

# Bolest z pohledu lékaře – tradice a novinky

Radovan Hřib

Centrum pro léčbu bolesti, ARK,  
FN u sv. Anny v Brně

**19. 1. 2022**

Workshop- Bolest v paliativní péči,  
FN u sv. Anny v Brně



**Primum non nocere**

**Secundum cavere**

**Tertium sanare**

**Neubližovat**

**Mít se na pozoru**

**Léčit**

- Často spojováno, zvláště laiky (někdy i odbornými)
- Propojení u léčby bolesti paliativních pacientů, spolupráce
- Algeziologie – bolesti i u nepaliativních
- Paliativní medicína – i jiné potíže než bolest

# Tradiční přístup

**I. stupeň - mírná bolest**

**II. stupeň - středně silná  
bolest**

**III. stupeň - silná bolest**

**Neopioidní  
analgetikum**

**Slabé opioidy,  
+/- neopioidní  
analgetikum**

**Silné opioidy,  
+/- neopioidní  
analgetikum**

**+/- koanalgetika a pomocná léčba**

# Tradiční přístup

---

- Původně bolest pouze onkologická
- Používán i v bolesti neonkologické

## Tradiční přístup - novinky

---

- Retardované formy – morfin, oxycodon, hydromorfon, tramadol, dihydrocodein
- Náplasti – fentanyl, buprenorfin (adheze, technika lepení)
- Náplasti x tablety (hydromorfon do PEG)
- Zácpa indukovaná opioidy – Targin (oxycodon+naloxon), Moventig (naloxegol), methylnaltrexon, Alvimopan
- Duální terapie – 2 silné opioidy (ne slabé!!)

# Tradiční přístup - novinky

---

- Tapentadol - Palexia
- Průlomová bolest – fentanyl p. o. (biologická dostupnost)- pouze onkologická bolest !!!
- Kapsaicin – Qutenza
- Metadon
- Léčebné konopí

# Definice průlomové bolesti

---

Přechodné vzplanutí intenzivní bolesti, které přichází spontánně nebo je vyvoláno působením specifického či nepředvídatelného faktoru i přes relativně stabilní kontrolu základní bolesti

Doporučené postupy SSLB

# Průlomová bolest - léčba

Znázornění průlomové bolesti v čase a kvantitě a nevhodnost jejího léčení zvýšením základní dávky léku

Zdroj: Postgraduální medicína



# Průlomová bolest - léčba

Znázornění průlomové bolesti v čase a kvantitě a nevhodnost jejího léčení orálním morfinem

Zdroj: Postgraduální medicína



# Průlomová bolest - léčba

Znázornění průlomové bolesti v čase a kvantitě a působení transmukozního fentanylu

Zdroj: Postgraduální medicína



## Tradiční přístup - novinky

---

- Tapentadol - Palexia
- Průlomová bolest – fentanyl p. o. (biologická dostupnost)- pouze onkologická bolest !!!
- Kapsaicin – Qutenza – lokální neuropatická bolest
- Metadon
- Léčebné konopí

# Cannabis Sativa (Indica, Ruderalis)

---

- Technické konopí
- Rekreační konopí
- Léčivé konopí – lidové léčitelství, trestní nebezpečí při pěstování, výrobě a distribuci, inspirace pro medicínu
- **Konopí pro léčebné použití** – vhodnější lékařenské (medicinální), režim léku, trestní nebezpečí při podání či nepodání

# „Entourage“ léčebný efekt konopí

---

- Předmětem intenzivního výzkumu
- Komplexní synergické působení stovek různých látek obsažených v konopné rostlině
- Bioaktivní komplex tvořený konkrétním druhem konopí obsahuje cca 400 látek ze skupin kannabinoidů, terpenů a terpenoidů. Celkem bylo dosud popsáno přes 1300 látek, které různé druhy konopí dokáží vytvářet
- Nutná změna vnímání výzkumu – jedno, dvoumolekulové x konopí
- synteticky vyrobené THC (dronabinol), totéž co THC – (Marinol), který analgeticky nepůsobí a tedy není indikován k léčbě bolesti.

- Odmítání či nekritické očekávání ze strany odborné veřejnosti je většinou důsledkem nedostatečných nebo nekvalitních informací
- Vcelku zbytečná fobie:

## Toxicita

Relativně malá, intoxikace z předávkování je možná většinou při perorálním podávání – konzumaci nápoje, „koláčků“ (delší doba dosažení max. efektu, těžší odhad potřebné dávky), kuřáci marihuany snadněji regulují dávku a přestávají kouřit po rychlém dosažení euforie. U lidí nebyla dosud zaznamenána smrtelná otrava THC - web Toxikologického informačního střediska (TIS)

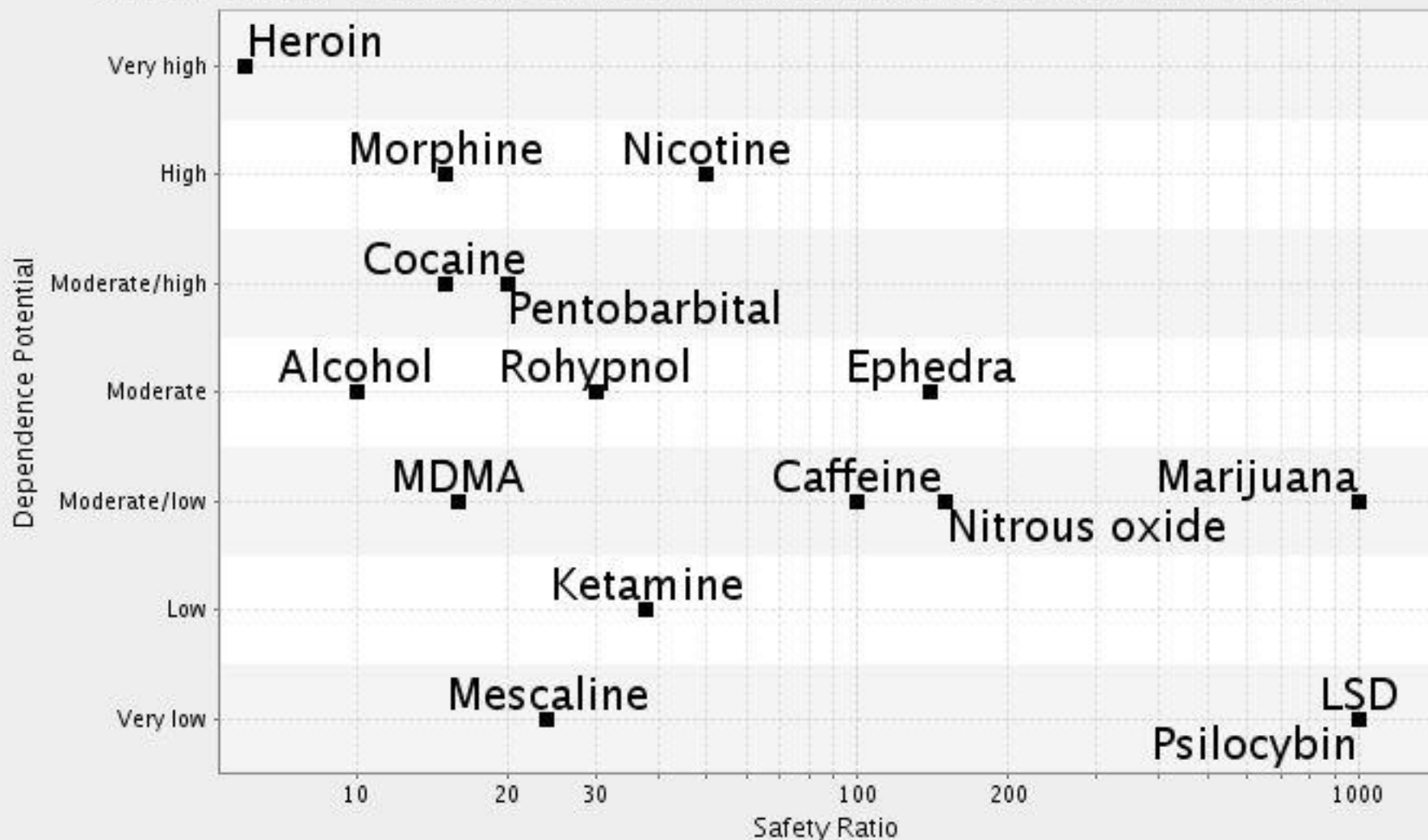
Smrtelná dávka THC je 2 000 – 4 000 mg/kg. V každém případě jde o mimořádně bezpečnou drogu (faktor bezpečnosti je 40 000, zatímco u běžných analgetik, sedativ a hypnotik často jen 40)

1 gram léčebného konopí – 20% THC – 200 mg. V 10 gramech 2 gramy, 70 kg člověk – 7000 gramů najednou LD 50



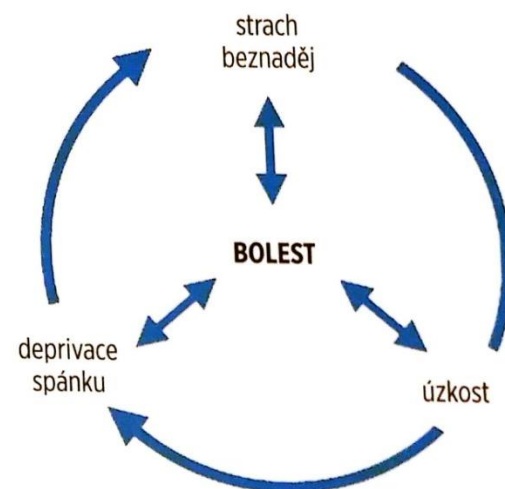
# Návyk na konopí

## Safety Ratio and Dependence Potential of Psychoactive Drugs



# Cíle analgetické (paliativní) terapie

- Přetnutím tzv. začarovaného (bludného) kruhu“ máme velkou šanci na terapeutický úspěch
- Konopí nám tuto šanci dává na několika místech, v paliativní péči využijeme i další účinky
- **Bolest**
- **Úzkost**
- Poruchy spánku
- **Nevolnost a zvracení**
- Stimulace chuti k jídlu



*Circulus vitiosus, který vyvolává bolest, zejména chronickou.*



# Analgetický žebřík WHO, modifikace

**I. stupeň - mírná bolest**

**II. stupeň - středně silná  
bolest**

**III. stupeň - silná bolest**

**Neopioidní  
analgetikum**

**Slabé opioidy,  
+/- neopioidní  
analgetikum**

**Silné opioidy,  
+/- neopioidní  
analgetikum**

**+/- koanalgetika a pomocná léčba**

**+/- léčebné konopí**

# Čtyři NE konopí

---

Konopí je báječný lék, ale není panaceum (všelék):

1. Nevyléčí vždy
2. Nevyléčí každého
3. Nevyléčí každou nemoc
4. Nevyléčí každé stádium nemoci



| Indikace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Specializovaná způsobilost lékaře                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chronická neutišitelná bolest (zejména bolest v souvislosti s onkologickým onemocněním, bolest spojená s degenerativním onemocněním pohybového systému, systémovým onemocněním pojiva a imunopatologickými stavy, neuropatická bolest, bolest při glaukomu)                                                                                                                                                                                                                          | klinická onkologie<br>radiační onkologie<br>neurologie<br>paliativní medicína<br><b>léčba bolesti</b><br>revmatologie<br>ortopedie<br>infekční lékařství<br>vnitřní lékařství<br>oftalmologie<br>dermatovenerologie<br>geriatrie |
| spasticita a s ní spojená bolest u roztroušené sklerózy nebo při poranění míchy, nebolestivá úporná spasticita zásadním způsobem omezující pohyb a mobilitu, nebo dýchání pacienta, mimovolné kinézy způsobené neurologickým onemocněním a další zdravotní komplikace, mající původ v neurologickém onemocnění, nebo úrazu páteře s poškozením míchy, či úrazu mozku, neurologický třes způsobený Parkinsonovou chorobou a další neurologické potíže dle zvážení ošetřujícího lékaře | neurologie<br><br>geriatrie                                                                                                                                                                                                      |
| nauzea, zvracení, stimulace apetitu v souvislosti s léčbou onkologického onemocnění nebo s léčbou onemocnění HIV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | klinická onkologie<br>radiační onkologie<br>infekční lékařství<br>dermatovenerologie<br>geriatrie                                                                                                                                |
| Gilles de la Tourette syndrom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | psychiatrie                                                                                                                                                                                                                      |
| povrchová léčba dermatóz a slizničních lézí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | infekční lékařství<br>dermatovenerologie<br>geriatrie                                                                                                                                                                            |

# Nežádoucí účinky

---

Konopí pro léčebné použití je obvykle pacienty dobře snášeno. Vzhledem k tomu, že již malé dávky často přinášejí dostatečnou úlevu, jsou nežádoucí účinky pozorovány spíše ve výjimečných případech. Ve většině případů jsou nežádoucí účinky mírné a obvykle odezní během několika dní.

**Projeví-li se výrazné změny psychického stavu, informujte neprodleně svého lékaře.**

- Užití konopí k léčebným účelům s sebou nenese velká rizika a není třeba se obávat ani závislosti. Pro efektivní léčbu konopím stačí dodržovat parametry léčby.
- Jedním z nejznámějších účinků konopí je stav euforie, pocit uvolnění, zrychlený srdeční tep, nekontrolovatelné výbuchy smíchu, změny vnímání okolí. Tyto stavy jsou často doprovázeny suchými ústy a zarudlými očima.

Státní agentura pro konopí pro léčebné použití

# Nežádoucí účinky

---

Možné kontraindikace, tedy ve kterých případech by konopí nemělo být použito

- Psychóza

Ve vzácných případech může konopí spouštět psychózu u pacientů s genetickou predispozicí. Jedná se o jedince, v jejichž rodinné anamnéze se vyskytují psychické poruchy, zejména schizofrenie nebo bipolární porucha.

- Srdeční poruchy

Konopí může mít sice dočasný, zato však silný vliv na srdeční tep a krevní tlak. Pokud je pacient léčen se srdečními obtížemi, měl by o tom informovat předepisujícího lékaře.

- Těhotenství a kojení

Účinné látky obsažené v konopí, především THC, mohou mít negativní vliv na vývoj plodu. V těhotenství a při kojení se proto užívání konopí nedoporučuje.

- Jaterní poruchy

Játra jsou primárním orgánem, který se podílí na chemickém zpracování kanabinoidů po orálním užití konopí. U pacientů, kteří mají funkčnost jater omezenou, mohou být účinky konopí výrazně odlišné.

- Závislost

Doporučená denní dávka pro léčbu je obvykle nízká, pacient je navíc po celou dobu v kontaktu s lékařem. Jiné pravidlo platí pro pacienty, kteří měli dříve potíže se závislostmi. U těchto pacientů mohou vysoké dávky podávané v delším horizontu vést k podpoře rozvoje závislosti. Ojediněle se mohou objevit příznaky, jako je neklid, podrážděnost a nespavost.

# Cesty podání

---

- Celková
  - Trávicí trakt – tobolky, čokoláda, koláčky, přídavky do jídla
  - Dýchací cesty – vaporizace, kouření
  - Čípky – nejsou extrakty
  
- Lokální – problém s lékopisem, dlouhá výroba, extrakty

# Dávkování

---

- Ideální dávka – s úlevou, minimální ovlivnění stavu vědomí
- První krok tobolky 0,0625(0,125) gramu „sedmý schod“ x 0,66 gramu
- Soft titrace dle Ethana Russo 50x menší dávky ze začátku, na 0,0625 gramu asi měsíc
- Na noc, cca hodinu před spaním, případná titrace nahoru minimálně po týdnu, dolů ihned.
- Upozornění na ovlivnění vědomí, přechází za pár dnů
- Informace do dokumentace, odkaz na [www.sakl.cz](http://www.sakl.cz) , informační brožura a brožurky na [www.kopac.cz](http://www.kopac.cz)
- Případně vaporizer – možnost spojitějšího dávkování – čas, materiál
- **Řízení dopravního prostředku !!!**

# Léčebné konopí v balení do lékárny

- Originální doza
- Každé balení vizuální kontrola



# Odvážení předepsaného množství

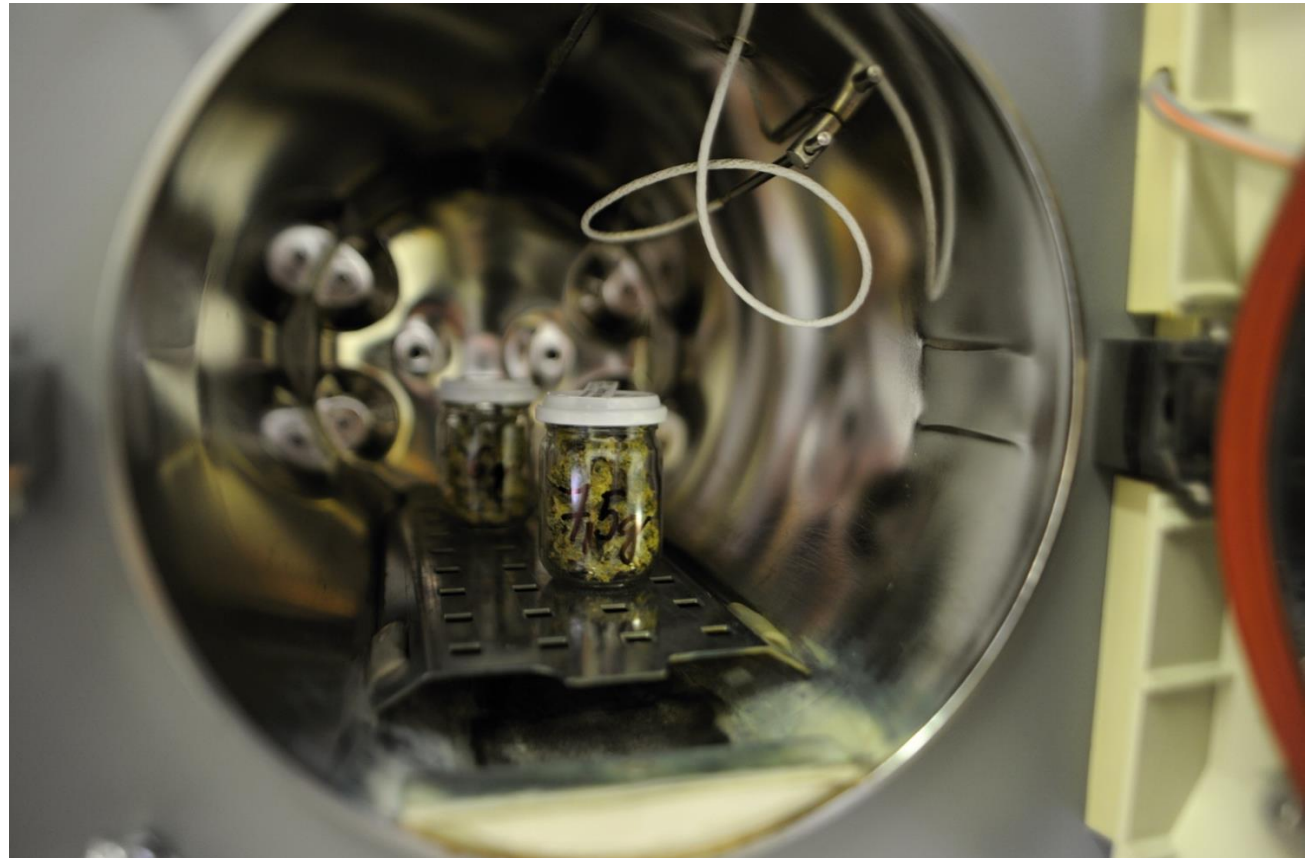
---



# Dekarboxylace teplem

---

- V uzavřené skleničce
- 30 minut při 120 stupních
- Vychladnutí



# Drcení konopí a výroba tobolek

- Podle počtu tobolek objem
- Inertní plnidlo (kukuřičný škrob, laktoza)
- Možno i jiné plnidlo
- Homogenizace



# Výroba tobolek a výsledek

---





# Mýty, pověry, zkušenosti, potíže

---

- Nutnost rozpuštění v tucích ?
- Extrakty- ztráty účinných látek, nestandardní obsah látek, nebezpečí při výrobě doma, byznys
- Dronabinol (Marinol) – pouze nauzea a vomitus
- Stejně dobré z ulice nebo zahrádky – kontaminace, olovo, obsah látek, regulační a represivní úřady
- Nebezpečná droga
- CBD boom ??? – nutnost ? legální možnost? byznys?
- Lenost, neochota nebo strach lékařů k vytvoření si vlastních zkušeností ?

---

**Kdo chce,  
hledá způsob.  
Kdo nechce,  
hledá důvod.**

**Jan Werich**

# Děkuji za pozornost!

Kontakt:

[radovan.hrib@fnusa.cz](mailto:radovan.hrib@fnusa.cz)

Centrum pro léčbu bolesti  
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně  
Pekařská 53, Brno 656 91  
Česká republika

Tel: + 420 543 182577

[www.fnusa.cz](http://www.fnusa.cz)





- Pac. D. K. , 1946, maminka kolegyně, říjen 2016
- Gen. Tu ledviny, st. p. nefrektomii vlevo 2014
- Hypertenze, HLP
- Bolesti v dolních zádech, ascites, nauzea, vomitus
- Ukončena onkol. Léčba
- Transtec 35 ug/hod 1 náplast na 3,5 dne, při bolesti  
Paramax 500 mg 2 tbl nebo Zaldiar 1-2 tbl nebo  
kombinaci 1+1 tbl, max a možno (Paramax+Zaldiar) 6  
tbl za 24 hodin, antideresiva.

- Potíže s nočními bolestmi, nespavost.
- Pokus o zvýšení medikace opioidní – ospalost během dne, vyšší nauzea
- Nasazení léčebného konopí – 0,125 gramu na noc – vylepšení spánku, pac. během dne schopnější.
- Po 3 týdnech zvýšení dávky na 2x0,125 gramu – pac. slušně spí, slušná i kontrola bolesti VAS 2-5
- Bez nutnosti změny medikace zmírá základním onemocněním v únoru 2017

## Kazuistika – non compliance

---

- Pac. J. L. , 1953, OSVČ, od 3/2016 u nás
- **Subjektivně:** Bolesti v dolních zádech s propagací do DKK, více doleva, po zevní straně po koleno
- **Objektivní vyšetření:** Degen změny na pateři, spinální stenoza dle CT i MRI, v minulosti VCHGD
- Dlouhodobá péče neurologa, RHB
- Medikaci špatně snáší: meloxicam, gabapentin, pregabalin, tramadol i v minimálních dávkách



- 9/2016 nasazení léčebného konopí v dávce 0,125 gramu na noc
- Excelentní efekt
- Pac. chodí bez hůlky, nadále podniká, nyní dávka 1x 0,125 gramu denně, není třeba více, občas paracetamol

- Pac. J. S., 1956, FBSS, hernie disku 2013, reoperace 2015
- Těžký FBSS s převahou bolestí v dolních zádech s CC sy
- Není indikována neurostimulace - záda
- **Targin** 40/20 mg 2 tbl + **Oxykodon** Sandoz 40 mg 1 tbl ráno, **Targin** 40/20 mg 4 tbl + **Oxycodon** Sandoz 80 mg 1 tbl večer, **Tramal** gtt 20-40 kapek při bolesti, **Cerucal** 1 tbl dle potřeby, **Recoxa** (Oramellox, Melovis) 15 mg 1 tbl ráno, **Duphalac** 1-3 pol. lžíce ráno při zácpě.

## Kazuistika FBSS pokr. I.

---

- Pac. špatně spí, neodpočne si, bolesti tlumeny pouze zčásti VAS 5-7
- 9/2016 nasazeno léčebné konopí, 0,125 gramu na noc v tobolkách, výborný efekt na spánek, částečně i dopoledne
- Počáteční „rauš“ cca týden
- 11/2016 zvýšení na 2x0,125 gramu, stejně i dále
- 3/2017 stabilní dávka, výborný efekt na spánek, bolest VAS 2-4

## Kazuistika FBSS pokr. II

---

- Postupně konopí opakovaně dle trhu vysazováno, bez abstinenčních příznaků
- Od jara 2018 doplňuje i vaporizací
- Denní dávka 0,5-1 gram léčebného konopí
- Od 27. 8. 2018 snižování opioidní medikace. Původní dávka 120 mg oxycodon ráno (Targin+Oxycodon), 240 mg oxycodon večer (celkem 360 mg denně)
- 8. 4. 2019 – 80 mg ráno, 120 mg večer, celkem 200 mg, redukce o více než 1/3 denní dávky, bez výraznějších obtíží !!!
- Další redukce zatím pozastavena, nejdříve čekání na hrazení, poté úraz s frakturou pažní kosti, poté COVID....