

# FIBS interna

FT 3

Fra Globokar

## 4. VADBA PRI OSEBAH Z VEČ KRONIČNIMI STANJI

je kompleksno stanje:

- interakcija patofiziologij in zdrave
- spremenjen odziv na vadbo
- zmanjšana biološka težava
- vadba lahko povzroči škodo

potrebna je celostna obravnava pacienta

- poznavanje zdravljenja, TAFI, zdravil
- razumeti breme bolezni → motivacija
- možne omejitve pri vadbi
- uredenje treganja in prirednost pri vadbi
- spkmemba življenjskega sloga!
- timska obravnava
- case manager → koordinator programa

## OSNOVNI PRISTOP

### 1. TESTIRANJE

za določitev inenadnosti, vpliv vadbe na stanje

### 2. PROBLEMSKO USMERJEN VADBENI MANEJMENT

zdravstveni sistemov, izpostavitve problemov: debelost + bolečine sklepov

### 3. CILJI VADBE

↑ splošno funkcionalnost in zmogljivost, ↑ metabolizem ogljikovih hidratov, ↑ življenjski slog, ↓ močnejša stanja omejene funkcionalnosti, spodbujati normalizacijo kardiovaskularne funkcije, ↑ prehrano.

### 4. TESTI

kronotropni odziv srca, hipertenzijski odziv, maksimalna hitrost dela srca, omejevalni simptomi: EKG, m. zmogljivost, obseg gibljivosti, funkcijski testi.

## 5. TELESNA DEJAVNOST OTROK in MLADOST

### tveganja za zdravje

- hiperholesterolemija
- hipertenzija
- nočna apnea
- ortopedske težave
- bolezni jeter
- astma

### preventivni program

pregled pri fiziatru, telesna dejavnost in vadba (za preprečevanje kroničnih bolezni in ↑ kvalitete življenja).

### dejavniki rasti in razvoja

OKOLJSKI - socialni, kulturni, ekonomski, geografski, ...  
BIOLOŠKI - genetski, hormonski.

grafi rasti: info o hitrosti zorenja, višini, teži;  
nanje vplivajo spanje, počitek, prehrana, aktivnost.

### ODZIV NA TELESNO DEJAVNOST

- aerobna vadba (↑ max in submax SF), frekvenca dihanja se z leti niža, absolutna minutna ventilacija je pri otroku nižja, nižel termoregulativni sistem, ↓ aerobne sposob.
- živčno mišična funkcija (večja moč mišic, v adolescenci se znatno poveča pri moškemu spolu).
- psihosocialna funkcija (pozitiven učinek na samo-podobo in samozavest, ↓ simptome depresije in simptome stresa).

### OBSEMITRENO TESTIRANJE:

- enostavna razlaga
- kratko trajanje 8-12 min
- pogosta nesugestivna vprašanja
- močna verbalna vzpodbuda

Akonisti (dokumentiranje, odkrivanje astme, starih bolezni, ocenjevanje zmogljivosti, srčnega utripa, simptomov...).

- tveganja (uporaba stranste ograje)

## Telesna aktivnost pri otrocih sklonjenimi stanji

- posebna previdnost !!
- vključnost staršev
- nadka ↑ kvaliteto življenja, ↑ socialno, psihološko in fizično počutje + samozavest
- nadba ~~preprečuje~~ kasnejše bolezni (osteoporoza, diabetes)
- previdnos pri intenzivnosti (požadbe) in potopjanje, plezanje, samostojna obravnava

## Priložene / pridobljene srčne napake

- 8/1000; napaka v atrijem ali ventrikularnem septumu, ductus arteriosus
- nizko-intenzivne aktivnosti, vsakodnevne aktivnosti
- defekti s ainozo: modra obarvanost, ↓ prehraba s kisikom  
↓ aerobna kapaciteta, omejeni tekmovalni šp.
- obstruktivna bolezen srca: hri potuje v napacno smer  
nizko-intenzivna ali kontraindicirana aktiv.
- učinek na tast in tažroj

## Debelost

- ↑ F mas, ↓ poraba kalorij (slabe prehranjevalne navade, sedec način življenja, pomanjkanje aktivnosti)
- tveganje za sladkorno bolezen tipa 2, kardiovaskularne bolezni, rak, artritis.
- vadba: ↑ občutljivosti na inzulin, ↑ transport glukoze in sinteza glikogena, vpliv na absorbcijo glukoze v tankem črevesju

## Pľucne bolezni

- Bronhialna astma, cistična fibroza → omejitve
- pravični nadzor bolezni
- vadba: ↑ aerobno zmogljivosti, ↑ vzdržljivosti in moči respiratornih mišic, ↑ odstranjevanje sluzi

# 6. MIKARDNI INFARKT

Koronarna ateroskleroza (CAD) je progresivna kronična bolezen, povezana z disfunkcijo endotelija, vaskularnim vnetjem in kopičenjem lipidov, makrofagov, elementov strjevanja krvi, kalcija in fibroznega tkiva na notranji plasti koronarnih ostenj:

- klinično pomembne → lezije, ki zmanjšajo presek za vsaj 50% ⇒ MI, navadno se razvijejo v proksimalnih segmentih na razcepisčih.

## DIAGNOSTIČNA TRIADA MI:

- 1) huda bolečina v prsih, ki izžareva v roke, lebet ali vrat, obenem pa se pojavlja potenje, slabost, navzea
- 2) ↑ vrednosti encimov v serumu
- 3) elektrokardiografske spremembe.

Transmuralni — vključuje celotno debelino ventrikularne stene  
Subendokardijski — omejen na notranjo polovico miokarda.

Trehanje za kardiovaskularno obolenost in umrljivost

- obseg okvar/disfunkcije levega ventrikla
- stopnja residualne miokardne ishemije
- stopnja kardiovaskularne respiratorne zmogljivosti

## UČINKI VADBE

↑  $VO_2$  max, ↑ ventilacija, ↑ anaerobni / ventilacijski prag,  
↓ simptomov angine, ↑ variabilnost srčne frekvence,  
↓ telesne teže, ↓ holesterola LDL, zaščita pred MI po naporu,  
↑ počutje, ↓ zlepljanje trombocitov.

## ŽDRAVILA

↓ posledice, zmanjševanje, restavirator napredovajoča bolezen:

## FAKTORJI TVEGANJA

kajenje, lipidi in lipoproteini, hipertenzija, nizka telesna aktivnost, visoka telesna teža, velika zadrževanje.

## PREVIDNOST

diuretiki, beta-blokatorji, vazodilatatorji, ACE inhibitorji, blokatorji kalcijevih kanalčkov, alfa receptorjev, antiaritmiki.

## obsemenitveno testiranje

- ♥ pod 5 MET
- ♥ poveča zaupanje vadečih v varnost vadbenega procesa
- ♥ individualna sposobnost vadbe spodnjih okončin
- ♥ intenziteto postopoma stopnjujemo (1 stopnja: 2-3 min).
- ♥ testiranje kardiotropne kapacitete, hitrost umiritve srčnega utripa,  $VO_2\max$ , simptomov napora ...
- ♥ podatki so ključni za določanje intenzivnosti aer. vadbe, ki bo varna in učinkovita.

## PROGRAM

1. Faza (po kapi): minimalno naprežanje, pol-sedeč položaj ali vstajanje s postelje

2-4 Faza: vadba za večji mišične skupine (hitrične) npr.: hoja, kolesarjenje, stopnice; aktivnosti s srednjim oz. blagim uporom, aktivnosti v vsakdanjem življenju.

INTENZIVNOST: med **40-80%**  $VO_2\max$  + Bergova

FREKVENCA: **4-7 x** na teden + prosti dnevi

TRAJANJE: **20-60 min** neprekinjene, intervalne vadbe + ogrevanje + ohlajanje **5-10 min**

VRSTA: strukturirana vadba + vsakdanje aktivnosti

vsaj **5-6 h** na teden = rezultati v

# 7. Revaskularizacija

Cilji → ↑ krvni obtok in dostava kisika ishemičnemu miokardu, ↓ posledice miokardne ishemije, ↓ obolenost in umrljivost povezano s kardiovaskularnimi boleznimi

TEHNIKE → ① KORONARNI ARTERIJSKI OBVOD,  
② PERKUTANA TRANSLUMINARNA KORONARNA ANGIOPLASTIKA / PERKUTANA KORON. INTERVENCIJA.  
*Bolj pogosta* →

## KORONARNI ARTERIJSKI OBVOD - CABGS

= obvod klinično zamašene koronarne arterije s pomočjo presadka različnih žil (iz nog, notr. mamilarne)  
↓ smrtnost, ↓ srpalna funkcija srca, grafit (5-8 let)  
indikacije: bolečine, ↑ življenjske dobe, obdržati funkcijo ventrikla

## PERKUTANA TRANSLUMINARNA KORONARNA ANGIOPLASTIKA <sup>PTCA</sup>

= vstavljen balonček / kateter na področje stenoze (= stisnjenje plaka, raztezanje žile, ↑ premera žile).  
obnovi krvni obtok, zdravilo prepredaje vnate in ↓ verjetnost ponovne stenoze.  
omejitve: poškodbe arterij, zapleti s strdki, ponovna stenoza, treganja: krvavitev, strdek, okužba, disritmije, aritmije, MI, bolečine, pretiravanje arterije ⇒ operacija na odprtem v.

**VADBA:** ↓ spremembe na EKG, ↓ bolečine ob naporu, ↑ kontraktičnost in gibanje stene, ↓ lupotenzije, ↑ fizične kapacitete, ↑  $VO_2$  max, ↑ kapacitete za AMET → 8-17% ↓ smrtnost!!!

testiranje → po 2-5 tednih (cilj ergometar lež).  
ponovna stenoza → ↓ ST segmenta in angina pectoris

## načrt vadbe

prvidnevi → ortostatska in gravitacijska obremenitev  
pri tedni → domače aktivnosti, samooskrba, živahna hoja  
po obrodu v primerjavi s M1 → hitrejši začetek z vadbo,  
hitrejša napredovanje, pozornost na obseg zgornjih udov.  
vadba za gibljivost → do 12 tedna PREVIDNO! nato po  
navodilu zdravnika.

## 8. ANGINA in PRIKRITA ISHEMIJA

miokardna ishemija → rezultat obstrukcije koronarnih  
arterij, ki jo povzroča ateroskleroza.

Ko miokardna ishemija povzroča bolečine / nelagodje  
v prsih, govorimo o SIMPTOMATSKI ISHEMIJI ali ANGINI.

**ANGINA** značilen močan, stiskajoč, oviran občutek za  
prsico, ki se širi v ramena, roke, vrat ali čeljust. 2-12min  
(lahko tudi občutek kratke sape, navzeje, diafozeze).

stabilna → povezana s fizičnim naporom / stresom, mraz  
nestabilna → nepredvidljiv začetek simptomov

NESTABILNA : v mirovanju, prebujanju, več kot 20min,  
nov začetek, prva izkušnja bolečine, ↑ ksnosti,  
frekvence, trajanja, praga vzorca.

PATOGENEZA → rupturi krvnih v aterosklerotični plak  
tromboza na mestu zoženja koronarne arterije,  
prihodni vazospazem.

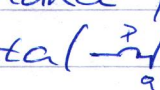
lahko je znanilka MI, nemudoma jo zdravimo  
z anti koagulantmi.

nema ishemija = angina brez tipičnih simptomov  
(pogosta pri diabetiku).

## UČINKI VADBE

zmanjša ali prepreči aterosklerotične plake  
↑ ishemični prag, ↓ SF, ↓ KT, ↑ oskrba srca s  
O<sub>2</sub> krijo

Testiranje → NF pri akutni ishemiji:

→ padeč sistolični tlak, zmutno koda angina,  
dvigovanje ST segmenta (→ ) , ↓ ~~ST~~ ST ali QRS  
spremembe, potrebna je <sup>ST</sup> dokumentacija simptomov.

SMERNICE: 30 min / 7 x na teden, 30-60 min AER,  
nadoba proti uporabi 2 x / teden, < 120 utripa/min  
pravilnostni ukrepi: zdravila, sprostiteljni dejavniki,  
simptomi, meje vadbe (→ to mora pacient poznati!)  
→ spremembe simptomov ⇒ zdravnik!!  
→ angina med vadbo ⇒ Nitroglicerini!!

## 9. ATRIJSKA FIBRILACIJA

= neurejena atrijska dejavnost, ki se kaže v hitri  
in nepravilni depolarizaciji pretator; lahko  
vodi v okvaro funkcije srčne črpalke

Pogosto je motnja asimptomatska, je najpogostejša  
aritmija, pogosto je povezana s ↓ popuščanjem,  
kardiomiopatijo, hipertenzijo, hipertiro idizmom

posledice vadbe → nepravilen odziv pretata, ↑ SF,  
↑ SFmax, ↓ toleranca za vadbo, utrujenost

### OBVLADOVANJE BOLEZNI

- zdravila (dioksini, β-blokatorji, blokatorji Ca kanalčev).
- električna kardioverzija

## PRIPOROČILA ZA VADBO:

- pravidnost - pri pridružene/pimarne bolezni ♡
- možnost zanašanja na SF
- spremljanje na monitorju, merjenje ritma ♡

OSNOVA ZA PREDPISOVANJE VADBE → deloma stopnja in subjektivno zaznavanje napora

+ ples, akupunktura, wenxin granule

## 10. ♡ SPODBUJEVALNIKI IN INPLANTIBILNI KARDIOVERTER DEFIBRILATORJI (ICD)

- atrioventrikularna sinhronizacija
- odzivnost srčne frekvence
- krčljivost

stimulacijske tehnike → ↓ simptome, ↑ vzdržljivost, ↑ kvaliteto življenja

SPODBUJEVALNIK = disfunkcija sinusnega vozla

ICD ali KOMBINACIJA = ventrikularne aritmije

### SPODBUJEVALNIK

- sindrom sinusnega vozla s simptomatsko bradikardijo
- pridobljen atrioventrikularni (AV) blok
- obstojno napreden AV blok po miokardnem infarktu

Sestavljen iz generatorja impulzov in enodveh stimulacijskih zic, ki zaznavajo signale in spodbujajo ♡.

odzivna vadba: prilagodijo frekvenco in izboljšajo toleranco na fizični napor

## ICD

→ elektrona ptkinitiv življenjsko ogrožajočih ventrikularnih tahiaritmij.

sestavljen iz glavnega sistema in kardioverter defibrilatorja

odziv na vadbo → ICS lahko postje nepotreben šok, če srčna frekvenca preseže prag frekvence v naptavi → NADZOR!!

## učinki treninga

Vadba = vadba in učinkovita

srčna frekvenca naj bo 10% nižja od meje ishem. praga.

→ v treganje kardioloških zapletov in ↑ psihosocialne rezultate.  
↑ funkcionalne kapacitete  
Ne vadba za ŽU!

## II. BOLEZNI ♥ ZAKLOPK

Srčne zaklopke se pasivno odpirajo v sistoli in se med diastolo sukovito zaprejo (↓ ventrikularnega tlaka).  
Kadar se srčne zaklopke poškodujejo ali zbolijo, je pretok krvi skozi srce oviran / zmanjšan → blage ali hude simptome boleznih srčnih zaklopk.

Rumatična srčna bolezen → bolezen ♥ zaklopk, ki jo povzroči rumatična mazzlica.

Simptomi in omejitve so odvisni od

- poškodovanih zaklopk
- stanja zaklopk
- tesnosti poškodbe zaklopk
- prisotnosti boleznih ♥ boleznih koronarnih arterij, sistemskih

## PROLAPS MITRALNE ZAKLOPKE

- uklonjanje zaklopke v sistoli (levi atrij)
- diagnoza je postavljena na fizičnem pregledu
- auskultacija: blag sistolični klik ali šumenje

## MITRALNA STENOZA

- zožanje ustja zaklopke = 1 uper~~o~~ bez zaklopko in ovira polnjenje ventrikla in  $\heartsuit$  ušnež.
- simptomi so: dispnea, hemoptiza, bolečina v prsih, tromb, hiparost. (povečajo se s  $\heartsuit$  utripom).

pr napredovanju bolezni je telesna dejavnost omejena zaradi povečanega treganja nenormalne kinematike.  
- ↑ poraba miotarda po kisiku in bolečine v prsnem košu.

## VADBA

učinki → (u) poveča mehanske funkcije zatlopek,  
↑ vsakodnevne aktivnosti in spremenje terapije.  
je kontraindicirana pri napredovanju bolezni ali v primeru resnih akutnih stanj.

# 2. KRONIČNO ♥ POPUŠČANJE

nezmoglost srca zadostnega prenosa kisika k metabolično aktivnim tkivom.

## DESNO

↑ količina krvi v venah → edem udov!

Sistolčna disfunkcija → otvara saradji predhodnega MI ali izg

Diastolična disfunkcija → ↑ odpa

## LEVO

↑ pritisk v žilah med levim ventrikulom in pljuči

↑ diastolični tlak in ↓ usklajen

Simptomi: utrujenost, dispnea, ↓ utrujenost, dispnea, tekočina v pljuči

## Centralne hemodinamske spremembe

↓ MVS med vadbo, in v mirovanju, ↑ tlak v levem prekatu med palenjem, kompenzacija s preobremenitvijo prekata, ↑ tlak v pljuči in centralni vensti pritisk

## Sekundarne spremembe na organih

- motnje v metabolizmu skeletnih mišic in vazodilataciji, ledvična insuficienca (zastoj vode in Na).

Odziv na vadbo: ↓ MVS, ↓ fiziološkega mitnega prostora, zasoplost, hiperventilacija, utrujenost, ↓ kromotropnega odgovora in ↓ sistoličnega tlaka, nepravilna razporeditev krvi, ↓ sposobnost vazodilatacije.

↑ samostojnost, ↑ kakovost življenja

ABSOLUTNE KONTRAINDIKACIJE: obstrukcija levega prekata, dekompenzirano srčno popuščanje, nestabilne motnje ritma

ocenjevanje: znaka dekompenzacije, hitrih sprememb v teži ali krvnem tlaku, recje motnje ritma.

↑ ogrevanje / ohlajanje, ↑ počitka,

**VADBA:** izogib izometrični vadbi, spremljanje EKG, tlak do 22 mm Hg, pomožna testiranja, pazimo na občutnje napora in dispneje (pred pump)

## 13. TRANSPLANTACIJA ♥

transplantacija srca je operacija, ki rešuje življenja pacientom z irreverzibilno srčno odpovedjo.

po transplantaciji se pojavi intoleranca do telesne vadbe zaradi:

- neaktivnostjo pred operacijo
- ↓ aerobnih karakteristik
- ↓ mase skeletnih mišic (pri takšnih bolnikih je vadba že pred operacijo kontraindicirana)
- disfunkcije levega ventrikla
- kronotropne inkompetence

drugačen hemodinamičen odgovor zaradi ↑ srčne frekvence v mirovanju, ↓ kronotropni odgovor, ↑ srčni pritisk v mirovanju.

ODŽIV → ↓ srčni iztis v mirovanju med vadbo pa se ta poveča, srčni utrip le 60-70%

mehanizmi disfunkcije: diastolna disfunkcija, oksidativni stres, ogroženost avtoimunostnega odgovora pacienta (na  $\heartsuit$ ).

**VADBA:** ↓ konc. laktata, ↑ aerobnih karakteristik mišic, ↑ funkcija endotelija, ↑ mišična sila

mejenje napora, porabe kisika,  $\dot{V}O_2 \max \leq 20-25 \frac{ml}{kg \cdot min}$

# 14. Hipertenzija

IZPIT!

je visok krvni tlak, pri katerem je:

sistolični KT  $> 140$  mmHg

diastolični KT  $> 90$  mmHg

na vsak, delimo hipertenzijo na primarno (ideopatska) /  
a. esencialno in sekundarno (znana etiologija).

vadba:  $\downarrow$  za 5-7 mmHg, kot preventiva!

Sprememba življenjskega sloga je **PRIFOROČENA!**

$\downarrow$  TT,  $\downarrow$  alkohola, cigarete, soli,  $\uparrow$  aktivnosti, dieta  
s sadjem, zelenjavo,  $\downarrow$  maščob in sladkorja.

CILJ VADBE:

izboljšanje (znižanje) krvni tlak in odziv na vadbo  
vodenje / nadzor telesne teže, nadzor holesterola  
vodenje metaboličnega sindroma

VADBA v kombinaciji z zdravili (za vzdržljivost)

intenzivnost: 40-60%  $VO_2$  max, več kot 30min

NE  $\rightarrow$  pri  $\uparrow$  tlaku  $> 200$  mmHg / 115 mmHg


$\downarrow$  KT traje do 9h po vadbi.


# 15. PERIFERNA ARTERIJSKA B.

PAB

**Pab** je posledica zožitve žile dovodnice v spodnjih okončinah telesa → ↓ oskrba s kisikom in hranilnimi snovmi; najpogostejši vzrok je ateroskleroza.

dejavniki tveganja

kajanje, ↑  krvni tlak, hiperholesterolemija, debelost, neaktivnost, diabetes, 65+ let, stres.

na začetku ni težav, dokler ni žila zožena za več kot 70% → strni infarkt / možganska kap  
→ TIHI UBIJATELJ 

## Simptomi

- asimptomatska
- intermitentna klastikacija → bolečina v mišicah meč, pojavi se med hojo, mine po nekaj minutah mirovanja
- kronična kritična ishemija → ishemična bolečina med mirovanjem, razjeda, gangrena, kuje ponoči

menjenje gleženjskega indeksa: razmerje med vrednostjo sistolicega krvnega tlaka v gležnju in podlakti

VADBA → ↑ pretoka krvi v SU, ↑ porazdelitev krvi, ↓ viskoznost krvi, ↑ aerobni metabolizem

intervalna hoja v udobni obutvi (40-60  $VO_2$  max)  
3/4 klastikacijske razdalje (2/3 do bolečin) 3-5x tedno, 3-6 mes.

## 16. ANEVRIZMA

- lokalizirana izbočina žile zaradi bolezni ali šibkosti arterijske žilne stene (na razcepisoti)
- navadno v arterijah možganste baze in v arterijah katere koli (raznan vzrok)
- tveganje → prirojene napake, pridobljena bolezen, postinfekcije, travme, starost
- najbolj izrazite v aorti (kjer zapusti srce).
- abdominalna anevrizma aorte
- cerebralna / intrakranialna anevrizma.
- problem je, da je večina asimptomatskih, počenji pa je ludo stanje → invalidnost, smrt

dejavniki tveganja:

hipertenzija, ateroskleroza, kronične bolezni, **KALJENJE**, unetja, infekcije, poškodbe aorte, iatrogeni

→ KIRURŠKA  
NADAKA

### MARFANOV SINDROM

- visoka rast, vitkost, deformacije (skolioza, prozni sklepi, dislokacija očesne leče), je genetska otvora vezivnega tkiva, prirojena aortna anevrizma

VADBA → ima lahko škodljive učinke (↑ pritoki)  
↑ funkcija endotelja, ↑ hemodinamika

vadba s postopnimi trenimi obdobji, tedno spremljanje stanja (EKG, tlak, SF, bledine, dihanje), konzervativen pristop, **NE** kontaktne, tekmovalni športi, nizka intenzivnost, upor → pri abdominalni, ne pri možganski.

## 17. KOPB - KRONIČNA OBSTRUKTIVNA PLJUČNA BOLEZ

je progresivna pljučna bolezen, ki vodi v obstrukcijo dihalnih poti (lahko je posledica kroničnega bronhitisa, emfizema ali obojega).

→ značilno je vnetje malih dihalnih poti in fibroza, to vodi v ireverzibilno obstrukcijo

SIMPTOMI: oteženo dihanje, sopenje, kronični kašelj,

PRIMARNI VZROK: KAVENJE

DEJAVNIKI TVEGANJA: delovno mesto, alergije, astma, slaba prehrana, nizkopotodna teža

↑ pritisek v dihalnih poteh, ↓ elastičnost pljuč, ↑ dihalno delo, ↓ moč dihalnih mišic, utrujenost mišic, odpoved ventilacije, hipoksemija, hiperkapnija.

nepravilnosti izmenjave plinov (nuravno vsi v perfuziji),  
kardiovaskularne nepravilnosti (oslabelost)  
mišične nepravilnosti (oslabelost)  
simptomatske omejitve (dispneja)  
psihološke motnje (anksioznost, depresija)

Odgovor na napor

- hiperinflacija pljuč (statična, dinamična)
- ventilacijska zapora, kardiovaskularni faktorji,
- ↓ delovanje levega ventrikla, oslabelost mišic

VADBA → rekondicioniranje, ↓ potreba po ventilaciji, boljša ventilacija, ↓ dispneja, ↑ gibljivost

Cilji → ↑ mehanizme respiratornega sistema, korekcija hipoksemije, rekondicioniranje, ↑ dispneje, učinkovitejša ventilacija, ↑ FE

Zdravila → metilksitini, diuretiki, glukokortikoidi, antidepresivi, beta adrenoceptor

VADBENI PROGRAM - individualizirana vadba, dovajanje kisika, ↓ dolžina vadbe, 20-30 min.

## 18. KRONIČNA RESTRIKTIVNA PLJUČNA BOLEZEN

O<sub>2</sub> intersticijska bolezen → bolezniki ki povzročajo vnetje in brazgotinjenje ⇒ zmanjšana sposobnost razpitanja pljuč.

↓ TC, RV, VC, ↓ togost pljuč, tupost, ne popolno razplavanje.  
dejavniki:

**PLEVRA** (brazgotinjenje, prevmotora)

**ALVEOLI** (edem, krvavitev vnetje)

**INTERSTICIJ** (intersticijska bolezen)

**NEVROMIŠIČNI SISTEM** (miastenja gravis, okvara n. funicus)

**THORAX** (kifoskolioza, debelost, nosečnost).

### ekstnzične

ne poškodujejo pljuč, temveč njilovo sposobnost Sigenja  
↓ preskrba s kisikom ⇒ ADAPTACIJA (plitvo dihanje, atelektaza).  
(miastenja gravis, botulizem, LAS, ALS, debelost, ankilizirajoči spondilitis).

### intrinzične - parenhimске

poškodba parenhima in vezivnega tkiva → brazgotinjenje, vnetje, → zapolnitev mehurčkov z eksudatom  
(Naduhovanje substanc, zdravila, lupus, RA, pljučnica, tuberkuloza, maligne novotvorbe, idiopatska pljučna fibroza

**POSLEDICE**: propad pljučnih mešičkov, fibroza, vnetje,

izguba alveolarne površine, ↓ saturacija kisika,  
↓ difuzija.

### Kompenzacijski mehanizmi

↓ RAZŠIRITEV = ↓ IZMENJAVA PLINOV, ↓ mišična moč mišic,  
↑ delo, ↑ poraba E, ↑ laktatna kislina, ↑ mrtvega  
prostora, ↑ minutna ventilacija.  
normalen / povečan FEV<sub>1</sub> / FVC.

**posledice na srcu:** ↑ upornost žil, ↑ pritisk pljučne  
arterije, sekundarna pljučna hipertenzija, ↓ letni pri  
volumen, obremenitev desnega srca, ↓ polnjenje ↓ rentitela

**UCINKI VADBE:** ↑ submaksimalna / maksimalna vzdržljivost,  
↑ ventilatorna vzdržljivost, ↑ kardiovaskularna vzdržljivost,  
↑ vzdržljivost skeletnih mišic, ↓ potreba po krvi, ↓ laktat.

**NACRT:** - poznavanje dejavnikov, ki vplivajo na poslabšanje  
- spremljanje napredka / progresivnosti vadbe  
- pazimo na simptome poslabšanja  
- zdravlila  
- vadba pozno zjutraj / zgodaj popoldne  
- dihalne tehnike, ergonomija, kratka vadba, hoja  
vadba za ude, počitek, daljši odmor

# 19. ASTMA

kronična obstruktivna pljučna bolezen zaradi prekomerne imunске reakcije

→ ponavljajoči respiratorni simptomi, obstrukcija pretoka zraka, prisotnost hiperaktivnosti dihalnih poti, kronično vnetje dihalnih poti, (lahko simptomatični - stres, alergeni, napor).

→ SIMPTOMI: - kašljanje - dispneja - soptanje  
- stiskanje v prsih - hiperventilacija

napot → lahko sproži napad (5-15 min po naporu, traja do 30 min). EIA exercise induced asthma

VADBA: • 2-3x/teden, 20-30 min (1 max ventilacija, potaba kisika, delorna kapaciteta, štrčni utrip)  
• kontrola EIA (hladno ozračje, klor v bazenu).  
• zdravila (inhalatorji)  
• spremljanje stanja (EKG, ♥ krvni tlak, saturacija, spirometrija)  
• testiranje pozno zjutraj (zjutraj so simptomi najhujši).  
• realistični cilji + ogrevanje + ohlajanje!

priprave: vadba pozno zjutraj, ne ekstremne temperature, vlažnost, dodajanje kisika, opazovanje dispneje in občutka napora, psihološka obravnava (strah pred dispnejo).

## 20. CISTIČNA FIBROZA

najpogostejša dedna bolezen, ki skrajšuje življenje.  
(1/3500). Moten epitelijski transport Cl in  
pukirana reabsorpcija  $\text{Na}^+$  = EKSTRACELULARNA DEHIDRACIJA  
→ ↑ slan pot, gosta sluz

odziv na napor → ↓ pljučna funkcija, ↓ toleranca na vadbo,  
↑ minutna ventilacija, ↓ kompenzacija,  
↓  $\text{F}_{50\%}$  max, ↓ vadbena kapaciteta, bolečina,  
dispneja, kašelj.

učinki vadbe: ↑ kvaliteta življenja, ↑ moč, ↑ kapaciteta  
za fizično delo, čiščenje sluzi, vzdržljivost  
mišic, ↑ pljučna funkcija

VADBA: - aerobna (3-4x/ teden, 60-85% max SF,  
20-30 min, parze, bronhodilatator)  
- proti uporu (3x10 ponovitve, ↓ breme, funkcijska  
vadba).

## 21. PLJUČNA in SRCNOPLJUČNA

### TRANSPLANTACIJA

tip transplantacije je odvisen od:

- primarna bolezen pljuč
- starost pacienta
- redkost donorskih organov

enostranska transplantacija - emfizem, tkivna pljučna fibroza  
obojestranska transplantacija - kronične pljučne bolezni

fiziološki odgovor po transplantaciji je odvisen od:

primarne pacientove bolezni pljuč, združenega stanja, vrste transplantacije

**odziv na napor:** ↑ odzivnost bronhijev - zniževanje dihalnih poti, ↓ max SF, ↓ volumen,  $\dot{V}O_2$  max, spremenjen dihalni vzorec, abnormalni pljučni testi

VADBA → po 6 tedenskem programu 30-60% max SF, ↑ minutna ventilacija, ↑ srčna izena, ↑  $\dot{V}O_2$  max

simptomi po transplantaciji → zavrnitev, dispneja, ↓ spirometrična funkcija, pljučnica, sistemska hipertenzija, osteoporoza, anemija, diabetes

VADBENI PROGRAM: 60-80% max SF, 20-30 min, vadba proti uporu, ↑ dihalni slog, prehrana, telesna teža

## 22. HIPERLIPIDEMIJA

stanje povišanih trigliceridov in holesterola v krvi

LDL → nizka gostota ( $< 100$  mg/dl)

HDL → visoka gostota ( $< 60$  mg/dl)

trigliceridi ( $< 150$  mg/dl)

holesterol ( $< 200$  mg/dl)

dejavniki tveganja → kajenje, spol, starost, razporeditev telesne mase, zdravila, genetsko

učini VADBE → ↓ trigliceridov, ↓ lipidov (poboljšanje), ↓ LDL, ↑ HDL, ↑ aktivnost lipoproteinskih encimov, ↑ glikemična kontrola, ↑ postaba kalonij (avtonna nadba) 40-80% maxSF, 5dni/teden, 20-60min, + nadba proti luponu, kaztezanje

druge intervencije → sprememba življenjskega sloga, dieta, ↓ TT, ↑ aktivnosti, zdravila,

## 23. Metabolične bolezni

### KRONIČNA LEDVIČNA BOLEZEN (KLB)

okvata delovanja, ki traja dlje kot 3 mesece in se kaže kot: ↓ filtracije, polimija / albuminurija, eritrociturija, morfološke spremembe

ledvična odpoved → **dializa**

metabolična acidoza, hipertenzija, levostranska ventrikularna hipertrofija, anemija, bolečina mišic, avtonoma disfunkcija, ↓ HDL.

### JETERNA ODPOVED (JO)

**Ciroza** → ireverzibilna, razširjena poškodba hepatocitov zaradi virusne bolezni, alkohola, metabolične bolezni, toksini. hepatocite nadomesti fibrozno tkivo. kaže se kot: anemija, anoreksija, ↓ mišična masa, utrujenost.

### ODZIV NA NAFOR

KLO - vadbena intoleranca pri dializi, otopel SK, ↑ krvna pritiska, utrujenost spodnjih udov  
JO - ↓ max SE, ↓ mišična zmogljivost

### VADBA

KLO - ↑ zmogljivost, aerobni trening +20%  $VO_2$  max  
kolesarjenje med dializo, vožnja za domov,  
JO - ↑  $VO_2$  max

pozornost na medsebojne vplive med obolevnostjo, ustreznostjo dialize in zdravit, težko je vključiti vadbeni program v že komplicirano in intenzivno zdravstveno oskrbo.

## 24. DIABETES

Kronična metabolična bolezen → absolutno ali relativno pomanjkanje inzulina (hiperglikemija)

na tešče  $> 125$  mg/dl     naključno  $> 200$  mg/dl  
 oralni test po 2h  $> 200$  mg/dl

Zapleti: mikroangiopatije (retinopatija, nefropatija), makroangiopatije (srčna kap), neuropatije, tuda ishemija.

### TIP I

avtoimuna bolezen: virusi, toksini → napad telesu lastnih celic  $\beta$  ⇒ pomanjkanje inzulina → hiperglikemija → ketoacidoza.

zdravljenje: injekcije, inzulinske črpalke

### TIP II

relativno pomanjkanje inzulina ( $\uparrow$ ,  $\downarrow$ , normalen inzulina).  
 hiperglikemija → inzulinska rezistenca perifernega tkiva in zmanjšano izločanje.

INZULINSKA REZISTENCA = inzulinska občutljiva tkiva zadržajo glukozo → glukozo naraste →  $\beta$  celice izločajo  $\uparrow$  inzulina.  
ni ketoacidoze.

dejavniki tveganja: genetski, starost, neaktivnost, debelost

### GESTACIJSKI DIABETES

glukozna intoleranca, ki se pojavi v nosečnosti zaradi kontrainzulinskih učinkov.

dejavniki tveganja: dednost, debelost, pragačni porod prevelikega in pretežkega ploda.

drugi tipi diabetesa:

endokrinopatije, genetski sindromi, virusne infekcije, skatije na žilavila, b. trebušne slinavke, genetske nepravilnosti...

Telesna vadba je glavni faktor pri zmanjševanju telesne teže, saj ima povečana energijska potaba pomemben vpliv na skupno število porabljenih kalorij. Pomemben je tudi zdrav življenjski slog.

Operativno zdravljenje debelosti:

- LAP-BAND (silikonski trak za zmanjšanje želodca)
- BYPASS (majhna mreža na vrhu želodca, povezana s tankim črevesjem.)

VADBA: prijetna in praktična vadba, postopno progresivna, nizka začetna intenzivnost in trajanje vadbe.

aktivnost - hoja, povečanje aktivnosti v dnevni opravili

frekvenca - dnevno ali vsaj 5 x / teden

trajanje - 200 - 300 min / teden (30 - 60 min / dan)

intenzivnost - 40% - 60%  $\dot{V}O_2$  max

60% - 75%  $\dot{V}O_2$  max

potaba - več kot 2000 kcal / teden

(čimveč aerobnega treninga, postavitve ciljev, motivacija)

PREVIDNOSTI: - preprečevanje poškodb, ogrevanje / ohlajanje,

- postopna progresivnost

- termoregulacija

- nevtralna temperatura / vlaga

- hidracija / oblačila

# 27. ZRAK

bolezni, katerim je skupna nekontrolirana, nenormalna rast in delitev celic.

**METASTAZE** → razširitev na oddaljena mesta

**ZDRAVLJENJE** → operativno, obsevanje, kemoterapija, imunoterapija

**SIMPTOMI** → lokalizirani ali sistemski

**REMISIJA** → odzavitev (ne ponovitev po 5 letih)

**RECIDIV** → praznjenje delcev celic

**VADBA** → pozitivni učinki, individualizirana vadba, odvisno od prizadetih tkiv, izčrpanosti zaradi zdravljenja, stranskih učinkov, amputacij, intoleranc.

**Simptomi tumorjev:**

**MISIČNO-SKELETNI** → bolečina

CŠS → kardiološki primanjljaji

**PLJUČA** → zadušnost

kostni mozek → slabotnost:

**UČINKI ZDRAVLJENJA:** bolečina, limfedem, utrujenost, navzea, anemija, vrutja, spremembe kože, las, frakture, levkemija, miopatija, ↓ globjivosti.

**UČINKI VADBE:** ↑ obseg giba v ramenskem sklepu, fleksibilnost, mišična moč, tavnost, stranski učinki, nadzora teže, samopodobe, kvalitete življenja.

**CILJI VADBE:** nadziranje moči, nadzirljivosti, nivoja funkcije.  
aktivno zdravljenje - ohranitev / izboljšanje funkcije  
zdravljenje metastaz - nadziranje mobilnosti in neodvisnosti  
remisija - vrnitev k zdravemu, aktivnemu življenju

## STRANSKI UČINKI ZDRAVLJENJA in VADBA

obsevanje - dermatitis, akutni vnetni odgovor v pljučnem tkivu, brazgotinjenje pljuč  
kemoterapija in imunoterapija - akutne in dolgoročne stranske učinke, ki jih moramo upoštevati pri načrtovanju vadbe.  
Zdravila - utrujenost in upad števila krvnih celic.

## UKREPI

Bruhanje, dišča, bolečina → preložitev vadbe  
nevropenija vrtoglavica → preložitev vadbe, do uničenja mrežja.  
trombocitopenija (krvavitve) → preprečevanje padcev in porasti krvnega pritiska,  $\uparrow$ ICP.  
manifestirajoča kronična koronarna arterija →  $\downarrow$ intenziteta vadbe  
→ vadbeni program, ki bo sprejemljiv za spremembe.

## 28. AIDS

aids označuje skupet simptomov, ki označuje jiti povzročila virus HIV  $\downarrow$  delovanje imunskega sistema

### progresivnost HIV

Serokonverzija - takoj po okužbi, znaki gripe  
asimptomatska faza - ni simptomov, virus prisoten v limfatičnih organih  
simptomatska faza - infekcije, rakava obolenja  
AIDS - izguba telesne teže, atrofije, infekcije, organskih sistemov.

ZAPLETI - kri, slabost, dišča, bruhanje, miopatije, anemija, izčrpanost, zaspanost, slabopacutje, lipodistrofija, lipoatrofija, lipolipertrofija, dislipidemija.

NAPOR → hitra utrujenost, upad  $VO_2$  max,  $\uparrow$  steni utrip

Vpliv VADBE → žonista, potrebno je stabilno stanje,  
priporoča se aerobna vadba  
nižje / srednje intenzitete, vadba za moč.

PRIPOROČILA → ocena stanja, cilji,  
aerobna: sprva ↓ intenziteta, intenziteta,  
počasna progresivnost  
proti uporabi: enaka kot pri zdravih  
strog nadzor vadbe, ravnost novih  
infekcij.

## 29. TRANSPLANTACIJA TREBUŠNIH ORGANOV

10 zadnji fazi odpovedi

TRANSPLANTACIJA JETER → citotoks

TRANSPLANTACIJA LEDVIC → do TL se zdravi s dializo.

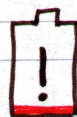
TRANSPLANTACIJA PANKREASA → napredovana bolezen tipa 1 (diabetes)  
(navadno se transplantacija ledvic)

Stranski učinki (imunosupresivov in infekcij)  
hipertenzija, hiperlipidemija, kortikosteroidni diabetes, mišična  
šibkost, ↓ kostna gostota, ↑ telesna teža.

Učinki vadbe: ↑ kardi ptišk, mišična moč, kostna gostota,  
↓ delež maščobnega tkiva.

VADBENI PROGRAM → nizko-intenzivna vadba, programi za  
povečanje mišične moči, redna, vsakodne-  
vna aktivnost, motivacija, doslednost!

## 30. Sindrom Kronične Utrujenosti



kompleksno idiosinkratsko stanje, definirano kot prisotnost konstantne izčrpanosti, ki s počitkom ne preneha.

SIMPTOMI: pogosto bolečino, boleče bezgavke, glavobol, težave pri koncentraciji in spominu, povišana telesna temperatura.

MOŽNI VZROKI: virusna infekcija, imunološka disfunkcija, abnormalna aktivnost hipotalamus-kipofiza nadledvične žleze, nevrološka hipotenzija, psihološki stres.

2 tipa: podaljšana utrujenost (> 1 mesec)  
kronična utrujenost (> 6 mesecev) vsaj 4 simptomi

napor  $\rightarrow$   $\downarrow$   $VO_2$  max,  $\downarrow$  ventilacijski prag, odgovori sistemov so podobni kot pri ljudeh z veliko izgubo kondicije. na začetku programa vadbe nastopi občutek o poslabšanju simptomov in utrujenosti, ki s nato izboljšajo  $\Rightarrow$   $\uparrow$  kvaliteta življenja.

etijske vadbe  $\rightarrow$   $\uparrow$  kondicije, !

vadba  $\rightarrow$   $\downarrow$  intenziteta, hoja,  $\uparrow$  gibljivosti,  $\uparrow$  moči mišic, edukacija (ne prenaprezanja), podpora, motivacija, ohranjanje energije,

Podobno kot pri multipli sklerozni.

# 31. Fibromialgija

hermatizem mehkih tkiv - lix base kot difuzno razširjena kronična bolečina v mišicah, vezeh, kitah.  
Oz. specifični anatomskih mestih ter močna utrujenost.

PRIMARNI SIMPTOMI: motnje spanja, kronična debelost, jutranja okorelost, parastezija ekstremitet, spremenjeno dožemanje fizičnega nabora, depresija, anksioznost.

SEKUNDARNI SIMPTOMI: ↓ funkcionalna sposobnost, ↓ fizična pripravljenost, socialna izolacija, ↓ samopodoba, ↓ kvaliteta življenja.

raznana etiologija → mišične anomalije, motnje uvarovanja hormonskega in avtonomnega sistema, genetska predispozicija, dogodki

Zdravljenje → multidisciplinaren pristop

- zdravila
- edukacija
- vadba
- kognitivno-vedenjska terapija
- hipnoza
- akupunktura

UCINKI VADBE: ↓ bolečin mest v mišicah, ↓ bolečine, ↑ spanje, ↓ telesna teža, ↓ depresije

cilj → ohranjati in vzdrževati funkcionalne zmožnosti.

vadbeni program: ↓ intenziteta, vadba za suho, čim manj ekscentrične kontrakcije, vadba v topli vodi, funkcionalna, masaža

dovolj podpore, razumevanja, motivacije, poznanosti

## 32. anemija

stanje, pri katerem je število eritrocitov na kubni milimeter zmanjšano, kalicina hemoglobina v 100 ml krvi in tudi pumajtna nasičenost eritrocitov s kisikom.

fizične

skupine → ženske v rodni dobi, dojenčki do 2-leta starosti, določena medicinska stanja

dejavniki tveganja → puktana z malo železa, vitaminov, mineralov, izguba krvi, motena absorpcija hranil, nosečnost, kronične bolezni, ženski spol, kronična nujna, dednost.

znaki: utrudljivost, hiperventilacija (nud nadbo), ↑ dihalno delo, angina pektoris, klarifikacije, ♥ zapleti.

odziv na napor → ↑ SF, ↑ frekvenca dihanja, ↑ utripni volumen

VADBA: ↑ osebno vzdržljivost, ↑ mišično jakost,  
→ večje mišične skupine, intenziteta - individualizirana,  
- cilj ⇒ odprava anemije.

34.

# ARTROSIS

Kronična bolezen, povezana z vrufem energije ali več sklepov, ki ima za posledico bolečino, oteklino, togost in zmanjšano ~~oteklino~~ gibljivost v sklepu. poznamo več kot 100 različnih vrst.

OSTEOARTRITIS → posledica detenzacije ali izgube hrustanca v sinovialni sklepih.

REVMATOIDNI ARTRITIS → kronična bolezen, vrufe in zatoka sinovialna membrana, nastanek parov v sinoviji in detenzacije kosti in hrustanca.

odziv na napor → lahko vplivajo na srčno in pljučno delovanje. Intenzivna vadba je ob akutnem sklepnem vrufu ali nenadzirani sistemski bolezi kontraindicirana. ↑ poraba F v mirovanju, ↓ sklepna gibljivost, bolečine, oteklina, kostne spremembe

učinki vadbe → ↑ aerobna kapaciteta, vzdržljivost, moč, gibljivost = ↑ funkcija, ↓ oteklina, ↓ bolečine  
cilji → ↓ globalno prizadetost, ohraniti, povrniti funkcijo, zaščititi sklepne strukture, ohranjati telesno aktivnost

nadzor vnetnih procesov → ZDRAVILA

Vadba ⇒ ↓ intenzivna, funkcionalna, ne kontakti sporti, hitri gibov, stanja na eni nogi (npr. stopnice), vaja za gibljivost, progresivna, realistični cilji, omejevanje, raztezanje

## 36. OSTEOPOROZA

bolezen pri kateri je zmanjšana kostna gostota do te mere, da se zlomi zgodijo pri minimalnih poškodbah (v kladli primesti se rebra pri žitranju).

**PRIMARNA** - pri obeh spolih, pogosteje pri ženskah po menopavzi

**SEKUNDARNA** - posledica zdravne, bolezenske, drugoti stanja

dejavniki tveganja: spol, starost, družinska zgodovina, ↓ ITM  
↓ telesne dejavnosti, ↓ Ca, ↓ vit. D  
zdravila, bolezenska stanja

**ZLomi** → kompresijski, klinasti / kolka, hrbtenica, zapestje  
→ spremenjen center gravitacije = padci  
→ najbolj ogroženci so zlomi femurja!

Citji → primerna FT, preprečevanje padcev, obnavljanje strukture  
↳ pred padci

učinki vadbe → ↓ upadanja kostne gostote

- ↑ mineralne gostote

- ↑ mišične moci, ravnoteža, mobilnosti

program → nizka intenziteta, progresivna, redna  
aerobna, vadba proti uporu, NE! faksija  
TRUPA!!!, vadba za ravnotežo, uobi, trup, ↓

### OBVLADOVANJE

- 5 korakov:
- jemanje Ca in vitamina D (dnevno!)
  - redna vadba za m. jakost & lastno tezo
  - izogibanje kajenja, alkohola
  - izoblastevanje
  - redno zdravniški pregledov in jemanje zdravil

## 47. INTELEKTUALNE MOTNJE

je kronično stanje funkcije ali strukture možganov.  
pacienti so nagrnjeni k kroničnim boleznim ( $IQ < 75$ )

- pogost neprimeren odziv na situacije zaradi napačne  
ocene (motorični odziv je lahko zakasnen)

odziv na napor:  $\downarrow \dot{V}O_2 \max$ ,  $\downarrow \max SF$ ,  $\downarrow$  mišična moč  
za 30-50%,  $\downarrow$  motivacija,  $\downarrow$  razumevanje.

vpliv vadbe:  $\uparrow$  vsakdanje spretnosti, samostojnosti,  
zdravje, ohranjanje zapovedne

### VADBENI PROGRAM

priporočila  $\rightarrow$  pretekle bolezni / stanja, proučevanje dneve  
vadbe, motivacija, demonstracija, okolje, čas.

oblika  $\rightarrow$  hoja, plavanje, kolo, aerobika (60-80%  $\dot{V}O_2 \max$ )  
tenažerji, izkinitična vadba, elastre, prosti utezi  
pasivno raztezanje, aktivno asistiranje, aktivno takt.

# 48. ALZHEIMERJEVA BOLEZEN

kronična, progresivna možganska motnja (s smrtnim izidom). Uniči možganske celice → degeneracija nevronov.

teorije etiologije → ↑ biosinteza acetilholina  
anomalije živčnih proteinov  
genetska predispozicija

SIMPTOMI → ↓ spomin, ↓ razmišljanje, spremembe vedenja  
invalidnost, nezmožnost, ↓ kvaliteta življenja,  
atrofija možganov → intelektualne okvare

patofiziološke značilnosti: • amiloidni plaki  
• neurofibrilarne pentlje  
• propad sinaps in nevronov.

## 3 KATEGORIJE DIAGNOZE:

- 1 - dokončno določena AB → na avtopsiji z odkritjem plakov/pentelj
- 2 - verjetna AB → določena potrjena z neuropatološkimi testi
- 3 - možna AB → izguba spomina

cilj → ↑ kognicije, spomina, ↓ napredovanja bolezni

učinki nadbe → ↑ počutja, ↓ depresije, vzdrževanje funkcije,  
↓ upada mentalni sposobnosti, ↓ tavanja,  
večenja oblačit, ponovljajočega oglašanja, štetja.

PRIPOROCIJA → doslednost, potrpežljivost, usvajanje v nadbi,  
verbalna vzpodbuda.

↓ intenzivnost, lahke vaje, ponovljajoče,  
enostavne, socialovanje, rutina,  
stalen nadzor!

! → čustvena nestabilnost in izobčuti.

**PREVIDNOST** → z napredovanjem bolezni mora postajati program vedno bolj enostaven, FT si mora postaviti smiselne kriterije za prekinitve radbe (spremembe v obnašanja), previdnost pri ekstremni izbruhli jeze in fizične agresije

**KASNEJE** → fizični nadzor in asistenca, inkontinenca, ↓ mobilnost, boljše stanje zjutraj, ki se z iztekanjem dneva slabša.

## 49. DUŠEVNE BOLEZNI

Stanja, za katere so značilne različne kombinacije bolezensko spremenjenega mišljenja, doživljanja, zaznavanja, in vedenja → ↓ funkcioniranje, ↓ reševanje težav. Posledice so lahko hospitalizacije, poškodbe, samomor, splošna zmanjšana sposobnost učinkovitosti.

### DEPRESIJA

- žalost, pesimizem, potrtaost, občutek lenobe, motnje spanja
- apetita, utrujenost, ↓ interesa za aktivnosti
- pogostejša pri ženskah, zdravila, psihološka terapija

### ANKSIJZNOST

- fiziološki odgovor na ogrožujoč dogodek, pre dolgo trajanje, pretirana jakost, brez nazoka = anksiozne motnje
- pospešeno bitje srca, pospešeno dihanje, ↑ potenje, občutek nemoci, slabost, utoglavica (pri bolnikih z depro.)

Zdravila (simptomatsko zdravljenje)

- antipsihotiki
- antidepressivi
- anksiolitiki