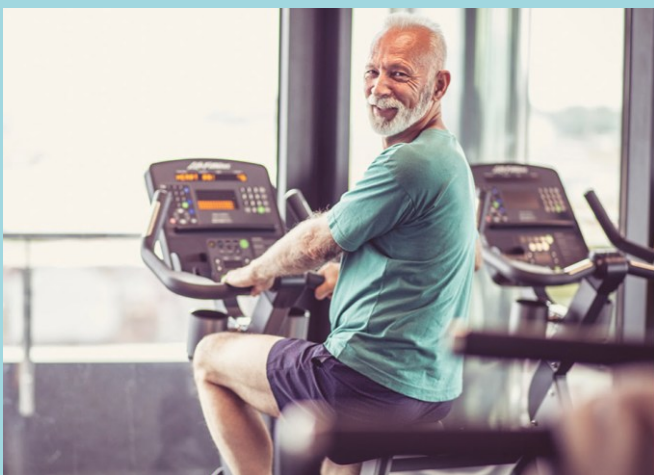




# Význam pohybové aktivity u onkologických pacientů

MUDr. Kateřina Kapounková, Ph.D.

*Fakulta sportovních studií, MU Brno*

*MOÚ Brno, Centrum onkologické prevence*

## CO JE CÍLEM?



Podpořit pravidelnou  
pohybovou aktivitu  
onkologických pacientů



Včasné zachycení



Konzultace s onkologem



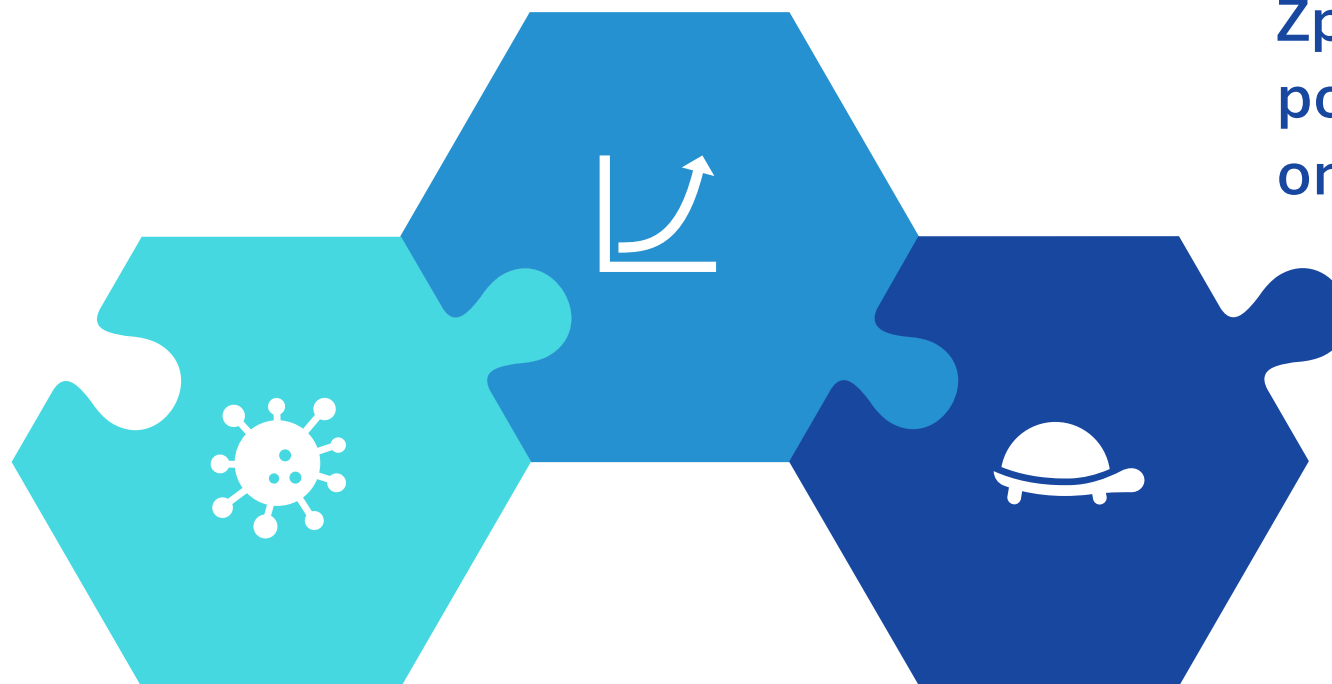
Zařazení do programu



Účast na intervenci

# PROČ SE PRAVIDELNĚ HÝBAT?

Předejít vzniku  
onemocnění

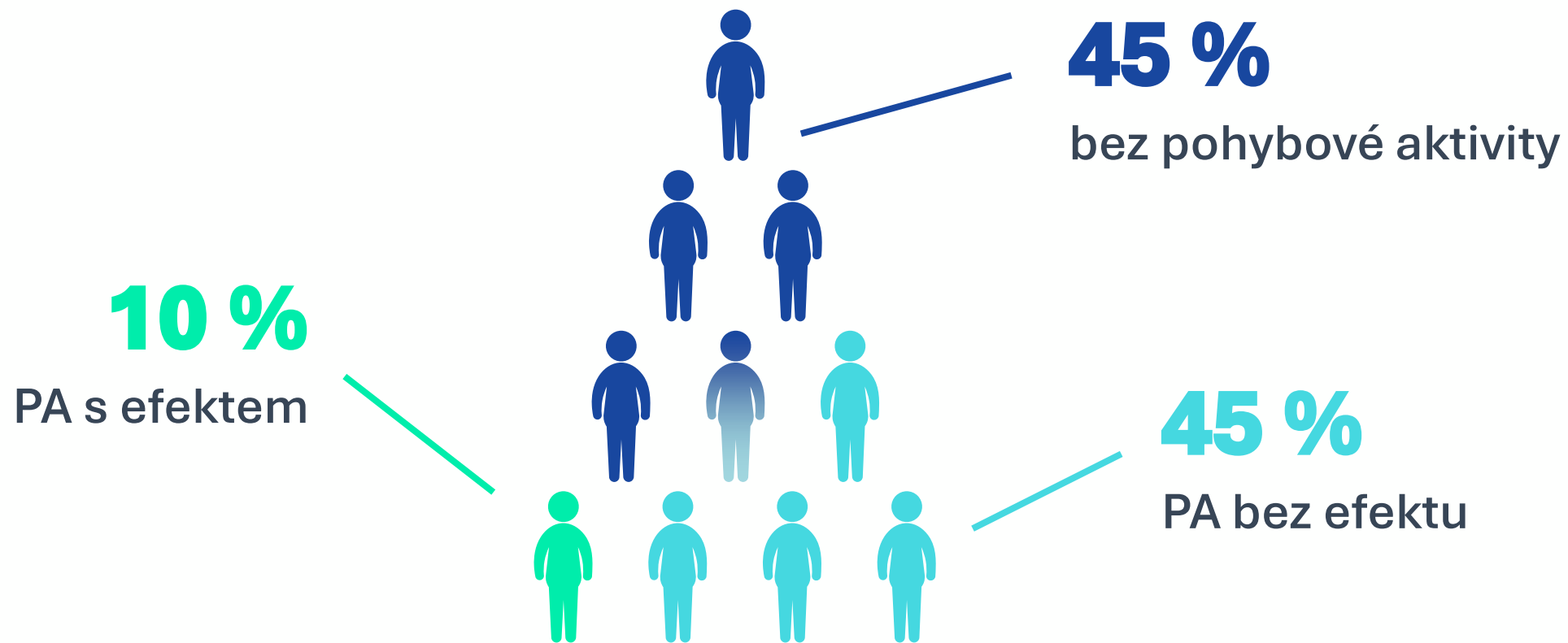


Zabránit progresi  
onemocnění

Zpomalit výskyt  
pozdních komplikací  
onemocnění

**VLIV NA NAŠE ZDRAVÍ**

## DOMINUJE VŠAK FYZICKÁ INAKTIVITA



# KDY JE VHODNÉ POHYBOVOU AKTIVITU ZAŘADIT?



# PRAKTICKÉ RADY

Pohybová aktivita **má smysl v každé fázi léčby**

**Příprava na operaci/léčbu**  
a s tím spojené snížené  
riziko komplikací

**Snížená progrese  
onemocnění a udržení  
kondice**  
(zpomalení její ztráty)

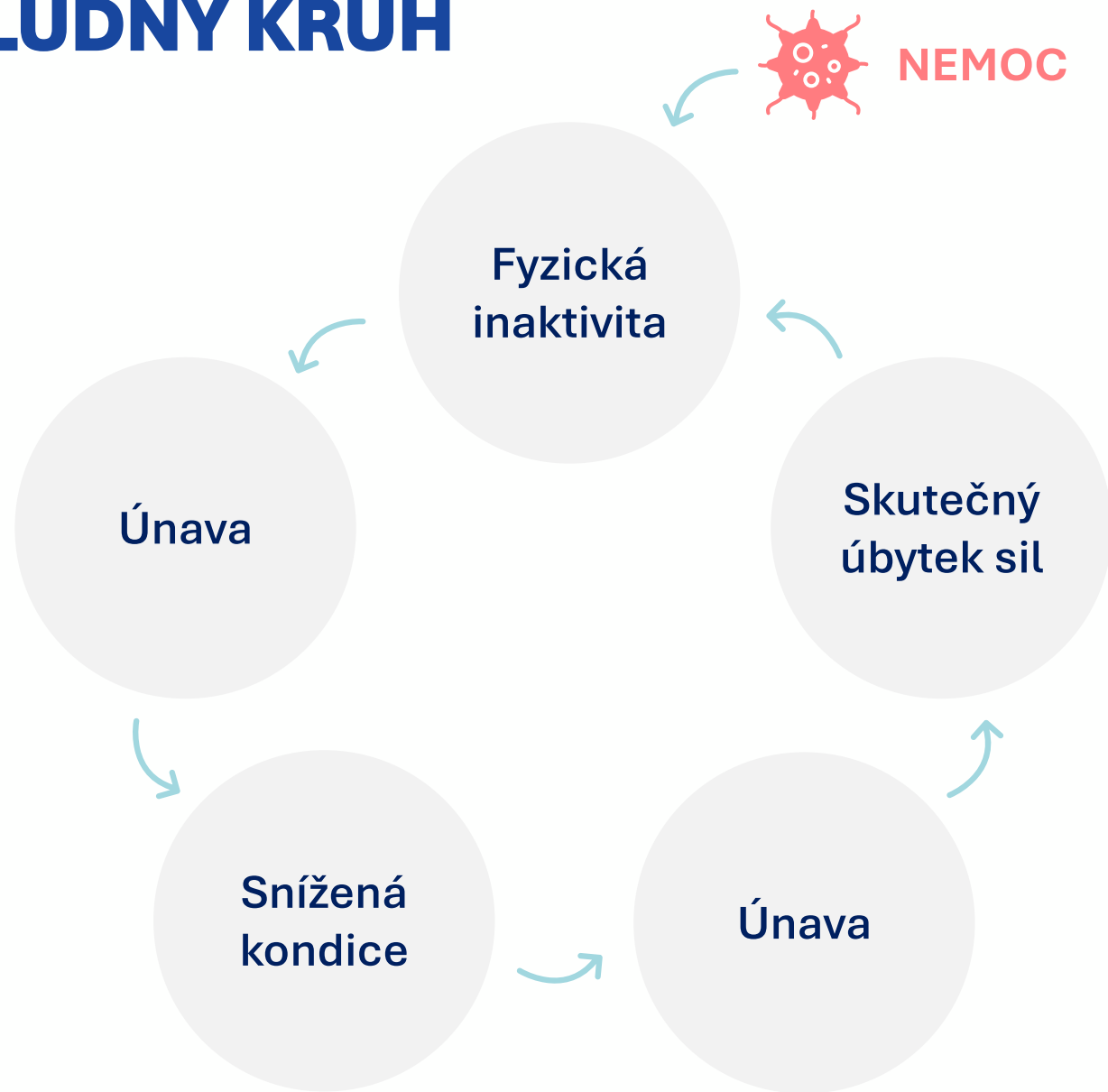
Lepší **zvládnutí** nebo  
**prevence nežádoucích  
účinků léčby** a samotného  
**onemocnění**

**Návrat** k běžným **denním  
činnostem**, návrat do **práce**

**Sport** na různé úrovni



# BLUDNÝ KRUH



Psychická  
pohoda

Pohyb

**3 týdny nečinnosti** vedou k  
podstatnému **snížení zdatnosti**  
**(VO2max)** a to cca **o 40 %**.



# UCELENÉ POKYNY OHLEDNĚ NEFARMAKOLOGICKÉ POHYBOVÉ TERAPIE

Je to  
o dávce!

ZDRAVOTNÍ  
BENEFITY



ZDRAVOTNÍ  
RIZIKA

DENNÍ  
ČINNOSTI

POHYB PRO  
ZDRAVÍ

POHYB KE ZVÝŠENÍ  
ZDATNOSTI

SPORTOVNÍ  
TRÉNINK

# KOLIK CVIČENÍ JE DOST?

Ačkoliv je nutná pravidelná PA, **samotné denní činnosti nestačí** k zajištění optimálního zdraví.

Je nutné pacientům vytvořit **personalizovaný zdravotně orientovaný plán pohybových aktivit**

**Základní jednotka: 1 týden**

**Optimální týdenní energetický výdej:**  
cca 900–2 000 kcal (3 750–8 350 kJ)  
(3 x 300 až 4 x 500)



# KOLIK CVIČENÍ JE DOST?



V podstatě jedno kdy se hýbou  
a v jaké intenzitě



# OPTIMÁLNÍ POHYBOVÁ AKTIVITA



VYTRVALOSTNÍ TRÉNINK



TRÉNINK SÍLY



TRÉNINK ROVNOVÁHY,  
FLEXIBILITY



HABITUÁLNÍ POHYBOVÁ  
AKTIVITA



## Principy tréninku

Systematičnost + Postupné zvyšování zatížení + Cykličnost

# POHYBOVÁ AKTIVITA

má obecně pozitivní vliv na zdraví

**NEPLATÍ TO VŽDY!**

příliš vysoká  
intenzita

příliš dlouhé  
trvání

příliš vysoká  
frekvence

nevhodný druh  
sportu

může mít  
**NEGATIVNÍ VLIV NA ZDRAVÍ**

# POHYBOVÁ AKTIVITA

má obecně pozitivní vliv na zdraví

**NEPLATÍ TO VŽDY!**

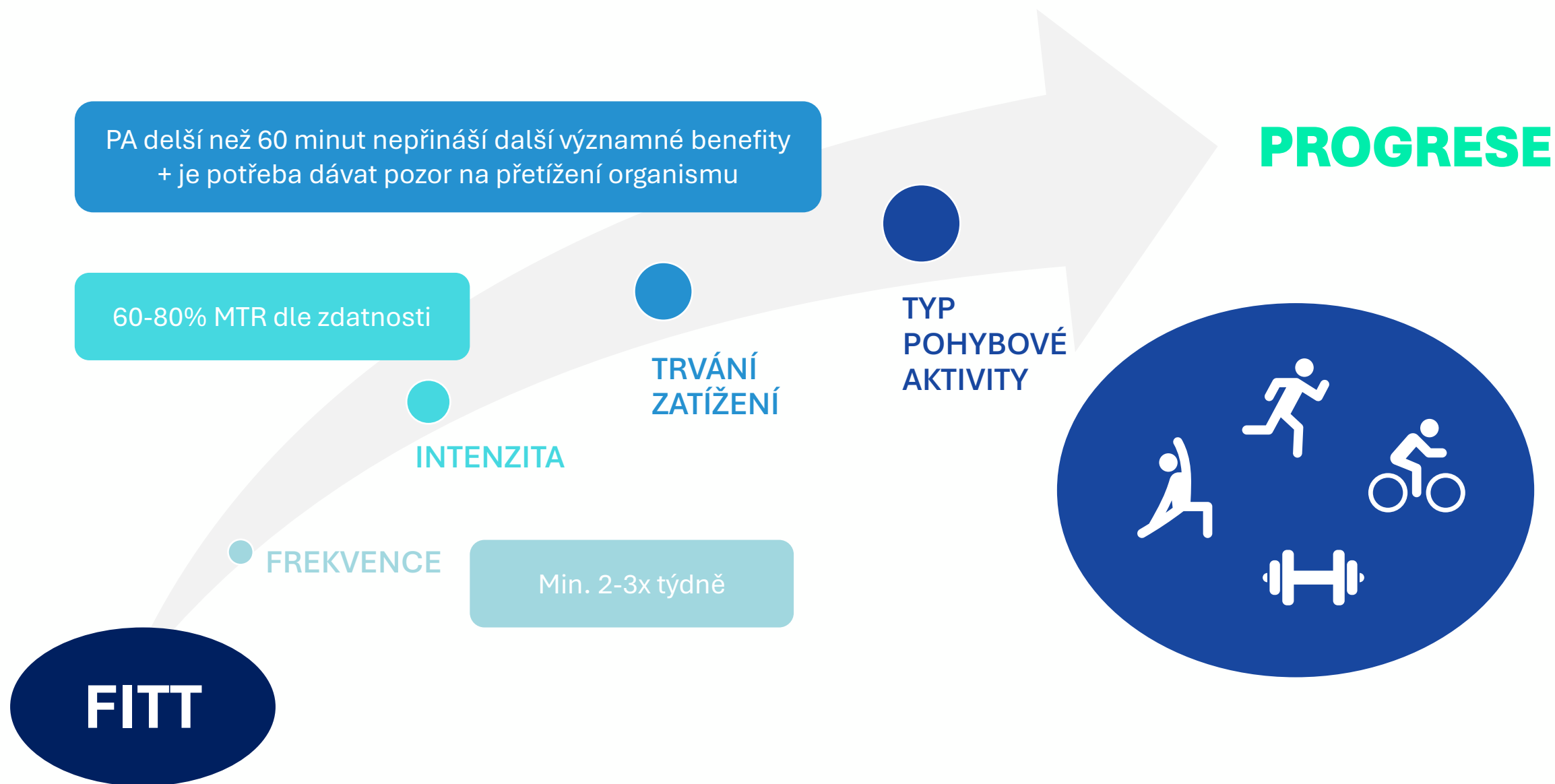
příliš nízká  
intenzita

příliš krátké  
trvání

příliš nízká  
frekvence

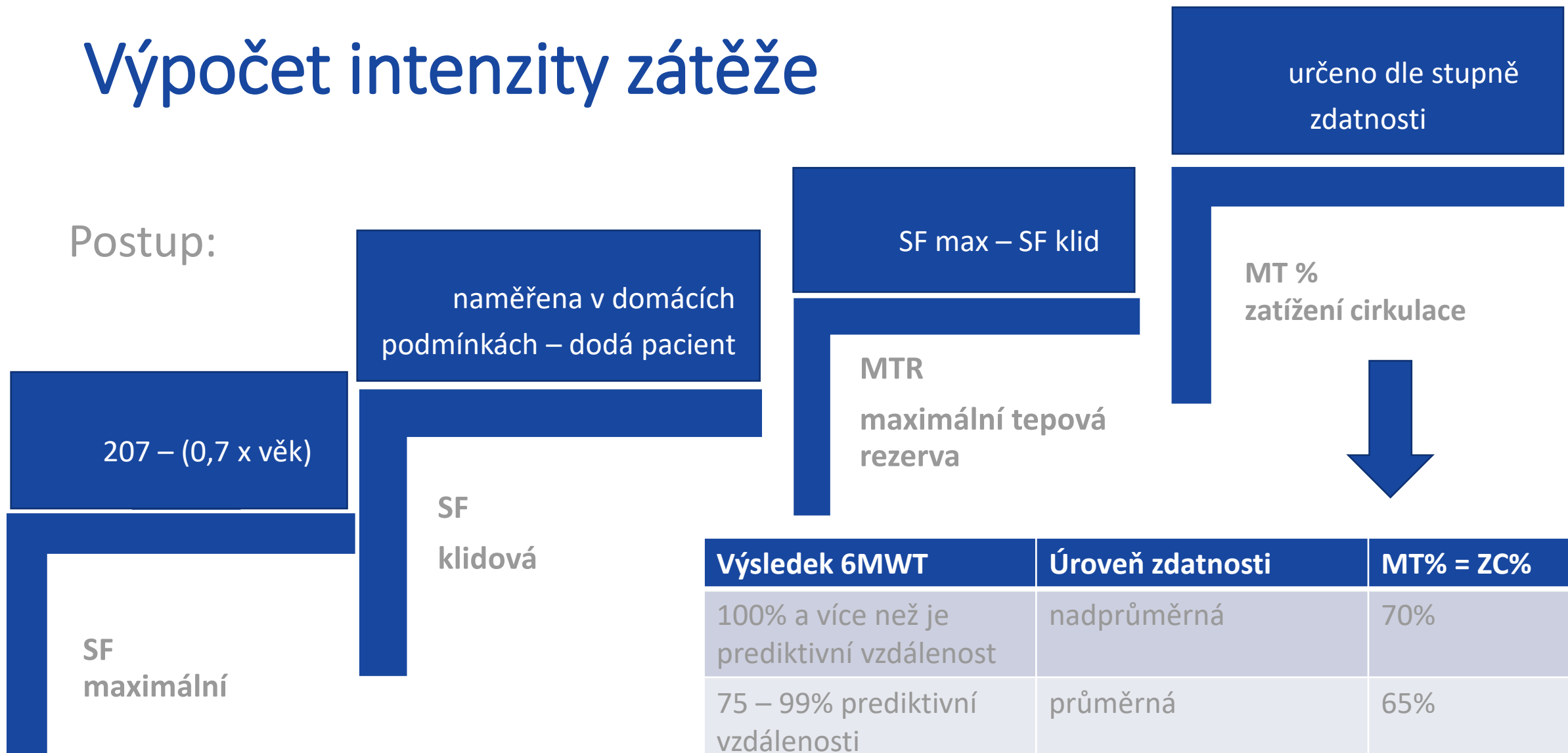
může mít  
**NEGATIVNÍ VLIV NA ZDRAVÍ**

# NUTNÉ DODRŽET URČITÉ ZÁSADY



# Výpočet intenzity zátěže

Postup:



| Výsledek 6MWT                             | Úroveň zdatnosti | MT% = ZC% |
|-------------------------------------------|------------------|-----------|
| 100% a více než je prediktivní vzdálenost | nadprůměrná      | 70%       |
| 75 – 99% prediktivní vzdálenosti          | průměrná         | 65%       |
| Méně než 74% prediktivní vzdálenosti      | podprůměrná      | 60%       |



# CO BY MĚLO PŘEDCHÁZET POHYBOVÉMU PROGRAMU?

- 1 Diagnóza onkologického onemocnění
- 2 Zhodnocení faktorů týkající se onkologické léčby a vedlejších účinků léčby
- 3 Současné příznaky
- 4 Zhodnocení rizikových faktorů, komorbidit
- 5 Zhodnocení stávající zdatnosti
- 6 Stanovení funkčního cíle

## SCREENING

- ✓ Jizvy
- ✓ Lymfedém
- ✓ Axillary web syndrom
- ✓ Neuropatie
- ✓ Únava
- ✓ Bolesti
- ✓ Stomie
- ✓ Radiodermatitida
- ✓ Kostní metastázy
- ✓ Osteopenie, osteoporóza
- ✓ Snížená funkce imunitního systému

# KLINICKÉ PŘÍZNAKY

## osteoporóza

minimalizovat riziko pádu  
silová cvičení

## kardiomyopatie

- zátěžový test
- cvičení na úrovni váhového prahu
- pod dohledem

## změny ANS

- aktivity na posílení n.vagus (meditace, dýchání, jóga)
- progresivní silová cvičení ke zlepšení svalového tonu

## změny krevního obrazu

- hemoglobin- PA o nízké intenzitě a sledovat známky únavy
- leukocyty- relativní kontraindikace PA, vyšší afinita k infekci, cvičit individuálně vyhnout se skupinovému cvičení
- trombocyty- minimalizovat riziko pádu, nárazy, nebo zvýšený nitrobrříšní tlak.

## bolest

zachovat úroveň PA  
vodítka bolest

## únav

cvičení s nižší  
intenzitou ve dnech  
s vyšší únavou

## steroidní myopatie

silový trénink na  
proximální svalové  
skupiny

## kognice

PA aerobní, silové, jóga, tai-chi

## kachexie

silový trénink na velké  
svalové skupiny

## riziko pádu

- rovnovážná cvičení, a běžné denní aktivity
- 2x týdně silový trénink

## lymfedém a metastázy v lymfatickém systému

PA na současné úrovni  
sledovat příznaky

## centrální žilní katetr, port, stomie

- lze cvičit ( místo čisté a suché)
- u stomie – před PA vyprázdnit
- vyhnout se zadržování dechu

## CIPN

- parestézie, bolest – až ataxii
- rovnovážná cvičení

## komprese míchy

- pacient s novými příznaky komprese míchy – okamžitě lékařská pomoc
- U pacienta s kompresí míchy v anamnéze – zabránit dekonkoci (aerobní a silové PA, cvičení na flexibilitu)

# KDY NECVIČIT?



akutně probíhající  
jiné onemocnění



horečka  
(nad 38°C)



výrazná nevolnost  
a zvracení



dekompenzované jiné  
onemocnění



velká ztráta hmotnosti  
(> 35 % prekancerózní  
hmotnosti)



extrémní dušnost  
při námaze



srdeční arytmie



anémie  
(hladina hemoglobinu  
<8 g/dl)



leukopenie  
leukocyty <3000/mm<sup>3</sup> nebo  
neutrofily <500/mm<sup>3</sup>



trombocytopenie  
(počet krevních destiček  
<50 000 na mm<sup>3</sup>)

Když si nevím rady:

1

konzultace s ošetřujícím lékařem

2

konzultace s odborníkem na pohybovou aktivitu

DOPORUČENÍ OD ONKOLOGA  
PODEPSÁNÍ INFORMOVANÉHO SOUHLASU

### PRVNÍ VIZITA

- osobní anamnéza
- 1) Hodnocení složení těla
  - antropometrie
  - Inbody
- 2) Testování zdatnosti:
  - 6 minutový test chůze
  - Sit to stand test
  - Hand-grip test
  -

- **EDUKACE:** používání pásu a aplikace POLAR
- **úkol:** naměření klidové tepové frekvence

#### NA DOMA:

- Dotazníky:
  - spánek,
  - IPAQ,
  - kvalita života

### DRUHÁ VIZITA a PRVNÍ CVIČENÍ

ZOZ: flexibita a rovnováha

#### EDUKACE:

- vysvětlení tréninkového plánu
- web ONKOFIT - orientace
- BORG škála
- tréninkový deník
- používání pásu v průběhu cvičení

- První úvodní cvičení - kratší

### POHYBOVÁ INTERVENCE

(12 TÝDNŮ)

- CO 4 TÝDNY - ÚPRAVA PLÁNU, MONITORING A PROGRES
- INTENZITA 60-80% MAX. TEPOVÉ REZERVY

1x týdně  
prezenčně  
skupinové  
cvičení

+

2x týdně  
cvičení dle  
ONKOFIT  
webu

#### Tréninkový deník

- test zdatnosti /6MWT, Hand-grip, sit to stand + výsledky (škálování)
- Borgova škála
- Antropometrické údaje
- Pásma (TF)

### TŘETÍ VIZITA

(výstupní dotazník + zdatnost)

1. Inbody, Antropometrie
2. Dotazník - zpětná vazba (PA, web)
3. zdatnost - 6MWT
4. Dotazník - pohyb, kvalita života, spánek
5. zdatnost - Sit and Stand, Hand grip

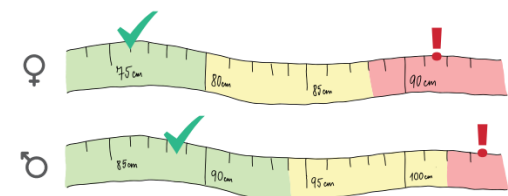
## Než začneme se cvičením...

Před prvním zápisem a cvičením si ještě projdeme pár indikátorů a vysvětlivek.

### Jak je na tom obvod Vašeho pasu?

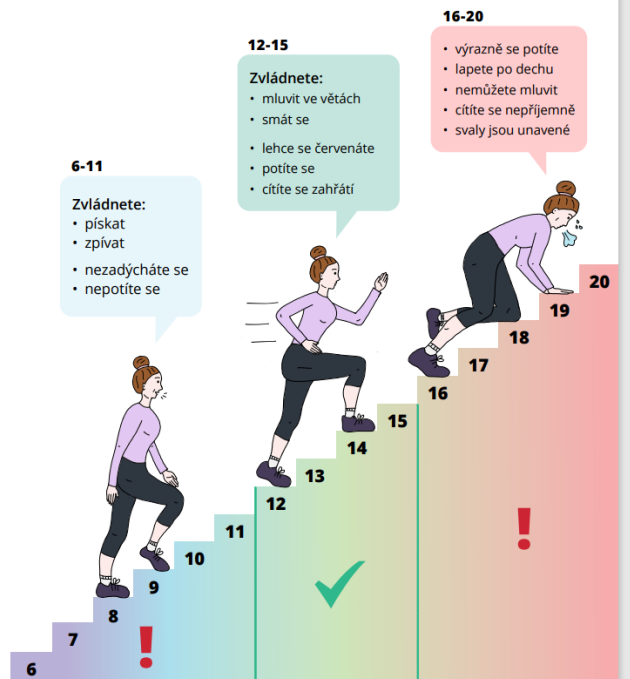
Mít obvod pasu ve zdravém rozmezí je důležité, protože snižuje riziko srdečně-cévních onemocnění, diabetu a dalších zdravotních komplikací spojených s nadbytkem viscerálního tuku. Měří se v polovině mezi dolním okrajem žebér a kyčlemi.

Normální hodnoty u žen jsou do 80 cm a u mužů do 94 cm. Za obezitu se považuje obvod pasu nad 88 cm u žen a nad 102 cm u mužů.



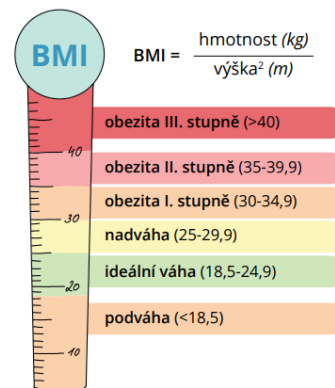
### Cvičíte se správnou zátěží?

K jednotlivým cvičením si vždy budete zapisovat míru zátěže. Níže naleznete Borgovu škálu subjektivního vnímání zátěže. Škála je čistě subjektivní a hodnotí Vaše osobní vnímání dané fyzické aktivity. Je doporučeno se držet mezi úrovněmi 12-15.



### Jaký je Váš BMI ukazatel?

BMI není to nejlepší měřítko zdravé váhy, protože nezohledňuje svalovou hmotu, distribuci tuku ani rozdíly v tělesné stavbě. Avšak BMI si můžete vypočítat jako orientační ukazatel zdravé tělesné hmotnosti.



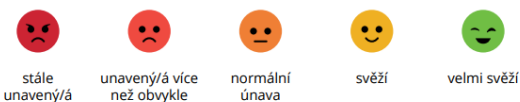
### Kdy byste neměli cvičit?

Pokud se necítíte dobře nebo máte některý z uvedených příznaků, raději cvičení vynechtej a vše konzultujte s lékařem. Poslouchejte své tělo – regenerace je klíčová.



### Jak unaveně se cítíte?

Každý den si můžete zapisovat míru unavenosti. Níže naleznete vysvětlení k jednotlivým stupňům.



A teď už můžeme začít...

## PONDĚLÍ

Míra unavenosti



Počet kroků

| Typ aktivity   | Délka | TF* | Borg** |
|----------------|-------|-----|--------|
| kardio         |       |     |        |
| silový trénink |       |     |        |
| rovnováha      |       |     |        |
| jóga           |       |     |        |
| flexibilita    |       |     |        |
| jiné: _____    |       |     |        |

## ÚTERÝ

Míra unavenosti



Počet kroků

| Typ aktivity   | Délka | TF | Borg |
|----------------|-------|----|------|
| kardio         |       |    |      |
| silový trénink |       |    |      |
| rovnováha      |       |    |      |
| jóga           |       |    |      |
| flexibilita    |       |    |      |
| jiné: _____    |       |    |      |

## STŘEDA

Míra unavenosti



Počet kroků

| Typ aktivity   | Délka | TF | Borg |
|----------------|-------|----|------|
| kardio         |       |    |      |
| silový trénink |       |    |      |
| rovnováha      |       |    |      |
| jóga           |       |    |      |
| flexibilita    |       |    |      |
| jiné: _____    |       |    |      |

## ČTVRTEK

Míra unavenosti

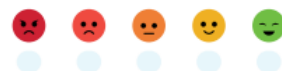


Počet kroků

| Typ aktivity   | Délka | TF | Borg |
|----------------|-------|----|------|
| kardio         |       |    |      |
| silový trénink |       |    |      |
| rovnováha      |       |    |      |
| jóga           |       |    |      |
| flexibilita    |       |    |      |
| jiné: _____    |       |    |      |

## PÁTEK

Míra unavenosti



Počet kroků

| Typ aktivity   | Délka | TF | Borg |
|----------------|-------|----|------|
| kardio         |       |    |      |
| silový trénink |       |    |      |
| rovnováha      |       |    |      |
| jóga           |       |    |      |
| flexibilita    |       |    |      |
| jiné: _____    |       |    |      |

## SOBOTA

Míra unavenosti



Počet kroků

| Typ aktivity   | Délka | TF | Borg |
|----------------|-------|----|------|
| kardio         |       |    |      |
| silový trénink |       |    |      |
| rovnováha      |       |    |      |
| jóga           |       |    |      |
| flexibilita    |       |    |      |
| jiné: _____    |       |    |      |

## NEDĚLE

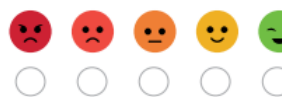
Míra unavenosti



Počet kroků

| Typ aktivity   | Délka | TF | Borg |
|----------------|-------|----|------|
| kardio         |       |    |      |
| silový trénink |       |    |      |
| rovnováha      |       |    |      |
| jóga           |       |    |      |
| flexibilita    |       |    |      |
| jiné: _____    |       |    |      |

## SHRNUTÍ TÝDNE





*Cvičení pro onkologické  
pacienty připravené odborníky  
na míru dle diagnóz*

VYBRAT CVIČENÍ >>

## *Proč začít cvičit?*

Studie prokázaly příznivý vliv pravidelných pohybových aktivit na zlepšení zdravotního stavu onkologických pacientů.

*Pohybová aktivita pozitivně působí na:*

Únavu

Nespavost

Nevolnost

Imunitu

Kondici

Psychiku





## Kardio trénink

V rámci kardio lekcí se zaměřujeme na zvýšení kondice, čímž zlepšujeme funkci srdce a plic. Jedná se o intervalový typ tréninku...

ZOBRAZIT >>



## Silový trénink

Základem silového tréninku je překonávání určitého odporu, kterého může být dosaženo pomocí posilovacích gum, závaží...

ZOBRAZIT >>



## Trénink rovnováhy

Balanční nebo také rovnovážná cvičení slouží jako doplňková cvičení především u pacientů, kteří podstoupili chemoterapii...

ZOBRAZIT >>





**DĚKUJI ZA  
POZORNOST**