

Konopí a artritida

Obsah

1. Vědecký výzkum na podporu léčebného využití konopí

1.1. Pokroky v současném výzkumu

2. Konopí a artritida

2.1. Výzkum léčby artritidy konopím

2.2. Konopí ve srovnání s dalšími léčivy

3. Lze konopí doporučit?

4. Přírodní, nebo syntetické konopí?

5. Zkušenosti pacientů

6. Zkušenosti lékařů

Z cyklu příruček Americans for Safe Access
(www.safeaccessnow.org)

Překlad: Mgr. Lukáš Hurt

Jazyková redakce: Mgr. Robert Hýsek

Vědecký výzkum na podporu léčebného využití konopí

V letech 1840 až 1900 bylo v amerických a evropských lékařských publikacích zveřejněno více než 100 článků o terapeutickém využití drogy tehdy známé pod názvem Cannabis indica (neboli konopí indické), dnes zvané jednoduše konopí. V současnosti se v odborných recenzovaných periodických objevují nové studie dokazující, že konopí má léčebný potenciál u pacientů s vážnými diagnózami, jakými jsou například AIDS, glaukom, rakovina, roztroušená skleróza, epilepsie a chronická bolest.

V mnoha výzkumech a studiích bylo potvrzeno, že se jedná o bezpečnou drogu bez vážnějších vedlejších účinků – například v LaGuardiově zprávě z roku 1944, ve zprávě Schaferovy komise z roku 1972, v britské studii provedené pod záštitou Sněmovny lordů z roku 1997 a v četných výzkumech z Nizozemska, kde je užívání a držení menšího množství konopí víceméně tolerováno od roku 1976 a v současnosti je i legálně vydáváno v lékárnách pacientům s určitými chorobami.

Závěry klinického výzkumu zaměřeného na pacienty s AIDS a fungování bílých krvinek CD4 publikované v roce 2003 ukázaly, že imunitní systém jedinců užívajících konopí nebyl nijak negativně ovlivněn.¹

Využití konopí k léčebným účelům podporuje mnoho předních lékařských institucí a odborných žurnálů jako například 'The Lancet' a 'The New England Journal of Medicine'.

Kalifornii založeno Centrum pro výzkum léčebného konopí (Center for Medicinal Cannabis Research – CMCR), které získalo necelých devět milionů dolarů na výzkum prováděný na Kalifornské univerzitě. Ke konci roku 2010 měli vědci z CMCR 14 publikovaných studií.

Ve Velké Británii provádí společnost GW Pharmaceuticals



již několik let klinický výzkum léků založených na bázi konopí. Výsledky testů ve fázi II a ve fázi III potvrdily pozitivní vliv konopných preparátů na neurologickou bolest u roztroušené sklerózy, poranění míchy, poškození periferní nervové soustavy (včetně periferní neuropatie u pacientů s diabetes a AIDS), poškození centrálního nervového systému, cévní mozkové příhody, dystonie, poškození mozkových cév a vrozeného zadního rozštěpu páteře. Také bylo dokázáno, že kanabinoidy účinně ulevují od bolesti při poranění brachiálního plexu a mají protizánětlivé vlastnosti u pacientů s revmatoidní artritidou.

Ke konci roku 2010 získala společnost GW Pharmaceuticals povolení vstoupit s ústním sprejem obsahujícím kanabinoidy na trhy ve Velké Británii, Španělsku a na Novém Zélandu. Jedná se o extrakt z konopí se specifickým poměrem určitých kanabinoidů. V Kanadě byl tento lék povolen pro pacienty s neuropatickou bolestí v roce 2005, o dva roky později ho tamější lékaři mohli začít předepisovat na úlevu od bolestí spojených s vážnými formami rakoviny, kdy ani opiáty nedokázaly přinést pacientům dostatečnou úlevu. V roce 2010 ho mohli začít používat i lidé s roztroušenou sklerózou trpící svalovými křečemi. Celkově byl tento sprej schválen ve 22 zemích – ať už k použití přímo v léčebné praxi, anebo alespoň ke klinickému testování.

1.1. Pokroky v současném výzkumu

Ačkoli prohibice konopí do značné míry omezuje možnosti výzkumu, v posledních letech dochází k výrazným změnám. V roce 1991 byla na mezinárodní úrovni uznána Mezinárodní společnost pro výzkum kanabinoidů (International Cannabinoid Research Society – ICRS), přičemž podle údajů z konce roku 2010 stoupl počet členů během dvaceti let z 50 na více než 500. V březnu roku 2000 vznikla Mezinárodní asociace pro léčbu konopím (International Association for Cannabis as Medicine – IACM), která dvakrát do měsíce vydává zpravodajský bulletin a každých šest měsíců pořádá sympozia, na nichž se prezentují nejnovější objevy z výzkumu kanabinoidů. V roce 2001 bylo v americké

1. Young FL. 1988. In the matter of marijuana rescheduling. United States Department of Justice, Drug Enforcement Administration. Docket #86-22. Sept 6, 1988.

Konopí a artritida

Artritidou trpí celosvětově kolem 350 milionů lidí, přičemž medicína rozlišuje dva základní typy: revmatoidní artritidu a osteoartrózu (veřejnosti známá spíše jako artróza). Oba typy mají odlišné příčiny vzniku, ale provázejí je obdobné symptomy: postihují klouby, způsobují bolesti, otoky a omezují pohyblivost.

Revmatoidní artritidu (RA) způsobují poruchy imunitního systému, jenž místo napadání nepřátelských virů a bakterií útočí na měkké kloubní tkáně (synoviální membrány zodpovídající za pohyb kloubů), čímž dochází až k deformaci a destrukci chrupavek a rozpadu kostí. Tímto chronickým zánětlivým onemocněním trpí většinou starší lidé, jejichž imunitní systém přestane pracovat tak, jak by měl. Osteoartróza, artróza nebo též kostní artritida představuje nejčastější formu artritidy, která se také objevuje převážně mezi starší populací, kdy u pacientů dochází v důsledku vysokého věku k opotřebením chrupavky.

Artritida se může projevit i u mladších generací, a to zejména jako chronická zánětlivost kloubů v důsledku různých zranění. Současná medicína nedisponuje prostředky, které by dokázaly nemoc vyléčit či pozitivně ovlivnit její průběh, a léčba se omezuje na tlášení bolesti pomocí medikamentů s omezenou účinností a nebezpečnými vedlejšími účinky.

2.1. Výzkum léčby artritidy konopím

Důležitý faktor v patologii artritidy představuje zdravotní stav kostí. Jak lidé stárnou, jejich kosti procházejí rozsáhlými změnami, jež mohou vést k degradaci a destrukci

synoviálních kloubů. Vědci a odborníci se proto snaží vyvinout léčiva, která by nejen ulevovala od artritické bolesti, ale dokázala by také chránit kosti. Konopí a kanabinoidy přitom představují nadějně léčebné prostředky, jež pomáhají od bolesti, bojují proti zánětům a pozitivně působí i na růst a udržování zdravého stavu kostí. O schopnosti kanabinoidů mírnit určité druhy artritické bolesti ví medicína již řádu let, nicméně poslední výzkumy naznačují, že konopí může hrát důležitou roli právě i při růstu a udržování kostí v dobré zdravotní kondici.²

Výzkum prováděný na kostech transgenních myší (geneticky modifikovaná zvířata za účelem zkoumání, u nichž dochází k předání určitých genů z jednoho organismu na druhý) prokázal, že v případě neexistence buď CB1, nebo CB2 receptorů se u myší rozvine osteoporóza (řídnutí kostní tkáně) mnohem dříve než u normálních myší. Nedávné výzkumy prokázaly, že myši bez obou kanabinoidních receptorů mají extrémně slabé kosti, což odpovídá onemocnění osteoartrózou a osteoporózou.³

Na základě genetického screeningu je nyní možné pozorovat spojitost mezi kanabinoidy a stavem kostí i u lidí: tři studie provedené na třech odlišných etnických skupinách prokázaly, že odlišnosti v CB2 receptorech korelují s nemocí kostí. Jedna ze studií dokázala, že oslabení kostí se projevuje u lidí s nefunkčními nebo zmutovanými CB2 receptory.

Artritida jakéhokoli typu může být extrémně bolestivým a vysilujícím onemocněním, jehož léčba představuje pro medicínu velkou výzvu. Konopí přitom lékaři na Západě užívali na tlášení svalových a kosterních bolestí již v 18. století.⁴ Výsledky výzkumů z posledních let naznačují, že konopí účinně pomáhá při léčbě artritidy a dalších revmatických a degenerativních onemocnění kyčlí, kloubů

2. Bab I and Zimmer A (2008). Cannabinoid receptors and the regulation of bone mass. *Br J Pharmacol* 153(2):182-188.

Buckley NE, et al (2000). Immunomodulation by cannabinoids is absent in mice deficient for the cannabinoid CB(2) receptor. *Eur J Pharmacol* 396(2-3):141-149.

Idris AI, et al (2009). Cannabinoid receptor type 1 protects against age-related osteoporosis by regulating osteoblast and adipocyte differentiation in marrow stromal cells. *Cell Metab* 10(2):139-147.

Ofek O, et al (2006). Peripheral cannabinoid receptor, CB2, regulates bone mass. *Proc Natl Acad Sci U S A* 103(3):696-701.

Tam J, et al (2006). Involvement of neuronal cannabinoid receptor CB1 in regulation of bone mass and bone remodeling. *Mol Pharmacol* 70(3):786-792.

Tam J, et al (2008). The cannabinoid CB1 receptor regulates bone formation by modulating adrenergic signaling. *FASEB J* 22(1):285-294.

3. Huang QY, et al (2009). Multiple osteoporosis susceptibility genes on chromosome 1p36 in Chinese. *Bone* 44(5):984-988.

Karsak M, et al (2005). Cannabinoid receptor type 2 gene is associated with human osteoporosis. *Hum Mol Genet* 14(22):3389-3396.

Karsak M, et al (2009). The cannabinoid receptor type 2 (CNR2) gene is associated with hand bone strength phenotypes in an ethnically homogeneous family sample. *Hum Genet*.

4. Russo EB (2002). Role of cannabis and cannabinoids in pain management. In: Weiner RS, editor. *Pain management: A practical guide for clinicians*. 6th ed. Boca Raton, FL: CRC Press. p. 357-375.

Marcandier M (1764). *Treatise on hemp*. London: T. Becket and P.A. de Hondt.



a pojivových tkání. Jelikož se jedná o výrazně bolestivé diagnózy, není překvapením, že zdokumentované analgetické účinky konopí působí blahodárně při mírnění těchto bolestí, ať už je nasazeno samostatně, anebo jako doplňkové léčivo.

U konopí byly již na konci osmdesátých let 20. století prokázány také silné imunomodulační a protizánětlivé vlastnosti,⁵ které naznačují, že kanabinoidy nemusejí pomáhat pouze jako prostředek na mírnění symptomů onemocnění, ale také jako primární léčba artritidy. Jeden z nejstarších dochovaných záznamů o léčbě konopím v lidské historii, čínský text z doby zhruba 2000 let před Kristem, dokonce u rostliny přímo poznamenává, že „odstraňuje revmatismus“, čímž ukazuje, jaké znalosti o protizánětlivých a imunomodulačních účincích konopí měli lidé již v dávných dobách.⁶

Odborné studie z přelomu tisíciletí týkající se kanabidiolu (CBD), což je kanabinoid s výrazným léčebným potenci-

álem bez psychoaktivních účinků, přišly se zjištěním, že CBD u myší a krys potlačuje imunitní reakce zodpovědné za rozvoj nemoci podobné artritidě, dále pak chrání před poškozením kloubů a zlepšuje jejich stav.⁷

Výzkumy na lidech opakovaně prokázaly, že konopí představuje účinný lék při revmatoidní artritidě, a v mnoha státech je toto onemocnění na seznamu diagnóz, na jejichž léčbu je možné konopí legálně užívat. Podařilo se dokázat, že konopí zlepšuje pohyblivost, mírní ranní ztuhlost svalů a působí proti zánětlivým procesům. Kromě toho jsou pacienti užívající konopí často schopni snížit dávky potenciálně škodlivých léčiv, jako jsou nesteroidní antiflogistika (též nesteroidní antirevmatika – NSA).⁸

Studie pracovníků Hebrejské univerzity v izraelském Jeruzalémě přišla se závěry, podle nichž minimálně jeden z metabolitů, který vzniká při přeměně CBD v těle, má silné protizánětlivé účinky srovnatelné například s nesteroidním antirevmatikem Indometacinem, ovšem bez ne-

5. Formukong E et al (1988). Analgesic and Antiinflammatory Activity of Constituents of Cannabis Sativa L. *Inflammation* 12: 361.
- Barret ML et al (1985). Isolation from Cannabis sativa L. of Cannflavon - a novel inhibitor of prostaglandin production. *Biochem. Pharmacol.* 34: 2019
- Burstein SH et al (1989). Antagonism to the actions of platelet activating factor by a nonpsychoactive cannabinoid. *J Pharmacol. Exp. Therap.* 251: 531-5
- Sofia RD (1989). Antiedemic and analgesic properties of delta-9-THC compared with three other drugs. *Eur. J. Pharmacol.* 41: 705-9.
6. Zurier RB et al (1998). Dimethylheptyl-THC-11 Oic Acid: A Nonpsychoactive Antiinflammatory Agent with a Cannabinoid Template Structure. *ARTHRITIS AND RHEUMATISM* January; volume 41, number 1, pages 163-170.
7. Costa B et al (2004). Oral anti-inflammatory activity of cannabidiol, a non-psychoactive konstituent of cannabis, in acute carrageenan-induced inflammation in the rat paw. *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol.* Mar;369(3):294-9. Epub 2004 Feb 12.
- Malfait AM et al (2000). The nonpsychoactive cannabis konstituent cannabidiol is an oral antiarthritic therapeutic in murine collagen-induced arthritis. *Proc Natl Acad Sci U S A.* Aug 15 97(17):9561-6.
8. James JS (1998). Marijuana, inflammation, and CT-3 (DMH-11C): cannabis leads to new class of antiinflammatory drugs. *AIDS Treat News.* Jan 23;(No 287):1, 5.
- Straus SE (2000). Immunoactive cannabinoids: Therapeutic prospects for marijuana konstituents. *Proc Natl Acad Sci U S A.* Aug 15 97(17):9563.

žádoucích vedlejších účinků na fungování trávicí soustavy.⁹ Navíc bylo zjištěno, že podobně účinné metabolity vznikají v těle i z psychoaktivního a v konopí nejčastěji zastoupeného tetrahydrokanabinolu (THC), přičemž u minimálně jednoho metabolitu byly též prokázány protizánětlivé a bolest tlumící účinky. Výzkumníkům se tento metabolit podařilo modifikovat a syntetizovat tak, že vznikla karboxylová kyselina známá pod označením CT-3 (nebo také kyselina dimethylheptyl-THC-11-ová či DMH-11C), která je silnější než původní metabolit, a tudíž ji lze užívat v menších dávkách. Testy na zvířatech objevily, že CT-3 působí proti chronické i akutní zánětlivosti a brání destrukci kloubní tkáně v důsledku chronických zánětů.

Pozoruhodná bezpečnost konopí, jímž se za více než 5 000 let užívání nikdo smrtelně nepředávkoval, stejně jako skutečnost, že tělo samo přeměňuje kanabinoidy na metabolity s protizánětlivými účinky, ukazují, že bychom nemuseli dlouho čekat na bezpečné, účinné a cílené léčivo s protizánětlivým potenciálem.¹⁰ Při pokusech na zvířatech byly také prokázány analgetické účinky CT-3. V jiné studii se ukázalo, že účinky THC (závislé na dávce) jsou srovnatelné s morfinem, ovšem s delším trváním a výrazně slabší toxicitou.¹¹

Oproti nesteroidním antirevmatikům běžně předepisovaným pacientům s artritidou se po užití CT-3 neobjevují vředy, přičemž tato látka na rozdíl od mnoha předepisovaných farmaceutik nezpůsobuje ani dýchací obtíže, netvoří se na ní závislost a nevede k úbytku na váze. V současnosti také probíhají studie zkoumající, jak přesně CT-3 působí.¹²

Konopí může pomáhat s léčbou například revmatoidní artritidy i pomocí prokázaných imunomodulačních vlastností.¹³ Revmatoidní artritidu charakterizuje narušená regulace reakcí imunitního systému na původní infekci nebo její důsledky. Nadměrná aktivita B-lymfocytů imunitního systému vede k napadání a ničení vlastních synoviálních tkání v kloubech. Imunomodulačních vlastností skupiny tuků obsažených v konopí, jež jsou známé jako steroly a steroliny, je využíváno jako přírodní alternativy k běžně používaným lékům na revmatoidní artritidu. Konvenční farmaceutika jsou obvykle silně toxická a působí tak, že buď potlačí celkovou imunitní reakci vlastního těla, nebo ztlumí bolesti v důsledku zánětlivých



vých procesů, ale samotnou dysfunkci imunitního systému nijak neléčí.

Důležitou roli při zrychlení i utlumení zánětlivých procesů, jež vedou k poškození a rozvoji revmatoidní artritidy a některých dalších chorob, hrají cytokiny. Jejich uvolňování přitom může být ovlivněno konopím, nicméně výsledky výzkumů v této oblasti se dosti liší podle druhů buněk a zejména podle koncentrace kanabinoidů.¹⁴ Kombinace sterolů a steroliny v pokusech prokázala, že zabraňuje uvolňování prozánětlivých cytokinů, a to zvýšením počtu kontrolních buněk TH2, které regulují sekreci protilátek z B-lymfocytů. Takováto selektivní aktivace a inhibice imunitního systému vede k účinné regulaci dysfunkčních autoimunitních reakcí. Podobně funguje i další nepsychoaktivní kanabinoidní kyselina ajulemická (ajulemic acid), u které bylo prokázáno, že u laboratorních myší s adjuvantní artritidou snižuje poškození tkání v kloubech.¹⁵ Pokusy s kyselinou ajulemickou na lidských tkáních prováděné in vitro ukázaly padesátiprocentní snížení hladiny jedné tělu vlastní látky (interleukin-1beta), jež hraje důležitou roli při vzniku a progresi zánětů a poškození kloubních tkání u pacientů s revmatoidní artritidou.¹⁶

9. Shohami E (2001). Nature. Oct 4;413(6855):527-31.

10. Burstein SH (2000). Ajulemic acid [CT3]: a potent analog of the acid metabolites of THC. Curr Pharm Des. Sep 6(13):1339-45.

11. Burstein SH et al (2004). Ajulemic acid: A novel cannabinoid produces analgesia without a „high“. Life Sci. Aug 6;75(12):1513-22.

Devane WA et al (1992). Isolation and structure of a brain constituent that binds to the cannabinoid receptor. Science. 258:1946-1949.

12. Barg J et al (1995). Cannabinomimetic behavioral effects of anandamide and anandamide analogs on adenylyl cyclase inhibition by two new endogenous anandamides. Eur J Pharmacol.;287:145-152.

13. Klein TW et al (1998). Cannabinoid receptors and immunity. Immunol Today. 1997;19:225-233.

14. Daaka Y et al (1996). Cannabinoid receptor proteins are increased in Jurkat, human T-cell line after mitogen activation. J Pharmacol Exp Ther. 276:776-783.

Kaminski NE (1996). Immune regulation by cannabinoid compounds through the inhibition of the cyclic AMP signaling cascade and altered gene expression. Biochem Pharmacol; 52(8):1133-40.

Di Marzo V (1998). „Endocannabinoids“ and other fatty acid derivatives with cannabimimetic properties: biochemistry and possible pathophysiological relevance. Biochimica et Biophysica Acta. 1392(2-3):153-75.

Smith PB et al (1994). The pharmacological activity of anandamide, a putative endogenous cannabinoid in mice. J Pharmacol Exp Ther. 270:219-227.

15. Burstein SH (2000). Ajulemic acid [CT3]: a potent analog of the acid metabolites of THC. Curr Pharm Des. Sep;6(13):1339-45.

16. Zurier RB et al (2003). Suppression of human monocyte interleukin-1beta production by ajulemic acid, a nonpsychoactive cannabinoid. Biochem Pharmacol. Feb 15;65(4):649-55.

2.2. Konopí ve srovnání s dalšími léčivy

Americká nadace Arthritis Foundation registruje více než 100 léčebných přípravků předepisovaných na artritidu a příbuzné diagnózy, mezi něž patří fibromyalgie, lupénka, osteoporóza a dna. Známými léky jsou například aspirin nebo ibuprofen a poté orálně nebo a topikálně užívaná analgetika na tlumení bolestí. Nejčastěji předepisované analgetikum paracetamol (známý pod obchodními názvy Paralen nebo Panadol, obsažený je i v Coldrexu) obvykle nemá vážné vedlejší účinky, nicméně jeho dlouhodobé užívání může být jednou z příčin terminálního selhání ledvin. V případě aspirinu platí, že k tomu, aby účinně pomáhal od artritických bolestí, musí být užíván dlouhodobě a ve velkých dávkách (1000–5400 mg denně), což může vést k problémům a poškození žaludku, přičemž se uvádí, že tento lék je jen ve Spojených státech zodpovědný za zhruba 1000 úmrtí ročně. I z toho důvodu někteří lékaři raději předepisují chemicky příbuzné léky neobsahující acetylové salicyláty – například CMT, Tricosal, ovšem ty zase při vyšších dávkách způsobují hluchotu a pískání v uších.

Na léčbu artrózy se předepisují i mnohem silnější analgetika než aspirin a paracetamol. Patří mezi ně mimo jiné: kodein, morfin, oxykodon, propoxyfen a tramadol. Tato léčiva mohou vést k fyzické a psychické závislosti, způsobují zácpu, malátnost, náhlé změny nálad, nevolnost, zvracení a respirační obtíže. Vysoké dávky nebo například míchání s alkoholem mohou být smrtelné, zejména dojde-li ke zpomalení dýchání.

Analgetika přitom nemají vliv na zánětlivost, jež může být příčinou silných bolestí u pacientů s artritidou. Z toho důvodu se na záněty předepisují nesteroidní antiflogistika a novější selektivní inhibitory COX-2. Kortikosteroidy (kortizon), prednison a další podobné látky mohou způsobovat pohmožděnin, šedý zákal, zvýšenou hladinu cukru, vysoký krevní tlak, poruchy trávení, nadměrný apetit, nespavost, změny nálad, svalovou slabost, nervozitu a neklid, osteoporózu a náchylnost k infekcím.

Z nesteroidních antiflogistik je zhruba dvacítko předepisováno lékařem a některá jsou dostupná i bez předpisu. Jedná se například o diklofenak, ibuprofen, kyselinu mefenamovou, naproxen a další.

Vedlejší účinky nesteroidních antiflogistik zahrnují břišní nebo žaludeční křeče, nadměrné pocení, bolesti a pocitu neklidu, průjem, vysílenost, poruchy trávení, bolesti hlavy, nevolnost a zvracení, žaludeční vředy, podráždění žaludku, krvácení, zadržování tekutin a zhoršené fungování ledvin. Důvodem je to, že nesteroidní antiflogistika působí na artritidu tak, že inhibují tvorbu prostaglandinů, což je skupina látek podobných hormonům. Prostaglandiny chrání žaludeční stěnu, regulují hladinu soli a srážlivost krve a zajišťují průtok krve do ledvin. Právě zdravotní obtíže spojené s trávicím traktem jsou nejčastěji uváděným

nežádoucím účinkem nesteroidních antiflogistik, kvůli kterým je hospitalizováno více než 100 000 Američanů ročně.

Novou generaci léků na artritidu představují inhibitory cyklooxygenázy-2 (COX-2). I tyto medikamenty mají podobné vedlejší účinky jako výše popisovaná antiflogistika, ačkoli jejich užívání nemá tak často za následek vznik žaludečních vředů a krvácení.

Neselektivní nesteroidní antiflogistika jsou také často spojována se zvýšeným rizikem městnavého srdečního selhání, přičemž několik málo provedených studií naznačuje, že podobné problémy souvisí i s užíváním inhibitorů COX-2. V kanadském Torontu byla týmem odborníků z Institutu klinických věd provedena retrospektivní analýza hospitalizací v důsledku srdečních obtíží, která zkoumala data získaná od 130 000 starších respondentů. Ukázalo se, že u seniorů užívajících Vioxx byla o 80 procent vyšší pravděpodobnost, že budou hospitalizováni s městnavou chorobou srdeční, zatímco u neselektivních nesteroidních antiflogistik se jednalo o 40 procent.

Antipyretické (působí proti zvýšené teplotě) a protizánětlivé účinky nesteroidních antiflogistik mohou také maskovat prvotní známky a projevy infekce. Jejich dlouhodobé užívání může poškodit chrupavku. Zhruba 10 procent pacientů s revmatoidní artritidou nenachází úlevu v žádném nesteroidním antiflogistiku, mohou proto vyzkoušet ještě tzv. biologická léčiva, jako např. adalimumab, etanercept nebo infliximab. Mezi jejich vedlejší účinky patří kožní problémy podobné projevům lupénky, u etanerceptu se objevily i případy záchvatů.

Konopí: Na rozdíl od popisovaných léčiv se vedlejší účinky konopí popisují obvykle jako mírné a jsou klasifikovány jako „nízkorizikové“. Euforické změny nálady patří mezi nejčastější vedlejší účinky. Určité kanabinoidy také mohou spustit psychózu u predisponovaných jedinců. Některé kanabinoidy zpomalují kognitivní reakce a zhoršují motorické funkce, což může vést k dočasné neschopnosti pohybu a společenské interakce. Dlouhodobé užívání může vést ke vzniku tolerance. Tachykardie (zvýšená tepová frekvence) a hypotenze (nízký krevní tlak) jsou často uváděny jako vedlejší účinky ovlivňující kardiovaskulární systém. Bylo zaznamenáno i několik ojedinělých případů ischemické choroby srdeční u mladých a dříve zdravých jedinců. Inhalace kouře z konopných cigaret má nežádoucí účinky na dýchací systém a kanabinoidy se obecně nedoporučují pacientům se srdečními chorobami. Celkově je z dostupné vědecké literatury zřejmé, že užívání konopí je nízkorizikové. S vážnějšími nežádoucími účinky je možné setkat se jen velmi zřídka a v naprosté většině lékařských zpráv pacientů užívajících konopí se neobjevují.

Lze konopí doporučit?

„Kouření konopí není ani v případě dlouhodobého užívání zdraví škodlivé...“ Těmito slovy začíná editorial předního britského lékařského žurnálu 'The Lancet' z roku 1995. Dlouhá historie užívání konopí v průběhu lidských dějin také poukazuje na to, o jak bezpečnou drogu se jedná – za téměř 5 000 let nebylo zaznamenáno jediné úmrtí v důsledku jeho užití. Taktéž v roce 1995 vyšel v americkém časopise 'The Journal of the American Medical Association' článek emeritního profesora psychiatrie na Lékařské fakultě Harvardovy univerzity Lestera Grinspoona, který o léčebném využití konopí publikoval desítky oceňovaných

vykouřeného konopí mnohem menší než v případě průměrného kuřáka tabáku. Jakmile bude konopí uznáno jako legitimní léčivo, zcela jistě se podaří vyvinout i méně škodlivé způsoby jeho inhalace.¹⁷

Předpoklady Dr. Grinspoona z roku 1995 se potvrdily a v současnosti je možné konopí inhalovat pomocí takzvaného vaporizéru (běžně dostupný v obchodech s kuřáckými potřebami a na internetu), přičemž poslední výzkumy potvrzují nezávadnost tohoto způsobu aplikace konopí.¹⁸ Kromě inhalace se různé farmaceutické společnosti zaměřily na vývoj ústních sprejů a tablet, které obsahují předem



knih a článků: „Jednou z největších výhod použití konopí v medicíně je jeho pozoruhodně nízká toxicita. Na základní fyziologické funkce nemá prakticky žádný vliv a dodnes nebyl zaznamenán jediný případ smrtelného předávkování. Na základě pokusů se zvířaty bylo vypočítáno, že koeficient smrtelné dávky má u konopí hodnotu 40 000, zatímco u známého sedativa sekobarbitalu se jedná o 3 až 50 a u alkoholu o 4 až 10 – přičemž platí, že čím nižší je hodnota, tím je daná látka pro člověka nebezpečnější. Hrozba vzniku závislosti a nadměrného užívání (tedy zneužívání) je u konopí též mnohem menší než u většiny dnes předepisovaných léků používaných jako spasmolytika, hypnotika a analgetika. Hlavním problémem je vliv kouření na plíce. Zejména v případě léčebného využití je ovšem množství

určené množství kanabinoidů. Pacienti i lékaři hledali a našli způsoby, jak užívat konopí bez nutnosti kouřit, ačkoli v této souvislosti je nutné upozornit na dlouhodobé studie těžkých kuřáků z Jamajky, Turecka a Spojených států, které neprokázaly ani zvýšené riziko rakoviny plic, ani rozvoje dalších plicních onemocnění či jiných respiračních obtíží. Jak poznamenává Dr. Grinspoon: „Největší nebezpečí léčebného využití konopí vychází z jeho ilegálního statusu, jenž u trpících pacientů způsobuje pouze úzkost z toho, že musejí nakupovat zboží na ulici a porušovat zákony, takže mohou skončit ve vězení.“ Ke stejnému závěru dospěla komise britské Sněmovny lordů, jež doporučila konopí dekriminalizovat a zařadit ho do skupiny méně nebezpečných látek.

17. Grinspoon L [1995]. Marihuana as medicine: a plea for reconsideration. JAMA 273(23):1875-1876.

18. Hazekamp A et al [2006]. Evaluation of a vaporizing device (Volcano[R]) for the pulmonary administration of tetrahydrocannabinol. J Pharm Sci 95 (6) Apr 24: 1308-1317.

Přírodní, nebo syntetické konopí?



Zastánci prohibice často odkazují na dronabinol jako na legitimní a legální možnost konopné léčby. Nicméně tato syntetická forma THC nemá stejné terapeutické účinky jako bylina, která kromě THC obsahuje více než sto dalších kanabinoidů. Nedávno publikované výsledky výzkumu GW Pharmaceuticals ve Velké Británii prokázaly, že dronabinol není v porovnání s konopím v rostlinné podobě dostatečně účinný, pokud jde o tlumení bolestí. Důležitá je totiž synergie různých kanabinoidů – zejména CBC a CBD s THC: právě synergie těchto aktivních látek v konopí pomáhá pacientům nejvíce. I proto je dronabinol uváděn pouze jako lék na podporu apetitu a zvládání nevolností, nikoli na tlumení bolestí. Ovšem i při nevolnostech se podle odborných studií ukazuje být inhalované konopí vhodnější, protože mnoho pacientů má problém pilulku spolknout a udržet v žaludku alespoň do té doby, než začne účinkovat.

Klinický výzkum užívání dronabinolu ve srovnání s konopím je do značné míry omezen federálními zákony, nicméně v roce 2001 byla publikována zpráva s přehledem klinických pokusů ze sedmdesátých a osmdesátých let 20. století, v níž se píše, že „inhalace THC se zdá být účinnější než orální užití pilulky.”¹⁹

Kromě toho si pacienti stěžovali na nežádoucí účinky dro-

nabinolu, se kterými se při užívání konopí nesetkávali. Dalším problémem je určení správné dávky dronabinolu, jenž začíná účinkovat po delší době, zatímco inhalované konopí působí během krátké chvíle a pacient tak ví, zda bude k dosažení úlevy potřebovat více, nebo má dost.

Jak se mimo jiné psalo ve zprávě vypracované pro britskou Sněmovnu lordů: „Některým pacientům, kteří vyzkoušeli oboje, dronabinol nevyhovuje a přírodní konopí považují za účinnější léčivo.”

19. Musty R, Rossi R (2001). Effects of smoked cannabis and oral delta-9-tetrahydrocannabinol on nausea and emesis after cancer chemotherapy: a review of state clinical trials. *Journal of Cannabis Therapeutics*. 1: 29-56.

Zkušenosti pacientů

I Dorothy Gibbsová

Když mi byl jeden rok, prodělala jsem dětskou obrnu s trvalými následky na nohou, páteři a zádech. Tyto komplikace později vyústily ve značnou slabost a atrofii nohou. Následkem toho jsem už nikdy nemohla chodit – byla jsem odkázaná na chůzi o holích s nohama v dlahách a na invalidní vozík. Po 30 letech se můj stav začal zhoršovat: trpěla jsem zesilujícími bolestmi, slabostí v nohách a v zádech. V té době se u mě také poprvé projevila artróza, konkrétně v rukou, pažích a kloubech. Po nějaké době začala bolest ještě více zhoršovat můj zdravotní stav a čím dál více mi bránila v pohybu.

Můj lékař mi dlouhodobě předepisoval různé léky na utišení bolesti. Proti mým bolestem však nezabíral ani jeden z nich. Začínala jsem být zoufalá z toho, že nemohu najít nic, co by mi pomohlo.

Moje pečovatelka Pat se jednoho dne někde doslechla, že někteří pacienti proti bolestem s úspěchem používají konopí. Někdy na konci roku 1997 mi trochu konopí sehnala. Přestože jsem ho za 87 let života nikdy nezkusila, neváhala jsem. Byla jsem ochotná vyzkoušet cokoli, co by mi alespoň částečně pomohlo zmírnit mé utrpení.

Úleva, kterou jsem po použití léčebného konopí pocítila, byla takřka okamžitá. Byla jsem s jeho účinky tak spokojená, že jsem o tom napsala svému lékaři. Sešli jsme se a já jsem mu pověděla, jak mi toto léčivo pomohlo. Dr. Leff mě vyšetřil a zjistil, že konopí mi opravdu pomohlo zbavit se velké části chronické bolesti a nevolnosti. Z toho důvodu mi doporučil zařadit konopí mezi léky, které denně používám na tlášení bolesti.

Od té doby, co jsem poprvé zkusila léčbu konopím, se můj život od základu změnil. Chronická bolest způsobená prodělanou dětskou obrnou bude sice součástí mého života už navždy, ale konopí mi ji aspoň pomáhá zvládat. Přináší mi rychlou a účinnou úlevu od křečí, akutní bolesti a artrózy... Co užívám léčivé konopí, nejsou mé bolesti tak vytrvalé a omezující. A když už se objeví, mohu je s pomocí konopí utlumit na snesitelnou úroveň.

I Margaret

Je mi 45 let, jsem babičkou a ze zdravotních důvodů kouřím konopí. V pětadvaceti u mě objevili revmatoidní artritidu, přičemž lékař mi po diagnóze oznámil, že se jedná o bolestivou, ochromující nemoc, kvůli které nakonec skončím na vozíku. Předepsal mi léky na artritidu, na bolest a také léky na spaní. Některé prášky měly vedlejší účinky, a tak jsem je musela vyměnit za jiné. Má nemoc se

zhoršovala a já začala upadat do depresí. Kvůli tomu jsem začala brát antidepresiva. Celé roky jsem byla závislá na kodeinu, antidepresivech a práscích na spaní. Nikdy jsem přitom nekouřila cigarety ani nepila alkohol. Měla jsem sice přátele, kteří marihuanu kouřili, ale nikdy jsem ani neuvažovala o tom, že bych ji zkusila.

Svůj první joint jsem vykouřila až v době, kdy mi bylo 30 let. Tehdy jsem měla silné bolesti a bylo mi strašně špatně. Zrovna se mnou byl můj kamarád Ed, který mi řekl, že konopí prý pomáhá lidem od bolesti. V té době už jsem byla ochotná vyzkoušet cokoli, co by mi jen trochu pomohlo, a tak jsem si párkrát potáhla. Po pár minutách bolesti ustaly a uvolnila jsem se, najednou jsem se dokonce mohla mnohem lépe pohybovat. Nakonec jsem se ten den i výborně vyspala. Od té doby kouřím konopí denně a jsem celkově mnohem šťastnější. A především už nepotřebuji antidepresiva, protože konopí mi umožňuje bolesti efektivně regulovat.



■ Alfred

Je mi 23 a pracuji jako pomocný účetní. Tento podzim jsem nastoupil na magisterské studium. Už šest let trpím dědičnou formou artritidy a také mám dnu. Když přijde ataka, vystřeluje mi bolest z největšího zánártního kloubu a ze strany palce. V takových chvílích prakticky nemohu chodit. Na bolest užívám hydrokodon, někdy také dostávám steroidové injekce přímo v ordinaci. Dále beru alopurinol, který mi pomáhá zbavit se kyseliny močové usazené v kloubech. Ta se tam usazuje proto, že mi ledviny nefungují tak, jak by měly, a neodbourávají ji.

Nejčastější vedlejší účinek hydrokodonu a alopurinolu je malátnost, což vám může dost ztížit život, zvláště když naplno studujete a ještě k tomu pracujete. Na druhou stranu potřebuji nějaké léky proti bolesti k tomu, abych mohl chodit. Zjistil jsem, že bolest dokáže skvěle tlumit konopí. Jeho hlavní výhodou v porovnání s hydrokodonem je to, že se mi chodí ještě lépe a mohu udržet pozornost. Používání alopurinolu odnáší především můj žaludek. Řekl bych, že v třech čtvrtinách případů ho po chvíli vyzvracím. Zjistil jsem, že když zároveň s alopurinolem užiju konopí, tak ho v sobě mnohem častěji udržím.

■ Matt Glandorf

Artritidu mám rozšířenou v obou rukou a hrudníku, kde mám vrozenou deformaci, jež se odborně nazývá pectus excavatum (jinak také vpáčený nebo ptačí hrudník). V roce 1976 jsem podstoupil operaci za účelem zvětšení hrudního koše. Při téhle operaci vám zlomí všechna žebra a odstraní hrudní kost, kterou zbaví přebytečných chrupavek

a svaloviny, potom ji otočí a nakonec vrátí zpět. Teď trpím artritidou doprovázenou plicními problémy a astmatem. Každý rok strávím okolo dvou až tří týdnů v nemocnici s plicními infekcemi a často musím k lékaři kvůli bolestem hrudníku.

Samozřejmě jsem musel užívat hodně prášků proti bolesti. Zkoušel jsem i nervové blokády a podobné metody. Nic z toho mi moc nepomáhalo a byl jsem vždycky tak mimo, že jsem ani nemohl řídit auto. Právě proto jsem začal užívat konopí a teď mi stačí brát místo čtyřech vicodinů denně pouze jeden. Když si hlídám jídelníček a pohyb, můžu si dokonce dovolit na nějakou dobu všechny prášky vysadit.

■ Bob

Jsem Kanadán a podporuji léčbu konopím. Trpím artrózou krční páteře. Mám vyhrzlé plotýnky a na obratlích mám velké výrůstky. Tyto problémy mi způsobují neustálou, intenzivní bolest. Zkoušel jsem hodně tisíců léků, ale žádný z nich mi doopravdy nepomohl. Posledních osm měsíců se pod dohledem lékaře sám léčím konopím, a to konečně funguje. Společně se svým lékařem jsme napsali kanadské vládě žádost o výjimku ze zákona, abych si konopí mohl pěstovat pro vlastní léčbu a užívat ho.

Bez léčebného konopí v podstatě nežiju, jsem připoutaný k posteli nebo křeslu a nemohu ven z domu. Je na čase, aby si vláda i veřejnost uvědomila, že konopí není jenom nějaká „zhulenecká meducína“, ale hlavně a především léčivá bylina, která prakticky není škodlivá a nemá vedlejší účinky. Lituji toho, že jsem na to nepřišel mnohem dřív. Nedokážu vyjádřit, jak moc mi konopí pomáhá.



Zkušenosti lékařů

Dr. Ethan Russo

Pacienti s artrózou nám už léta říkali, že jim konopí pomáhá. Nyní je vědecky dokázáno, že tetrahydrokanabinol (THC), jedna ze složek obsažených v konopí, je velmi účinné analgetikum. Další významně zastoupenou složkou je kanabidiol (CBD), ten má zase jedinečnou schopnost upravovat činnost imunitního systému. Působí jako TNF- α blokátor – zamezuje působení bílkovin sehrávajících klíčovou roli při zánětlivých reakcích autoimunitního typu. CBD také podporuje léčbu revmatoidní artritidy i Crohnovy choroby a lupenky. Je pravděpodobné, že konopí bude mít při léčbě artritidy ve 21. století klíčovou roli.

Dr. Russo je atestovaný neurolog působící ve městě Missoula, jenž se zabývá léčbou dětí i dospělých. Pracuje ve výzkumu v oborech migrény, etnobotaniky a léčivých rostlin. Věnuje se také tisícům účinkům konopí a kanabinoidů. V současné době pracuje jako konzultant v ústavu Cannabinoid Research Institute, jenž provozuje společnost GW Pharmaceuticals za účelem podpory vědeckého výzkumu. Dále je mimořádným profesorem na Farmaceutické fakultě Státní univerzity v Montaně. Působí také na Lékařské fakultě Washingtonské univerzity. Jeho články byly publikovány v řadě vědeckých časopisů, je redaktorem časopisu Cannabis and Cannabinoids: Pharmacology Toxicology and Therapeutic Potential, který se zabývá problematikou léčby konopím. Dr. Russo je také zakládajícím redaktorem vědeckého časopisu Journal of Cannabis Therapeutics.

Dr. Arnold S. Leff

V současné době pečuji o nejméně dvacet pacientů, jimž by dle mého názoru konopí zmírnilo nevolnosti vyvolané jinými léky a napomohlo zvýšit chuť k jídlu. Jako lékař věřím, že v některých případech může být léčba konopím jedinou správnou volbou.

Dvěma mým pacientům, Halovi Margolinovi and Dorothy Gibbsové, léčebné konopí nesmírně pomohlo. Oba trpí chronickou bolestí. Paní Gibbsová je 93 let, a dokud se nepřidala do WAMM (Ženská aliance pro léčivé konopí), nikdy konopí nezkusila. Poté zjistila, že konopí je vysoce účinné analgetikum, jež tlumí jak akutní, tak chronickou bolest, kterou jí způsobují následky dětské obrny a problémy s nimi spojené (včetně artritidy).

Paní Gibbsová přešla na používání konopí až poté, co vyzkoušela širokou škálu konvenčních léků, jež jsem jí předepisoval. Tyto látky jí však v podstatě nepomáhaly. Přitom mezi nimi byla i silná a vysoce návyková opioidní analgetika. Některé léky nezabíraly okamžitě nebo postupně ztrácely na účinku, jiné jí způsobovaly tak nepříjemné vedlejší účinky (především nevolnost a závratě), že je nemohla užívat.

Paní Gibbsová je typickým příkladem pacienta trpícího epizodickými akutními bolestmi, na něž dronabinol zabí-

ral příliš pomalu. Když ji zasáhne akutní bolest, potřebuje ji okamžitě utišit a zároveň uklidnit žaludek, což dokáže právě inhalace konopí. Příjemně mě překvapilo to, jak moc konopí pomohlo paní Gibbsové zbavit se bolesti, jimiž trpěla.

Dr. Leff byl poradcem na americkém Úřadu pro kontrolu drog a péče o veřejné zdraví za vlády prezidentů Nixona, Forda a Cartera. Spolupracoval s ministerstvem obrany a ministerstvem zahraničních věcí při vytváření programů pro kontrolu drog v zahraničí a v armádě. Drogovou problematiku konzultoval také s představiteli amerických výkonných orgánů. Pracoval jako ředitel Zdravotnického střediska v kalifornském okrese Contra Costa County, vyučoval také na lékařských fakultách univerzit v Cincinnati a Kalifornii.

Dr. Harvey L. Rose

Mnoho let výzkumu a praxe mne přesvědčilo o tom, že bezpečnému a efektivnímu tlumení bolesti může konopí přispět několika způsoby. Neoficiální svědectví a pozorování i výsledky oficiálních výzkumů opakovaně poukazují na tyto tlumící účinky při léčbě bolesti. Konopí dokáže pomoci široké škále pacientů včetně těch, kteří se nacházejí již v terminálních stádiích nemoci a v posledních dnech života se potřebují zbavit bolesti. Konopí může být užitečné jak pro mladé lidi, jež zasáhla nemoc ohrožující život, tak i pro pacienty s rakovinou, kteří nesnesou zničující dopad chemoterapií. Konopí je také dobře známé pro své antiemetické vlastnosti. U pacientů užívajících silná opioidní analgetika a léky předepisované na silné chronické bolesti pomáhá konopí potlačovat nevolnosti a zvracení vyvolané těmito léky. Konopí funguje i na obdobné nevolnosti doprovázející silnou a dlouhotrvající bolest. Měl jsem příležitost probrat toto téma s odborníky ze zdravotnictví, jako jsou lékaři, onkologové, farmakologové, praktičtí lékaři, pracovníci v hospicích a specialisté na léčbu bolesti, a ukázalo se, že konkrétně pro pacienty, kteří užívají na tlášení bolesti opioidy, může mít konopí velký přínos. Některým z nich jsou předepisovány velké dávky, jež lze s pomocí konopí omezit a snížit riziko vzniku závislosti. Když zařadí konopí do své každodenní léčby, může se jim žít mnohem lépe.

Konopí má nejen významné tlumící účinky, ale funguje dobře i jako podpůrné léčivo pro pacienty trpící akutní a chronickou bolestí. Žádný uznávaný a zkušený lékař nemůže popřít, že pro léčbu bolesti se nejčastěji používají opioidy. Stejně tak musejí lékaři uznat, že tyto látky často způsobují nevolnost a zvracení. Řadě pacientů s takovými nevolnostmi jsou předepisována běžná antiemetika. Tyto léky jim však příliš nepomáhají. Pro mnohé pacienty jsou



méně účinné a mají více vedlejších účinků než konopí... Jednoduše řečeno, konopí může pomoci pacientům s bolestmi, jež se léčí opioidy stejně tak, jako pomáhá pacientům s rakovinou podstupujícím chemoterapii. U nich potlačuje nevolnost a zvracení způsobené chemoterapií a snižuje bolest spojenou s dlouhotrvající nevolností a dávením. Díky tomu pomáhá konopí pacientům lépe snášet primární léčbu. Neschopnost podstoupit léčbu může mít u takových pacientů často až fatální následky.

Nakonec musím dodat, že u pacientů, kteří užívali konopí k tišení bolesti a nevolnosti nebo k podpoře chuti k jídlu, jsem nezpozoroval žádné komplikace. Naopak léky, jež se běžně užívají v boji s rakovinou i HIV/AIDS a bolestí doprovázející tato onemocnění, mohou mít tak silné vedlejší účinky, že u pacienta mohou v krajních případech způsobit i smrt.

Zároveň s rozvíjejícím se výzkumem v oblasti léčby konopím se objevuje nespočet pozitivních ohlasů od pacientů s bolestmi i od lékařů, jako jsem já. Po poctivém zvážení všech okolností jsem došel k názoru, že konopí představuje dobře fungující a někdy i nezbytný lék, jenž pomáhá mnoha pacientům zbavit se utrpení.

Jedinou nevýhodou, se kterou jsem se doposud u léčby konopím setkal, je skutečnost, že pacienti mohou mít vážné problémy se zákonem...

Než se stal soukromým lékařem, sloužil Dr. Rose jako zdravotnický důstojník vzdušných sil Spojených států. Během své čtyřicetileté kariéry učil na Lékařské fakultě Kalifornské univerzity v Davisu a byl poradcem státních zákonodárných orgánů v Kalifornii, Idahu, Nevadě, Washingtonu a Oregonu.



KOPAC - Pacientský spolek pro léčbu konopím

je dobrovolná, nezávislá, veřejně prospěšná organizace, která byla založena na konci roku 2013 jako reakce na nedostatečnou vůli státních úřadů zpřístupnit léčebné konopí pacientům. Jejími zakladateli bylo pět pacientů a spoluzakladateli členové petičního výboru za léčebné konopí, který již v současné době nedokáže dostatečně efektivně ovlivňovat stav věci. Snahou spolku KOPAC je proto sdružit pacienty s potřebou léčby konopím a konopnými látkami. Cílem je hájit jejich zájmy a práva, a to jak při jednáních s úřady, tak i z hlediska zvyšování kvality jim nabízených služeb. Současně dává prostor ne-pacientům stát se buď členem – podporovatelem, nebo je možné zapojit se do činnosti spolku jako dobrovolník. Jednu z hlavních aktivit KOPAC představují projekty vzdělávání a osvěty v oblasti léčby konopím a přípravků z něj pro odbornou i širokou veřejnost.

Dalším úkolem spolku je podporovat vědu, výzkum a související publikační činnost. Spolek KOPAC je otevřený spolupráci s českými odborníky a lékaři, zároveň ale spolupracuje a navazuje kontakty i s mezinárodními organizacemi, které se zabývají léčbou konopím a konopnými látkami. KOPAC podporuje proces směřující k trvalé dostupnosti léčebného konopí a konopných látek pacientům ve smyslu jeho:

- dostupnosti plně zákonným a nekomplikovaným postupem
- ekonomické dostupnosti i pro sociálně slabší pacienty
- medicínské dostupnosti pro všechny indikované nemoci a stavy

Jak se stát členem?

Člen – pacient

Členství je určené nemocným s jakoukoli diagnózou, pro niž je podle poznatků lékařské vědy indikováno použití léčebného konopí nebo přípravků z něj. Stejně tak je určené pacientům trpícím takovou chorobou nebo stavem, pro nějž výzkum využití konopí a/nebo konopných látek probíhá – a to jak na subhumánní (subbuněčné, buněčné nebo modelové), nebo humánní úrovni. Součástí přihlášky členů – pacientů je i lékařská zpráva a/nebo rešerše z odborné literatury na téma pacientovy nemoci a vztahu této nemoci k léčbě konopím a/nebo přípravků z něj.

Člen – podporovatel

Toto členství je určené pro všechny fyzické či právnické osoby, které souhlasí se stanovami a cíli spolku, předloží čestné prohlášení o trestní bezúhonnosti a doručí motivační dopis. Členství v KOPAC vzniká zaplacením členského příspěvku po podání přihlášky (vyplnění registračního formuláře), kterou schválil výkonný výbor spolku KOPAC. Registrovaní členové mají přístup také do diskuzního fóra, kde najdou informace a odpovědi na mnohé otázky z praxe a přístup k vybraným překladům plných verzí odborných studií. Přihlášku naleznete na webových stránkách spolku na www.kopac.cz, případně vám ji zašleme na vyžádání poštou.

Informace o autorských právech a případném dalším použití této publikace

Elektronická podoba této brožury byla vytvořena patientským spolkem KOPAC pro účely distribuce na webu spolku, kde je dostupná pro stažení a další případné osobní, nekomerční využití na adrese <http://www.kopac.cz/ke-stazeni/>.

KOPAC si vyhrazuje právo na distribuci této publikace i jakékoliv její části a na případné svolení k jejímu vystavení na internetu jinde, než je uvedeno výše. Citace z dokumentů jsou dovoleny, pokud bude řádně uveden zdroj.

Chcete-li tuto publikaci vystavit a/nebo poskytnout ke stažení, případně použít jakkoliv jinak, než jak je uvedeno v tomto upozornění o autorských právech, kontaktujte nás se svou žádostí na info@kopac.cz.

Doporučená citace:

PACIENTSKÝ SPOLEK KOPAC 2015. Konopí a artritida [Arthritis & Medical Cannabis], 14 stran. Praha, Kopac. Dostupné na adrese <http://www.kopac.cz/ke-stazeni/>.

Kontaktní data

KOPAC, Pacientský spolek pro léčbu konopím

sídlo: Sokolovská 79/81, 186 00 Praha 8

kontaktní adresa: Brloh 312, 382 03 Brloh

IČO: 02392011

číslo účtu: 2700523856/2010 (FIO BANKA)

IBAN: CZ4220100000002700523856

SWIFT/BIC: FIOBCZPPXXX

email: info@kopac.cz

www: www.kopac.cz