



Univerzita Palackého v Olomouci  
Cyrilometodějská teologická fakulta  
Katedra křesťanské výchovy

# **MARIHUANA V MEDICÍNĚ**

**Bakalářská práce**

Autor: Kristýna Měříčková  
Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Petra Potměšilová, Ph.D.

Olomouc 2015



Poděkování

Děkuji PhDr. Mgr. Petře Potměšilové, Ph. D. za cenné rady a odborné vedení mé bakalářské práce.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a pracovala s odbornou literaturu uvedenou v seznamu použité literatury

V Olomouci dne 23. 3. 2015

## Obsah

1. ÚVOD.....	6
2. BOTANIKA KONOPÍ.....	7
2.1. Cannabis sativa.....	7
2.2. Cannabis indica.....	7
2.3. Cannabis ruderalis.....	7
2.4. Anatomická a morfolgická charakteristika konopí.....	8
2.5. složky obsažené v marihuaně.....	8
2.5.1. THC (delta-9-tetrahydrocannabinol).....	8
2.5.2. Anandamid.....	9
2.5.3. Kanabinoid CBD.....	9
3. PŮVOD CANNABIS.....	10
4. DĚJINY MARIHUANY V LÉKAŘSTVÍ.....	11
5. LÉČEBNÉ VYUŽITÍ KONOPNÝCH LÁTEK DLE SOUČASNÉ MEDICÍNY.....	13
5.1. Zvracení a nevolnosti při chemoterapii rakovin, léčby HIV/AIDS.....	13
5.2. Zelený zákal (Glaukom).....	13
5.3. Roztroušená skleróza.....	14
5.4. Epilepsie.....	14
5.5. Parkinsonova nemoc.....	15
5.6. Bolestivé stavy.....	15
5.7. Léčba obezity.....	15
5.8. Touretteův syndrom.....	16
5.9. Gliomy.....	16
6. KLINICKÉ VYUŽITÍ KONOPÍ.....	17
6.1. Cannabinoidy a psychiatrie.....	17
6.2. Deprese.....	17
6.3. Biopolární porucha.....	18
6.4. Post-traumatický stres a další psychické poruchy.....	18
6.5. ADHD - hyperkinetická porucha.....	18
7. NEJZNÁMĚJŠÍ PRODUKTY Z MARIHUANY.....	20
7.1. Konopná mast.....	20
7.2. Konopná tinktura.....	20
7.3. Konopné extrakty, výtázky.....	20

8.	STUDIE, MÝTY A FAKTA O MARIHUANĚ .....	21
8.1.	Újmy vyvolané marihuanou byly vědecky prokázány .....	21
8.2.	Marihuana nemá žádné léčebné účinky .....	22
8.3.	Marihuana je vysoce návyková .....	23
8.4.	Marihuana je vstupní drogou .....	23
8.5.	Marihuana zabíjí mozkové buňky.....	24
8.6.	Marihuana vyvolává amotivační syndrom .....	25
8.7.	Marihuana oslabuje paměť a poznávací schopnosti .....	25
8.8.	Marihuana působí proti rakovině.....	26
8.9.	Studie zaměřená na užívání šlechtěné marihuany.....	26
8.10.	Studie užívání konopí v dospělosti spojené s rizikem psychózy .....	27
8.11.	Studie užívání konopí a vliv na duševní zdraví.....	27
9.	PRAKTICKÁ ČÁST.....	29
9.1.	Metodika průzkumu .....	29
9.2.	Cíl průzkumu.....	29
9.3.	Výběr respondentů .....	29
9.4.	Metoda zpracování dat. ....	29
9.5.	Výsledky průzkumu .....	30
10.	DISKUZE .....	41
11.	ZÁVĚR .....	43
12.	PŘÍLOHY .....	44
13.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	46



## 1. ÚVOD

Je marihuana považována za léčivou rostlinu nebo drogu? Záleží, jak ji každý z nás vnímá a jak s ní nakládá. Toto téma vyvolává ve společnosti velký neklid. Už od nejstarších nalezených lékopisů, archeologických nálezů a písemných dokladů je zřejmé, že má marihuana léčivé účinky, které napomáhají léčit různá onemocnění. Ukazují to výzkumy, které potvrzují léčivé účinky této rostliny na různé nemoci, od kožních problémů jako je například lupénka, opar, ekzém, přes léčbu chemoterapie u rakoviny, Parkinsonovy a Alzheimerovy choroby, Glaukom a jiné vážné onemocnění.

(Milovský a kol. 2008, s. 21)

V mé bakalářské práci, se zaměřuji na marihuanu z medicínského hlediska. Zaměřuji se na ni jako na bylinu, která napomáhá léčit různá onemocnění a tím zlepšovat životy mnoha lidí. Uvádím pravdivé informace, které jsem vyčetla z odborné literatury. Mým záměrem není nikoho přesvědčovat o léčebných účincích marihuany, ale byla bych ráda, kdyby alespoň někteří lidé, po přečtení mé bakalářské práce, změnilí svůj negativní názor. Toto téma jsem si vybrala, protože je velmi zajímavé a věřím, že marihuana obsahuje léčebné složky, které pomáhají zmírnit průběh různých nemocí.

V teoretické části se zaměřuji na botaniku konopí, anatomickou a morfologickou charakteristiku, hlavní složky obsažené v marihuaně, původ a dějiny marihuany v lékařství. Dále na léčebné účinky konopných látek na různé nemoci jako je zvracení a nevolnost při chemoterapii rakoviny, HIV/AIDS, Zeleném zákalu, Roztroušené skleróze, Epilepsii a jiných. Popisují klinické využití marihuany, jak kanabinoidy, složky obsažené v marihuaně působí na psychiku, ovlivňují depresi, léčí biopolární poruchy, posttraumatický stres a další psychické poruchy. Uvádím produkty z marihuany jako je mast, tinktura, oční kapky, extrakt. Důležité pro moji práci je uvést různé studie mýty a fakta o marihuaně, které jsou odborně doloženy výzkumy.

Praktická část, si klade za cíl zjistit, jaký názor má společnost na marihuanu jako lék, a jaké s ní mají lidé zkušenosti. Výzkum zpracovávám formou dotazníku.



## **2. BOTANIKA KONOPÍ**

Konopí je jednoletá rostlina, na první pohled charakteristická sytě zelenou barvou, více četnými pilovitými listy s květy, které produkují vonné látky a pryskyřici.

### **2.1. Cannabis sativa**

Konopí seté, je jedním z nejrozšířenějších druhů konopí. Zahrnuje dva odlišné poddruhy (subspecies), a to „*Cannabis sativa* ss. *Spontanea*“ konopí plané, které je charakterizováno nízkým, silným stonkem, malými listy, drobnými plody, určeno jako jednoletý plevel vhodný k samostatnému výsevu a „*Cannabis sativa* ssp. *Culta*“ konopí kulturní, který má větší stonk, větší listy i semena a dosahuje vyššího vzrůstu než konopí plané.

### **2.2. Cannabis indica**

Konopí indické se pěstuje převážně v Indii, Sýrii, Íránu, severní Africe, pro výrobu hašiše z THC obsažených v pryskyřici samičího květenství, dorůstá výšky 1,5 m a je bohaté na květenství a semena.

### **2.3. Cannabis ruderalis**

Konopí rumištní, obsahuje středně vysoký počet psychoaktivních látek, charakteristická je svým malým vzrůstem cca 60 cm, slabým vláknitým stonkem s velkými listy.

Existuje i geografický způsob členění konopí, a to na severní (*bodalis*), jižní (*australis*), středoruské (*medioruthenica*) a hašišné (*asiatika*). Pro zemědělský význam je nejužitečnější konopí jižní a středoruské, které zabírá zhruba 90% všech pěstitelských světových ploch. (Milovský a kol. 2008, s. 64-66)

Označení rostlinného rodu konopí neboli *cannabis* je v mnoha oblastech a různých částech světa synonymum pro marihuanu rekreační drogu. Hlavním důvodem pro pěstování konopí je obsah psychoaktivních chemických složek s názvem Kanabinoidy, které napomáhají při léčbě mnoha lidských nemocí, většinou jsou považovány za nebezpečné, návykové drogy bez léčebných účinků. (Holland, 2010, s. 65)

## **2.4. Anatomická a morfologická charakteristika konopí**

Jednoleté konopí seté je rostlina samčího a samičího květenství. Samčí jsou obvykle štíhlejší, vyšší a dříve dozrávají, u jednodomého konopí se na každé rostlině vytváří květenství obou pohlaví, ojediněle se objevují typy, které jsou hermafroditní, neplodné. Z hlediska moderní zemědělské techniky, díky šlechtění těchto rostlin byly získány jednodomé varianty, které mají v tomto odvětví velký význam z důvodu rovnoměrného dozrávání porostu a kvalitního opylení květů s vyrovnanou produkcí semene.

Konopí má kulovitý, kolmý kořen, který tvoří vlásečnicové kořínky, které jsou nezbytné pro výživu a vývoj rostliny. Konopí je velice náročné na množství živin a vody v půdě, tak aby bylo dosaženo uspokojivých výsledků. Kvalita půdy je významná pro dostatečný rozvoj kořenového systému a důležitá pro vývoj nadzemních částí rostlin. Na rašelinových půdách při hloubce vody nižší než jeden metr sahá kořen do hloubky 40 cm na rozdíl od minerálních půd, kde s nižší hladinou spodní vody dorůstá kořen do hloubky kolem dvou a více metrů.

Stonek konopí dosahuje délky 6 metrů, s intenzitou od 3-60 mm. Mladý kulatý, dužnatý stonek mívá v období vegetačního růstu zelenou barvu, v úplné zralosti se barva mění na citronově zelenou, stonek dřevnatí a při přeřezání narušený stonek hnědne. Existuje šestihranný, čtyřhranný, rýhový tvar stonku ve spodní části vždy kulatý podle typu konopí. Stonek samčí rostliny se morfologicky odlišuje od samičí, větší štíhlostí a světlejší barvou. Nejpodstatnější částí stonku je dřevo, dřev a lýko. Dále se tato rostlina skládá z květu, plodu, listu. (Milovský a kol. 2008, s. 68)

## **2.5. složky obsažené v marihuaně**

Kanabinoidy, chemické látky tvořící se v pryskyřici. Marihuana obsahuje kolem 600 kanabinoidů, zatím jich bylo objeveno 85 druhů, mezi nejznámější patří THC (delta-9-tetrahydrocannabinol), Anandamid a kanabinoid CBN.

### **2.5.1. THC (delta-9-tetrahydrocannabinol)**

Delta-9-tetrahydrocannabinol, omamný, psychoaktivní kanabinoid s terapeutickým využitím, který napomáhá ulevovat od bolesti, zmírňovat nevolnost, podporovat chuť k jídlu, potlačovat svalové křeče a růst rakovinných buněk.

### **2.5.2. Anandamid**

Endogenní kanabinoid, který se váže na receptory v těle stejně jako THC (delta-9-tetrahydrocannabinol), vyvolává podobné reakce.

### **2.5.3. Kanabinoid CBD**

Má významný terapeutický potenciál, působí proti zánětům, epilepsii, nevolnosti, psychózám a jiným zdravotním problémům. (Ruman, 2014, s. 307)

### 3. PŮVOD CANNABIS

Čína je považována za první zemi, ve které byly objeveny archeologické nálezy zbytků konopného vlákna staré 6000 let. V Německu byly nalezeny archeologické nálezy konopných semen staré zhruba 2500 let. V Evropě se našly první misky na pálení konopí z období kolem roku 3000 př. n. l.

Ze záznamů řeckého filozofa Hérodotose z Halikarnássu z 5 století př. n. l se dozvídáme o lázních, kdy do menší chýše obalené vlnou se na rozpálené kameny přiložilo pár semen marihuany, což vyvolalo obrovský hustý dým, a tak vznikly lázně. Za dob lékaře Galéna r. 199 n. l. bylo zvykem podávat marihuanu pro obveselení hostů.

(Milovský a kol., 2008, s. 63)

Jiní vědci jsou přesvědčeni, že tato rostlina pochází z Asie, odkud se za pomoci lidského přičinění a její značné schopnosti adaptace rozšířila do celého světa. Carolus Linnaeus, švédský botanik v podhůří Himaláje v Indii roku 1737 poprvé odborně popsal *Cannabis sativa* s nadějí, že našel jediný druh tohoto rodu. Přesto roku 1785 francouzský biolog Jean Babtiste de Lamarck, ve východní Indii označil a popsal další druh *Cannabis indica*. Jako poslední známý druh *Cannabis ruderalis* objevil v Rusku v roce 1924 botanik D. E. Janischewsky. Je velmi pravděpodobné, že tyto tři druhy *cannabis* vznikly na základě pěstění člověka. (Doležal, 2010, s. 11)

Na území České republiky bylo konopí od středověku běžnou součástí české krajiny, dokazují to lidové písně, jako *Andulka konopí močila*. Kouření konopí se objevovalo již za první republiky, rozšířeno bylo v šedesátých letech 20. Století a to skupinou mladých lidí pod názvem *Hippies*. (Doležal, 2010, s. 12)

*Cannabis* roste jako plevel, pěstěná rostlina v různých půdách a klimatických podmínkách po celém světě, stal se jednou z nejrozšířenějších, víceúčelových rostlin. Vlákno této rostliny bylo nejdůležitějším zdrojem pro výrobu lan před vývojem syntetických vláken, dále se po staletí používá na výrobu tkaniny a papíru, semena byla určena jako potravinu pro lidi nebo jako ptačí zob, olej v semenech byl využit na linolea a barvy pro umělce, v dávných dobách se používal pro svícení nebo jako mýdlo.

(Grinspoon, Bakalar, 1996, s. 13)

#### 4. DĚJINY MARIHUANY V LÉKAŘSTVÍ

Před 5000 lety za vlády čínského císaře Šen-nunga byl nalezen Herbář jako doklad o použití cannabis v lékařství. Jiný čínský herbář doporučoval směs vína, pryskyřice a konopí jako analgetikum při chirurgických zákrocích. Používání cannabis se doporučovalo při zácpě, revmatických bolestech, malárii a ženských potížích. V Indii byl doporučován jako lék při léčbě úplavice, snížení horečky, vyvolání spánku, zmírnění bolesti hlavy, k povzbuzení chuti k jídlu, zlepšení trávení nebo pro oživení mysli. V Africe se nejčastěji používal při horečnatých onemocněních. Dodnes některé kmeny používají konopí jako léčbu při uštknutí hadem.

Robert Burton, anglický duchovní, doporučil použití cannabis při léčbě deprese ve své knize „The Anatomy of Melancholy“ z roku 1621. (Grinspoon, Bakalar, 1996, s. 14)

„Nový anglický lékopis (The New English Dispensatory)“ z r. 1764 navrhl obecně rozšířený lék ve východní Evropě při různých zánětech a to příkládáním kořenů cannabis na kůži. (Grinspoon, Bakalar, 1996, s. 14)

„Edinburský nový lékopis Edinburgh New Dispensary“ z r. 1794 zahrnoval popis účinků konopí, zejména oleje na léčbu kašle, inkontinence moči a pohlavních nemocí. (Grinspoon, Bakalar, 1996, s. 14)

W.B. O'Shaughnessey, mladý profesor kalkatské lékařské koleje, byl první západní lékař, který vyzkoušel účinky cannabis na zvířatech, po přesvědčení o jeho bezpečnosti jej začal podávat pacientům trpící vzteklinou, epilepsií, tetanem, revmatismem jako účinné analgetikum. Roku 1842 v Anglii doporučil a zároveň dodal cannabis lékárníkům. Díky tomu jej brzy lékaři v Evropě a ve Spojených státech začali předepisovat pro léčbu různých tělesných stavů.

V r. 1854 byl zapsán do lékopisu Spojených států s varováním, že se jedná o silné narkotikum a může být nebezpečné při velkých dávkách. (Grinspoon, Bakalar, 1996, s. 15)

V r. 1860 doktor M'Veens vydal přehled příznaků a stavů, které zastával v Komisi pro Cannabis indica v Lékařské společnosti státu Ohio. Včetně tetanu, neuralgie, křečí, astmatu, revmatismu, porodních psychóz, chronické bronchitidy, u kterých se indické konopí ukázalo jako užitečný lék, který se srovnal s opiem. Účinek marihuany je méně

prudký, není tak intenzivní, nenarušuje trávení, neruší činnost vnitřních orgánů, dalo by se říci, že je vhodnější než opium podávané pacientům. (Grinspoon, Bakalar, 1996, s. 16)

Roku 1891 Dr. J. B. Mattison považuje marihuanu za analgetika a hypnotika, léčící revmatismus, astma, žaludeční vředy, převážně jako jeden z neúčinnějších léků při léčbě migrény a jejich záchvatů. (Grinspoon, Bakalar, 1996, s. 17)

## **5. LÉČEBNÉ VYUŽITÍ KONOPNÝCH LÁTEK DLE SOUČASNÉ MEDICÍNY**

### **5.1. Zvracení a nevolnosti při chemoterapii rakovin, léčby HIV/AIDS**

Nevolnost a zvracení jsou doprovodným znakem určitých onemocnění a stavů jako je např. nemoc z ozáření, virová infekce, stavy po porodu, pooperační stavy, otravy, agresivní léčba rakoviny nebo HIV/AIDS. V mozku, v jádře solitárního tlaku je vysoká koncentrace kanabinoidních receptorů, které sehrávají významnou roli v kontrole nevolnosti. Existuje nejrozsáhlejší výzkum, který je zaměřen na kontrolu nevolnosti a zvracení pomocí marihuany v důsledku agresivní cytostatické protirakovinné léčby a léčby HIV/AIDS.

Obvykle se v takovýchto případech předepisují léky, které mají velké množství vedlejších účinků, omezenou účinnost, vyvolávají nežádoucí stavy jako je ospalost a psychický útlum. „Ve studii Americké společnosti klinické onkologie“ sdělilo svůj názor na účinnost a bezpečnost syntetického THC a kouřené marihuany, určené pro pacienty 1035 specializovaných lékařů. Pacienti kouřící marihuanu pro úlevu od nevolnosti a zvracení tvrdí, že tabletové či kapslové užívání THC není tak účinné jako kouření marihuany. Zdůrazňují rychlejší nástup účinků a menší pravděpodobnost předávkování se, než jak je to u tabletové formy. Kanabidiol, Kanabingerol a další obsahové látky z konopí mají prokázány antikonvulzivní (proti křečový) anxiolytický, (tlumící úzkost), antipsychotický a protizánětlivý účinek, spojen s potlačením nevolnosti. (Milovský a kol., 2008, s. 407)

### **5.2. Zelený zákal (Glaukom)**

„Zelený zákal je onemocnění oka spočívající ve zvýšeném množství a tlaku nitrooční tekutiny“. Nitrooční tekutina tlačí na sítnici, kde dochází k degeneraci a utlačování světločivých tělísek a způsobuje nevratné poškození, poruchy vidění. Existuje chronický glaukom, který se vytváří postupně, nemusíme si toho určitou dobu vůbec všimnout, léčí se medikamentózně, vkapáváním léků do oka pro snížení nitroočního tlaku. Nevýhodou této léčby je, že hodně léků má vedlejší účinky, které mohou způsobovat astma, pálení nebo změnu barvy očí. Aktuální glaukom je doprovázen bolestmi hlavy, oka, nevolnosti a zvracení a je nutné podstoupit operační zákrok. Díky vlastnostem účinných kanabinoidů a AEA enzymatické aktivity v oku, bylo dokázáno značné snížení nitroočního tlaku po použití marihuany, vyplívající ze studií 70 let. minulého století a dalších novějších prací,

kteřé tento objev potvrzovaly. Užívání marihuany není učeno přímo do oka, protože látky v ní obsažené se nerozpouští ve vodě, proto se užívá kouřením, inhalací par, požitím nebo nitrožilně. (Milovský a kol., 2008 s. 408)

### **5.3. Roztroušená skleróza**

Je autoimunní onemocnění poškozující ochrannou vrstvu nervů v mozku a míše. Roztroušená skleróza je postižení centrálního nervového systému. Zahrnuje poruchy vidění, řeči, ztrátu hybnosti, kontroly nad vyměšováním, slabost a těžké deprese. V ČR touto nemocí trpí přibližně 10 000 obyvatel, léčba je zaměřena na užívání léků a postupů dle individuálního pacienta a stadia nemoci. Terapie, které jsou aplikovány na nemocné pacienty, mají vedlejší účinky, na popud důkazů z 19 století, kdy lékaři volili požití konopí jako nejlepší a nejefektivnější lék na roztroušenou sklerózu byla zahájena americko-britská studie pacientů přiznávajících užívání marihuany jako léku. Výsledky byly kladné, respondenti uvádějí zlepšení a to 96,5% trpících křečovitostí, pociťují lepší usínání, 95,1% uvádí menší bolesti svalů, 92,3% pociťují menší bolest nohou, 90,7% vnímá zlepšení třesu ruky, hlavy a 90,6% zlepšení depresí.

Roztroušená skleróza je druhým onemocněním, pro které je oficiálně zaregistrován lék Sativex obsahující čistý extrakt z konopí a to z THC a CBD, podávaný ústně, dostupný od r. 2006 pouze v Kanadě a Velké Británii. V ČR bohužel není žádný přípravek k dispozici. Existují organizace na pomoc pacientům trpícím roztroušenou sklerózou, kde si vyměňují názory, informace o účincích, vzorky marihuany. Podle dostupných zpráv většina pacientů marihuanu pěstuje a užívá nelegálně ať už kouřením, vdechováním výparů nebo ústy. (Milovský a kol., 2008, s. 409 - 410)

### **5.4. Epilepsie**

Chronické onemocnění mozku, projevující se opakovanými záchvaty, které jsou zapříčiněny výbojem v elektrické činnosti, nervových buněk, mohou se projevovat ztrátou vnímání a vědomí, křečemi, psychickými příznaky. Záchvaty doprovázející epilepsii jsou různého druhu, záleží na věku pacienta a liší se místem, které je v mozku zasaženo. Klasický a zároveň nejznámější záchvat je „grand mal“, který se projevuje bezvědomím, pomočením, křečemi, kousáním, další záchvat „petit mal“ se projevuje záškuby ve svalcích a mráкотnými stavy.



Na léčbu epilepsie se nejčastěji používají antiepileptika a podobné léky, které působí přímo na neuropřenašeče v mozku. V případě, že je podmětem epileptického záchvatu organická změna mozku např. při autonehodě, je nutné podstoupit chirurgický zákrok.

Z hlediska kouření marihuany v rámci léčby tohoto onemocnění, bylo dokázáno řadou studií, že záchvaty u epileptiků při kouření marihuany ustupují a při vysazení se opět objevují. Dodnes není registrovaný žádný lék na léčbu epilepsie. Mnoho pacientů používá Sativex, i když je určen na roztroušenou sklerózu, díky obsahu THC a CBD napomáhá při léčbě záchvatů, stejně tak jako kouření marihuany. (Milovský a kol., 2008, s. 411)

### **5.5. Parkinsonova nemoc**

Tato nemoc zasahuje centrální nervový systém a projevuje se poruchami řeči, poruchami držení těla a pohybu. Mezi příznaky patří svalová ztuhlost, naprosté ustálení pohybů, klidový třes a deprese. Většinou není jasná příčina tohoto onemocnění, fyziologickým odůvodněním bývá nedostatek dopaminu v neuropřenašečích. Studie zabývající se účinností konopí na tuto nemoc dokazuje, že látky z konopí mají léčivý potenciál pro Parkinsonovu nemoc i pro jiné neurodegenerativní nemoci. (Milovský a kol., 2008, s. 412)

### **5.6. Bolestivé stavy**

Medicína pro léčbu bolestivých stavů používá mnoho preparátů, analgetických opiátů jako je morfin, heroin, kodein fentanyl a jiné, které zmírňují bolest. Tyto léky mají velké negativní účinky jako je velká závislost, ospalost, mohou vyvolat silnou alergickou reakci, nevolnost. Marihuana jako lék na snížení bolesti je považována za jedno z bezpečných analgetik s minimem vedlejších účinků. (Milovský a kol, 2008, s. 413)

### **5.7. Léčba obezity**

Lék pro snižování nadváhy Acompia, byl povolen Evropskou komisí roku 2006 ve Spojených Státech. Tento lék se doporučuje užívat v kombinaci se sportem a dietou. Účinná látka Rimobat, kterou přípravek obsahuje, působí tak, že blokuje receptory nacházející se v nervové soustavě. Tyto receptory se nacházejí v tukových tkáních a zároveň jsou součástí systému nervové soustavy, který se zaměřuje na kontrolu příjmu potravy. (Milovský a kol., 2008, s. 415)

## 5.8. Touretteův syndrom

Touretteův syndrom je neuropsychiatrické onemocnění, které bývá vrozené. Projevuje se pohybovými a zvukovými tiky, které se vyskytují mnohokrát za den, jsou nápadné a ruší normální aktivitu dítěte. Obvykle jsou doprovázeny s poruchou chování jako je ADHD (hyperaktivita spojená s poruchou pozornosti), OCD (obsedantně kompulzivní porucha). Začíná se projevovat v dětství kolem 6-7 věku dítěte. Tiky vznikají na základě funkčního onemocnění mozku a nejsou založené na zlozvycích. Tiky mohou být pohybové a zvukové. Mezi pohybové patří mrkání, trhání hlavou, záškuby v končetinách a mezi zvukové patří chrochtání, pískání, pokašlávání, vykřikování různých slov či vulgarismů. V USA na počátku 90 let byly zjištěny pozitivní účinky na léčbu této nemoci. Cannabis snižuje výskyt a závažnost tiků, a to díky publikování studií zaměřující se na využití cannabinoidů při léčbě Touretteova syndromu. Při pravidelném užívání THC bylo u pacientů zjištěno celkové zlepšení. Nedošlo ke zhoršení schopnosti učení spíše zlepšení rozsahu, co se týká verbální paměti. (Rätsch, 1998, s. 200)

## 5.9. Gliomy

Nádorové onemocnění mozkové tkáně, při kterém dochází ke smrti do dvou let od doby, kdy byla nemoc diagnostikována. Gliomy vyrůstají z gliových buněk a tvoří strukturu v mozku, velké glie (Astroglie) mají schopnost regenerace a vysílají informace s výběžky do mozku a tak tvoří vrstvu pod měkkou plenu mozkovou. Glie poskytují ochranu nervových buněk, v nervové soustavě jsou všudypřítomné, tvoří padesát procent buněčného objemu mozku. Existuje pilotní vědecký pokus a mnoho základních vědeckých studií o účincích cannabinoidů, které snižují rychlost a růst gliomů v mozku.

Bylo zjištěno, že THC působí na zhoubné nádorové buňky a ignoruje buňky zdravé, tak jako použití intatumorálních injekcí pacientům s mnohočetným glioblastomem, kde se prokázalo zmenšení objemu tumoru. Diagnóza Glioblastomu je pro pacienta trpící tímto onemocněním rozsudek smrti, pouze pět procent pacientů se od vyslovení diagnózy dožilo pěti let a léčba je omezená. Medicína ještě nenašla lék, který by tuto nemoc vyléčil, proto vše co zpomalí zhoubný proces si zaslouží velkou pozornost. Prokázaná je i účinnost cannabinoidů při zpomalování růstu nádorových buněk i v jiných tkáních například v konečniku, prostaty, prsou, dělohy. Vědci si od účinků cannabinoidů slibují vznik nových protirakovinných léků zpomalujících rozvoj rakoviny a menšího vzniku a snížení rychlosti metastáz zhoubných rakovinných buněk v těle. (Rätsch, 1998, s. 201)

## **6. KLINICKÉ VYUŽITÍ KONOPÍ**

Medicína a všeobecné výzkumy zaměřující se na studium cannabisu a cannabinoidů dělají v poslední době velké pokroky i přes určitý útlum společnosti. Účinky cannabisu mohou mít velice pozitivní efekty z hlediska psychiatrie. Není novinkou, že se cannabis využívá při léčbě nespavosti, nepozornosti, depresi úzkosti, ale taky při léčbě mnoha jiných nemocí. Lidé jej většinou používají při samoléčbě různých symptomů. (Rätsch, 1998, s. 189)

### **6.1. Cannabinoidy a psychiatrie**

V rámci psychiatrie by bylo nejlepší zaměřit se na studium vlastností látek THC, CBD a dalších cannabinoidů, které marihuana obsahuje. Chemie a fyziologie molekul cannabinoidů může napomoci při léčbě dalších symptomů a onemocnění. U cannabisu je každý druh výjimečný, protože genetická informace v cannabisu je ojedinělá. Marihuana jako medicína získaná od někoho jiného bude působit jinak, záleží na genetických informacích, které obsahuje, jaké faktory ji ovlivňovaly při pěstování, například dostatek slunce, druh půdy, způsob hnojení a země původu. Některé druhy cannabisu povzbuzují chuť k jídlu, což může mít dobrý vliv na pacienty trpící anorexií, naopak pro pacienty trpící jinou nemocí to může být nepříjemné, v rámci zvýšeného obsahu THC nebo naopak zvýšeného obsahu CBD což může vyvolat opačný účinek. Myšlení a plánování, které se odehrává v šedé kůře mozkové, kde se vytvářejí molekuly na základě působení receptorů cannabisu a cannabinoidního systému, které nazýváme endocannabinoidy. Na tuto látku bylo uděláno mnoho vědeckých výzkumů. Nejčastěji na myších, bylo zjištěno, že se látka váže na cannabinoidní receptor CB1 což u myši vyvolalo zklidnění, střevní nepohyblivost a snížení citlivosti k bolestivým předmětům. Dle těchto výzkumů se prokázalo, že pacienti mohou díky užívání cannabisu snížit dávky doposud užívaných léků jako jsou antidepresiva a léky na spaní. Cannabis pacienti využívali jako medikament v samoléčbě na zmírnění nežádoucích vedlejších účinků stavů paniky spojené s nervozitou, žaludečně – trávicích problémů, tak že doposud brané léky nemuseli přestat užívat. (Rätsch, 1998, s. 189-190)

### **6.2. Deprese**

O cannabisu je známo, že zlepšuje náladu. Při internetovém průzkumu, který měl více než 4400 respondentů se ukázalo, že aktivní uživatelé této medicíny mají jednoznačně menší úroveň prokazatelných symptomů, než ti kteří marihuany nikdy neužívali. Týdenní a denní uživatelé nebývali citově rozrušeni a neměli tak depresivní nálady jako ti, co cannabis

neužívali. N. M. Hil v jedné ze svých knih přirovnává melancholickou depresi k endogennímu deficitu cannabinoidů a naznačuje, že by se systém cannabinoidů mohl stát v budoucnu cílem vývoje antidepresiv.

### **6.3. Biopolární porucha**

Je těžké říci, zda bipolární porucha známá taky pod názvem maniodepresivní psychóza je léčitelná marihuanou. Abychom mohli prokázat, zda cannabinoidy společně s CBD mají vliv na léčbu bipolární poruchy, potřebujeme daleko rozsáhlejší výzkumy, ale můžeme říci na základě aplikace cannabis v praxi doktora Zuardi, který zaznamenal zlepšení symptomů u dvou maniodepresivních pacientů. Lester Grinspon vydal článek, ve kterém uvádí zprávy o více pacientech, kteří v důsledku užívání cannabis zaznamenali výraznější průběh afektivních fází nemoci a věřili, že byli mnohem intenzivnější než při použití jiných léků. Bylo by za potřebí mnohem více výzkumů, aby se zjistilo jak velké účinky má cannabis na tuto nemoc, což nebude reálné, dokud se nezmění současné společenské podmínky. (Rätsch, 1998, s. 192)

### **6.4. Post-traumatický stres a další psychické poruchy**

Cannabis můžeme užívat i jako lék na zapomínání, bývá doporučen na léčbu úzkostných poruch a post-traumatického stresu, složka CBD, kterou cannabis obsahuje, má antipsychotické účinky. Univerzitní studenti v USA dělali experiment s pacientem trpícím davovou psychózou, který srovnali s pacientem užívající placebo. Díky CBD bylo dosaženo značného zlepšení vnímané úzkosti pacienta v porovnání s placebem na úrovni léků jako je Ispapiron a Diazepan, které se užívají na stavy úzkosti a jsou známy svým kladným účinkem.

### **6.5. ADHD - hyperkinetická porucha**

Porucha charakteristická impulzivitou, hyperaktivitou doprovázena potížemi s udržením pozornosti. V rámci případové studie byl prokázán velký úspěch u pacientů s ADHD v souvislosti s užíváním cannabis. Účinky cannabis byly prokázány v rámci regulace aktivity na úroveň, která zde může být považována za optimální výkon. Existuje důkaz, že cannabis má kladné účinky na chování, výkon a duševní stav pacienta. Mnoho pacientů užívá nikotin, kofein, speed nebo kokain. Lékaři těmto pacientům nejvíce doporučují užívat cannabis, v menších dávkách. Ze studií nemocných pacientů s diagnózou ADHD

závislých na kokainu a pacientů léčících se cannabis vyplívá lepší stav léčby právě u pacientů léčících se cannabis oproti abstinentům. (Rätsch 1998, s. 193)

## **7. NEJZNÁMĚJŠÍ PRODUKTY Z MARIHUANY**

Produkty s maximálním obsahem 0,3 % THC (Delta-9-tetrahydrocannabinol) stanovuje zákon v České republice v povolených odrůdách konopí setého, jehož pěstování a hospodářské využití je ve většině zemí EU povoleno. Tyto produkty jsou volně dostupné v lékárnách a v obchodech se zdravou výživou. (Ruman, 2014, s. 308)

### **7.1. Konopná mast**

Nejrozšířenější je v České republice konopná mast, která se i se svými léčebnými účinky dostala do podvědomí mnoha lidí, používá se na kožní problémy, jako jsou opary, ekzémy, vředy, lupenka, nebo při zranění na spáleniny, odřeniny, říznutí, dále na opruzeniny, proleženiny, bolesti svalů a kloubů. Silné masti s vysokým extraktem THC bývají používány na závažnější onemocnění jako je rakovina prsu, kožní nádory. (Ruman, 2014, s. 241)

Konopná mast se používá jako doplňková terapie při užívání extraktu a tinktury z konopí u rakoviny a neurodegenerativních chorob, zeleného zákalu, migrény a jiných nemocí, na které léčivě působí konopí.

(konopijelek, 2014)

### **7.2. Konopná tinktura**

Výluh konopí většinou z pryskyřice nebo listů v alkoholu se aplikují ve formě kapek, perorálně pro lepší vstřebatelnost kanabinoidů mívají vyšší účinnost. Pomáhají léčit nechutenství, střevní potíže, záněty, či jiné bolestivé stavy. (Ruman, 2014, s. 243)

### **7.3. Konopné extrakty, výtažky**

Konopný olej, který se vyrábí z pryskyřice, čistého alkoholu, lékařského benzínu a jeho následným odpařením, vznikne léčivý extrakt. Užívá se nejčastěji ústy a to jako malá kapka, která se dává pod jazyk. (Ruman, 2014, s. 243- 234)

Jiné způsoby aplikace konopných léků bývají ve formě očních kapek vhodné na léčbu očních zánětů či zeleného zákalu, dále čípky, spreje, injekce. (Ruman, 2014, s. 245)

## **8. STUDIE, MÝTY A FAKTA O MARIHUANĚ**

Společnost nedůvěřuje léčebným účinkům marihuany, což vede ke smyšleným informacím a předsudkům. Studie, mýty a fakta o marihuaně se snaží vyvrátit mylné názory a vědecky podložit dané skutečnosti.

### **8.1. Újmy vyvolané marihuanou byly vědecky prokázány**

Tento mýtus vznikl na základě škodlivosti marihuany. V šedesátých letech si lidé mysleli, že je marihuana neškodná, v dnešní době se prokázalo, že je škodlivější než kdy jindy.

Vědecké studie prokázaly nárůst toxicity marihuany a jejího nebezpečného užívání v poslední době. Doložené studie potvrzují škodlivé somatické a psychologické účinky kouření marihuany, která v šedesátých letech nebyla tak škodlivá jak je v dnešní době.

Faktem je, že Národní komise pro marihuanu a zneužívání drog po prostudování vědeckých důkazů, došla k závěru, že nebezpečnost marihuany bývá zveličována. Marihuana sice není zcela neškodná, ale na základě tisíce pokusů, které proběhly na lidech, zvířatech a buněčných kulturách nebylo prokázáno, že by závěry komise z roku 1972 byly mylné. Americký kongres roku 1970 zareagoval na značně vysokou popularitu marihuany a věnoval milion dolarů národní komisi na prostudování účinků marihuany. Shaferova komise tzv. Národní komise pro marihuanu a zneužívání drog přezkoumávala různá tvrzení o škodlivosti marihuany, po celé zemi pořádala difuzní setkání, na kterých rodiče, učitelé, studenti, policisté, vědci a lékaři výzkumníci představovali své názory o marihuaně, účincích marihuany, zákonech zakazujících její užívání a prodej. Shaferově komisi se nepodařilo prokázat, že marihuana a její užívání způsobuje duševní choroby, sexuální promiskuitu, zločinnost nebo následné užívání jiné drogy. Prokázalo se, že žádná dávka marihuany pro lidi není smrtelná a vysoké dávky marihuany neničí orgány ani tělesné tkáně, a to z pokusů konaných na zvířatech. Vysoké kouření marihuany nezpůsobuje snížení psychologických a inteligentních schopností, bylo to prokázáno na účastnících, na které Shaferova komise poskytla dvacet jedna dní neomezeného užívání marihuany v laboratorních podmínkách dobrovolníkům, kteří se zapojili do experimentu. Americká vláda zaplatila výzkum, který se zaměřoval na psychické a duševní problémy, které by mohla marihuana způsobit. Výzkum byl určen na dlouholeté a silné kuřáky marihuany, což byly jamajští a řečtí muži, u kterých se žádné problémy neprokázaly. Marihuana dle

četných studií nevyvolává fyzickou, psychickou závislost ani abstinenční příznaky při užívání častých vysokých dávek. (Zimmerová, 2003, s. 24-26)

## **8.2. Marihuana nemá žádné léčebné účinky**

Kouření marihuany není žádný lék, marihuana po stránce léčebných účinků je jen dobře zorganizovaná kampaň vedena stárnoucími hippies, právníky a dlouholetými uživateli této látky, kteří si takto škaredě utahují z nemocných a umírajících. Účinky marihuany při léčbě rakoviny nebyly prokázány, tudíž nepomáhají při chemoterapii a dají se nahradit jinými alternativními léky, proto není potřeba provádět další výzkumy. Marihuana účinkuje na krátkodobou paměť, pravděpodobně tak, aby pacienti zapomínali pravidelně brát další důležité léky. Začneme říkat, že marihuana je lék, mladí lidé toho budou zneužívat, a to zrovna ve chvíli, kdy se národ snaží zamezit užívání psychoaktivní drogy mezi dospívajícími.

Faktem je, že příznivé účinky marihuany na snižování nevolnosti při chemoterapeutické léčbě rakoviny byly prokázány, u pacientů trpících neurologickými poruchami tlumí svalové křeče, u pacientů se zeleným zákalem napomáhá snižovat nitrooční tlak, u pacientů s AIDS zvyšuje chuť k jídlu. Ve srovnání s léky, které obsahují syntetické THC, se dají koupit na předpis, nejsou tak účinné, a mohou vyvolat vedlejší psychoaktivní účinky. Proto většina lidí kouří marihuanu, v uvědomění, že jedná protizákonně. Na základě mnoha provedených studií, bylo dokázáno, že látka obsažená v marihuaně jako je delta 9-THC, hlavní složka marihuany napomáhá při léčbě AIDS, Glaukomu, Parkinsonově chorobě, při zmírnění účinků chemoterapie u rakovin, dále při léčbě depresí, migrény, záchvatů, roztroušené skleróze a dalších nemocí. Ve spojených státech je užívání marihuany pro lékařské účely nezákonné, marihuana spadá do kategorie drog považovaných za vysoce návykové, nebezpečné a bez léčebných účinků. I přesto se v roce 1996 v Arizoně a Kalifornii zrušily trestní postihy za nelegální držení marihuany pro lékařské účely, zákony bohužel státům neumožňují zlegalizovat dodávky marihuany. Federální program „Soucitné umožnění užívání“ dodává marihuanu osmi pacientům. Od roku 1992 se noví pacienti nemají možnost do programu zapojit z důvodu velkého nárůstu žádostí o přijetí nemocných, nejčastěji pacientů s HIV. Lék Marinol, který ze zákona spadá do kategorie nebezpečné drogy s omezeným lékařským využitím je k sehnání jako náhražka za užívání marihuany. Tento lék obsahuje syntetické THC a může se předepisovat za přísně střežených podmínek. Marinol je určen proti nevolnosti a na zvýšení chuti k jídlu, lékaři jej předepisují i na jiné



nemoci jako je deprese, na léčbu svalových křečí a podobně. Více než užívat tento lék, se osvědčilo marihuanu kouřit, u pacientů trpících nevolnostmi a nutkáním ke zvracení. Nástup účinků je do několika minut na rozdíl u Marinolu, který je do několika hodin. Bohužel mnoho pacientů si tento lék nemůže dovolit, měsíčně by v přepočtu utratili dvanáct tisíc korun, proto tisíce Američanů užívá marihuanu, i když ví, že se tak vědomě vystavují protizákonnému jednání. (Zimmerová, 2003, s. 32-35)

### **8.3. Marihuana je vysoce návyková**

Při užívání marihuany dochází u dlouholetých uživatelů k abstinčním příznakům a fyzické závislosti, je často zapotřebí profesionální pomoci při léčbě návyku na marihuanu. Dlouhodobým uživatelům může velice zkomplikovat život, pokud se pokusí marihuanu přestat užívat. Protidrogové léčebné programy, do kterých v roce 1993 vstoupilo sto tisíc lidí užívající marihuanu, jako primární drogu uvádějí, že potřebují profesionální pomoc, aby se mohli návyku na marihuanu zbavit.

Faktem je, že většina kuřáků marihuanu užívá jen příležitostně, jen jedno procento Američanů užívá marihuanu denně. Lidé, kteří užívají marihuanu často, nemají problém s užíváním této látky přestat, pouze několik málo lidí vyhledává odbornou protidrogovou pomoc. K abstinčním příznakům dochází málo, je dokázáno, že marihuana nevyvolává fyzickou závislost. Dokonce je prokázáno, že většina lidí, kteří začnou užívat marihuanu, ji neužívají často ani dlouhodobě. Výzkum zaměřený na generaci třicátníků na užívání marihuany od dob svého studia na střední škole, bylo zjištěno, že mnoho z nich přestalo marihuanu užívat, 75% ji v loňském roce neužilo vůbec a 2,5% ji v předešlém roce užilo v průměru zhruba jednou týdně. V současné době v Americe marihuanu kouří denně 0,8% obyvatel. *„Někteří lidé mohou marihuanu užívat dlouho, aniž by se setkali s nepříznivými fyzickými, psychologickými či sociálními následky“*. Mnoho uživatelů vysokých dávek marihuany nemá obtíže snížit dávky marihuany nebo s ní skončit úplně, někteří hledají odbornou pomoc v protidrogových zařízeních, vstupují do programů s primární drogovou závislostí na marihuaně, u těchto lidí je zřejmé že užívají více typů drog, jako je alkohol, amfetamin, kokain či heroin. (Zimmerová, 2003, s. 40-41)

### **8.4. Marihuana je vstupní drogou**

Marihuana je nejužívanější droga v Americe, často vede k užívání tvrdších nebezpečnějších drog jako je LSD, kokain, heroin. Existuje velká pravděpodobnost, že

dítě, které užívá marihuanu, vyzkouší kokain, než dítě které marihuanu neužívá. Biochemické změny v mozku, které marihuana vyvolává, napomáhají k užívání drog, což vede k experimentování s příjemně působícími látkami u mladistvých. Marihuana není toxická a návyková jako kokain, ale její viditelné kouření může zvýšit riziko užívání dalších drog.

Faktem je, že marihuana nevyvolává užívání tvrdých drog, objasňuje to teorie vstupní drogy tedy Statistická asociace mezi běžnými a méně běžnými drogami, která monitoruje snižování a zvyšování závislosti převládání dané drogy. Ve Spojených státech amerických je marihuana nelegální droga, která je nejpopulárnější. Mnoho uživatelů, užívající marihuanu ji považují za konečnou drogu nikoliv vstupní, většina uživatelů méně populárních drog jako je pervitin, kokain a heroin zároveň užívají marihuanu, ale to neznamená, že by tato droga měla být brána jako vstupní. (Zimmerová, 2003, s. 44)

### **8.5. Marihuana zabíjí mozkové buňky**

Marihuana vyvolává ztrátu paměti, snížení poznávacích schopností, produktivity, způsobuje degeneraci osobnosti a mění strukturu a funkci mozku, stěny mozkových tkání nasycených THC odumírají a nelze je nahradit. Marihuana při častém užívání poškozuje mozek, což vede ke změnám v mozku, jako při stárnutí.

Faktem je, že se v žádných lékařských testech, používající se ke zjištění poškození mozku, nepotvrdilo, že i při dlouhodobém, silném užívání, by marihuana způsobila újmy. Po mozkových poškozeních plynoucích z užívání marihuany se začalo pátrat v sedmdesátých letech dvacátého století. Lidé užívající marihuanu byli charakterizováni jako nudní, líní, apatičtí, neproduktivní, intelektuálně slabší, což odpůrce marihuany přesvědčovalo o mozkovém poškození. Bez prozkoumání pravdivosti byla přijata zpráva britských lékařů, kteří tvrdili, že k nenávratnému mozkovému poškození došlo u deseti uživatelů marihuany, kteří byli zároveň léčeni kvůli problémům s drogami, psychiatrickým chorobám a neurologickým symptomům.

Informace o tom, že marihuana zabíjí mozkové buňky, vznikla v Americe, před dvaceti pěti lety, která se nikdy v žádné vědecké práci nepotvrdila. Ve studii, ve které bylo po dobu jednoho roku, každý den donuceno několik opic inhalovat dávku marihuany odpovídající zhruba pěti cigaretám, nebyl u opic potvrzen výskyt abnormalit. Vědci

realizovali vyšetření pomocí počítačové tomografie mozku, kde se neprokázalo mozkové poškození u uživatelů kouřících až devět cigaret denně. (Zimmerová, 2003, s. 64-65)

## **8.6. Marihuana vyvolává amotivační syndrom**

U uživatelů marihuany dochází ke ztrátě ambicí a zájmu, dochází ke ztrátě aktivit a návratu k jednoduššímu životnímu stylu, kouření marihuany způsobuje apatii, pasivitu a nezájem o vlastní budoucnost. Odráží se to i u studentů na špatném prospěchu a u pracujících na nízké produktivitě.

Faktem je, že vědci se snaží už pětadvacet let prokázat, že marihuana nevyvolává amotivační syndrom, bohužel se jim to doposud nepodařilo. Marihuana neobsahuje žádný zvláštní účinek, který by vyvolal ztrátu ambicí a životního elánu. Z laboratorních studií nebylo prokázáno na základě subjektů užívající vysoké dávky marihuany denně až týdně snížení pracovní motivace či produktivity. Studie prokazují, že vysokoškoláci užívající marihuanu, mají lepší studijní výsledky než ti, kteří ji neužívají. (Zimmerová, 2003, s. 69)

## **8.7. Marihuana oslabuje paměť a poznávací schopnosti**

Marihuana ničí krátkodobou paměť, schopnost koncentrace, způsobuje potíže s mluvením, udržením pozornosti při myšlení, zapamatování si, řešením problémů, časté užívání může vést ke zmatenosti a duševní degeneraci. Látka THC v mozku potlačuje neurony v systému zpracovávání informací v hippocamu, kde dochází k rozvoji paměti, učení a zpracovávání senzomotorických vjemů.

Faktem je, že „*marihuana vytváří okamžité krátkodobé změny myšlení, vnímání a zpracovávání informací*“. V laboratorních studiích, jen po dobu intoxikace byla oslabená schopnost učit se a vybavit si nové informace, účastníci této studie pod vlivem marihuany neměli problém s pamětí, pamatovali si, co se dříve naučili. Neexistují žádné přesvědčivé důkazy, že by marihuana při dlouhodobém užívání trvale oslabovala paměť či kognitivní funkce. Existují dva typy studií, které se zabývají účinky marihuany na poznávací schopnosti a intelektuální výkon. Jeden typ studií se věnuje lidem, kteří jsou „zkouření“ marihuanou a druhý typ se zaměřuje na uživatele marihuany, kteří jsou střízliví, ke zjištění výsledků se používají standardizované testy, které inteligenci, pozornost, paměť, řešení problémů, zpracovávání informací myšlení a schopnost učení.

( Zimmerová, 2003, s. 75-76)

## **8.8. Marihuana působí proti rakovině**

Tým španělských výzkumníků zjistil, že THC (delta-9-tetrahydrocannabinol), má schopnost aktivovat v mozku intracelulární signální dráhu, která aktivuje buněčné procesy, známé pod názvem Autofágie, což způsobuje odumírání rakovinných buněk.

Nejdříve byly pilotní studie aplikovány na myších, po kladných výsledcích byly aplikovány na člověka. Dva pacienti s agresivním mozkovým nádorem, u kterých zjistily známky Autofágie, byli léčeni nitroděložní aplikací THC, pod dohledem výzkumníků. Vznikly nové informace a výsledky na jejichž základech byly spuštěny nové studie. Množství využití léků s obsahem kanabinoidů se stále zkoumají, nová probíhající studie se zaměřuje na protidrogové vlastnosti konopí u pacientů s různými mozkovými nádory, kdyby byla prokázána jejich účinnost, cena léků s kanabinoidy by mohla být levnější než u léků na rakovinu. Možnosti komerce kanabinoidních léků proti rakovině se bude muset ještě prozkoumat. (J Clin Invest, 2009)

## **8.9. Studie zaměřená na užívání šlechtěné marihuany**

Vědci z Psychiatrického centra v Praze se zaměřili na zkoumání složení šlechtěné marihuany, zjistili, že kuřáci šlechtěné marihuany jsou více ohroženi výskytem schizofrenie, účinná látka kanabiniol, která chrání před psychickými poruchami vyvolané látkou THC ve šlechtěné marihuaně chybí. Technické konopí, které obsahuje maximální množství 0,3 % THC v marihuaně je zákonem povoleno. V přírodním pěstovaném chemicky neupraveném konopí jsou THC a kanabidiol zastoupeny zhruba na stejné úrovni. Šlechtěná marihuana má množství THC až 20%, což znamená, že pravidelní kuřáci tohoto druhu šlechtěného konopí se vystavují riziku vzniku častějšího výskytu schizofrenie, nebo jiných psychických komplikací.

Výzkum prokázal dvakrát až třikrát vyšší riziko výskytu tohoto onemocnění u pravidelných uživatelů marihuany, podle vědců záleží na celkovém zkonsumování množství THC. Látka THC je psychoaktivní látkou která mění vnímání a myšlení, což často způsobuje nepříjemný pocit spojený se strachem, naopak látka kanabidiol způsobuje pocit uklidnění, ulevuje od úzkosti a blokuje negativní účinky THC.

Nedávné studie prokázaly, že užívání samostatného kanabidiolu zmírňuje příznaky Schizofrenie, vědci budou provádět další studie zaměřené pouze na tuto látku, v průkaznosti dobrých účinků kanabidiolu by mohl vzniknout nový lék na léčbu tohoto onemocnění.

(Páleníček, 2013)

### **8.10. Studie užívání konopí v dospělosti spojené s rizikem psychózy**

Švédská studie zjistila, že užívání konopí může být významným faktorem pro pozdější vznik psychózy, časté užívání marihuany v 18 letech věku dítěte až šestinásobně zvyšuje riziko vzniku schizofrenie.

Studie byla uskutečněna ve městě Dunedin na Novém Zélandu v rámci studie obecné populace na 759 jedinců. Zaměřovala se na výskyt psychotických příznaků spojené se vznikem psychózy.

Zjištěné analýzy prokázaly, že užívání marihuany od 15 let vede až k čtyřikrát vyšší pravděpodobnosti diagnózy schizofrenní poruchy, u silných kuřáků marihuany byly zjištěny příznaky schizofrenie, deprese, ve věku 26 let.

Užívání konopí v dospívání zvyšuje riziko vzniku schizofrenie v dospělosti. To však vyžaduje přezkoumání s populačními studii s podobným opatřením v rámci užívání konopí a vznik schizofrenie. Zjištění faktů za pomoci této studie vede k lepší informovanosti ze strany rodičů, učitelů, zdravotních pracovníků, politiků jako prevenci užívání marihuany mladistvých.

(Bmj, 2002)

### **8.11. Studie užívání konopí a vliv na duševní zdraví**

Tato studie si klade za cíl zaměřit se na ovlivnitelnost užívání konopí a vliv na duševní zdraví spojené se vznikem úzkosti a deprese v dospívajícím věku jedinců.

Studie probíhala v australském městě Viktoria na 44 středních školách. Výzkumná jednotka bylo 1601 žáků ve věku od 14-15 let. Studie probíhala po dobu sedmi let v určitých intervalech, jako hlavní výzkumná metoda byl zvolen rozhovor zaměřen na míru deprese a úzkosti.

Pocity deprese pocívalo v mladé dospělosti 9,7% mužů a 25% žen, 20% mužů a 8% žen uvedlo, že kouří marihuanu, alespoň jednou za týden, 10% mladých mužů a 4% žen přiznávají, že marihuanu kouří denně.

Logická represe zkoumaných odpovědí o užívání konopí v dospívání a jejich následná analýza potvrdila čtyřnásobně vyšší pravděpodobnost vzniku deprese a úzkosti u teenagerů nejčastěji u žen.

Vysoký nárůst deprese a úzkosti při dlouhodobém užívání konopí u mladých žen je v mnoha případech ovlivněno osobními vlastnostmi, ve spojitosti s užíváním alkoholu, různých léků a marihuany.

Užívání marihuany u mladých lidí je spojeno s životním stylem, s kterým mohou být spojeny sociální důsledky jako je nezaměstnanost, trestná činnost, špatné studijní výsledky, všechny tyto faktory mohou vést k vyšší míře nárůstu duševních poruch. To vše vede ke špatnému vlivu na duševní zdraví s rizikem výskytu psychoaktivních příznaků.

(Bmj, 2002)

## **9. PRAKTICKÁ ČÁST**

### **9.1. Metodika průzkumu**

Pro tento výzkumný problém jsem si jako metodu průzkumu vybrala dotazník. Dotazník nejčastěji slouží k vysvětlení interpretací získaných pozorováním nebo jinými způsoby dotazování. Na základě tohoto typu dotazování vznikají písemné odpovědi respondentů. Respondent by měl být seznámen s výzkumem, na co se zaměřuje, s cílem dotazníku, co zjišťuje a měl by mít dostatek času na jeho vyplnění.

(Hendl, 2005, s. 186)

Dotazník je sestaven s předem připravených a dobře formulovatelných otázek, které jsou promyšleně sestaveny, tak aby dávaly smysl. Respondent tedy dotazovaná osoba na ně odpovídá písemně. (Chráška, 2007, s. 163)

### **9.2. Cíl průzkumu**

Cílem mého průzkumu bylo zaměřit se na názor, zkušenosti a informativnost společnosti na marihuanu jako lék. Zda společnost zná léčivou složku marihuany, užívá konopné přípravky nebo jinou formu marihuany pro léčebné účely.

### **9.3. Výběr respondentů**

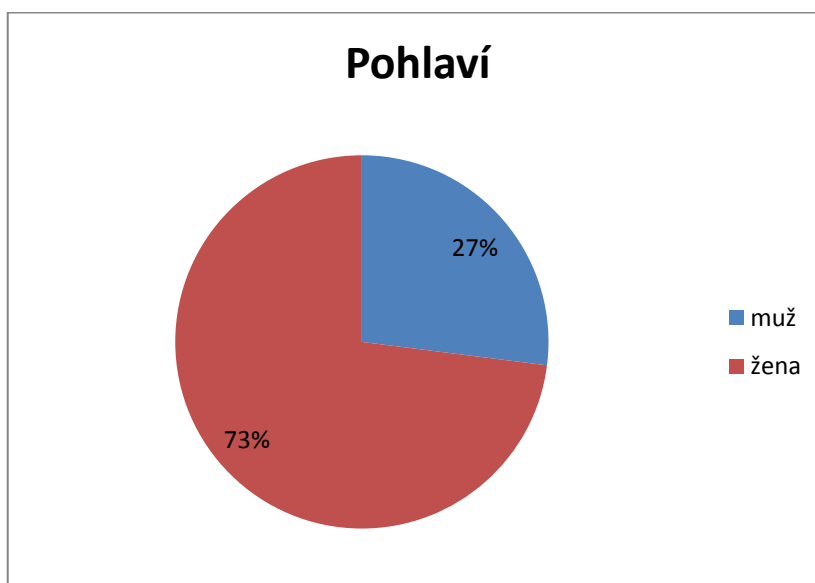
Respondenti byli pro můj průzkum vybíráni náhodně. Na dotazník odpovídalo celkem 100 respondentů, muži i ženy ve věku od 20-68 let. Respondenti byli předem seznámeni s podstatou a cílem průzkumu, před začátkem vyplňování dotazníků byli upozorněni na anonymitu.

### **9.4. Metoda zpracování dat.**

Jako metodu zpracování dat jsem použila popisnou statistiku, zpracovávala jsem dotazník pomocí četností. Jako první jsem si uspořádala data a sestavila tabulku četnosti. Početila jsem relativní četnosti v procentech. Získané data jsem zpracovala a použila grafické metody zobrazování dat. Pro znázornění výsledků průzkumu jsem zvolila výsečové grafy.

## 9.5. Výsledky průzkumu

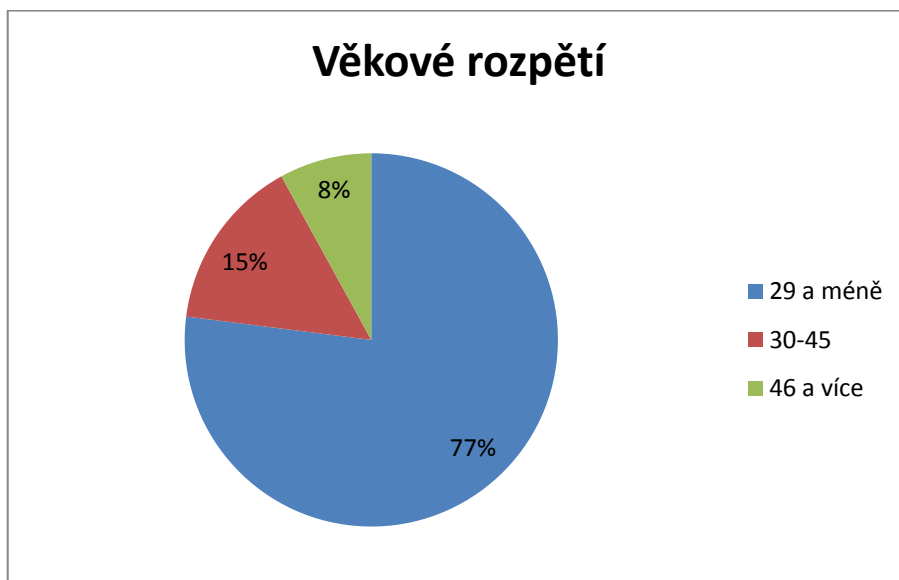
Muž	27
Žena	73



Průzkumu se zúčastnilo 27% mužů a 73% žen.



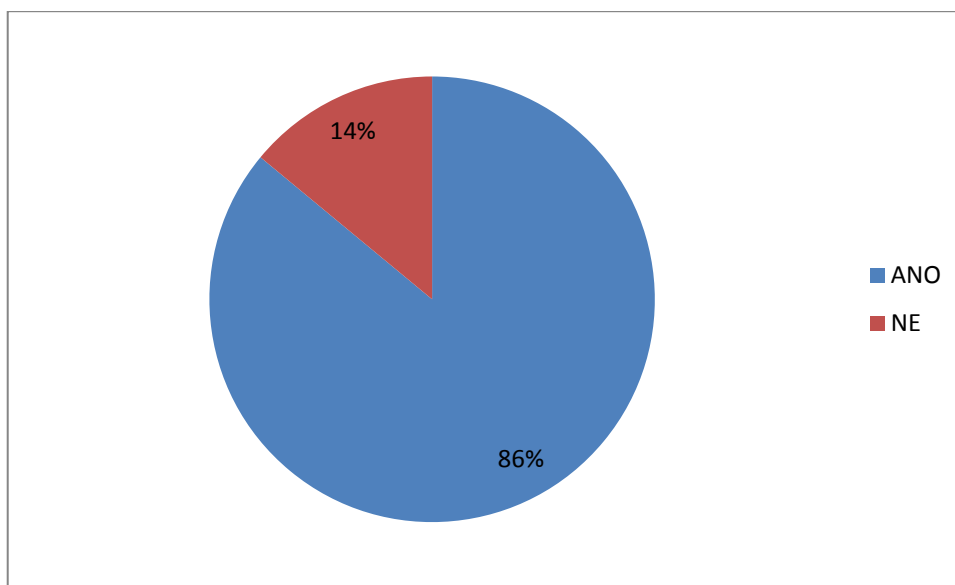
29 a méně	77
30-45	15
46 a více	8



Věková kategorie respondentů byla, ze 77% 29 let a méně, z 15% 30 - 45 let a z 8% 46 let a více.

**Otázka č. 1: Myslíte si, že je marihuana droga?**

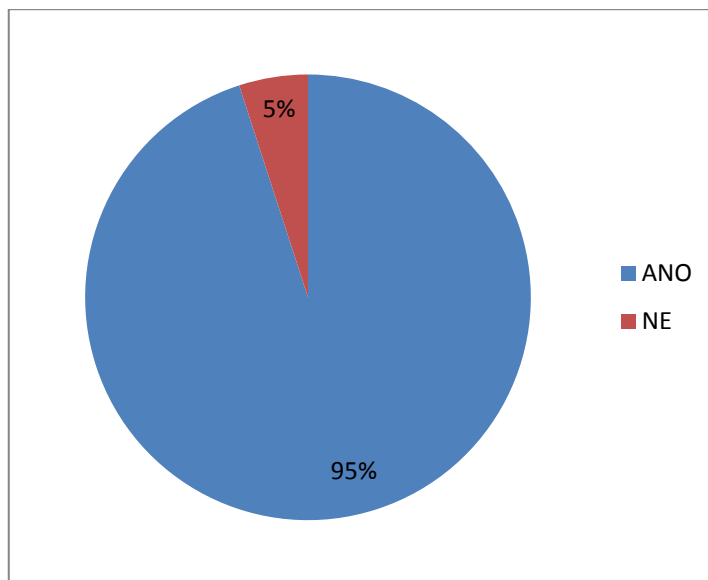
ANO	NE
86	14



U této otázky 86% respondentů uvedlo, že marihuana je droga a 14% respondentů uvedlo, že marihuana droga není.

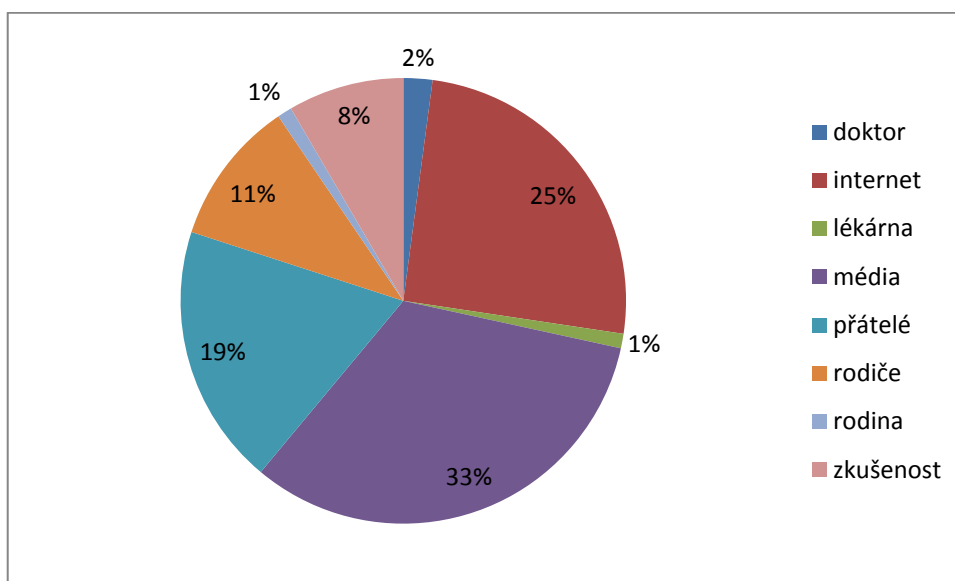
## Otázka číslo 2: Víte o léčebných účincích marihuany?

ANO	NE
95	5



Na otázku zda respondenti vědí o léčebných účincích marihuany většina tedy 95% odpovědělo ANO, 5% odpovědělo NE.

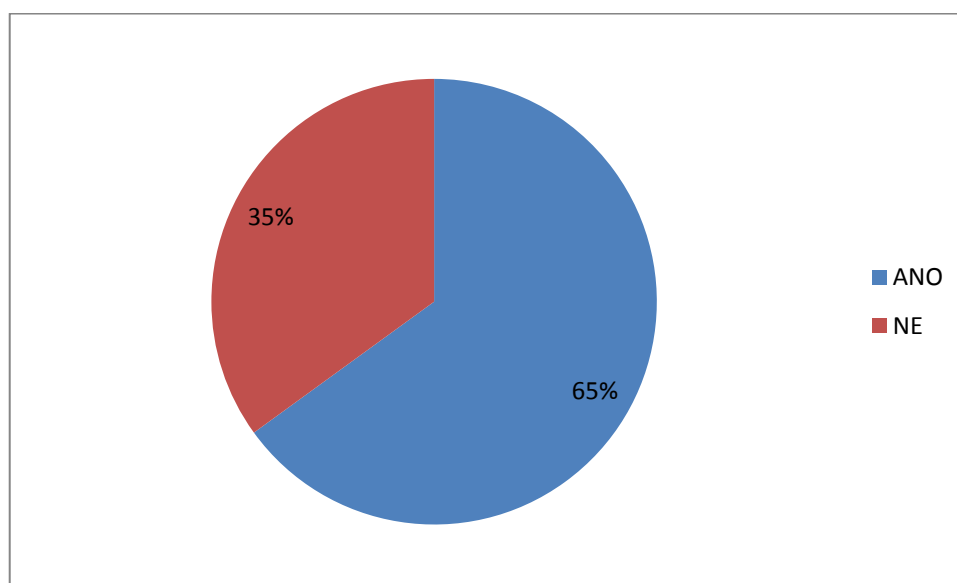
Pokud respondenti odpověděli ANO, tak odkud o léčebných účincích marihuany vědí.



Nejvíce respondentů tedy 33% ví o léčebných účincích marihuany z médií, 25% z internetu, 19% od přátel, 11% od rodičů, 8% ze zkušeností, 2% od doktora, 1% z rodiny a 1% z lékárny.

### Otázka číslo 3: Znáte hlavní léčivou složku marihuany

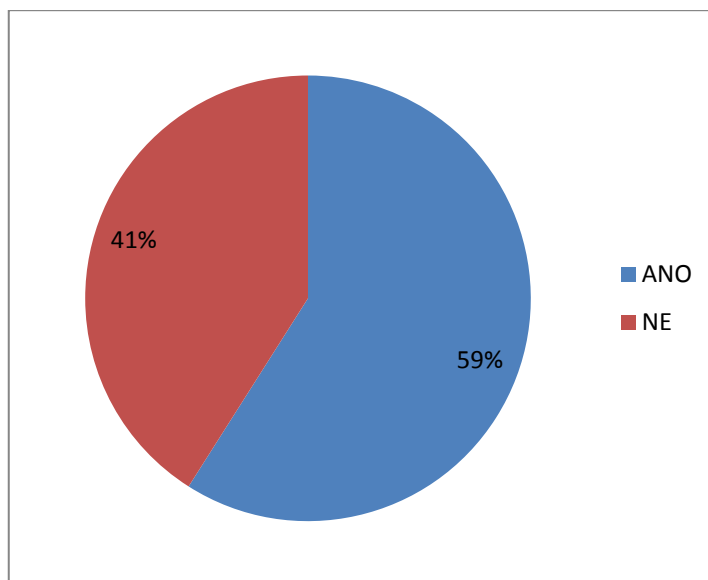
ANO	NE
65	35



65% dotazovaných odpovědělo ANO, znají léčebnou složku marihuany, zbylých 35% odpovědělo NE, léčivou složku marihuany neznají.

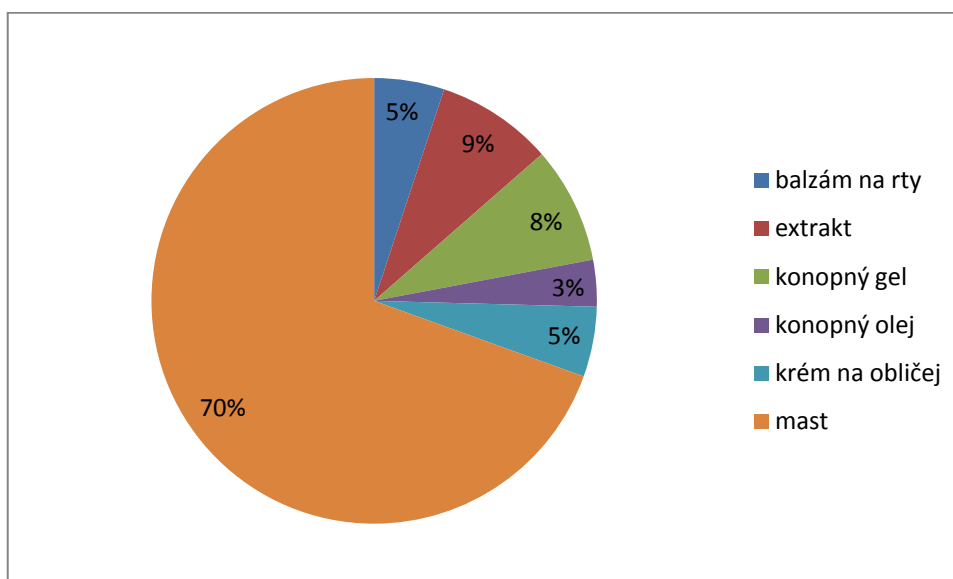
#### Otázka číslo 4: Užíváte konopné přípravky?

ANO	NE
59	41



Konopné přípravky užívá 59% respondentů, 41% respondentů konopné přípravky neužívá.

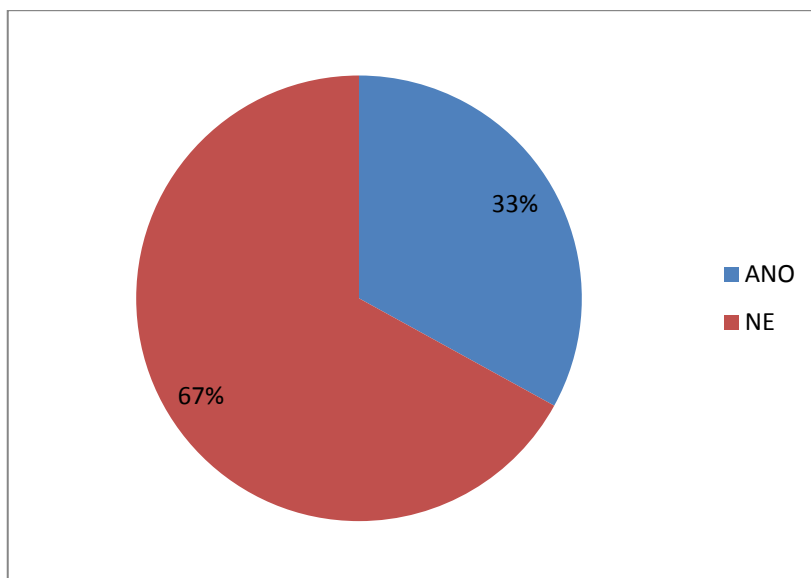
Pokud respondenti na tuto otázku odpověděli ANO, konopné přípravky užívají, následovala otázka které, přípravky nejčastěji užívají.



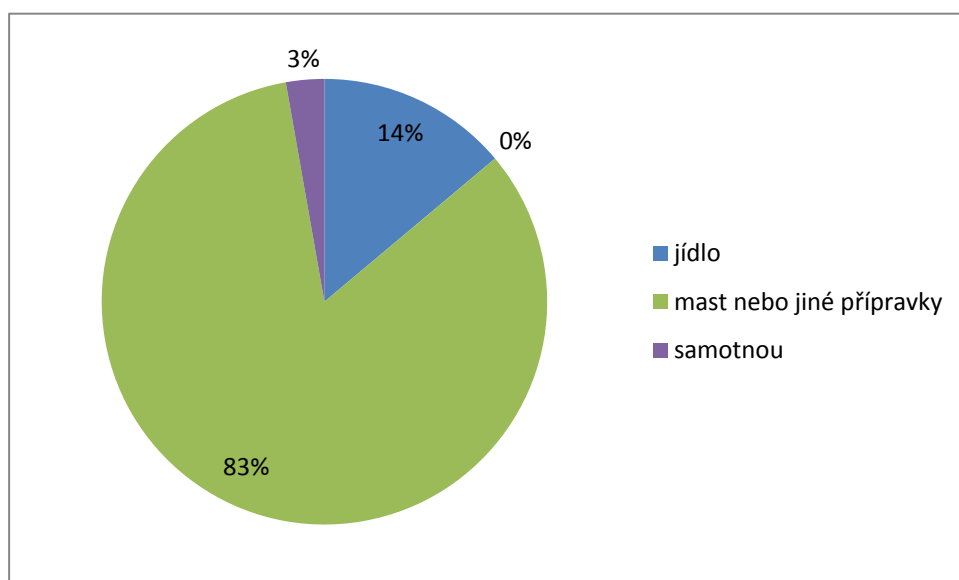
Nejvíce respondentů tedy 70% odpovědělo, že užívá nejčastěji mast z marihuany, 9% extrakt neboli výluh či výtazek, 8% uvedlo konopný gel, 5% odpovědělo balzám na rty, dalších 5% respondentů používá krém na obličej a 3% užívá konopný olej.

### Otázka číslo 5: Trpíte nemocí, na kterou používáte jako lék marihuanu?

ANO	NE
33	67



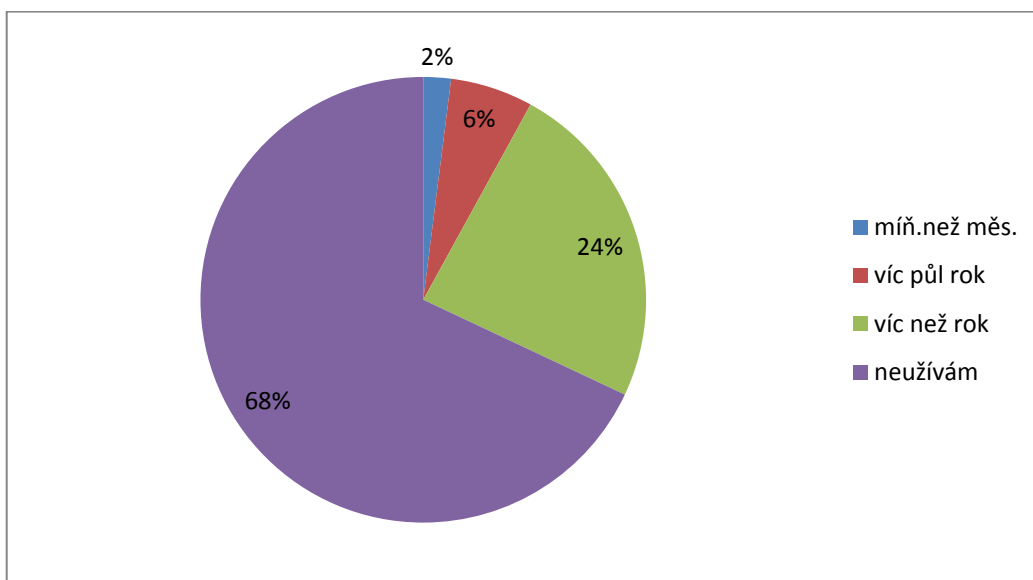
67% respondentů odpověděli NE, netrpí nemocí, na kterou by používali jako lék marihuanu, zbylých 33% uvedlo ANO, trpí nemocí, na kterou používají marihuanu.



Tento graf ukazuje, v jaké formě respondenti užívají marihuanu jako lék pro svoji nemoc. Nejvíce 83% uvedlo mast nebo jiné přípravky. 14% respondentů užívá marihuanu přidáváním do jídla a 3% ji užívá samotnou.

### Otázka číslo 6: Jak dlouho užíváte marihuanu jako lék pro vaši nemoc?

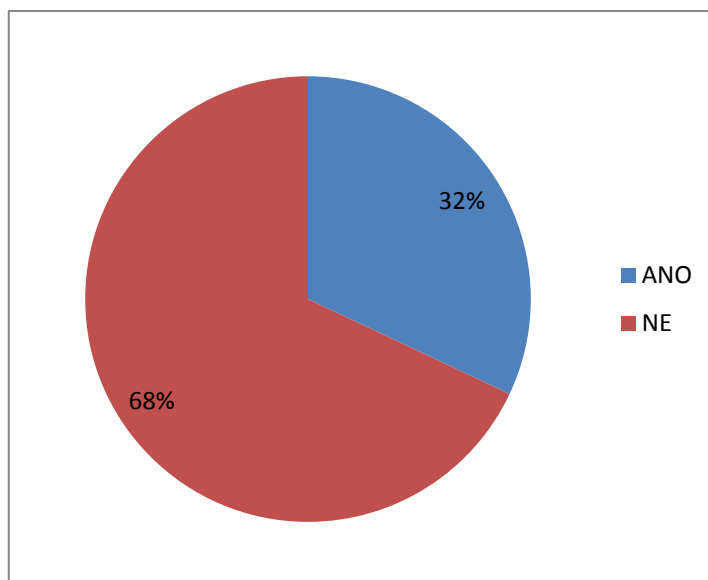
Méně než měsíc	Víc než půl rok	víc než rok	neužívám
2	6	24	68



68% uvedlo, že marihuanu na svoji nemoc neužívá. 24% ji užívá více než rok. 6% více než půl roku. 2% méně než měsíc.

**Otázka číslo 7: Ví někdo z okolí, o tom, že užíváte marihuanu jako lék?**

ANO	NE
32	68

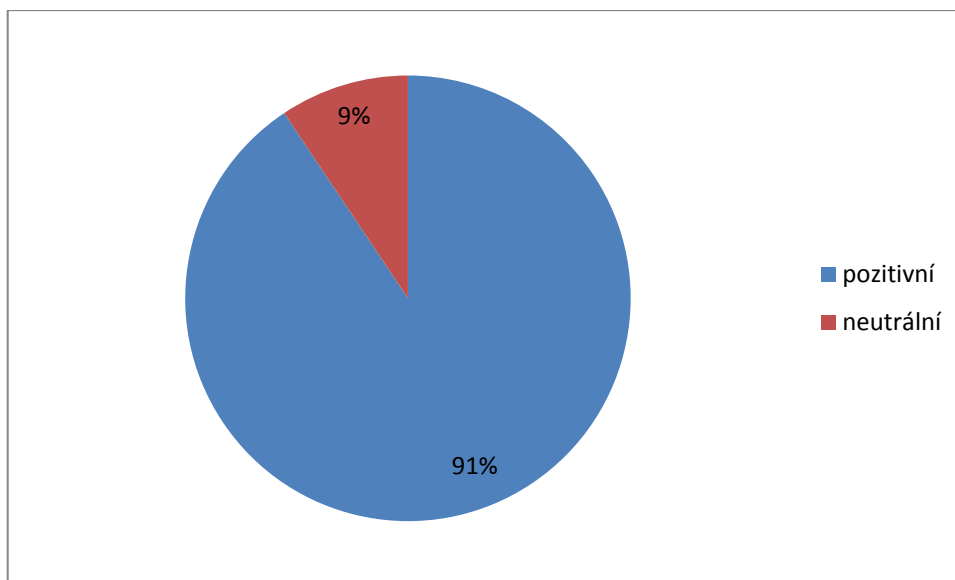


Na tuto otázku odpovědělo 68% NE, a 32% respondentů odpovědělo ANO, okolí ví, že užívají marihuanu jako lék.



Pokud respondenti odpověděli na tuto výzkumnou otázku ANO, jaký byl názor lidí z okolí na používání marihuany jako lék?

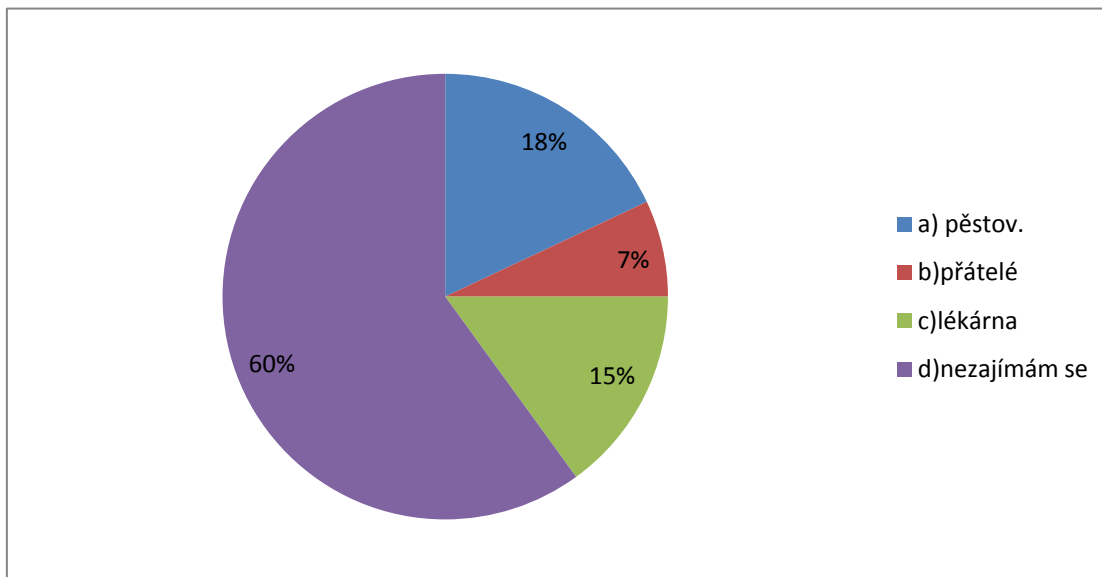
pozitivní	29
neutrální	3



91% respondentů uvedlo, že lidé z okolí mají pozitivní názor na užívání marihuany jako léku. U 9% respondentů převládá neutrální názor.

### Otázka číslo 8: Kde získáváte konopí jako lék?

a) pěstov.	b) přátelé	c) lékárna	d) nezajímám se
18	7	15	60



Na otázku kde získáváte konopí jako lék odpovědělo 60% dotazovaných, že se o to nezajímá, 18% konopí pro svoji nemoc pěstuje, 15% ji získává v lékárně, 7% od přátel.

## 10. DISKUZE

V této části mé bakalářské práce porovnám výsledky průzkumu získané dotazníkovým šetřením s poznatky uvedenými v odborné literatuře.

Cílem mé práce bylo zaměřit se na informovanost společnosti na marihuanu jako lék, zda znají marihuanu jako rostlinu a její léčivou složku, dále na názor a zkušenosti lidí ve společnosti, co se týká marihuany a jejího využití pro léčebné účely, může to být například ve formě konopných přípravků.

Jako první jsem chtěla znát názor na otázku, zda si společnost myslí, že je marihuana droga. Většina tedy 86 % dotazovaných odpověděla ano, marihuana je droga.

Milovský a kol. (2008, s. 125) Konopné drogy (Marihuanu, hašiš) tedy omamné a psychotropní látky patří do kategorie zákonem postihnutelné, jejich výroba, držení a následná distribuce nejsou v České republice povoleny.

Účastníci průzkumu znají léčebné účinky této rostliny a to nejčastěji z 33% z médií, z 25% z internetu, 19% od přátel, 11% od rodičů, 8% respondentů uvedlo, že léčivé účinky marihuany znají z vlastních zkušeností, 2% informoval lékař, 1% z rodiny a lékárny. Dle Rumana (2014, s. 218) v konopí nalezneme přes 500 chemických, léčivých složek, 85 jich je doposud známo.

Léčivé účinky marihuany zná 65 % respondentů. Marihuana má léčivé účinky (Ruman, 2014, s. 228), ty tvoří kanabinoidy chemické složky. Irský Vědec William B.O Shaughnessy působil na lékařské fakultě, po prvním výzkumu opiátů se zaměřil na výzkum konopných účinků, vznikly první tinktury a extrakty, první klinické testy vyzkoušel na zvířatech později na pacientech. Dosažené výsledky uváděl v případových studiích při léčbě cholery, tetanu, revmatismu.

Nejen, že lidé znají léčivou složku marihuany, ale mají s ní vlastní zkušenosti, používají konopné přípravky, nejčastěji konopnou mast, kterou mohou zakoupit v lékárnách a obchodech se zdravou výživou. Mast je (Ruman, 2014, s. 241) v České republice zřejmě nejrozšířenější způsob aplikace konopných léčiv. Využívá se na různé kožní problémy, zranění, bolesti svalů, kloubů, ale také proleženin.

Z průzkumu vyplívá, že lidé ve společnosti věří marihuaně jako léku, 67% respondentů ji používá na léčbu své nemoci, nejčastěji z 83% ve formě masti nebo jiného přípravku, 14% si ji přidává do jídla, 3% ji užívá samostatně. Jak dlouho respondenti užívají marihuanu, jako lék na svoji nemoc jsem zjišťovala z následující tázané otázky, kdy 24% dotazovaných ji na svoji nemoc užívá více než rok, 6% více než půl roku a 2% méně než měsíc. Jak tuto situaci vnímá okolí respondenta? 32% dotazovaných uvedlo, že 91% okolí tedy rodiny, kamarádů má na užívání marihuany na zmírnění důsledků nemoci na kterou respondent marihuanu užívá pozitivní názor, 9% okolí mělo na tuto skutečnost neutrální názor. Nikdo tedy nepocituje marihuanu jako negativum.

Společnost nejčastěji získává konopí jako lék pěstováním, i když ví, že se dopouští trestné činnosti. Mohou si ji zabezpečit i jiným způsobem, a to od přátel nebo zakoupením v lékárně.

Ruman (2014, s. 98) Česká legislativa je vymezena zákonem „o návykových látkách číslo 167/1998 sbírky“ podle paragrafu čtyři je nutno povolení k zacházení s návykovými látkami tedy i s konopím, není-li zákonem stanoveno jinak. Paragraf pět, odstavec pět tohoto zákona nevyžaduje k získávání, zpracování, skladování povolení, ale jen u konopí s obsahem maximálně do 3% THC, a to sloužící pouze k účelům technickým, průmyslovým a zahradnickým. Dle zákona pěstitelům těchto povolených odrůd vzniká ohlašovací povinnost, kde pěstitel musí nahlásit, jakou odrůdu pěstuje, na jak velkém pozemku a k jakým účelům, při uvedení nesprávných údajů hrozí pokuta do výše 200 000 Kč.

## 11. ZÁVĚR

Téma marihuana v medicíně je ve společnosti stále aktuální a poukazuje na alternativní využití konopných účinků ke zmírňování různých nemocí. Celkově marihuana vyvolává ve společnosti rozporuplné názory, mnoho lidí považuje marihuanu jako drogu a jejím léčivým účinkům, které byly prokázány různými výzkumy, nedůvěřuje, a to z důvodu malé či žádné informovanosti. Proto jsem se snažila v mé práci popsat marihuanu jako rostlinu, která obsahuje léčivé složky kanabinoidy, její využití v historii a v současnosti jako alternativní využití v medicíně. Tímto způsobem jsem chtěla odstranit předsudky spojené s marihuanou jako drogou. Čerpala jsem z odborné literatury a uvádím pravdivé informace.

Odborníci zaměřující se na účinnost kanabinoidů, pracují na různých výzkumech, aby dokázali účinnost těchto látek. V budoucnu by to pomohlo ulehčit život mnoha lidem s vážným onemocněním. Výzkumy jsou prováděny v Americe, v České republice se na tuto problematiku, která je na začátku, zaměřují adiktologové, vědci, odborníci z psychiatrických a jiných center. Bude za potřebí mnoho výzkumů, aby společnost nepochybovala o účinnosti kanabinoidů.

Z mého průzkumu, který se zaměřoval na základní informace, názor, popřípadě zkušenosti společnosti s léčivými účinky této rostliny, se prokázalo, že se lidé buď zajímají o marihuanu jako lék, věří jejím účinkům, používají různé přípravky z konopí, marihuanu jako rostlinu na svoji nemoc nebo se o to nezajímají, berou ji jako drogu, tudíž s ní nemají žádné zkušenosti.

Společnost nejčastěji marihuanu jako lék pro svoji nemoc získává pěstováním, a to z důvodu, většího obsahu THC v rostlině. Marihuana s obsahem THC 0,3% povolená zákonem a dostupná v lékárnách je pro užívání léku pro mnoho lidí finančně nedostupná. Jeden gram technického konopí se pohybuje kolem 80-120 Kč. Lidé denně potřebují jako lék až několik gramů. Bohužel toto si lidé nemohou finančně dovolit, proto s vlastním vědomím podstupují riziko porušení zákona na úkor svého zdraví.

## 12.PŘÍLOHY

### Dotazník

Dotazník se zaměřuje na téma Marihuana v medicíně, s cílem zjistit, jaký názor mají lidé na marihuanu jako lék a jaké s ní mají zkušenosti. Dotazník je anonymní.

Pohlaví:

Věk:

1) Myslíte si, že je marihuana droga?

a) ANO

b) NE

2) Víte o léčebných účincích marihuany?

a) ANO

b) NE

pokud ano odkud? .....

3) Znáte hlavní léčivou složku marihuany?

a) ANO

b) NE

4) Užíváte konopné přípravky?

a) Ano, pouze jako lék

pokud ano, uveďte prosím které .....

b) Ano, pro požitok

pokud ano, uveďte prosím které .....

c) Ne, konopné přípravky neužívám

5) Trpíte nemocí, na kterou používáte jako lék marihuanu?

a) ANO

b) NE

pokud ano, v jaké formě?

a) kouření      b) mast nebo jiné přípravky      c) jídlo      d) samotnou

6) Jak dlouho užíváte marihuanu jako lék pro vaši nemoc?

a) méně než měsíc

b) více než půl roku

c) více než rok

d) neužívám

7) Ví někdo z okolí o tom, že užíváte marihuanu jako lék?

a) ANO

b) NE

pokud ano, jaký je jeho názor?

a) pozitivní      b) negativní      c) neutrální

8) Kde získáváte konopí jako lék?

a) pěstováním      b) od přátel      c) v lékárně      d) nezajímám se o to

### 13. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

DOLEŽAL, Jiří X. 2010. *Marihuana: užitečné rady*. 1. vyd. Praha: Levné knihy, 80 s. ISBN 978-807-3098-940.

GRINSPOON, Lester, James B. BAKALAR a Albert ROHAN. 1996. *Marihuana: zakázaná medicína*. 1. vyd. Bratislava: CAD Press, 176 s. ISBN 80-853-4957-4.

HENDL, Jan. 2005 *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 1. vyd. Praha: Porál, 408 s. ISBN 80-7367-040-2.

HOLLAND, Julie. 2010. *Kompletní průvodce světem marihuany v medicíně, vědě, kultuře a politice*. 1. vyd. Praha: Pragma, 455 s. ISBN 978-80-7349-408-7

CHRÁSKA, Miroslav. 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.

MIOVSKÝ, Michal. 2008. *Konopí a konopné drogy: adiktologické kompendium*. 1. vyd. Praha: Grada, 533 s. ISBN 978-802-4708-652.

RÄTSCHE, Christian [z německého originálu přeložil Miroslav HUBÁČEK]. 2013. *Marihuana jako lék: etnomedicína, užívání a recepty na léčení konopím*. 1. vyd. Olomouc: Fontána, 533 s. ISBN 978-807-3367-039.

RUMAN, Michal. 2014. *Cannabis, konopí: Průvodce světem univerzální rostliny*. 1. vyd. Kralupy nad Vltavou: Malý princ, 311s. ISBN 978-80-87754-13-9.



ZIMMER, Lynn Etta, John P MORGAN a Albert ROHAN [přeložil Jindřich Bauer]. 2013. *Marihuana: mýty a fakta*. 1. vyd. Praha: Volvox Globator, 242 s. ISBN 80-720-7463-6.

## **Internetové zdroje:**

Cannabis use in adolescence and risk for adult psychosis: longitudinal prospective study. [bmj.com](http://www.bmj.com) [online]. 2002 [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <http://www.bmj.com/content/325/7374/1212?variant=full-text>

Cannabis use and mental health in young people: cohort study. [Bmj.com](http://www.bmj.com) [online]. 2002 [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <http://www.bmj.com/content/325/7374/1195.1?variant=full-text&rss=1&ssource=mfr>

Cannabinoid action induces autophagy-mediated cell death through stimulation of ER stress in human glioma cells. [ncbi.nlm.nih](http://www.ncbi.nlm.nih.gov) [online]. 2009 [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2673842/>

Konopí je lék. [Konpijelek.cz](http://www.konopijelek.cz) [online]. 2014 [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <http://www.konopijelek.cz/>

Zdravotnictví medicína. [Zdravie15.cz](http://zdravi.e15.cz) [online]. 2013 [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/denni-zpravy/profesni-aktuality/kuraci-slechtene-marihuany-vice-ohrozeni-schizofrenii-tvrdi-vedci-471177>