

A fizikai aktivitás és az integratív fizioterápia szerepe a daganatos betegségek kezelésében és rehabilitációjában

Kapitány Zsuzsanna

SE ETK Fizioterápia Tanszék

MGYFT Onkológiai Munkacsoport vezető



**Magyar ÉletmódOrvostani Társaság II.
Kongresszusa**

**2020. február 14. 9 órától 2020. február 15. 17 óráig
Kecskemét**



„Az élet olyan, mint a biciklizés. Ha meg akarod tartani az egyensúlyt, mozgásban kell maradnod.”

Albert Einstein



Fizikai aktivitás

- A fizikai aktivitás olyan bármiféle izom összehúzóddással társuló hely vagy helyzetváltozással járó testmozgás, vagy egy helyzet stabilizálása amely a nyugalmi szinthez képest magasabb energia ráfordítást igényel.

Izometriás

- nincs tényleges izomhosszváltozás, csak feszülés
- eredés tapadás mozdulatlan
- nincs mechanikai értelemben munka



Izotóniás

koncentrikus

excentrikus

tapadás közeledik az eredéshez

fékező munka

eredés közeledik a tapadáshoz



A fizikai aktivitás meghatározó tényezői

Frequency	<ul style="list-style-type: none">• Megmutatja a fizikai aktivitás gyakoriságát, vagyis hogy egy héten hányszor végezzük azt.
Intensity	<ul style="list-style-type: none">• Megmutatja, hogy milyen megterhelő az adott fizikai aktivitás. Leggyakrabban a mérsékelt vagy intenzív intenzitást használjuk.
Time	<ul style="list-style-type: none">• Megmutatja, hogy egy adott alkalommal mennyi ideig, hány percig tart az adott tevékenység.
Type	<ul style="list-style-type: none">• A gyakorlatok speciális módját értjük alatta, pl.: futás, úszás, erősítés, koordináció, stb.
Approach	<ul style="list-style-type: none">• hozzáállás/kitartás

F
I
T
T
A



1.Reps	<ul style="list-style-type: none">• Ismétlésszám
2.Rate	<ul style="list-style-type: none">• Fokozat, sebesség
3.Range	<ul style="list-style-type: none">• mozgásterjedelem
4.Resistance	<ul style="list-style-type: none">• ellenállás
5.Rest	<ul style="list-style-type: none">• pihenés



Fokozódó terhelés 5,,R”



IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)

7 napos rövidített forma

A nyugalomban lévő egyén **1 MET-nek** megfelelő oxigént fogyaszt (1 MET = 5.5 ml oxigén/ testsúlykg/ perc).

MET-percek heti összege: intenzitás MET-ben×aktivitás percekben×heti gyakoriság, ahol:

- a gyaloglás 3,3 MET/perc,
- a mérsékelt/közepes intenzitás 4 MET/perc
- az élénk testmozgás 8 MET/perc

- 3 napon, naponta 60 percen át élénk testmozgás $3 \times 60 \times 8 = 1440$ MET/perc/hét
- 6 napon naponta 30 percen át mérséklet testmozgás $6 \times 30 \times 4 = 720$ MET/perc/hét
- 7 napon naponta 40 percen át gyaloglás $7 \times 40 \times 3,3 = 924$ MET/perc/hét



Összesen=**3084** MET/perc/hét

egészségjavító fizikai aktivitási szintnek felel meg



A rendszeresen végzett tréning élettani hatása

Támogatja a keringést és a fizikai funkciók megtartását.

Testsúlykontrol, csökkenti a zsírlerakódást

Koleszterin és cukorháztartás egyensúly

Csökkenti a CRP szintet

Csökkenti a vérnyomást, növeli a koronária erek vérellátását, a szív teljesítményét és az erek endothel funkcióját.

Oldja a stressz, a szorongás és depresszió tüneteit.

Szabályozza az izomtónust, növeli a csont és izomtömeget.

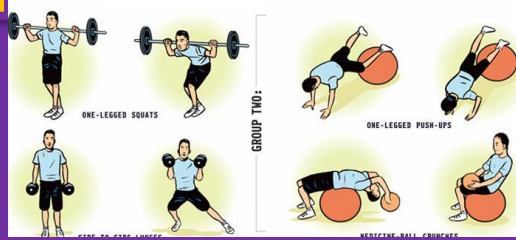


Csökkenteni a computer, TV
használatát



Hetente vagy havonta 1x

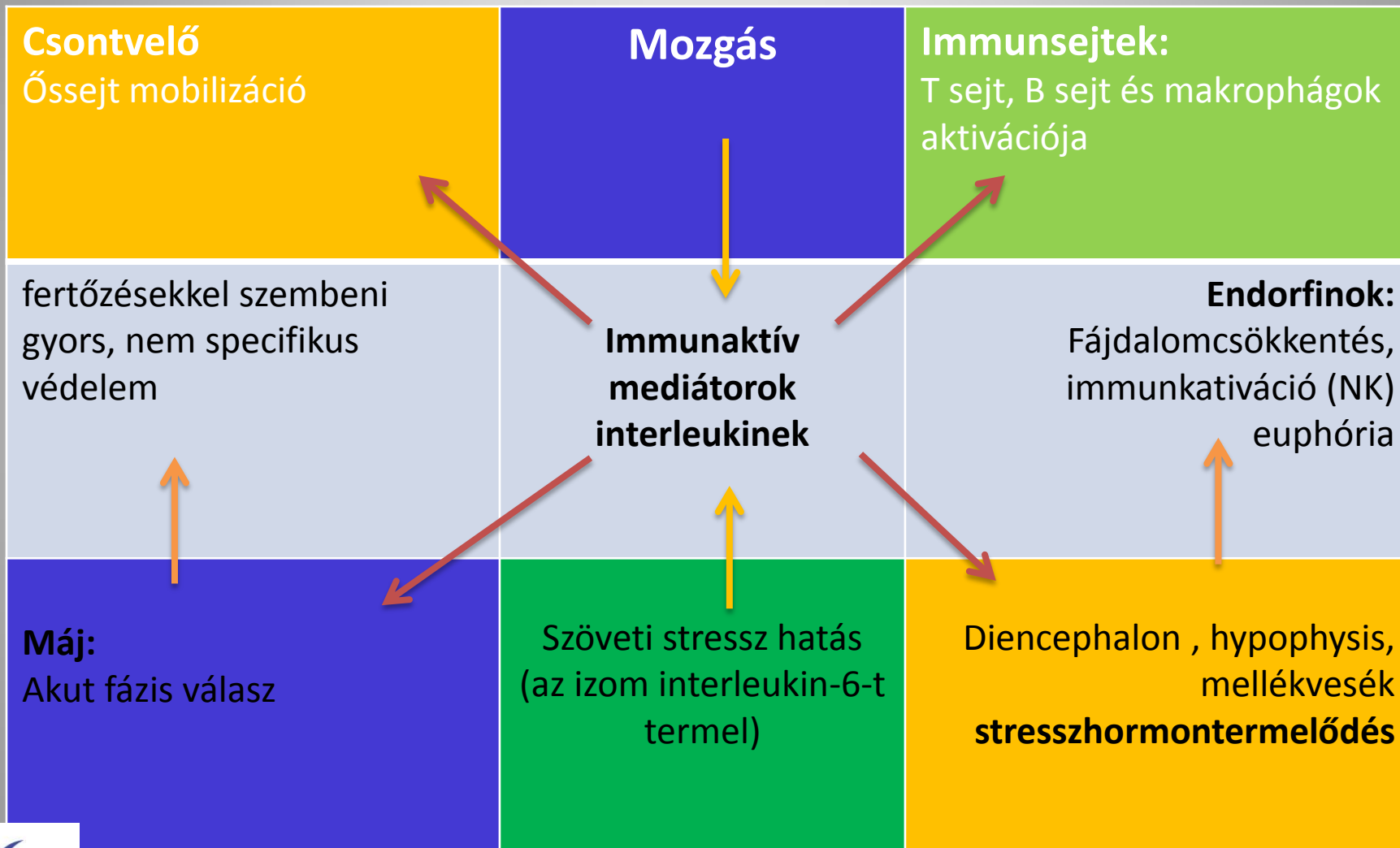
2-5 alkalom hetente



Naponta legalább 30 perc

Járulékos mindennapi
tevékenységek



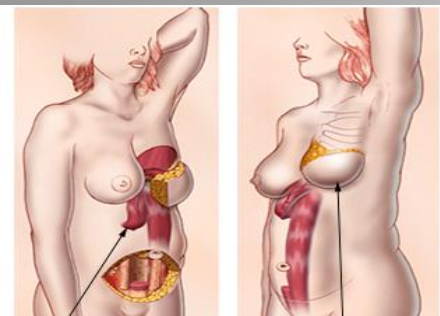


Az onkológiai kezelések a mozgató és vázrendszerre is kiható mellékhatásai

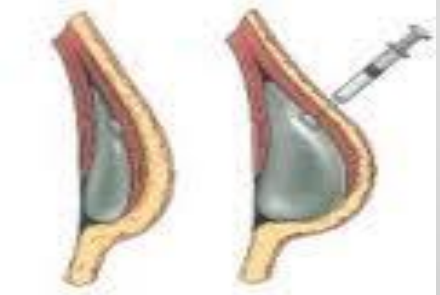
- Szervezet ellenálló képessége csökken
- Metabolikus változások
- Hormonális változások
- Kardiovaszkuláris mellékhatások
- osteoporózis, testösszetétel változás
- Arthropatia
- Polyneuropáthia
- Beteg által jelzett mellékhatások (pl. fáradtság, szorongás)
- koordináció és egyensúlytartási nehézségek
- kognitív funkciók zavara (orientáció, memória, szenzoros és motoros funkciók eltolódása))
- Testséma megváltozása, kontraktúrák, funkcióvesztés
- Thromboembóliás szövődmények
- Légúti, légzőrendszeri szövődmények
- Másodlagos nyiroködéma



TRAM



LD

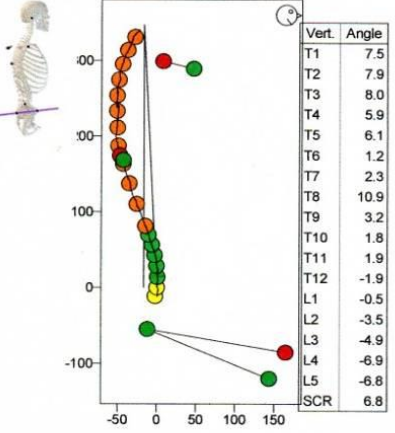


Inplantátum

- Abdominális renyheség
- Fokozott lumbális lordózis
- Mozgásszervi panaszok
- ROM beszűkülés
- Hernia veszély
- Izom-diszbalansz
- Testkép megváltozása
- Scoliózis a thoraco-lumbalis átmenetnél
- m.Pectoralis feszülése
- csökkent mellkasi funkciók

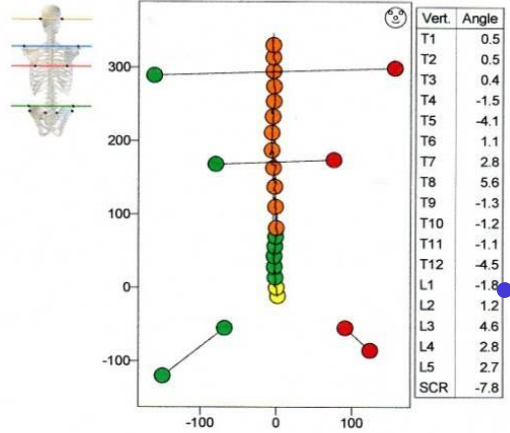


Upright standing, sagittal prj.



Total length = 373 mm
 Thoracic length = 279 mm
 Lumbar length = 70 mm
 Pelvic torsion = 12.9 degree

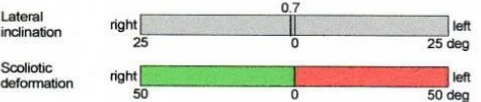
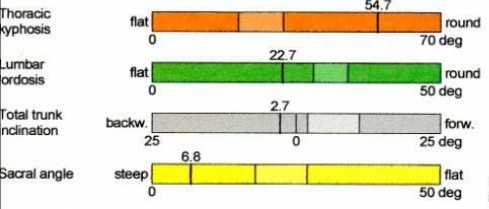
Upright standing, frontal prj.



Scapula distance right: 28 mm, left: 32 mm
 Scapula distance difference = 3 mm

2000-ben jobb oldali teljes mastectomia

- Hormonterápia
- 2013-ig heti 1 x 60 perc gyt.
- 15 kg , magas testzsír arány

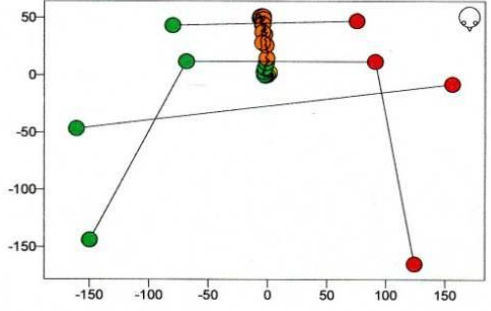


Analyzed Records
 #1 06-05-2016 Pointer Posture

Patient Comments
 2000 jobb oldali mastectomia sugar kemo

Record Comments

Upright standing, transversal prj.



Pelvic/shoulder rotation = 7.0 degree



Rief H, Welzel T, Omlor G. et al.: Pain response of resistance training of the paravertebral musculature under radiotherapy in patients with spinal bone metastases – a randomized trial. BMC Cancer 2014, 14:485

N:60 (30 interv. vs.30 control)

Primer tu.:

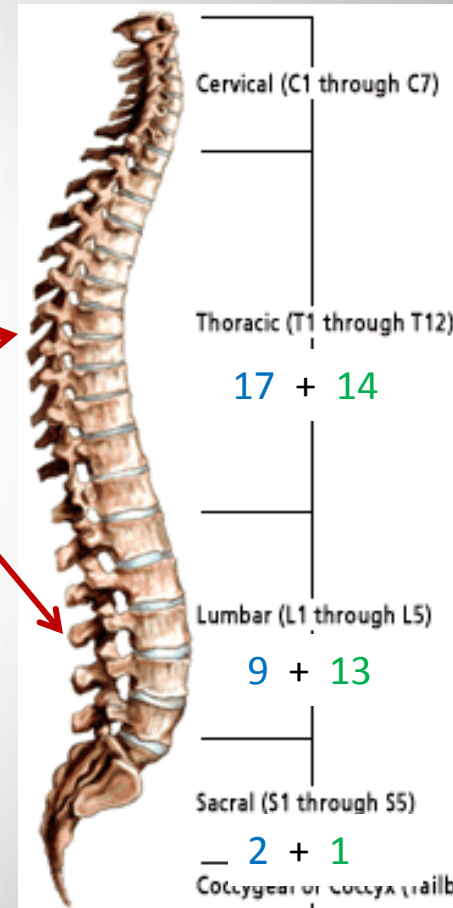
•Tüdő	12	+	8
•Emlő	5	+	6
•Prosztata	5	+	9
•Melanoma	1	+	1
•Vese	1	+	2
•Egyéb	6	+	4

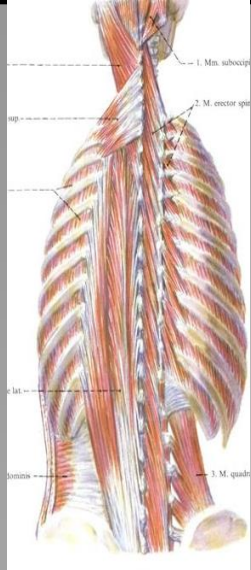
- thoraco-lumbalis gerincszakaszon fájdalmas áttét
- Palliatív irradiáció (10x3 Gy)

Gyógyszeres: hormon-, immun-,chemo-terápia, NSAR, opioid

- a paravertebrális izomzatot célzó rezisztencia tréning vs. passzív fizikai terápia (légzőgyakorlat)

2 + 2





n=80

n=60

Exlcuded (n=20)
unstabil 15 ,Elutasította 5

allocation-intervention

•Isometric training 2 weeks (n=30)
•30 min.

Passive physical therapy
15 min. (n=30)

Follow up 3 months

mortality (n=8)
completed follow up (n=22)
3x30 min /week

mortality (n=9)
completed follow up (n=21)
3x15 min/week

Follow up 6 months

mortality (n=4)
completed follow up (n=18)
3x30 min /week

mortality (n=3)
completed follow up (n=18)
3x15 min /week

VAS:

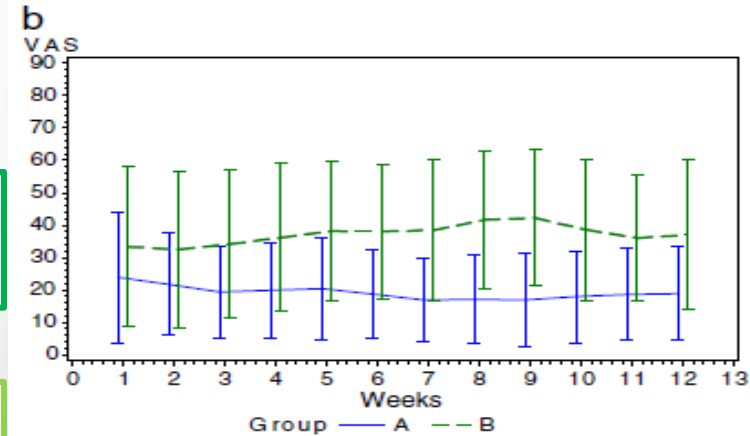
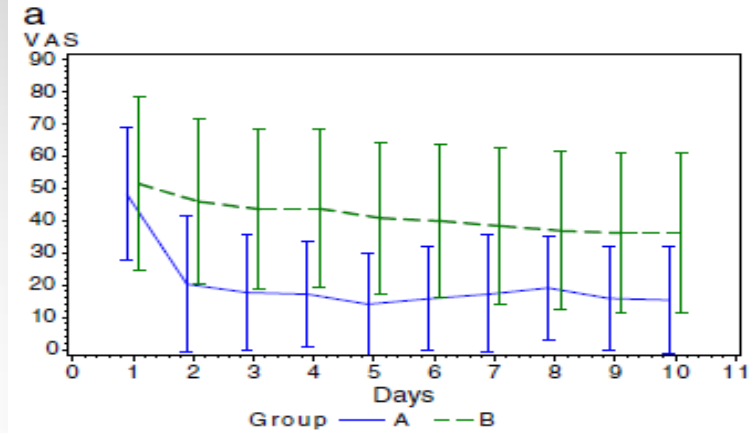



Figure 2 Visual analog scale during and after RT. a. VAS course during intervention and RT (T0-T1). b. VAS course after intervention and RT (T1-T2).



A fizikai aktivitás hatásának mérése Activity Tracer használatával vastagbél-daganatos betegek onkológiai kezelése során

Felmérés célja a kemoterápiás kúra alatti fizikai aktivitás mérése AT karórával. Adjuváns és elsővonalbeli kezelés alatt álló betegek lettek beválasztva be akik folyamatos 48 órás infúziót kapnak, esetenként pumpa alkalmazása.

Motivált Onkológus

 **Tanácsstalan Beteg n=41 (Folfox, DeGramoun)**
stoma n=10

Kapitány Zsuzsanna¹, Pollner Péter², Erdei Anett³, Schlakker Imréné⁴, Mihálffy Veronika¹, Horváth Anna⁵ SE ETK Fiziotherápia Tanszék, Budapest; ²MTA-ELTE, Statisztikus és Biológiai Fizika Kutató Csoport, Budapest; ³Semmelweis Egyetem Kútvölgyi Klinikai Tömb Rendelőintézet, Budapest; ⁴Csolnoky Ferenc Kórház, Veszprém; ⁵Semmelweis Egyetem, Onkológia, Budapest



Tesztek:

- **Godin LeiserTime Exercise Questionnaire (GLTEQ)** -hétköznapi fizikai aktivitási habitust méri[
- **Berg Egyensúly Skála** –funkcionális egyensúly teszt(stopper óra, vonalzó, lépcső)
- **Tinetti scale** –egyensúly és járás teszt
- **MFSI-SF** teszt –szomatikus és pszichés aktivitás mérése
- **EORTC QLQ-C30**
- **Activity Tracer óra**- méri a fizikai aktivitás intenzitását, idejét, illetve a pihenési időszakot
- **Lépcső-teszt**-állóképesség

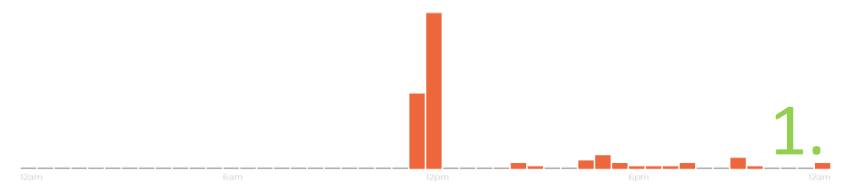
- edukáció egyéni konzultáció és beteg tájékoztató füzet használatával
- gyógytorna betanítása optimális terheléssel,
- fizikai aktivitás napló a gyakorlatok képanyagával, megjelölve annak típusát és ismétlés számát
- egyéni és kiscsoportos



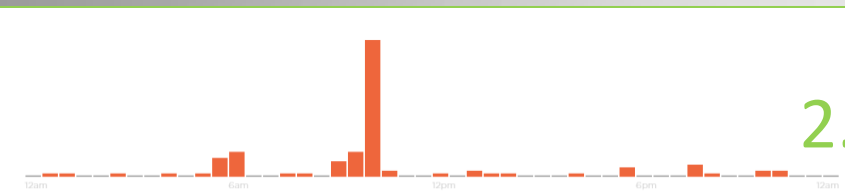


rezisztencia tréning-erősítés
poszturális stabilizáció
statikus és dinamikus egyensúly fejlesztés
propriocepció fejlesztés
keringésjavító és légzőtorna
motoros kontrol fejlesztés
stretching
Kegel torna

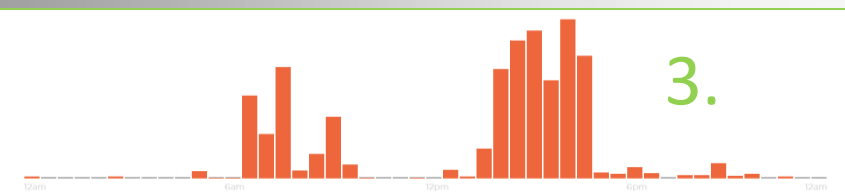




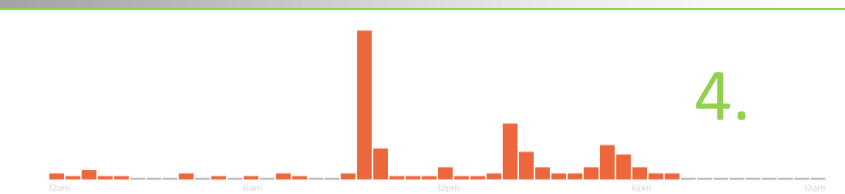
1. Nap alacsony aktivitás



2Felmérés, tájékoztatás, betanítás



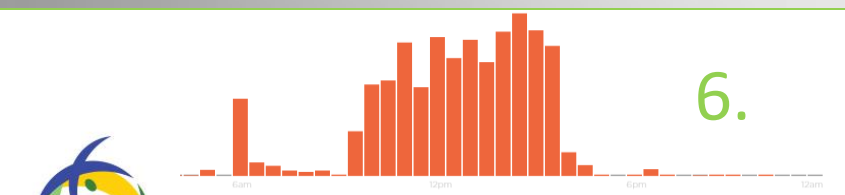
3. Aktivitás, torna elkezdődik



4. Nincs gyógytornász

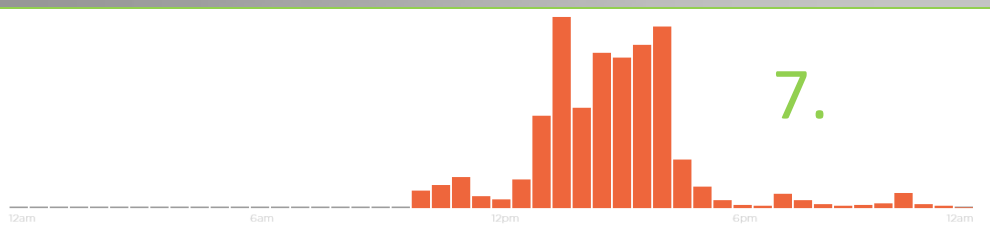


5. Aktivizálódik a beteg

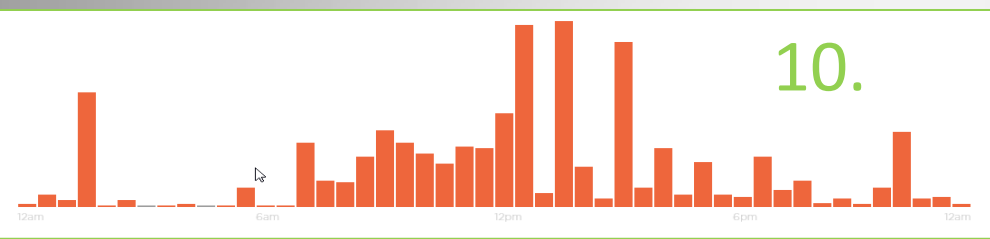


6.. Motivált beteg

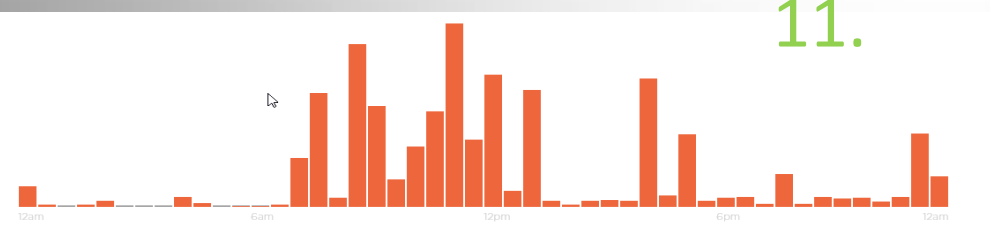




7. Aktivitás




10. Egész nap aktív



11. Folytatódik az aktivitás



- 2012 tanulmány a prosztatatarák prognózisa és a mozgás kapcsolatát vizsgálta
- 
- módosítja a tumor mikrokörnyezetét a hipoxia szintjének csökkentésével, a tumor perfúzió fokozása kapcsán jobb oxigenizáció lépett fel
 - Számos antioxidáns rendszert aktivált (szuper oxid-dismutaz), így akadályozva meg a daganatos sejtek további DNS mutációját



Bár az ADT lelassítja a tumor növekedését számos mellékhatása van:

- izomtömeg és -erő, valamint a csont ásványi sűrűsége és a csonttömeg csökkenése gyakori
- zsírmennyiség nő (szarkopéniás obezitás),
- inzulinrezisztencia és az általános fáradtság növekedését,
- valamint a szív-és érrendszeri megbetegedések
- metabolikus szindróma,
- a csökkent libidó, a szexuális diszfunkció, a hőhullámok, a gynecomastia, a hereméret csökkenése és az anémia gyakoribb

Exercise and prostate cancer: From basic science to clinical applications Christian Campos¹ | Paula Sotomayor² | Daniel Jerez¹ | Javier González³ Camila B. Schmidt⁴ | Katharina Schmidt³ | Winfried Banzer³ | Alejandro S. Godoy^{4,5} |



- rezisztencia tréning +aerob edzés (65-80% -on kerékpár, séta, futás 15-20perc hetente 3x 3 hónapon át
- vagy otthoni edzés (izomerőfejlesztés, séta, és nyújtás) hetente 3-5 x vagy csoportos edzés heti 1x 4 hónapig



Jelentősen csökkentette a fáradtságot

- aerob és az rezisztencia tréning 3 hónapos felügyelt edzésprogramként
- alkalmazva, elkerülheti az egész test zsír tömegének növekedését, javítja a szív-érrendszeri, állóképességet és csökkenti a teljes koleszterinszintet



„Futásomat megfutottam,
harcomat megharcoltam,
hitemet megtartottam.”

2Tim 4:7-8



Magyar ÉletmódOrvostani Társaság II. Kongresszusa
2020. február 14. 9 órától 2020. február 15. 17 óráig
Kecskemét

