního průběhu a ze všech dalších podkladů relevantních k určení dlouhodobé prognózy

# Rehabilitační plán

## **Podklady pro sestavení rehabilitačního plánu:**

- znalost diagnózy (klinické příznaky, průběh choroby)
- znalost toho, jak dané postižení ovlivňuje život pacienta (samostatnost, soběstačnost)
- znalost rehabilitačních postupů (LTV, FT, manuální techniky, ergoterapie), kterými lze dané postižení ovlivnit

# Rehabilitační plán

## Stavba rehabilitačního plánu

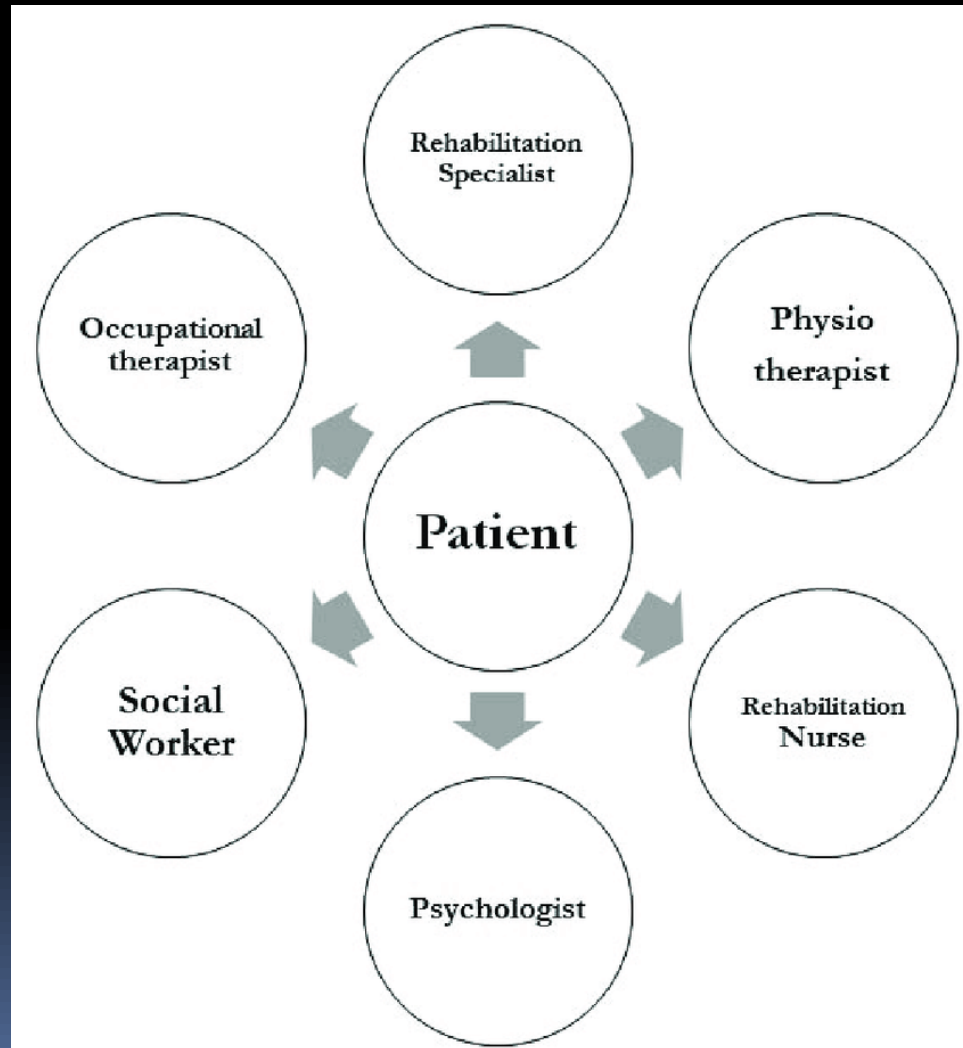
- Vychází se z **všeobecných zásad** rehabilitačních postupů pro danou diagnózu
- Tyto zásady se však musí **individualizovat** = upravit tak, aby byly v souladu s:
  - konkrétním typem postižení (stejně onemocnění se může u různých pacientů projevovat a vyvíjet různým způsobem)
  - současně probíhající léčbou (medikamentózní, chirurgickou, dietní,...)
  - aktuálním stavem onemocnění (rychlost hojení, progrese apod.)
  - osobností pacienta (věk, pohlaví, konstituční typ, zkušenosti s pohybovou aktivitou, aktuální kondice, celková zdatnost)

# Rehabilitační tým

- při sestavování rehabilitačního plánu spolupracuje tým odborníků ( = mezioborová spolupráce):
- **rehabilitační lékař, fyzioterapeut, ergoterapeut, zdravotní sestra, psycholog, sociolog (a další: logoped, pedagog, protetik, nutriční terapeut)**



# Rehabilitační tým





# Rehabilitační tým

## Rehabilitační lékař

- Vede rehabilitační tým
- Má nástavbovou atestaci FBLR (fyziatrie, balneologie a léčebná rehabilitace)
- Předpokladem jejího získání je atestace ze základního klinického oboru (interna, chirurgie, neurologie, ortopedie, pediatrie) + 3 roky praxe na RHB oddělení
- Absolvování dalších speciálních kurzů (Myoskeletální medicína)
- **Náplň práce:** vyšetřuje (vstupně + výstupně) pacienta, navrhuje postup RHB léčby, koordinuje tým odborníků, provádí i některé terapeutické postupy (obstříky, manipulace)

# Rehabilitační tým

## Fyzioterapeut

- Spolupracuje s pacienty, jejich rodinou/pečovateli a ostatními členy RHB týmu
- Na základě kineziologického rozboru stanoví **fyzioterapeutickou diagnózu**
- **Léčebné prostředky:** LTV, fyzikální procedury a balneologie, manuální prostředky, edukace
- **Uplatnění fyzioterapeutů:** ambulance, lůžková oddělení v nemocnicích, rehabilitační centra, stacionáře, léčebny, domovy s pečovatelskou službou, lázně, odborné ústavy, v domácím prostředí, ve sportu

# Provádění LTV

The rehabilitation team



- LTV ordinuje ošetřující lékař.
- LTV provádí pouze fyzioterapeut.
- Ošetřovatelka provádí rehabilitační ošetřovatelství.

# Vedení pacienta při cvičení

## Seznámení

- navázání kontaktu fyzioterapeut – pacient
- představit se, říct kdo jsem, co s ním budu dělat, co je cílem cvičení

## Motivace pacienta

- může se opírat o emocionální vlivy nebo zakládat na racionálních důvodech
- aktivace, povzbuzení v průběhu cvičení, vyhodnocování dosažených úspěchů
- získání pozitivního postoje pro vytčené cíle LTV, vytvořit potřebu pohybu („já chci, dokážu, rád bych...“) ne systém příkazů a rozkazů

# Vedení pacienta při cvičení

## Navození vhodných podmínek

- připravit cvičebnu, tělocvičnu, postel, náčiní, nářadí, pomůcky
- vhodná hygiena prostředí (teplota 19-21°C, osvětlení, bezprašnost)
- vhodné oblečení (nesmí bránit pohybu, má být přiměřeně teplé, cvičí-li se ve spodním prádle respektovat stydlivost nemocného)

# Vedení pacienta při cvičení

## **Pro správné vedení LTV je nutné:**

- znalosti z oblasti anatomie, fyziologie, kineziologie, patofyziologie, neurofyziologie a neurologie a aplikovaných oborů
- teoretické znalosti LTV, zásady a stavby metodických řad
- správný výběr vhodných prostředků a postupů
- vstupní vyšetření a vyhodnocení pacienta
- respektovat postavení pacienta v jeho společenské roli
- klinické znalosti

# Vedení pacienta při cvičení

## Sledování stavu pacienta

- sledovat, kontrolovat a hodnotit výkony pacienta, popř. je vhodným způsobem usměrňovat a opravovat v průběhu cvičení
- znát dobře zdravotní stav pacienta, tomu vhodným způsobem přizpůsobit obsah LTV
- zaznamenávat do dokumentace stav pacienta, vývoj onemocnění, plnění rehabilitačního plánu, popř. jeho změny
- pravidelně referovat o vývoji stavu pacienta ošetřujícímu lékaři (vizity, schůze týmu)



# Pohyb

Základním projevem života je **pohyb**, mající určitý cíl a vycházející z určitého záměru.

Pohybový systém se skládá z:

1. podpůrného systému
2. výkonného systému
3. řídicího systému
4. zásobovacího systému





# Druhy pohybu (dle Dvořáka, 2003)

1. **Pohyb při základních životních funkcích** – projev autonomního-vegetativního systému, efektoem je hladké svalové vlákno a žlázy s vnitřní sekrecí
2. **Pohyb zajišťující posturální funkce** – poloha těla, postavení jednotlivých segmentů těla vůči sobě, svalový tonus
3. **Pohyb lokomoční** – přesun těžiště těla plánovaným směrem za určitým cílem → plazení, lezení, skok, chůze  

Chůze – nejpřirozenější pohybová aktivita člověka podmíněná držením těla ve zpřímené poloze a schopnosti přesunu těžiště pomocí zkříženého modelu. Jednotkou je krok – fáze stojná, fáze kročná
4. **Pohyb cílený = ideomotorický** – realizovaný na základě motivace (limbický systém), představy a plánu pohybu. Realizace pomocí mozkové kůry cestou pyramidových drah a pod kontrolou podkorových center. Hlavní druh pohybu prováděný HKK
5. **Komunikační hybnost** – gesta, mimika, řeč, písmo

# Druhy pohybu

## Dělení pohybu dle charakteru řízení:

- **Jednoduchý reflexní** – na nejvyšší spinální úrovni
- **Spouštěný** – souvisí s motorickým učením, pohyb se učením zdokonaluje a řízení přechází na podkorové (hra na housle..)
- **Volní, řízený, kontrolovaný** – je zajištěna zpětná vazba, korové řízení, v maticích pohybové programy
- **Mimovolní** – dysregulace pohybu, často patologie extrapyramidového systému

# Druhy pohybu

Dělení pohybu dle síly pohyb vykonávající:

## 1. Pasivní

- a) Uvědomění pohybu (při vědomé relaxaci či neschopnosti vlastního pohybu)
- a) Intermitentní (terapeut, CPM)
- b) Polohování
- c) Trakce a mobilizace



## 2. Aktivní

- a) V představě
- b) S dopomocí či odlehčením
- c) Samostatný
- d) Rezistovaný (odporovaný)



# Druhy pohybu

## Dělení pohybu dle převládajícího charakteru:

**Vytrvalostní** – dán schopností kardiovaskulárního systému, schopnost vykonávat aktivitu střední a středně delší dobu. Výkon trvající déle jak 1 min vede k aktivaci systému k rovnováze. Má vztah ke kondičnímu cvičení a cvičení kardiovaskulárních chorob, obezity. Intervalový trénink – střídání aktivity a relaxace

**Rychlostní** – max. intenzita svalu izotonického charakteru, podílí se hlavně fyzické svaly, mění se postavení v kloubu a vzdálenost mezi začátkem a úponem svalu

**Silový** – převážně statický pohyb, izometrický (dynamický, statický), nahodilý a nekoordinovaný pohyb může člověka poškodit

**Obratný** – mrštnost, koordinované pohyby převážně HK (malování, hra na hudební nástroj...). Daný motorickým vyzríváním a učením. Pohyb koordinovaný, provedený ekonomicky

**Relaxační** – lokální uvolnění svalu, výchozí stav před svalovou aktivitou nebo fáze regenerace sil

# Druhy pohybu

V rámci kinezioterapie u pacientů nejčastěji cvičíme:

- **svalovou sílu** (jednotlivých svalů/svalových skupin, či svalovou sílu obecně v rámci kondice)
- **obratnost a koordinaci** (nervosvalová koordinace, dovednostní pohyby, rovnováha)
- **rozsah pohybu** v kloubech (svaly, periartikulární tkáně)
- **rychlost** (zlepšení motorické odpovědi na podnět)
- **vytrvalost** (výkonnost kardiorepiračního systému)
- **schopnost relaxace** (lokální – schopnost relaxace svalu, celková – svalový tonus obecně)

# Druhy pohybu

## Dělení pohybu dle typu kontrakce svalu

- **Izometrická činnost**  
(zvýšení napětí svalu bez jeho zkrácení)
- **Izotonická činnost**  
(konstantní napětí pracujícího svalu)
- **Izokinetická činnost**  
(kontrakce se stálým momentem hybnosti pohybujícího se segmentu)

# Druhy pohybu

## Dělení pohybu dle časového průběhu aktivity svalových vláken během pohybu

- **Pohyb kyvadlový** (silou svalů dojde k vychýlení segmentu těla z rovnovážné stabilní polohy a po uvolnění svalu dojde k tlumenému harmonickému kyvadlovému pohybu)
- **Pohyb švihový** (daný rychlou kontrakcí fázických svalů)
- **Pohyb tahový** (daný stahem svalů silového charakteru s překonáváním zevního odporu)

# Druhy pohybu

## Dělení pohybu dle způsobu získávání energie pracujícím svalem

- **Aerobní pohyb** (pohybové činnosti s převážně aerobním získáváním energie, odbourávání glukózy, nutnost dostatku kyslíku)
- **Anaerobní pohyb** (pohybové činnosti vázané na pohotovité makroergní fosfátové vazby, bez nutnosti přísunu kyslíku)



# Druhy pohybu

## Dělení pohybu dle lokalizace poruchy pohybu:

- a) porucha **na úrovni výkonných orgánů** (sval, kost, nerv)  
– analytické způsoby cvičení dle svalového testu
- b) porucha **na úrovni řízení pohybu** (CNS) – cvičení syntetické

# Pohyb

- Člověk je strukturálně i funkčně adaptován na způsob života, který vyžaduje pohyb
- Pohybová aktivita je **důležitou součástí zdravého životního stylu**
- Pohyb má nezastupitelnou úlohu v prevenci i léčbě řady civilizačních onemocnění, jejichž strmý nárůst v současné době souvisí s rozvíjející se **hypoaktivitou** v důsledku změn fyzického zatížení v zaměstnání, domácnosti a při transportu

# Pohyb



## Zdravotně orientovaná zdatnost

- Je výsledkem pravidelně provozované pohybové aktivity přiměřené intenzity a má:
  - má dostatečný protektivní účinek na zdraví
  - nepřináší zbytečná zdravotní rizika

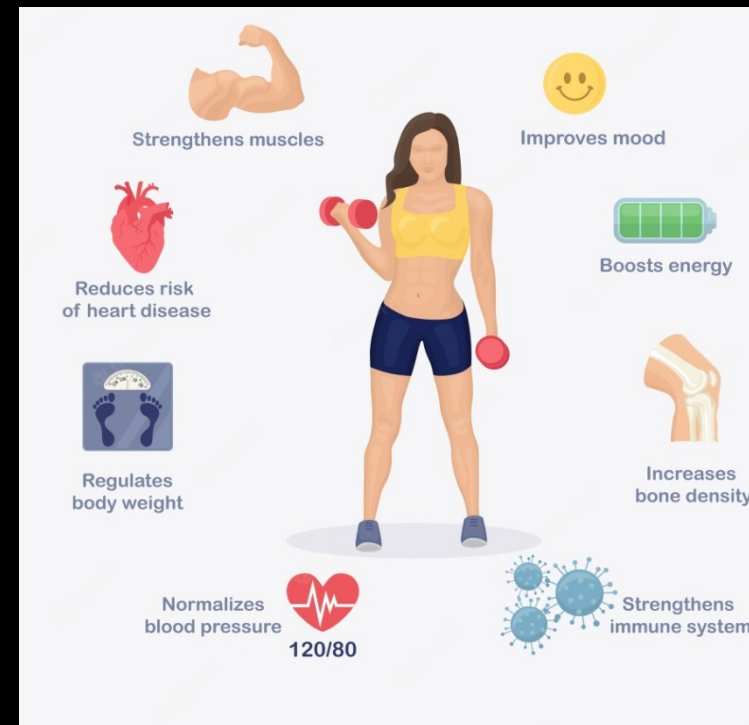
Zdravotně orientovaná zdatnost zahrnuje:

- dostatečnou kardiorespirační zdatnost
- dostatečnou svalovou sílu
- přiměřenou kloubní pohyblivost

# Pohyb

## Pravidelně prováděná fyzická aktivita vede k:

- řadě fyziologických změn: centrální hemodynamické změny, změny vnitřního prostředí, imunitní změny
- souhře komplexních a navzájem regulovaných fyziologických dějů umožňujících příčně pruhovaným svalům podávat větší pracovní výkon
- vzestupu srdečního minutového výdeje (zvýšením srdeční frekvence a tepového objemu)



# Pohyb



## Protektivní vliv tělesné aktivity na zdraví

- zlepšuje se lipoproteinový profil, klesá hladina triglyceridů, snižuje se krevní tlak a tím **snižuje riziko vzniku onemocnění srdce a cév**
- snižuje se hladina glykemie, zvyšuje glukózová tolerance, snižuje inzulinorezistence, což má **preventivní vliv na vznik DM II. typu**
- vyšší výdej energie podporuje redukci váhy, v kombinaci s vyváženou stravou může být **prevencí rozvoje nadváhy a obezity**
- snižuje oxidativní stres a tím **snižuje riziko rozvoje některých onkologických onemocnění**
- **zlepšení psychického stavu** (omezuje depresivní ladění, snižuje stres, zlepšuje spánek, podporuje schopnost koncentrace, paměť i sebedůvěru)

# Pohyb



## Efekt pravidelně provozované

## pohybové aktivity na pohybový systém:

- **zvýšení svalové síly** (až hypertrofie svalových vláken), mírně je ovlivněno i enzymatické vybavení svalové buňky, zlepšuje se schopnost svalové relaxace
- zvyšuje se antioxidační kapacita svalu, dochází ke zmnožení cév a zlepšení mikrocirkulace ve svalech a zlepšení neurosvalové koordinace
- **svalové úpony a vazivo se zpevní**, zvýší se jejich tahová odolnost alepší hybnost kloubů
- **zlepšení metabolismu kosti** (zvýšené ukládání minerálních solí), to ovlivní její denzitu, změnou architektoniky kostní tkáně se kost zpevní ve směru tahu a tlaku

# Tělesná zdatnost

- je výsledkem dlouhodobého procesu postupné adaptace na zátěž z pohybové činnosti
- ovlivňuje zdravotní stav a působí preventivně na zdravotní problémy spojené s hypokinézou – pohybovou nečinností

**Optimální zdatnost** je stále více chápána jako nezbytný předpoklad pro účelné fungování lidského organismu

**Vyšší tělesná zdatnost** snižuje celkovou mortalitu, celkově zlepšuje kvalitu života a soběstačnost ve stáří u pohybově aktivního jedince

# Tělesná zdatnost

## Faktory ovlivňující úroveň tělesné zdatnosti:

**1. Strukturální** - složení těla, hmotnost, výška

**2. Funkční**

a) kardiorespirační zdatnost (aerobní zdatnost)

b) svalová zdatnost

c) flexibilita (pohyblivost v kloubně-svalových jednotkách)

3. **Držení těla** v základních posturálních polohách a kvalita základních **pohybových stereotypů**



# Pohyb



## Zásady správné indikace tělesné aktivity:

- zátěž (její délku a intenzitu) zvyšovat postupně
- provádět ji pravidelně a dlouhodobě
- správně vybrat typ pohybové aktivity odpovídající schopnostem jedince
- provádění aktivity musí být bezpečné

Existují **všeobecně akceptovaná doporučení** v preskripci fyzické zátěže:

- tělesná aktivita **mírných intenzit** nejméně 30min denně (lze rozdělit do více částí během dne)
- tělesná aktivita **středních intenzit** alespoň 30-45min, 3-5x týdně

Děkuji za pozornost

# BENEFITS OF EXERCISE



IMPROVE YOUR MENTAL HEALTH.



REDUCE YOUR RISK OF HEART DISEASE.



HELP CONTROL YOUR WEIGHT.



HELP YOU QUIT SMOKING.



STRENGTHEN YOUR BONES AND MUSCLES.



REDUCE YOUR RISK OF FALLS.

