



**UNIVERZITA KARLOVA
V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



KPL – Ústav obecné hygieny

Zbyněk Petřík

**Informace o tabáku, tabákových
výrobcích a možnostech omezování jejich
užívání**

*Tobacco, Tobacco Products and the Possibilities
of Reducing Their Use*

Diplomová práce

Praha, srpen 2007

Autor práce: **Zbyněk Petřík**

Studijní program: **Všeobecné lékařství**

Vedoucí práce: **MUDr. Jiřina Bártová, CSc.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav obecné hygieny 3. LF UK**

Datum a rok obhajoby: **6. září 2007**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 26. srpna 2007

Zbyněk Petřík

Poděkování

Na tomto místě bych velmi rád poděkoval své školitelce, MUDr. Jiřině Bártové, CSc. za užitečné a cenné postřehy, ochotu a lidskou podporu při počátečních nesnázích.

Obsah

OBSAH	5
ÚVOD	7
1. TABÁK A TABÁKOVÉ VÝROBKY	9
1.1. HISTORIE.....	9
1.2. ZÁKLADNÍ EPIDEMIOLOGICKÁ DATA.....	10
1.3. VLASTNOSTI TABÁKOVÉHO KOUŘE.....	12
1.3.1. Fyzikálně-chemické vlastnosti.....	12
1.3.2. Toxikologie a farmakologie tabákového kouře.....	16
1.4. ÚČINKY NA LIDSKÝ ORGANIZMUS.....	17
1.5. PASIVNÍ KOUŘENÍ.....	19
1.5.1. Definice.....	19
1.5.2. Hodnocení expozice ETS.....	20
1.5.3. Zdravotní důsledky expozice ETS.....	20
1.6. TABÁKOVÉ VÝROBKY.....	23
1.6.1. Spalovaný tabák.....	23
1.6.2. Bezdýmý tabák.....	25
1.7. ZÁVISLOST NA TABÁKU.....	26
1.7.1. Definice a charakteristika.....	26
1.7.2. Vývoj závislosti.....	27
1.7.3. Hodnocení závislosti a diagnostické metody.....	29
1.7.4. Léčba.....	30
2. PŘÍSTUPY K ŘEŠENÍ TABÁKOVÉ EPIDEMIE	33
2.1. ÚVOD.....	33
2.2. RÁMCOVÁ ÚMLUVA O KONTROLE TABÁKU.....	34
2.3. SITUACE V ČR.....	36
2.4. OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ POPTÁVKY PO TABÁKOVÝCH VÝROBCÍCH.....	38
2.4.1. Zvýšení cen.....	38
2.4.2. Nefinanční opatření ke snížení poptávky.....	38
2.4.3. Podpora léčby závislosti na tabáku.....	38
2.4.4. Primární prevence cestou edukace.....	39
2.5. OPATŘENÍ K OMEZENÍ NABÍDKY TABÁKOVÝCH VÝROBKŮ.....	39
2.6. NÁKLADY A EKONOMICKÉ DŮSLEDKY KONTROLY TABÁKU.....	40

3. DISKUZE K PRAKTICKÉ ČÁSTI	41
3.1. ÚVOD.....	41
3.2. METODIKA A MATERIÁL.....	41
3.3. VÝSLEDKY.....	42
3.4. ZÁVĚR.....	44
ZÁVĚR.....	45
SOUHRN.....	46
SUMMARY.....	47
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	48
PŘÍLOHY.....	50

Úvod

Problematika užívání tabákových výrobků je v současnosti bezpochyby velmi aktuálním tématem celosvětově a zejména v Evropě jsme v posledních několika letech svědky zásadních proměn v legislativě řady zemí, týkající se kontroly tabáku. Ačkoliv dnešní situace nevznikla ze dne na den a „podhoubí“ pro celospolečenskou změnu ve vnímání spotřeby tabáku se vlastně rodilo už od 50. let 20. stol., přeci jen v měřítku globálním jde o proměny relativně rychlé a tedy přinášející mnohdy značnou kontroverzi.

Danou oblast veřejného zdravotnictví jsem si zvolil jako téma své diplomové práce z několika důvodů. Prvním z nich je můj dlouholetý zájem o problematiku závislostí obecně – již na střední škole jsem se věnoval v různých rozsáhlých pracích tomuto oboru. Dalším faktorem je jistě bližší vztah k otázce tabáku, pramenící z dlouhodobější spolupráce s *Českou koalicí proti tabáku*. Díky ní pracuji déle než 2 roky jako konzultant na Lince pro odvykání kouření a účastním se i několika dalších projektů tohoto sdružení (např. preventivních programů pro žáky základních škol nebo podpůrných akcí pro zaměstnance nekuřáckých podniků).

V neposlední řadě hrál svou roli i jednoduchý fakt, že kouření je dnes nejvýznamnější preventabilní příčinou předčasných úmrtí a z medicínského hlediska má tedy tento fenomén zvláštní postavení a přesto se zdá, že je téma nemalou částí lékařské veřejnosti podceňováno nebo mu alespoň není věnována dostatečná pozornost.

Ve své práci se pokusím shrnout základní informace o tabáku, uvést důležitá epidemiologická data, zdravotní hlediska a zejména možnosti jak snížit spotřebu tabáku a jaké by takové opatření mělo důsledky. Celé téma je neobyčejně široké, je možné se mu věnovat z hledisek mnoha různých oborů (sociologie, psychologie, toxikologie, ekonomie, marketing, medicína, veřejné zdravotnictví ...), což je nad rámec tohoto textu. Už vzhledem k zaměření svého studia se tedy budu věnovat zejména aspektům zdravotním, preventivním a zdravotně-legislativním.

Nedílnou součástí diplomové práce je i praktická část; v jejím rámci jsem provedl šetření s pomocí dotazníku používaném školitelkou dr. Bártovou pro

výzkum prevalence kouření a jiných údajů mezi studenty lékařství naší fakulty. Šetření probíhalo mezi studenty lékařské fakulty během mého studijního pobytu Socrates/Erasmus v rakouském Grazu roku 2006. Výsledky tohoto šetření budu analyzovat, diskutovat a shrnu význam daných zjištění.

1. Tabák a tabákové výrobky

1.1. Historie

První zmínky o kouření tabáku sahají, podobně jako u jiných drog, do dávné minulosti. O inhalaci kouře obecně (nejen tabákového) jsou záznamy již ze starověku – tak např. vdechování kouře z dýmajícího kravského trusu bylo doporučováno k léčbě melancholie.

Co se týče tabáku, jedni z prvních uživatelů byli Aztékové a američtí Indiáni. Tabák byl považován za významnou rostlinu, byly mu připisovány léčivé i spirituální účinky. Jako kuřivo nebyl ovšem u Aztéků užíván všemi členy kmene, právo užívat ho, měl hlavně šaman. Konzumovaná směs obsahovala pravděpodobně i jiné drogy, zejm. ze skupiny halucinogenů.

Evropané poznali tabák v roce 1492 během Kolumbovy výpravy. Brzy převzali tento indiánský „výdobytek“ a tabák se stal žádaným obchodním artiklem. Roku 1559 byl Damienem de Goem tabák poskytnut francouzskému vyslanci v Portugalsku Jeanu Nicotovi k prozkoumání. Ten poté rostlinu tabáku popsal a alkaloid izolovaný později z jejích listů byl pojmenován právě po něm.

Do českých zemí se tabák dostal až koncem 16. stol. v době panování Rudolfa II. V těchto dobách byl tabák převážně veleben jako rostlina léčivá, užíval se zevně i vnitřně pro údajné blahodárné účinky. Mnoho osobností tehdejšího světa prohlašovalo, že kouření tabáku jim pomáhá v jejich činnosti.

Našli se ale i skeptici, např. lékař Van der Meer z Delftu, který doporučoval spotřebu tabáku omezit. V roce 1603 vydal anglický král Jakub I. Protest proti tabáku („*Counterblaste to tobacco*“), ve kterém shrnul nepříznivé účinky kouření tabáku a vyzval ke změně. Taktéž církve se postavila proti kouření. V některých zemích, jako např. v Rusku, Turecku, Číně a jinde, bylo kouření dokonce velmi tvrdě trestáno. V pozdějších letech dále v odborných kruzích přibývalo varování před kouřením. Přesto spotřeba neustále narůstala a obchodování s tabákem se stalo velice výnosným.

Skutečnou epidemií se ale kouření stalo po vynálezu automatického stroje na výrobu cigaret v 60. letech 19. století, který umožnil produkovat cigarety v dosud nevídaném množství – až 120.000 ks denně (dnes vyrobí moderní stroj ještě

řádově více – více než 6 miliónů cigaret). Po první světové válce se významně rozšířilo kouření i mezi ženami, po druhé světové válce pak kouření zažívalo vrchol své popularity. Teprve v roce 1950 publikoval v *British Medical Journal* významný britský epidemiolog Sir Richard Doll studii, v níž poukázal na spojitost mezi kouřením a rizikem bronchogenního karcinomu. Paradoxně jeho závěry byly přijaty velice chladně. S jistotou tato tvrzení obhájil o 4 roky později ve známé prospektivní kohortové studii „British Doctors Study“, jíž se účastnilo asi 40 tisíc britských lékařů.

Dnes je tabák pěstován ve více než 125 zemích na 4 milionech hektarech půdy, což představuje méně než 1% zemědělské plochy. Od 60. let minulého století se výroba tabáku postupně přesouvala z Ameriky do Afriky a Asie. Dnes jsou celé 2/3 veškeré roční produkce tabáku vypěstovány v 5 státech: Číně (2661 miliónů tun), Indii (701 miliónů tun), Brazílii (568 miliónů tun), USA (450 miliónů tun) a Turecku (260 miliónů tun).

1.2. Základní epidemiologická data

Epidemie závislosti na tabáku je významným zdravotnickým, ekonomickým i sociálním problémem moderní doby.

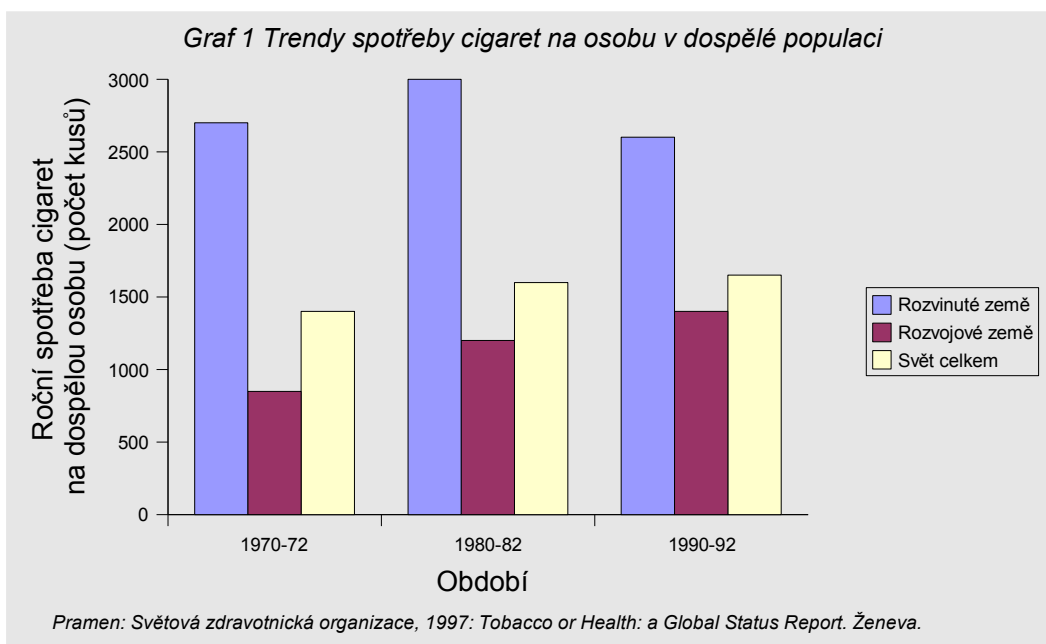
V Evropě i v ČR je příčinou každého pátého úmrtí. Nejvíce kuřáků umírá na nemoci kardiovaskulárního systému, dále na onkologická a chronická plicní onemocnění, nicméně kouření se uplatňuje prakticky ve všech klinických oborech. V ČR umírá ročně na následky kouření cca 18 tisíc osob, tedy přibližně 50 denně. V dospělé populaci kouří asi 32% osob (muži 35%, ženy 27%), tedy přes 2 miliony. Z nich minimálně 60-70% by si přálo přestat. Zhruba polovina kuřáků na následky onemocnění způsobených kouřením zemře – a to v průměru o 15 let dříve oproti očekávané délce života.

Prevalence kuřáctví v ČR mírně klesá ve starší generaci mužů, ale alarmující je nárůst kuřáků v mladé populaci. Ve věku od 15 do 18 let jich kouří asi 40-50%.

Zajímavá jsou data týkající se prevalence kuřáctví u zdravotnického personálu; zatímco v západních zemích kouří dnes asi 3% lékařů a kolem 20% sester, u nás

je to desetinásobek v případě lékařů – 33% a více než dvojnásobek v případě sester – 48% (Králíková et al., 1995).

Z globálního hlediska kouří asi 1,1 miliardy lidí a každý třetí dospělý což procentuálně odpovídá přibližně situaci v ČR. Kolem 80% kuřáků však žije v zemích s nízkými a středními příjmy.



Vztah kouření a sociálně-ekonomického statutu

V počátcích epidemie kouření bylo užívání tabáku zastoupeno více mezi bohatými než mezi chudými lidmi. Nicméně tento trend se v posledních desetiletích obrací, zejména mezi příslušníky mužského pohlaví. Kupříkladu ve Velké Británii kouří v nejvyšší sociálně-ekonomické skupině pouze 10% žen a 12% mužů, naproti tomu v nejnižší socioekonomické skupině 35%, resp. 40%.[1] Tato inverze prevalence se týká jak hlediska majetnosti, tak vzdělání.

Věk, ve kterém se s kouřením začíná

Převážná část dospělých kuřáků začala kouřit před 25. rokem věku, z nich většina ještě v dětství či dospívání. Ve vyspělých zemích začíná kouřit 80% budoucích kuřáků v „teenagerském“ období. Průměrný věk první cigarety se dle pozorování neustále snižuje.[2]

1.3. Vlastnosti tabákového kouře

1.3.1. Fyzikálně-chemické vlastnosti

Cigaretový kouř rozeznáváme **primární** (též hlavní) a **sekundární** (též vedlejší). Primární kouř vzniká při natahování, je produktem spalování tabáku při vyšší teplotě (cca 800-900°C) a je inhalován výhradně konzumentem. Naproti tomu kouř sekundární vzniká mezi jednotlivými tahy při podstatně nižší teplotě (cca 300-400°C) a účastní se procesu pasivního kouření (viz dále).

Z fyzikálního hlediska představuje kouř disperzní systém, jehož disperzním prostředím je plyn a disperzním podílem pevné částice o velikosti do 1 μm (při průchodu filtrem), jedná se tedy o disperzi koloidní. Lze ho označit jako aerosol.

Teplota je hlavním faktorem, který určuje kvalitativní i kvantitativní složení kouře. Je ovlivňována zejm. rozměry cigarety, konzistencí a druhem tabáku, vlhkostí, kvalitou papíru a dalšími proměnnými. Teplota primárního proudu kouře klesá z maximální teploty (cca 1050°C na okraji žhnoucího konce při táhnutí) na teplotu pod 100°C na dráze asi 3 cm při průniku cigaretou. Při takovém teplotním gradientu dochází k mnoha chemickým reakcím, zvl. pak: hydrogenaci, pyrolýze, oxidaci, dekarboxylaci, dehydrataci, kondenzaci, destilaci a sublimaci. Konečná teplota, při níž dochází k inhalaci kouře, kolísá v závislosti na délce oharku mezi 25-50°C. Mezi jednotlivými šluky vyhoří při podstatně nižší teplotě asi 55 – 70% cigarety a tento objem je zdrojem pro kouř sekundární. Přes 90% hmotnosti primárního proudu kouře tvoří plynná část kde dusík a kyslík zaujímají asi 70%.

Chemické složení plynné fáze

a) Oxid uhelnatý a oxid uhličitý: jsou tvořeny oxidačními procesy za vysokých teplot a dekarboxylací při pyrolýze za nižších teplot. V zahraničních studiích bylo zjištěno, že kouř z 1 cigarety obsahuje 1,8 – 17,0 mg CO a asi 10 – 60 mg CO₂. Sekundární proud kouře obsahuje třikrát více CO a osmkrát více CO₂ než proud primární.

b) Oxidy dusíku: jedná se o N₂O₅, N₂O a NO₂ a jejich prekurzory jsou alkalické

dusičnany. Koncentrace oxidů dusíku v kouři značně kolísá.

c) Amoniak: jeho prekurzory jsou opět alkalické dusičnany; kouř cigarety obsahuje množství od 22 až do 130 μg . Sekundární proud obsahuje vždy více než proud primární.

d) Prchavé N-nitrosaminy: jsou karcinogenní a v kouři jich existuje několik podtypů. Celulóзовé filtry zachycují selektivně některé nitrosaminy. Sekundární proud obsahuje 10-40x vyšší koncentrace.

e) Kyanovodík: zdroji HCN jsou aminové kyseliny a bílkoviny. Má ciliotoxické účinky a jeho množství je snižováno filtrem se živočišným uhlím. Množství HCN je ovlivňováno přítomností cyanogenu $(\text{CN})_2$, který se hydrolyticky štěpí na kyanidy a kyanáty.

f) Prchavé sloučeniny síry: v kouři se vyskytují H_2S , karbonylsulfid, SO_2 a karbindisulfid.

g) Prchavé nitrily: zdrojem jsou jako u HCN aminové kyseliny a bílkoviny. Významným zástupcem je acetonitril (CH_3CN). Identifikována však byla celá řada a to jak alifatických, tak aromatických nitrilů.

h) Ostatní prchavé sloučeniny obsahující dusík: prchavé sloučeniny představují většinu z více než 600 sloučenin kouře obsahující dusík. Některé z nich jsou karcinogenní. Významnými reprezentanty jsou nitrokarbony, nitrofenoly, metylaminy, aniliny, pyrolidiny, hydraziny a mnohé další. U řady z nich jsou prokázány karcinogenní účinky na zvířatech.

i) Prchavé uhlovodíky: jedná se o uhlovodíky s krátkým řetězcem – metan, etan, propan, etylen, propen atd. a též cyklické uhlovodíky. V plynné fázi mají z organických sloučenin nejvyšší koncentraci právě uhlovodíky.

j) Prchavé alkoholy: metanol, etanol a několik dalších. Jejich význam spočívá v tvorbě esterů a éterů s dalšími látkami cigaretového kouře.

k) Prchavé aldehydy a ketony: inhibují ciliární aktivitu a bronchiální clearance. Formaldehyd a akrolein spolu s HCN patří k nejvíce ciliotoxickým látkám.

Shrnutí: plynná fáze obsahuje velké množství různých sloučenin, mnoho z nich je toxických, ciliotoxických, karcinogenních či působících jako iniciátory karcinogeneze nebo jako kokarcinogeny.

Chemické složení pevné fáze

Pevné částice, jež tvoří asi 8% hmotnosti primárního proudu kouře, jsou bez nikotinu a vody označovány jako *dehet*. Tohoto dehtu je v 1 cigaretě kolem 20 mg, nikotinu asi 1-2 mg. Filtr částečně omezuje množství inhalovaného dehtu.

a) Nikotin a další alkaloidy: nikotin je látka zodpovídající za vznik závislosti. Malá část nikotinu se rozkládá na další produkty (bipyridil, pyridiny) a některé z nich jsou suspektní karcinogeny.

b) Neprchavé N-nitrosaminy: z poloviny pochází přímo z tabákových listů, z poloviny vzniká z nikotiny pyrolýzou. NNN jsou karcinogenní, alkohol toto působení potencuje.

c) Aromatické aminy: mají vztah ke karcinomu močového měchýře. Jelikož stejně jako většina ostatních karcinogenů vznikají pyrolýzou, mohou sloužit jako indikátory jejich koncentrace.

d) Alkany a alkeny: vyskytují se v důsledku užívání některých aditiv (vosků). Jejich množství je proměnlivé a závisí na technologii výroby tabáku. Uplatňují se v karcinogenezi jako látky usnadňující průnik vlastních karcinogenů. Samy o sobě však karcinogenní účinky nemají.

e) Izoprenoidy tabáku: významná složka, jejich zastoupení a druh určují chuť tabáku. Zjištěno bylo několik skupin terpenoidů: karotenoidy a další nocyklické izoprenoidy, triterpenoidy a fytosteroly, di- a monoterpenoidy a další. Koncentrace je dána především způsobem ošetřování a fermentace. V kouři se vyskytují v nezměněné formě i jako oxidační rozkladové produkty. Uplatňují se pravděpodobně jako promotory tumorů.

f) Benzeny a naftaleny: aromatické uhlovodíky vznikají během nedokonalého spalování. V cigaretovém kouři jich je několik desítek. Většina sloučenin je semivolatilních, vyskytuje se tedy v hmotné i plynné fázi kouře. Přítomnost benzenu je spojena s vyšší incidencí leukémie.

g) Polynukleární aromatické uhlovodíky (PAH): bylo identifikováno přes 100 PAH se 4 a více benzenovými jádry. Najdeme mezi nimi iniciátory, promotory i kompletní karcinogeny (benzo-a-pyren, dibenzo-a,h-antracen a další). PAH vznikají za tepla z uhlíkových radikálů.

h) N-heterocyklické uhlovodíky: patří sem několik karcinogenů a mutagenů.

i) Fenoly: tato frakce slabých kyselin působí jako promotor tumorů a kokarcinogen. Nejdůležitějším zástupcem je katechol. Prekurzorem fenolů jsou vosky na povrchu tabákových listů.

j) Karboxylové kyseliny: celkem asi 50 druhů. Podílí se na výsledné chuti tabáku. Na karcinogenitě se podílí zanedbatelně.

k) Minerály a kovy: do tabáku se dostávají z půdy (hnojení) a zemědělských postřiků. Zahrnují některé alkalické kovy (Na^+ , K^+), kovy alkalických zemin (Ca^{2+} , Mg^{2+}) a další (vizmut, křemík, arzén, nikl, kadmium, selen, telur). Z hlediska karcinogenity mají největší význam arzén, nikl (karcinom dutiny ústní a plic) a kadmium (karcinom prostaty).

l) Radioaktivní sloučeniny: v tabákovém kouři se nacházejí zařiče alfa i beta. Nejvyšší akumulace radioaktivity je v místě odstupu bronchu pro dolní lalok plíce.

m) Pesticidy a insekticidy: v současnosti je jejich výskyt redukován; výjimkou může být tabák z černého trhu. Dříve byly v tabáku obsaženy látky jako DDT, DDD apod.

n) Aditiva: tvoří 2-4% hmotnosti cigarety, jedná se o různé parfémy, zvlhčovačla, barviva atd. Chemicky jde o propandiol, glycerol, dietylglykol a D-sorbitol (zvlhčovačla), cukry a škrobové látky (parfémování). Obsah cukrů zvyšuje množství celkového dehtu a nikotinu v primárním kouři.

Shrnutí: látky pevné fáze lze rozdělit do 3 skupin podle účinků.

1. látky s prokázaným negativním účinkem (př. nikotin a dehty)
2. látky s pravděpodobným negativním účinkem (izomery kresolů, fenol)
3. látky podezřelé z negativního ovlivňování zdravotního stavu (dichlordifenyiltrichlorethan - DDT, hydrochinon, pyridin a další)

1.3.2. Toxikologie a farmakologie tabákového kouře

V tabákovém kouři je obsaženo mnoho toxických látek; výše byly probrány souhrnně skupiny látek obsažené v tabákovém kouři z aspektu chemie. Nyní se zaměřím na nejdůležitější látky z toxikologického pohledu.

a) Nikotin: uvolňuje prostřednictvím vegetativních neuronálních nikotinových receptorů adrenalin a noradrenalin a tím zvyšuje frekvenci a amplitudu srdečních srahů a periferní cévní rezistenci. V dlouhodobém měřítku dochází ke zhoršení funkce levé komory a intersticiální fibróze myokardu. Nikotin hraje roli při procesu atherogeneze.

b) Oxid uhelnatý: hladina karboxyhemoglobinu u těžkého kuřáka dosahuje až 10%. Nižší hodnoty jsou spojeny s vyčerpaností, vyšší srdeční frekvencí. U kardiaků může být vyprovokován záchvat anginy pectoris. Vyšší hodnoty vedou k bolestem hlavy, závratím, ospalosti, nevolnosti, zmatenosti apod. Dlouhodobá expozice vede ke zvýšení hematokritu a koncentrace hemoglobinu. Na EKG se mohou vyskytnout nespecifické odchylky od normy.

c) Oxid dusnatý: jeho koncentrace v krvi je poměrně nízká; je srovnatelná u kuřáků i nekuřáků, protože zevně přijatý NO je rychle detoxikován. NO aktivuje guanidincyklázu a tedy stimuluje tvorbu cGMP a tak ovlivňuje proliferaci buněk, ciliární funkce a sekreci žlázek bronchiální sliznice.

d) Oxid dusičitý: v experimentu dochází u potkanů při expozici NO₂ o koncentraci 80 ppm (*parts per million*) rychle k akutnímu poškození plicní tkáně. Koncentrace v tabákovém kouři je nicméně stopové a důsledky tohoto jevu proto nejsou dosud jasně stanoveny.

e) Fenol: v množstvích nacházejících se v cigaretovém kouři vykazuje zejm. ciliostatické účinky.

1.4. Účinky na lidský organizmus

Působení zplodin tabákového kouře na organizmus je zhoubné, ovlivněny jsou prakticky všechny systémy. Kouření se podílí na vzniku mnoha různých onemocnění. Nutno však dodat, že kouření je třeba považovat raději za rizikový faktor. Je fakt, že kolem 50% dlouhodobých kuřáků na následky svého kouření nezemře a vůči škodlivým vlivům jsou „rezistentní“.

Níže uvádím skupiny nemocí a některé důležité zástupce; nebylo by účelné vyjmenovávat veškerá onemocnění spojená s kouřením.

Účinky chronické intoxikace – onemocnění vyvolaná kouřením tabáku

- **Kardiovaskulární onemocnění**

Kouření zdvojnásobuje riziko onemocnění ICHS a čtvrtina onemocnění ICHS je vyvolána kouřením.[3] Při přítomnosti zvýšené hladiny cholesterolu, systémové hypertenze či diabetu se riziko dále významně zvyšuje. Kuřáci mají 10x vyšší riziko náhlé srdeční smrti než nekuřáci.

Kouření se podílí na vzniku ICHDK z 95% (WHO) a je tedy jedním z nejvýznamnějších faktorů vzniku tohoto onemocnění.

Patofyziologické mechanismy poškození

V patofyziologii kardiovaskulárního poškození se uplatňují zejména oxid uhelnatý a nikotin. Oxid uhelnatý způsobuje transportní anémii (navzdory zvýšenému hematokritu) a tedy hypoxii cévní stěny a tkání. Podílí se zřejmě i na vzniku aterosklerózy. Nikotin aktivací sympatiku mj. zvyšuje spotřebu kyslíku srdečním svalem, působí agregaci trombocytů a vazokonstrikci a má arytmogenní efekt. Mění se i metabolismus sérových lipidů a lipoproteinů.

- **Maligní novotvary**

Riziko vzniku bronchogenního karcinomu je zejména u osob kouřících kolem 20 cigaret denně po dobu 20 let. Kolem 90% těchto karcinomů je v souvislosti s kouřením; před érou tabákové epidemie byl plicní karcinom relativně vzácný.

Riziko se zvyšuje úměrně s koncentrací dehtů, hloubkou inhalace a počtem vykouřených cigaret. Některé další faktory mohou riziko dále zvýšit, např. kuřák pracující s azbestem má 92krát vyšší pravděpodobnost onemocnění než nekuřák nepracující s azbestem.

Kouření tabáku je rizikovým faktorem i pro řadu dalších malignit, zejm. karcinomem laryngu, dutiny ústní, ezofagu, močového měchýře, pankreatu, ledvin a cervixu. Obecně je kouření příčinou asi 30% všech nádorových onemocnění.

Patofyziologické mechanismy poškození

Maligní transformace buněk v důsledku kouření tabáku se vysvětluje tzv. iniciačně-promoční teorií chemicky zprostředkované kancerogeneze. Jedná se o komplexní děj, jehož se účastní:

a) *Iniciátory*. Nádorová iniciace vyvolaná iniciátorem je relativně krátce trvající reverzibilní děj, jehož výsledkem je nádorová transformace. Ta samotná ale ještě nestačí k pokračující proliferaci postižené buňky. Z plynné fáze jsou iniciátory především nitrosaminy, hydrazin a vinylchlorid, z hmotné fáze pak benz-a-pyren.

b) *Promotory*. V realizační fázi, která může následovat až léta po iniciaci, může dojít vlivem promotoru ke vzniku manifestní nádorové buňky. Nádorové promotory však na rozdíl od iniciátorů musí působit dlouhodobě. Příkladem promotorů plynné fáze kouře je formaldehyd, z hmotné fáze např. prchavé fenoly.

Jako kompletní karcinogeny se označují noxy, které působí jako iniciátory i jako promotory.

Riziko maligní transformace stoupá úměrně s počtem vykouřených cigaret, délkou kouření, hloubkou vdechování kouře a nepřímo úměrně s věkem započítání s kouřením.

● **Chronická respirační onemocnění**

Prevalence CHOPN je ze 75-80% dána abúzem tabáku; je to nejdůležitější rizikový faktor vzniku tohoto onemocnění. Kuřáci dále trpí chronickou expektorací. Hlavním faktorem v rozvoji respiračních příznaků je zejm. počet

vykouřených cigaret. Zanechání kouření vede k významnému zpomalení či zastavení procesu.

Patofyziologické mechanismy poškození

Látky obsažené v cigaretovém kouři působí vznik poškození respiračního systému několika mechanismy. Pokud se jedná o emfyzémovou složku CHOPN, uplatňují se následující vlivy: redukce aktivity antiproteázového systému vedoucí k zvýšení aktivity elastáz a tím proteolytickému poškození plicní tkáně. Kouř dále snižuje imunitní odpověď alveolárních makrofágů, je ciliotoxický a vyvolává hypersekreci bronchiálních žlázek což vede ke stagnaci hlenu a zánětlivým změnám.

- **Perinatální morbidita a mortalita**

Porodní hmotnost novorozenců matek kuřáček je v průměru o 200 g nižší než u matek nekuřáček. Zároveň kuřáctví během těhotenství zdvojnásobuje pravděpodobnost porodu novorozence s nízkou porodní hmotností (tj. méně než 2500 g). Dále jsou četnější spontánní potraty, úmrtí plodu i novorozence. Zpomalen je mentální vývoj dítěte.

1.5. Pasivní kouření

1.5.1. Definice

Kouř uplatňující se v procesu pasivního kouření vzniká jednak mezi 2 potáhnutími z cigarety (tzv. vedlejší či sekundární proud kouře, angl. *side-stream smoke*) a též se započítává zbytkový inhalovaný kouř vydechnutý kuřákem. V odborné literatuře se v současnosti často používá anglická zkratka ETS – *Environmental Tobacco Smoke*. Hovorový výraz „*second-hand smoking*“ se v českých textech v poslední době poněkud nešťastně „otrocky“ překládá jako „kouř z druhé ruky“.

K pasivnímu kouření patří i situace expozice plodu vlivu kouření matky během gestace. [4]

1.5.2. Hodnocení expozice ETS

Ve velkých epidemiologických studiích se užívá většinou *nepřímých* semikvantitativních metod měření expozice jedince ETS – dotazníků a anamnestických rozhovorů. Exaktní měření je finančně i technicky náročné, jeho použití je tedy limitováno. Použít se nicméně mohou následující *přímé* metody: **osobní monitoring** (průběžná registrace koncentrace specifických složek ETS – zejm. nikotin a RSP, *respirabile suspended particules*) a **měření biomarkerů**. Stanovení biomarkerů (kotinin, oxid uhelnatý, thiokyanát) je vhodné pro stanovování prevalence expozice a určování nepřesnosti epidemiologických studií.

1.5.3. Zdravotní důsledky expozice ETS

- **Vývojová toxicita**

- a) *perinatální manifestace*

Růst plodu – zejm. působením CO (hypoxie plodu) a nikotinu (omezuje uteroplacentární perfúzi) dochází k signifikantnímu poklesu porodní hmotnosti (mezi 30-200 g) i délky (o 0,25 – 1,10 cm) novorozence, ačkoliv ne tak výrazně jako při aktivním kouření matky.

Spontánní potraty a perinatální úmrtnost – této oblasti zatím nebyl věnován dostatek pozornosti, nicméně ze studií, které byly provedeny vyplývá, že oba parametry jsou pasivním kouřením ovlivněny a riziko je oproti matkám nevystaveným ETS asi o 50% vyšší.

- b) *postnatální manifestace*

Dle epidemiologických poznatků o distribuci kuřáctví podle socioekonomické úrovně je nutno vzít v úvahu, že postnatální vývoj dítěte může být ovlivněn nejen ETS, ale i těmito socioekonomickými faktory. Proto je třeba studie vlivu pasivního kouření na vývoj dítěte interpretovat opatrně.

Syndrom náhlého úmrtí kojence (SIDS) – expozice dítěte ETS zvyšuje riziko SIDS 2,5 – 3,5 krát. Za příčinu se považují jednak hypoxie,

jednak změny v katecholaminovém systému.

Chování a kognitivní funkce u dětí – jedná se samozřejmě o velice komplexní charakteristiky a podílí se na nich řada vzájemně se ovlivňujících faktorů. Nicméně je prokázáno, že děti aktivních kuřáček mají častěji mírný deficit jazykových schopností, schopnosti soustředění a existuje určitá souvislost se syndromem ADHD. Co se týče vztahu expozice matek ETS a poruch kognitivních funkcí, výsledky (zatím vzácných studií) nejsou průkazné.

Tělesný vývoj – je faktem, že děti kuřáček jsou nižšího vzrůstu, ale není jasné do jaké míry je to důsledkem samotného kouření nebo nižší porodní hmotnosti.

- **Vliv na reprodukční zdraví**

Kouření má vliv na hladiny pohlavních i homeostatických hormonů. U žen exponovaných ETS je prokázána snížená plodnost a dřívější nástup menopauzy. U mužů nejsou průkazná data k dispozici, nicméně i zde se předpokládá, že pasivní kouření způsobuje zhoršení reprodukčních funkcí, zejm. vlivem na kvalitu spermií (jejich počet, pohyblivost i morfologii).

- **Vliv na respirační systém**

- a) *akutní účinky*

Exacerbace astmatu – jak aktivní tak i pasivní kouření zvyšuje riziko exacerbace astmatu. Nutno však dodat, že pouze u vnímavých jedinců. Část populace je „necitlivá“ a riziko se po expozici ETS nemění.

Infekce dýchacích cest u dětí – jsou 1,5 – 2 krát častější u dětí exponovaných ETS. Riziko se zvyšuje s dávkou expozice. Nejvíce ohroženi jsou novorozenci, kojenci a batolata u nichž teprve dochází k imunizaci proti respiračním patogenům.

Zánět středního ucha – zde je souvislost jednoznačná, zřejmě jde o důsledek ciliotoxického efektu kouře na sliznici Eustachovy trubice a zvýšené sekrece hlenu.

b) *chronické účinky*

Vznik astmatu – u dětí byla prokázána souvislost expozice ETS a vzniku astmatu. Existuje určitý práh intenzity expozice, která vede k onemocnění.

Chronické respirační obtíže dětí a snížení plicních funkcí – objevují se recidivy kašle, sípot, zvýšená produkce hlenu. Dochází ke zhoršení plicních funkcí při spirometrickém vyšetření. Příčinou je zřejmě vyšší vnímavost k respiračním infekcím a opožděný vývoj v důsledku expozice ETS v prenatálním období.

- **Karcinogenní účinky**

Karcinogenní účinky tabákového kouře jsou zmíněny v oddílu o zdravotních účincích aktivního kouření. Některé z těchto nádorů mohou být způsobeny i kouřením pasivním.

Karcinom plic – první důkazy o spojení pasivního kouření a rakoviny plic byly publikovány v 80. letech minulého století. Riziko rozvoje onemocnění se zvyšuje s délkou expozice ETS. Nejčastěji se jedná o adenokarcinom.

- **Vliv na kardiovaskulární systém**

Mnohé studie prokazují úlohu pasivního kouření v patogenezi ischemické choroby srdeční. Zvyšuje se riziko akutního infarktu myokardu.

„Překvapením byla loňská publikace, která ukázala, že pro kardiovaskulární onemocnění je riziko pasivního kouření téměř stejné (80-90 %) jako riziko kouření aktivního – American Heart Association to dokonce zařadila mezi deset největších objevů roku 2005.” (Prof. MUDr. Michael Aschermann, DrSc., předseda České kardiologické společnosti)

1.6. Tabákové výrobky

1.6.1. Spalovaný tabák

1.6.1.1. Cigarety

Jde o převažující formu tabáku – představují asi 85% celosvětové spotřeby. Obsahují sušený, jemně drcený tabák, do kterého jsou z nejrůznějších důvodů přidány stovky aditiv (úprava chuti a vůně, vzhled kouře apod.). Většina je opatřena filtrem. V prodeji jsou klasická balení po 20 kusech. Standardní délka cigarety (vč. filtru) je 80mm. Vyrábí se ovšem jak kratší – 60mm (většinou bez filtru) tak i delší (100mm).

Dříve výrobci rozlišovali tzv. lehké (*light*) a běžné (obyčejně barevně odlišené) cigarety. Direktivou EU z roku 2001 bylo toto dělení zakázáno. Důvodem bylo vyvolávání falešného dojmu, že cigarety „*light*“ jsou méně škodlivé, než běžné cigarety. Tzv. lehké cigarety sice při měření některých veličin (obsah dehtů a nikotinu) na strojových zařízeních skutečně vykazují nižší hodnoty, v praxi je však jejich nebezpečnost stejná nebo vyšší než u běžných cigaret. Kuřák závislý na nikotinu totiž podvědomě tyto „lehké“ cigarety šlukuje častěji, intenzivněji a hlouběji, čímž se vykompenzuje nižší obsah nikotinu, nicméně současně dochází i k vyšší expozici ostatním a neudávaným látkám. Mimo to cigarety „*light*“ obsahují zřejmě více tzv. tabákově specifických nitrosaminů, které jsou silně karcinogenní.

1.6.1.2. Doutníky

Vyráběny jsou z vysušeného a fermentovaného tabáku těsným srolováním do požadovaného tvaru. Vyskytují se v různých tvarech, velikostech od tzv. „*cigarillos*“ velikosti cigarety až po silné konické „*dhumtis*“ užívané v Indii. Některé typy doutníků („*reverse*“) se kouří tak, že do úst se vkládá zapálený konec. Kouř z doutníků není určen ke šlukování, užíván je zejm. pro chuť – „bafání“, podobně jako u dýmky.

Kouření doutníků zažilo ke konci 20. stol. určitou renezanci. Obecné označení pro doutník „cigáro“ (ze španělštiny *cigarro*) je zřejmě variací slova *cigarra*

(španělsky cikáda) pro podobnost určitých typů doutníků s tímto hmyzem. Výroba doutníků je tradičně doménou Jižní Ameriky, ale i některých států Afriky a Indonésie.

1.6.1.3. Dýmky

Existuje mnoho různých typů dýmek. Liší se materiálem, z něhož jsou vyrobeny, tvarem, velikostí atd. Kouření dýmky vyžaduje určitou přípravu, tento rituál odlišuje dýmky od ostatních forem tabáku. Stejně jako doutníky, kouř nebývá inhalován do plic. Vzhledem k vyššímu pH kouře se ale nikotin vstřebává i v ústní sliznici, proto i u kuřáků dýmek se vyskytuje fyzická závislost na nikotinu.

1.6.1.4. Vodní dýmky

Ve slangu označována jako *shisha*, anglickém *hookah*. Původem pochází ze severní Afriky, Středozeří a Blízkého východu, kde se užívá i k aplikaci jiných drog, zejm. konopí nebo opia. Principem je průchod kouře přes vodní filtr, kde dochází ke zchlazení a zvlhčení, čímž se stává inhalace pohodlnější. Ve vodních dýmkách se užívají většinou exotické a aromatické tabáky nebo i netabákové produkty s nejrůznějšími, zejména ovocnými, příchutěmi. Právě pestrost obsahu, který se ve vodních dýmkách užívá, ztěžuje hodnocení zdravotních rizik. Často se nacházejí vyšší koncentrace oxidu uhelnatého, dehtů a těžkých kovů, než u cigaret. Navzdory rozšířenému názoru, že vodní filtr v dýmce pohlcuje značnou část škodlivin z kouře a činí jej tak méně nebezpečný, je tento kouř minimálně stejně škodlivý. Dále je nutno vzít v úvahu, že kouření z vodní dýmky trvá obvykle déle, než kouření cigarety. Nepřímá rizika zahrnují např. možnost přenosu infekcí při sdílení dýmky mezi více osobami. Přesto je kouření vodní dýmky vnímáno jako příležitostná aktivita; patrně nejpodstatnějším rizikem pro uživatele je pak spíše snadnější přechod k pravidelné konzumaci cigaret.

1.6.1.5. Kreteky

Kreteky jsou zvláštní cigarety obsahující směs tabáku a hřebíčku. Samotný název „kreték“ vznikl podle charakteristického zvuku, vznikajícího při spalování obsaženého hřebíčku. Užívány jsou především v oblasti svého vzniku – v Indonésii. Obsahem škodlivin v kouři jsou srovnatelné s běžnými cigaretami.

1.6.1.6. Herbální cigarety

Jako herbální cigarety jsou prodejci označovány takové, které neobsahují tabák, nikotin ani žádná chemická aditiva. Dle reklamních sdělení jsou tyto cigarety vhodné pro odvykání od kouření běžných cigaret, někteří prodejci jdou ještě dál s tvrzením o zdravotním prospěchu tohoto zboží. Takové informace jsou nesmyslné, vdechování kouře z těchto cigaret není o nic méně nebezpečné než vdechování kouře z tabákových cigaret. (Zdroj: *Herbální cigarety – komentář k aktuální situaci. Prohlášení Pracovní skupiny pro prevenci a léčbu závislosti na tabáku při ČLS JEP*)

1.6.2. Bezdýmý tabák

1.6.2.1. Orální

Nejrozšířenější jsou zřejmě žvýkací tabák a tzv. *snus*. Žvýkání tabáku je jeden z nejstarších způsobů jeho konzumace. Ačkoliv není složení tabákových listů modifikováno tepelnými procesy při hoření, obsahuje žvýkací tabák asi 28 karcinogenů. Často se u konzumentů vyvíjí leukoplakie dutiny ústní, která je prekancerózou.

Snus (angl. *moist snuff*, český název neexistuje, doslova „vlhký šňupec“) je jemně rozemletý tabák, zvlhčený vodou a ochucený solí a aromatickými látkami balený v jemném papíru (podobné sáčkovému čaji), který se vkládá do úst obvykle pod horní ret, kde se na sliznici rozpustí a v něm obsažený nikotin se rychle vstřebá do krve. Obsah karcinogenů je podobný jako u žvýkacího tabáku, liší se však podle způsobu zpracování (tepelné zpracování zvyšuje podíl tzv. tabákově-specifických

nitrosaminů). Výsledky studií vlivu užívání *snusu* na lidské zdraví nejsou jednoznačné, liší se mezi jednotlivými zeměmi, pravděpodobně v souvislosti s rozdílnými technologiemi výroby. Obecně lze říci, že užívání snusu není bez rizika, na druhou stranu je toto riziko nižší než u kouření cigaret.

1.6.2.2. Šňupací

Šňupací tabák (angl. *(dry) snuff*; v americké literatuře též „*European snuff*“) je tabák ve formě prášku; je rychlým vdechem vpraven do nosní dutiny, neměl by se ale dostat jinam (do sinusů, krku nebo dále). Bývá obvykle, ale ne vždy, aromatizovaný. Ve většině zemí je jeho prodej legální.

Rizikem je rozvoj dlaždicobuněčného karcinomu hrtanu (verukózní makroskopické formy) typicky spojeného právě s užíváním šňupacího či žvýkacího tabáku (též *Ackermanův nádor*).

1.7. Závislost na tabáku

1.7.1. Definice a charakteristika

Závislost na tabáku je chronické, recidivující onemocnění. V Mezinárodní klasifikaci nemocí WHO (MKN-10) je uvedeno pod kódem F17.2 vedle dalších návykových látek. Závislost jedince na psychoaktivní substanci je obecně definována jako přítomnost skupiny fyziologických, behaviorálních a kognitivních fenoménů, kdy užívání dané látky je jedincem preferováno více než jakékoliv jiné jednáním, kterého si kdysi cenil více. Základními symptomy závislosti jsou tyto:

- a) silná touha a pocit puzení** užívat danou látku (craving – bažení)
- b) potíže s kontrolou užívání** látky
- c) přítomnost tělesných abstinčních příznaků** při odnětí látky
- d) tolerance** k účinku látky – pro dosažení stejného efektu jsou v průběhu času vyžadovány vyšší dávky
- e) zanedbávání jiných aktivit** a zájmů ve prospěch užívání návykové látky

f) pokračování v užívání i přes zjevné škodlivé následky takového jednání

Závislost na tabáku má však pro jeho zvláštní postavení určitá specifika. Jedná se o drogu široce užívanou (viz epidemiologická data), snadno dostupnou, v krátkodobém horizontu nemá ani její případný masivní příjem charakter bezprostředního ohrožení života a oproti ostatním drogám (legálním – př. alkoholu i nelegálním – př. opiátům, stimulanciím atd.) má relativně zanedbatelný psychotropní účinek. Některé charakteristiky závislosti se proto u závislosti na tabáku uplatňují méně, než u jiných drog. V praxi je kuřák schopný víceméně běžného života a pracovního uplatnění. Intenzita závislosti na tabáku je nicméně někdy srovnávána se závislostí na opiátech. Takové závěry potvrzují i údaje o úspěšnosti léčby obou závislostí; úspěšnost u obou je obdobná.

Tabulka č. 1 *Abstinenční tabákový syndrom dle DSM-IV*

craving – bažení, touha po cigaretě

špatná nálada/deprese

podrážděnost/zlost

úzkost

poruchy spánku

neschopnost soustředění

zvýšená chuť k jídlu

1.7.2. Vývoj závislosti

Vývoj a fixování závislosti je komplexní děj trvající řádově měsíce až roky. Existuje řada teorií vysvětlujících podstatu kuřáckého návyku, nelze vybrat jedinou správnou; každá se zaměřuje na určitý aspekt závislosti.

První zkušenosti s cigaretou získávají budoucí kuřáci obvykle již v dětském věku či dospívání (zhruba mezi 10-15 lety). Důležitými faktory, určujícími riziko pro tato raná experimentování, jsou kouření starších sourozenců a rodičů, vliv vrstevníků - „peer pressure“ („kouří všichni“, zvědavost), média a celospolečenské klima v otázce kouření. Významnými individuálními faktory jsou extrovertní typ osobnosti, tendence k riskování, agresivní ladění a na druhé straně

těž socioekonomický status.

Zpočátku mluvíme o **závislosti sociální**. V této fázi funguje cigareta jako pojítka mezi jedinci, kteří s kouřením experimentují. Převažuje zde sociální účinek cigarety – slouží jako téma k navázání hovoru, prostředek ke zviditelnění, vymezení se proti ostatním apod. Uplatňuje se i samotný farmakologický účinek nikotinu – dočasné zlepšení schopnosti koncentrace, příjemný pocit, lepší nálada, výkonnější paměť; někdy (hlavně v úplně iniciační fázi rozvoje kuřáctví) se však může vyskytnout spíše averzivní efekt (nauza, gastrointestinální potíže apod.). V tomto období experimentování jsou uživatelé tabáku přesvědčeni, že kouření zanechají podle své vůle. Pocit kontroly nad cigaretou a případné pozitivní psychosociální zkušenosti a tedy setrvávání u kouření vedou k tomu, že kouření se postupně stává fixovaným *naučeným chováním*. Ve fázi, kdy kouření není udržováno jen stimuly sociálními, mluvíme o **závislosti psychické**. Již není důležitá pouze „odměna“ společenského rázu, uspokojení přináší kuřákovi rituály spojené s kouřením: nákup balíčku cigaret, otevírání krabičky, vynětí a zapalování cigarety, pozorování kouře, držení oharku atd... Jde tedy o závislost na cigaretě jako na předmětu.

Zhruba u 85% kuřáků se při pokračujícím kouření rozvíjí pomalu **závislost fyzická**, obvykle do 2 let. Jedná se o závislost „drogovou“, podstatou je zmnožení nikotinových receptorů v mozku. Závislý člověk je „nucen“ dodávat do organismu nikotin, aby tak zamezil abstinčním příznakům. Abstinční příznaky jsou definovány jako fyzické a mentální změny v důsledku omezení nebo přerušování příjmu drogy, bývají dočasné a jsou výsledkem fyzické a psychické adaptace na dlouhodobý příjem drogy.

1.7.3. Hodnocení závislosti a diagnostické metody

K hodnocení závislosti se užívají standardizované dotazníky, z nichž nejdůležitějším je Fagerströmův test závislosti na nikotinu (*Fagerström Test of Nicotine Dependence*, FTND – viz přílohy). Obsahuje 6 otázek a dle součtu bodů za jednotlivé odpovědi rozděluje jedince do jednoho z 5 stupňů závislosti. Novější a poněkud zevrubnější je potom dotazník Škála závislosti na cigaretách (*Cigarette Dependence Scale* – CDS), obsahující celkem 12 otázek.

Ve specializovaných centrech pro odvykání kouření se dále hodnotí i míra expozice tabákovému kouří. Užívají se následující markery:

Oxid uhelnatý

- měření koncentrace CO ve vydechovaném vzduchu
- údaj koreluje s počtem vykouřených cigaret

Kotinin

- farmakologicky neúčinný metabolit nikotinu s poločasem asi 20 hodin
- prokazatelný v krvi, moči nebo slinách
- může být detekován i ve vzorcích nekuřáka vystaveného pasivnímu kouření

Thiokyanát

- metabolit kyanidu obsaženém v kouří prokazatelný v séru nebo moči
- biologický poločas je asi 1 týden, což umožňuje verifikovat kouření až s 2-3 týdenní latencí

Tabulka č. 2 *Definice kuřáctví (podle Guidelines for Controlling and Monitoring the Tobacco Epidemic, WHO, 1996)*

Kuřák	ten, kdo kouří v době šetření
Pravidelný kuřák	kouří denně
Příležitostný kuřák	kouří, ale ne denně
Nekuřák	ten, kdo v době šetření nekouří
Bývalý kuřák	dříve kouřil denně, nyní nekouří
Nikdy nekouřil	nekouřil vůbec nebo méně než 100 cigaret během života
Bývalý příležitostný kuřák	nikdy nekouřil denně, ale vykouřil více než 100 cigaret

1.7.4. Léčba

Léčba závislosti na tabáku je dlouhodobý a, nutno říci, svízelný proces, jehož výsledky stále nejsou optimální.

V současnosti má v ČR kuřák, který se rozhodl přestat kouřit, na výběr ze tří možností: odvykat sám bez odborné pomoci, odvykat pod lékařským vedením bez odborného zaměření a nebo odvykat za pomoci pracoviště specializovaného na problematiku závislosti na tabáku. Úspěšnost první zmíněné metody (samoléčba) je ze všech nejnižší, dle dostupných údajů je u ní dosaženo roční abstinence asi u 2-3% kuřáků. Dostane-li kuřák alespoň základní informace a doporučení (i bez další navazující pomoci), procento úspěšnosti se zvyšuje, předpis medikamentů šanci dále zdvojnásobuje. Nejvyšší dosažitelnou úspěšnost má zatím kombinace intenzivní dlouhodobé odborné podpory a současné užívání farmak. Tato forma pomoci vede až u 23% kuřáků k roční abstinenci, je ale doménou zejm. specializovaných center pro odvykání kouření.

Pro odbornou lékařskou veřejnost zformulovala v roce 2005 *Pracovní skupina pro prevenci a léčbu závislosti na tabáku ČLS JEP* „Doporučení pro léčbu závislosti na tabáku“.

V praxi jakéhokoliv lékařského oboru je doporučeno aplikovat metodu tzv. **krátké intervence „5 P“**: „**P**tej se!“ (ptát se pacientů na kouření), „**P**orad!“ (doporuč přestat s kouřením), „**P**osud!“ (ochotu přestat kouřit), „**P**omoz!“ (podat rady, pomoci kuřákovi přestat), „**P**lánuj!“ (kontrolní návštěvy).

Ve specializovaných centrech je poskytována intenzivnější intervence. V České republice vznikají tato centra (tzv. Centra léčby závislosti na tabáku – CLZT) od roku 2004 při fakultních nemocnicích a doplňují stávající poradny pro odvykání kouření, které vznikaly hlavně v 90. letech minulého století, obvykle při hygienických stanicích. (V těchto poradnách pracují odborníci různého zaměření – lékaři, psychologové i bakaláři – a většinou nemají smlouvu se zdravotními pojišťovnami, nemohou proto předepisovat léčiva vázaná na předpis). V první fázi této odborné léčby je kuřák poměrně detailně vyšetřen, což samo o sobě zvyšuje compliance klienta. Pilířem specializované léčby je pak psychosociální a behaviorální intervence a individuálně doporučená farmakologická léčba.

Současná farmakologická léčba má smysl zejm. u kuřáků závislých na nikotinu

(drogově závislých). Tyto medikamenty tlumí abstinenci příznaky, málo ale ovlivňují psychosociální složku závislosti. Základem úspěchu proto stále zůstává vlastní rozhodnutí a motivace přestat kouřit. Přestat kouřit znamená radikálně změnit v některých ohledech dosavadní životní styl. Nicméně jak bylo uvedeno, asi 85% kuřáků fyzicky závislých je a tedy farmakoterapie má smysl. K dispozici jsou následující léčiva:

Substituce nikotinu (Náhradní nikotinová léčba, *Nicotin Replacement Therapy* – NRT). Existuje několik forem orálních a forma transdermální – náplasti. Liší se obsahem účinné látky a biologickým poločasem, náplasti poskytují nižší, ale dlouhodobější (tj. 16-24 hod dle výrobce) hladinu nikotinu. Naproti tomu orální formy jsou vhodné pro aktuální potřebu. Principem léčby je nasycení „zmnožených“ nikotinových receptorů v mozku a tedy zmírnění abstinenci příznaků; v průběhu léčby, který by měla trvat alespoň 8 týdnů (lépe 12), se dávky postupně snižují.

Bupropion SR. Inhibitor zpětného vychytávání noradrenalinu a dopaminu (NDRI), který byl původně vyvinut jako antidepressivum. Mechanismus účinku není zcela objasněn, účinnost je srovnatelná s NRT. Vhodná je kombinace obou přípravků u silných kuřáků.

Vareniklin. Jedná se o nový lék (v EU registrován v září 2006, v ČR dostupný od dubna 2007), první přípravek neobsahující nikotin, vyvinutý cíleně k léčbě závislosti na tabáku. Jedná se o parciálního agonistu/antagonistu na neuronálních acetylcholinových-nikotinových receptorech $\alpha 4\beta 2$, kde svým agonistickým účinkem zabraňuje vzniku abstinenci příznaků a antagonistickým brání vazbě nikotinu při eventuálním vykouření cigarety. Tento duální efekt jednak usnadňuje proces odvykání minimalizací abstinenci příznaků, jednak ruší navyklou asociaci dávka – účinek (odměna). Ačkoliv nejsou s vareniklinem zatím dlouhodobé zkušenosti, první studie naznačují slibné výsledky, vyšší úspěšnost než u NRT a bupropionu a to při minimálních nežádoucích účincích. Přesto se stále nejedná o revoluci v léčbě závislosti na tabáku.

Motivace kuřáka a psychosociální podpora

Jak bylo zmíněno výše, základem úspěchu léčby je pevné odhodlání a rozhodnutí kuřáka s kouřením přestat. K tomuto rozhodnutí obvykle nedojde „ze dne na den“, u většiny kuřáků jde o dlouhodobý proces s několika stádii. Motivy jsou u různých lidí různé, nejčastější jsou to zdravotní, sociální, finanční apod. Motivaci kuřáka je možné posílit metodou „4 R“: „**Relevance**“ (najít motivaci relevantní zdravotnímu stavu, sociální situaci apod.). „**Risks**“ (zhodnotit rizika kouření, poukázat na souvislost kouření a případného onemocnění). „**Rewards**“ (smýšlet pozitivně o nekouření, nalézt pozitiva). „**Repetition**“ (přiměřené opakování zmíněné motivační intervence).

Lékař může dále kuřáka podporovat, chválit za pokroky. Je vhodné s ním alespoň krátce probrat podstatu závislosti, upozornit na nutnost aktivní změny životního stylu, pomoci navrhnout alternativní aktivity namísto zažitých kuřáckých rituálů. Podrobnější doporučení pro vedení léčby popsala ve svých pracích MUDr. Králíková.

2. Přístupy k řešení tabákové epidemie

2.1. Úvod

Řešení tabákové epidemie je jistě jednou z největších výzev zdravotnických autorit celého světa. V současné době umírá předčasně na následky kouření zhruba každý 10. člověk a toto číslo se bude pravděpodobně vlivem šíření epidemie kuřáctví do zemí s nízkými příjmy ještě dál zvyšovat. Od doby, kdy byly nezvratně prokázány zhoubné účinky kouření na organizmus, uplynulo cca půl století. Za tu dobu se jistě – alespoň v rozvinutých regionech – situace zlepšila, nicméně stále je kouření významným problémem, který ničí lidské zdraví a životy, poškozují ekonomiku, životní prostředí (deforestace v důsledku tvorby nových tabákových plantáží) a tedy snižuje blahobyt obyvatelstva.

Realizovat účinné změny nicméně není jednoduché – ve hře stojí na jedné straně obrovský tlak tabákových koncernů, na druhé straně setrvačné smýšlení části populace a mezi nimi politická reprezentace, která má mnohdy obavy z radikálních změn. Je třeba též uvažovat v realistických intencích; lidé jsou různí a vždy byli, jsou a budou tací, kteří budou v životě chtít z různých důvodů provozovat aktivity riskantní, většinou společností těžko akceptovatelné a pochopitelné. Takovou aktivitou je i užívání tabáku a věřím, že tito lidé na něj mají právo. Cílem politiky kontroly tabáku by neměla být prostá „eradikace“ kouření, ale spíše nastavení takového systému:

- kdy jedinec bude chráněn před tímto rizikem do doby, než bude moci o něm zaslíbeně rozhodnout (tedy účinné omezení přístupu nezletilých k tabákovým výrobkům atd.)
- ve kterém spotřebitel daného výrobku bude nést plnou odpovědnost za toto své jednání (např. vyšší zdravotní pojistné, vysoké zdanění apod.)
- aby nekuřáci nebyli vystaveni pasivnímu kouření na veřejných místech, kde dochází k akumulaci osob
- kde omezení spotřeby tabáku bude vycházet spíše z omezené poptávky, než omezené nabídky (důsledná osvěta a motivace mladých lidí k jiným aktivitám, důsledná politika kontroly tabáku)

V této kapitole bych tedy chtěl nastínit některá možná východiska pro přístup k řešení problému tabákové epidemie.

2.2. Rámcová úmluva o kontrole tabáku

Rámcová úmluva o kontrole tabáku (*The Framework Convention on Tobacco Control – FCTC*) je mezinárodní multilaterální dohoda, jejímž cílem je vytvoření mezinárodních právních norem a základních doporučení a principů pro řešení tabákové epidemie. Zavazuje se ochraňovat populaci před zhoubnými vlivy užívání tabáku a omezit působnost tabákových firem.

Vznik úmluvy sahá do roku 1996, kdy byl rezolucí WHO iniciován proces přípravy. Finální text byl schválen v únoru 2003 a poté v květnu byl přijat zástupci 192 členských zemí WHO. Dalším krokem byla ratifikace, kterou ovšem Česká republika při hlasování 23. 6. 2005 v senátu odmítla kvůli jedinému hlasu. Celá záležitost je o to nešťastnější, jestliže se podíváme, jak někteří senátoři argumentovali proti ratifikaci:

„Tato rámcová úmluva používá některé zajímavé axiomy jako například, že kouření zabíjí, ačkoliv to nikdy nebylo prokázáno. Bylo pouze prokázáno, že kouření neprospívá zdraví. Více peněz zatím kuřáci na výzkumy nedali, aby mohlo být prokázáno, že zabíjí, protože například automobily evidentně zabíjejí tisíce lidí ročně, přesto je nikdo nezakazuje....

...Kdybychom se my, kuřáci, rozhodli zítra přestat, a to všichni, tak by došlo k velice silnému narušení finanční rovnováhy v České republice, které si ani neumíte představit.

...Situace je taková, že v podnicích, lázních a v jiných institucích, v nemocnicích, chodí nemocní pacienti kouřit v šestnáctistupňových mrazech na mráz, a určitě to jejich zdraví velmi prospívá, náklady na jejich následné léčení ze zánětů horních cest dýchacích nebývá také levné.

...A úrazů, které absolvují sportovci, je celá řada, ale nikoho nenapadne tyto sporty proto zakazovat s odkazem na to, že to stát stojí peníze.

...Řada lidí trpí vysokým cholesterolem a jejich léčení stojí obrovské peníze, dokonce i pití kávy, které tady vypijeme za dobu zasedání velké množství, pokud by se nekombinovalo s cigaretou, je velmi nebezpečné. Právě kombinace kávy s cigaretou způsobuje to, že cigareta vám cévy

stahuje, káva roztahuje, takže neustále vibrují a tím se udržují v kondici...“ (senátor Jaroslav Kubera)

Úmluva shrnuje hlavní kroky, které je potřeba přijmout k zastavení tabákové epidemie na jednotlivých úrovních. Obsahuje také řadu doporučení; jednou z nejvýznamnějších je začlenění diagnostiky a léčby závislosti na tabáku do systému zdravotní péče.

Souhrn opatření vyplývajících z Rámcové úmluvy o kontrole tabáku

Reklama, propagace a sponzorování (Článek 13)

- rozsáhlý zákaz reklamy, propagace a sponzorování; vztahuje se i na nadnárodní reklamu, která má původ na území členského státu

Balení a označování (Článek 11)

- nutnost velkých zdravotních varování (alespoň 50% plochy balení), nejlépe obsahujících obrázky a piktogramy
- zákaz zavádějících a klamných označení

Pasivní kouření (Článek 8)

- požadavek na efektivní ochranu nekuřáků před tabákovým kouřem na pracovištích, ve veřejné dopravě, ve vnitřních prostorách veřejných budov
- důkazy potvrzují, že pouze úplný zákaz kouření v těchto místech má smysl

Pašování (Článek 15)

- požadavek na účinný a společný postup proti pašování
- přijetí takových opatření, aby obchodování s tabákem bylo transparentní a kontrolovatelné

Zdanění a bezcelní prodej (Článek 6)

- doporučeno zvýšení daní
- omezení či zákaz bezcelního prodeje

Regulace výrobků a složení výrobků (Články 9 a 10)

- požadavek na regulaci složení tabákových výrobků
- nutnost deklarace složení tabákových výrobků

Odpovědnost (Články 4, 5 a 19)

- závazek členských zemí odpovědnosti a dodržování povinností z úmluvy vyplývajících

- zákonná opatření jako pilíř strategie kontroly tabáku

Dohled nad Úmluvou (Článek 23)

- na dodržování Úmluvy bude dohlížet Konference členských států
- ta bude mít pravomoc monitorovat uplatňování dohody, přijímat protokoly a pozměňovací návrhy

Financování (Článek 26)

- členské státy se zavazují k finanční podpoře globální kontroly tabáku zejm. v rozvojových zemích a v zemích s transformující se ekonomikou

2.3. Situace v ČR

Legislativní úprava tabákové politiky není v České republice jednotná. Existuje řada zákonů, které se zabývají problematikou kontroly tabáku:

- **Zákony obsahující opatření pro ochranu nekuřáků**

Zákon č. 379/2005 Sb. - *O opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami.* Platný je od 1. ledna 2006, obsahuje mj. zákaz prodeje cigaret způsobem, který neumožňuje kontrolovat věk kupujícího (např. automaty na cigarety), zákaz prodeje výrobků napodobujících cigarety (žvýkačky apod.), zákaz prodeje cigaret na akcích pro mládež, zákaz kouření na nástupištích, v čekárnách a v zařízeních společného stravování – pokud nemají zvláštní prostory vyhrazené pro kuřáky.

Vyhláška č. 137/2004 - *O hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.* Na tuto vyhlášku v §8 odst.1) písm. c) - kouření v zařízeních společného stravování se odvolává právě zákon č. 379/2005 Sb.

Zákon č. 262/2006 Sb. *Zákoník práce.* Stanovuje jednak obecné povinnosti zaměstnavatele zajistit zaměstnancům bezpečné pracovní prostředí, v §106 je pak explicitně zmíněno právo na nekuřácké pracovní prostředí.

- **Zákony zabývající se reklamou na tabákové výrobky**

Zákon č. 40/1995 (novelizován zákonem **č. 132/2003 Sb.**) *O regulaci reklamy* –

§3 kromě stanovených výjimek zakazuje přímou i nepřímou reklamu na tabákové výrobky, včetně některých druhů sponzorství.

Zákon č. 231/2001 Sb. – *O rozhlasovém a televizním vysílání.* V §48 zakazuje reklamu na tabák a tabákové výrobky.

- **Zákony týkající se varování na obalech**

Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 344/2003 Sb., kterou se stanoví požadavky na tabákové výrobky. Jmenuje požadavky na značení krabiček s cigaretami (informace o složení, varovné nápisy) vč. stanovení minimální plochy určené pro tato sdělení (min. 30%). Zároveň stanovuje maximální přípustný obsah dehtů a nikotinu v prodávaných cigaretách.

Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 113/2005 Sb. - o způsobu označování potravin a tabákových výrobků.

Vyhláška Ministerstva financí č. 467/2003 Sb. (novelizováno vyhláškou 276/2005 Sb.) o používání tabákových nálepek při značení tabákových výrobků.

- **Zákony upravující prodej tabákových výrobků**

Zákon č. 379/2005 Sb. - *O opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami* (viz výše).

Vyhláška Ministerstva financí č. 275/2005 Sb., kterou se stanoví postup při zpracování návrhů cen pro konečného spotřebitele u cigaret.

Zákon č. 353/2003 Sb. (novelizován zákonem č. 217/2005 Sb.). *O spotřebních daních.*

- **Další zákony týkající se kontroly tabáku**

Zákon č. 258/2000 Sb. *O ochraně veřejného zdraví.*

Zákon č. 251/2005 Sb. *O inspekci práce.*

Nařízení vlády č. 469/2000 Sb., který stanoví obsahové náplně jednotlivých živností.

(Zpracováno dle www.dokurte.cz)

2.4. Opatření ke snížení poptávky po tabákových výrobcích

V kapitolách o omezení poptávky a nabídky bych rád uvedl některé přístupy, jejichž účinnost je doložena. Ačkoliv žádný z nich samozřejmě neřeší problém zcela, jejich výhodou je jednoduchost a vzájemnou kombinací je možné spotřebu tabáku výrazně omezit. Mnohé z níže uvedených strategií jsou obsaženy v Rámcové úmluvě o kontrole tabáku.

2.4.1. Zvýšení cen

Zvýšení cen tabákových výrobků je velmi účinným nástrojem pro snížení jejich spotřeby a to bez ohledu na životní úroveň obyvatel dané země. Ve větší míře se kuřáci snaží s kouřením přestat a kouří méně cigaret, snižuje se počet potenciálních kuřáků, je menší výskyt recidiv kouření u bývalých kuřáků. Nejcitlivěji na zvýšení cen reagují děti a mladiství – tedy skupina, ve které je nejvyšší pravděpodobnost započítí s kouřením.

2.4.2. Nefinanční opatření ke snížení poptávky

Sem patří kupříkladu zákaz reklamy na tabákové výrobky; není pravda, že reklama na ně pouze ovlivňuje rozhodování spotřebitele o firemní značce (jak se dříve snažily argumentovat tabákové koncerny). Význam dále mají i informační a osvětové kampaně ve sdělovacích prostředcích. Velmi vhodným opatřením je prosazování nekuřáckých veřejných prostor¹ – z tohoto přístupu jednak těží i nekuřáci, jednak jsou doklady i o snížení prevalence kouření.

2.4.3. Podpora léčby závislosti na tabáku

Dle klinických studií zvyšuje správně indikovaná léčba pomocí NRT (*Nicotine Replacement Therapy*) pravděpodobnost abstinence asi dvojnásobně (pozn.: zdá se, že v současné době existují už i účinnější preparáty – vareniklin). Obdobný význam má odborně vedená intenzivní léčba ve specializovaných centrech pro odvykání kouření. Tyto metody by proto měly být široce dostupné pro všechny kuřáky a to jak z medicínského, tak i z ekonomického hlediska – jde o nákladově velmi výhodnou strategii.

¹ I letos probíhá v EU kampaň „*Smoke-free Inside*“ („Uvnitř se nekouří“) sledující uvedený cíl

2.4.4. Primární prevence cestou edukace

Pojem „prevence“ se v rétorice problematiky návykových látek stal téměř zaklínadlem. Často bývá význam preventivních metod v užším slova smyslu (tedy osvěty, edukace, přístupu zaměřeného na jedince) přeceňován nebo naopak podceňován. Je však nepochybné, že jako v jiných oblastech (např. snižování dopravní nehodovosti) je nutný komplexní přístup, zahrnující na jedné straně restriktivní a kontrolní mechanismy, a osvětové a výchovné kampaně na straně druhé. Primární prevence má v problematice návykových látek nezastupitelné místo, protože je nanejvýše důležité, aby se závislost u jedince vůbec nerozvinula. Léčba rozvinuté závislosti na jakékoliv návykové látce je mimořádně svízelná a z pohledu moderní medicíny do značné míry „frustrující“.

Metodika prevence je odbornou záležitostí pedagogickou. Z veřejně-zdravotnického hlediska je nutné posuzovat věk, ve kterém mají být preventivní programy realizovány. Z údajů epidemiologických studií vyplývá, že osvěta by měla být zařazena do školních osnov už na prvním stupni základních škol.

2.5. Opatření k omezení nabídky tabákových výrobků

Redukční opatření na straně nabídky jsou poněkud méně slibná než na straně poptávky. Absolutní řešení jako zákaz tabákových výrobků je nerealistické a s největší pravděpodobností by selhalo.[1] Snaha o pěstování alternativních plodin místo tabáku je neefektivní, protože výnosy pro farmáře jsou z pěstování tabáku mnohem vyšší.

Největší význam spočívá v akcích proti pašování cigaret (a je známo, že za pašováním mnohdy stojí samy tabákové koncerny). Nutné je kolkování cigaret a nejlépe je evidovat tabák ještě v zemi původu, než může dojít k jeho transportu přes hranice.

2.6. Náklady a ekonomické důsledky kontroly tabáku

Navzdory často vyjadřovaným obavám politiků z poškození ekonomiky při zavedení politiky důsledné kontroly tabáku, nejsou tyto názory opodstatněné. Peníze, které utrácí kuřáci za cigarety, by v případě snížené spotřeby utráceli za jiné zboží. Tím by se rozdíl částečně vykompenzoval (pouze částečně proto, že na cigarety je uvalená vysoká spotřební daň). Navíc tok peněz do jiných odvětví by v nich stimuloval tvorbu nových pracovních míst (zatímco počet pracovních míst tvořený tabákovým průmyslem není ve skutečnosti vysoký).

Jedna z dalších obvyklých námitek zmiňuje riziko nižšího příjmu do státní pokladny při zvyšování daně z tabákových výrobků. Ve skutečnosti ne pro všechny kuřáky je zvýšení ceny dostatečným důvodem pro ukončení kouření. Ačkoliv ne nevýznamná část kuřáků omezí nebo zcela vyloučí kouření (více viz výše), což zlepší celkový zdravotní stav populace, stále je přítomen pozitivní finanční přínos pro stát. Nutné je ovšem citlivě stanovit výši daně – to je záležitostí ekonomických analýz.

Jindy je poukazováno na údajnou neúčinnost kvůli přesunu trhu do „šedé zóny“ a nárůst pašeráctví. Výtka je do určité míry oprávněná, nicméně na místě je spíše zaměřit se přímo na problém černého obchodu.

3. Diskuze k praktické části

3.1. Úvod

Užívání tabáku je od určitého věku (nejčastěji od adolescence) v různé míře zastoupeno ve všech skupinách obyvatelstva bez ohledu na rasu, pohlaví, sociální postavení či geografickou polohu. Určitou výjimku představují např. některé sekty (kupř. Svědci Jehovovi či Adventisté sedmého dne), které tradičně kouření radikálně odmítají, v nichž je prevalence kouření velice nízká. Jinak se epidemie kouření nevyhýbá ani příslušníkům profesí zdravotnických, tedy těch, které s následky kouření bojují. Na první pohled se jedná o absurdní paradox, ale musíme brát v úvahu, že do univerzitního vzdělávání vstupuje člověk ve věku kolem 19 let. Přitom převážná většina kuřáků začíná s kouřením v rané adolescenci, závislost se vyvíjí rychle a pouze relativně malá část (i motivovaných) kuřáků je schopna přestat. V době zahájení vysokoškolského studia je tedy již kuřácký status nových studentů většinou definitivní a nelze se domnívat, že by významně ovlivňoval rozhodování o zaměření studia.

3.2. Metodika a materiál

Prevalenci kuřáctví a další aspekty související s kouřením jsem zjišťoval prostřednictvím dotazníkového šetření ve skupině rakouských studentů lékařství během studijního programu Socrates/Erasmus v Grazu. Forma dotazníku odpovídala české předloze (viz přílohy) navržené MUDr. Bártovou a užívané pro výzkumné účely na naší fakultě. Dotazník byl přeložen s pomocí rodilé mluvčí, byla vypuštěna pole pro údaje ze Smokerlyzeru a osobního spirometru – tato měření nebyla prováděna. Dotazník obsahuje pole pro základní demografické a antropometrické údaje, údaj o kuřáckém statutu a kuřáckých zvyklostech, kouření v rodině, testování znalostí o nemocech způsobených kouřením, osobní a rodinnou anamnézu, postoje ke kouření a zjištění případné konzumace dalších drog. Podle možností byl volně rozdáván přítomným studentům různých ročníků fakulty.

3.3. Výsledky

Návratnost dotazníků a absolutní počet kuřáků ve zkoumaném souboru bohužel limitují zkoumání širších souvislostí a vztahů mezi různými parametry. Výsledky by byly potom nepřesné, vzorek není dostatečně velký. Základní údaje nicméně shrnuji:

Výzkumu se zúčastnilo celkem 51 studentů, 21 mužů a 30 žen. V souboru bylo **70,6% nekuřáků či bývalých kuřáků** (dále budou uváděni společně jako nekuřáci), ostatní byli buď **pravidelní (17,6%)** nebo **příležitostní (11,8%) kuřáci**. Celkově tedy kouří 29,4% studentů – toto číslo odpovídá prevalenci kuřáctví v České Republice. Zajímavý je **vztah kouření a BMI**: průměrné BMI u nekuřáků bylo 23,19 u mužů, 20,61 u žen. U kuřáků a příležitostných kuřáků 26,98, resp. 24,44 u mužů a 23,28, resp. 24,73 u žen. Kuřáci (ať pravidelní nebo příležitostní) měli tedy vyšší BMI. Jak toto zjištění interpretovat? Nikotin zvyšuje bazální metabolismus a zrychluje střevní peristaltiku – oba účinky vedou spíše ke snižování váhy. Tento efekt je všeobecně znám, řada kuřáků se obává, že pokud by přestali kouřit, výrazně přiberou na hmotnosti. Je proto možné, že kuřáci, kteří trpí i nadváhou, častěji setrvávají u kouření než kuřáci, kteří nadváhou netrpí. Dalším důvodem může být i sdružování zdravotních rizik – lze předpokládat, že jedinec, který kouří, dbá méně i na ostatní aspekty zdravého životního stylu.

Co se týče dalších návykových látek, **zkušenost s jinou drogou**, než s tabákem a s alkoholem, uvedlo celkem 9 respondentů. V jednotlivých skupinách: 26,7% kuřáků (pravidelných i příležitostných) a 13,9% nekuřáků. Ve všech případech se jednalo o experimentování s konopnými produkty, v jednom případě uvedl respondent též MDMA (extázi). Tyto výsledky korelují s faktem, že uživatelé (ať už experimentátoři nebo pravidelní konzumenti) jiných návykových látek jsou častěji i uživateli tabáku. Někteří autoři navrhují, že by se dalo na tabák pohlížet jako na „startovací drogu“ - tedy drogu, která zvyšuje pravděpodobnost užívání i jiných substancí. Jiné názory předpokládají spíše vliv celkových osobnostních charakteristik a psychologického nastavení jedince, přičemž tabák bývá „startovací drogu“ zejm. pro jeho extrémně snadnou dostupnost.

Ohledně **postojů ke kouření** byl zjišťován názor respondentů na případný plošný zákaz kouření, dále na otázku, zda by kuřáci měli mít vyšší zdravotní pojistné a

dotazování byli respondenti i na to, zda jim vadí kouření osob v jejich okolí. S **plošným zákazem kouření** (které bylo dokonce vymezeno dosti tvrdě) by souhlasila ve všech skupinách nadpoloviční většina (u příležitostných kuřáků přesně polovina) – konkrétně 56% pravidelných kuřáků, 50% příležitostných kuřáků a 89% nekuřáků. Tato široká podpora souhlasí i se závěry z průzkumů Eurobarometru. S **diferenciací výše zdravotního pojistného dle kuřáckého statutu** by souhlasilo pouze 11% kuřáků, 33% příležitostných kuřáků a 45% nekuřáků. Zde se zřejmě odráží tradičně silné solidární smýšlení evropské populace a evidentní vliv na tento postoj má i údaj o vlastním kouření. Co se týče **vztahu k pasivnímu kouření**, jako obtěžující jej označilo 22% pravidelných kuřáků, 67% příležitostných kuřáků a celých 78% nekuřáků.

Další z otázek zjišťovala **motivace kuřáků, které by je vedly případně k zanechání kouření**. Na výběr bylo z několika hypotetických možností, dotazovaný mohl zaškrtnout více odpovědí. Nejčastěji (72%) uváděný důvod byl onemocnění vzniklé na podkladě kouření, dále vysoká cena tabákových výrobků (48%), pozitivní příklad pro své okolí (44%); méně motivující by byl nátlak zaměstnavatele popř. školy (20%), nátlak rodičů pak jako motivující neoznačil nikdo. Výsledky se mírně lišily v závislosti na pohlaví – pro ženy byly cena tabákových výrobku a nátlak zaměstnavatele důležitější než pro muže, naopak muži častěji uváděli jako motivující příklad pro své okolí. U obou pohlaví však rozhodující byl zdravotní stav.

Dotazníkem se dále zjišťovaly **znalosti studentů o onemocněních**, které jsou kouřením vyvolávány. Nebyl stanoven žádný výběr, úkolem bylo z paměti vypsát co nejvíce onemocnění. Nejvíce (71%) respondentů uvedlo plicní karcinom, dále (49%) kardiovaskulární onemocnění, 37% zmínilo chronickou bronchitidu, 25% uvedlo kouření jako rizikový faktor rozvoje aterosklerózy, 18% zmínilo nádory hrtanu a nádory jiné lokalizace, 15% uvedlo nádory obecně bez bližšího určení, 4% vzpomněli nádor jazyka a rozedmu plic, 18% tázaných zmínilo ještě různé další poruchy neuvedené výše. Zajímavé je, že nikdo např. nezmínil souvislost kouření a bronchiálního astmatu. Typické je i „prvenství“ karcinomu plic, přestože nejvíce kuřáků umírá na nemoci kardiovaskulárního aparátu – jež jsou zmíněny poněkud méně často.

Posledním analyzovaným parametrem je **souvislost kuřáckého statutu dotazovaného a kuřáckých zvyklostí rodinných příslušníků**. 89% pravidelných kuřáků má v rodině alespoň 1 kuřáka naproti 66% nekuřáků. Tento výsledek není překvapivý; dle epidemiologických studií skutečně častěji začínají kouřit jedinci z rodin, ve kterých se kouří.

3.4. Závěr

Výzkum provedený na *Medizinische Fakultät* v rakouském Grazu mezi studenty lékařství nepřinesl překvapující výsledky. Data týkající se epidemiologie kouření zhruba odpovídají údajům z velkých studií. Vztah k regulačním opatřením je též v souladu s evropskou kampaní za snižování škod souvisejících s kouřením. Ve srovnání s Českem jsou Rakušané více nakloněni legislativně zakotvené ochraně veřejnosti před riziky pasivního kouření. Odpovědi, které dotazování nejčastěji volili v sekci o motivaci pro zanechání kouření, patří obecně k nejrozšířenějším.

V globálním měřítku se ke sběru údajů o užívání tabáku mezi studenty medicíny a dalších zdravotnických oborů užívá dotazník GHPS (*Global Health Professional Survey*) vyvinutý společně Světovou zdravotnickou organizací (WHO), Centrem pro kontrolu a prevenci nemocí v USA (CDC) a Kanadskou veřejně-zdravotnickou asociací (*Canadian Public Health Association*). Ten je součástí Systému globální surveillace tabáku (GTSS, *Global Tobacco Surveillance system*). Výsledky tohoto průzkumu pro Českou republiku (provedeného v roce 2006) byly zveřejněny v závěrečné zprávě v březnu tohoto roku (*Sovinová, SZÚ*).

Závěr

Je zřejmé, že epidemie kuřáctví je nepříjemnou realitou a svými rozměry je problémem globálním. Pokud máme zabránit dalším nesčetným individuálním utrpením i enormním škodám na hospodářství, je nutno systematicky jednat. Trendy omezování kuřáctví vznikaly postupně již od předposledních dekád minulého století (zejm. v USA), na začátku století jednadvacátého se dále prohlubují a získávají širší mezinárodní podporu. Prioritami jsou účinná ochrana zdraví nekuřáků, motivace k omezování poptávky po tabákových výrobcích, větší dohled a kontrola nad obchodem s tabákem a důsledné dodržování těchto principů, obsažených v důležité smlouvě, Rámcové úmluvě o kontrole tabáku. Není třeba mít obavy z negativních dopadů na národní ekonomiky, naopak, v naprosté většině případů je kontrola tabáku kromě nesporných zdravotních přínosů i ekonomicky výhodná.

Domácí legislativa pro kontrolu tabáku by se měla více sjednotit, zjednodušit a jasněji v ní definovat povinnosti ze zákona vyplývající. Zamezilo by se tím praxi, kdy je zákon prostřednictvím legislativních „děr“ obcházen. Nezbytné je dodržování zákona vymáhat. Zatím bohužel v České republice v těchto ohledech k žádné „revoluci“ nedošlo.

Kliničtí pracovníci by měli problematiku kouření brát více v potaz. V denním stereotypu může být pro některé kuřáky i jednoduchá rada a pomoc lékaře silným impulzem ke změně životního stylu k nekouření. Proto je vhodné a přitom relativně jednoduché zařadit do praxe systém krátké intervence. Vliv by měl i pozitivní příklad zdravotnických pracovníků nekuřáků. V této oblasti má nicméně naše profesionální veřejnost stále prostor pro zlepšování.

Doufám, že změny, kterými v současnosti v oblasti kontroly tabáku Evropa prochází, budou pokračovat. Nejde o netoleranci ke kuřákům nebo omezování občanských svobod, jak je někdy tvrzeno. Jde o racionální a spravedlivý přístup k řešení tohoto závažného problému. Věřím, že pokud tomu tak bude i nadále, situace se bude zlepšovat.

Souhrn

Ve své práci se komplexně zabývám problematikou tabákové epidemie.

Stručně pojednávám o historii tabáku, o jeho významu v dějinách lidstva a jak se měnily postoje lidí k němu.

V části věnované epidemiologii užívání tabáku shrnuji nejdůležitější data, sleduji širší souvislosti. Dále podávám přehled o chemické a fyzikální podstatě tabákového kouře, jeho složení a o základních toxikologických a farmakologických vlastnostech.

Uvádím nejdůležitější onemocnění související s chronickým užíváním tabáku; shrnuji i důležité poznatky o pasivním kouření. Ze zdravotního hlediska posuzuji též jednotlivé formy tabákových výrobků a uvádím jejich charakteristická rizika.

Zvláště potom pojednávám o závislosti na tabáku, o jejím vývoji, hodnocení a diagnostice a též léčbě.

V další kapitole se snažím nastínit problematiku kontroly tabáku, představit Rámcovou úmluvu o kontrole tabáku a navrhnout možné přístupy k omezování spotřeby tabáku, tak, jak doporučuje Světová banka. Stručně komentuji legislativní zakotvení pravidel tabákové politiky v České republice.

Součástí práce je i diskuze k dotazníkovému šetření provedenému mezi studenty lékařství na fakultě medicíny v rakouském Grazu v létě 2006. V něm jsem si prakticky ověřil některé údaje známé z literárních pramenů. I přes určitá omezení daná limitovanou velikostí testovaného souboru jsem obdržel zajímavé výsledky o kuřáckých zvyklostech, názorech, postojích a úrovni informovanosti studentů lékařství.

Summary

In my thesis I am concerned with the tobacco epidemic.

I briefly dissertate about the history of tobacco, its former importance and how the attitudes to it have changed during the time.

In epidemiology section I summarize relevant data about tobacco use and consider deeper implications. Further I review the chemical and physical principles of tobacco smoke, its composition, and essentials of toxicology and pharmacology.

I also specify the most important diseases associated with chronic tobacco use and consider the aspects of second-hand smoking. I list particular forms of tobacco and discuss specific risks of their use.

Concerning the dependency-issue, I describe the development of dependency, its evaluating and diagnostics, and up-to-date treatment methods.

Within the next chapter I intend to introduce the principles of global tobacco control politics, explain the goals of The Framework Convention on Tobacco Control, and suggest certain approaches to tobacco use reduction as recommended by the World Bank. I briefly comment tobacco-control relevant legislation in the Czech Republic.

Last but not least, part of the thesis is the discussion to the investigation being performed among medical students in Graz, Austria 2006. Therein I tested certain data known from literature in practice. In spite of limited size of tested group, I received interesting results about smokers' habits, attitudes, and tobacco-issue awareness among medical students.

Seznam použité literatury

- DOLL, R.; CROFTON, J.: *Tobacco and health*. British medical bulletin, 1996, vol. 52, no. 1.
- FÖLSCH, U.R. et al.: *Patologická fyziologie*. 1. vydání. Praha: Grada, 2003. 588 s. ISBN 80-247-0319-X.
- HRUBÁ, D.: *Kouření vodní dýmky: nová epidemie na obzoru?* Tabák a zdraví – informační bulletin SZÚ, 1995, II.Q, s. 2-4.
- JHA, P.; CHALOUPKA, F.J.: *Jak zvládnout kuřáckou epidemii*. Překlad SZÚ, 2004. A World Bank Publication, 1999. 117 s. ISBN 0-8213-4519-2.
- KOZÁK, J. T. a kol.: *Rizikový faktor kouření*. 1. vydání. Praha: KPF Praha, 1993. 242 s. ISBN 80-85267-42-X.
- KOZÁK, J.; KRÁLÍKOVÁ, E.: *Metody odvykání kouření v praxi*. Praha: Maxdorf-Jessenius, 1994. 18 s.
- KRÁLÍKOVÁ, E. a kol.: *Doporučení pro léčbu závislosti na tabáku*. Časopis lékařů českých, 2005, vol. 144, no. 5, p. 327-333.
- KRÁLÍKOVÁ, E.; KOZÁK, J.T.: *Jak přestat kouřit*. 2. vydání. Praha: Maxdorf, 2003. 130 s. ISBN 80-85912-68-6.
- KRÁLÍKOVÁ, E.; KOZÁK, J.T.: *Odvykání kouření v denní praxi lékaře*. Praha: Maxdorf, 1997. 32 s. ISBN 80-85800-66-7.
- LANCASTER, T. et al.: *Effectiveness of interventions to help people stop smoking: findings from the Cochrane Library*. British medical journal, 2000, vol. 321, p. 355-358.
- LANGROVÁ, K.: *Zdravotní důsledky expozice pasivnímu kouření*. Kostelec nad Černými lesy: IZPE, 2004. ISSN 1213-8096.
- LINCOVÁ, D., FARGHALI, H.: *Základní a aplikovaná farmakologie*. 1. vydání. Praha: Galén, 2002. 601 s. ISBN 80-7262-168-8.
- MACKAY, J.; ERIKSEN, M.: *The Tobacco Atlas*. Brighton: WHO, 2002. 128 s. ISBN 92 4156 209 9.
- NEŠPOR, K.: *Návykové chování a závislost – současné poznatky a perspektivy léčby*. Portál, 2000. 152 s. ISBN 80-7178-432-X.
- NEŠPOR, K.; CSÉMY, L.: *Léčba a prevence závislostí – příručka pro praxi*. PCP, 1996. 199 s. ISBN 80-85121-52-2.
- ORLEANS, C.T.; SLADE, J.: *Nicotine Addiction: Principles and Management*. New York: Oxford University Press, 1993. 433 s. ISBN: 0-19-506441-0.

PROVAZNÍK, K.: *Manuál prevence v lékařské praxi, 1. díl – Prevence poruch a nemocí. 2.* vydání. Praha: SZÚ, 1996. 144 s. ISBN 80-7168-387-6.

PROVAZNÍK, K.; KOMÁREK, L. a kol.: *Prevence v primární péči – Doporučené postupy WHO.* 1. vydání. Praha: SZÚ, 1997. ISBN 80-7071-107-8.

Internetové zdroje:

www.biotox.cz

www.dokurte.cz

www.kurakovaplice.cz

www.wikipedia.org

Citace

[1] JHA, P.; CHALOUPKA, F.J.: *Jak zvládnout kuřáckou epidemii.* 1. vydání. Praha: SZÚ, 1999. ISBN 80-7071-234-1.

[2] HRUBÁ, D. et al.: *Začátky kouření českých adolescentů.* Hygiena, 2003, roč. 48, č. 1, s. 29-41.

[3] PROVAZNÍK, K. et al.: *Manuál prevence v lékařské praxi. I - Prevence poruch a nemocí.* 1. vydání. Praha: SZÚ, 1994. ISBN 80-7168-387-6.

[4] LANGROVÁ, K.: *Zdravotní důsledky expozice pasivnímu kouření.* . Kostelec n. Černými lesy: IZPE, 2004. ISSN 1213-8096.

Přílohy

Příloha č. 1. *Fagerströmův test závislosti na nikotinu*

Otázka	Odpověď	Body
1. Jak brzy po probuzení si zapálíte první cigaretu?	do 5 min za 6-30 min za 31-60 min po 60 min	3 2 1 0
2. Je pro Vás obtížné nekouřit tam, kde to není dovoleno?	ano ne	1 0
3. Které cigarety byste se nejméně rád vzdal/a?	té první ráno kterékoli jiné	1 0
4. Kolik cigaret denně vykouříte?	10 nebo méně 11-20 21-30 31 a víc	0 1 2 3
5. Kouříte více v prvních hodinách dne po probuzení než ve zbytku dne?	ano ne	1 0
6. Kouříte, i když jste nemocný/á tak, že strávíte většinu dne na lůžku?	ano ne	1 0

Po sečtení získaných bodů hodnotíme závislost na nikotinu takto:

- 0-1 b. žádná nebo velmi nízká
- 2-4 b. nízká
- 5 b. střední
- 6-7 b. vysoká
- 8-10 b. velmi vysoká

Příloha č. 2. Osobní dotazník (česká verze)

Pohlaví: Věk: Hmotnost: Výška: BMI: *(nevyplňujte)*
 Kuřák: Příležitostný kuřák: Bývalý kuřák *(minimálně 6 měsíců)*: Nekuřák:
 Obtěžuje Vás kouření druhých osob? ano / ne
 Co kouříte: cigarety / doutníky / dýmku
 Kolik vykouříte za den / příležitostný kuřák za týden ?

Kuřácké zvyklosti v rodině: ano ne

Otec		
Matka		
Sourozenci		
Prarodiče		
Partner/ka		

Víte, u kterých nemocí se kouření podílí na jejich vzniku ?

Osobní anamnéza: alergická onemocnění, častá onemocnění dýchacích cest - plicní,
(označte [) nemoci zažívacího ústrojí, metabolické poruchy, nemoci vylučovací
 soustavy, časté bolesti hlavy

Rodinná anamnéza: alergická onemocnění, nemoci srdce a cév *(infarkty, "mrtvice", atd..)*,
(označte [) nemoci dýchacích cest, nádorová onemocnění.

Důvodem k zanechání kouření pro Vás bude:

- Nátlak zaměstnavatele (školy), nekuřácké pracoviště.
- Příklad svému okolí.
- Nátlak rodičů, partnera...
- Cena tabákových výrobků.
- Vzniklá porucha vlastního zdraví.

Kouření by mělo být omezeno všude a povoleno jen na vyhrazených místech *(kuřárny)* ?
 ano / ne / nevím

Měla by být výše zdravotního pojištění vyšší u kuřáků než nekuřáků ?
 ano / ne / nevím

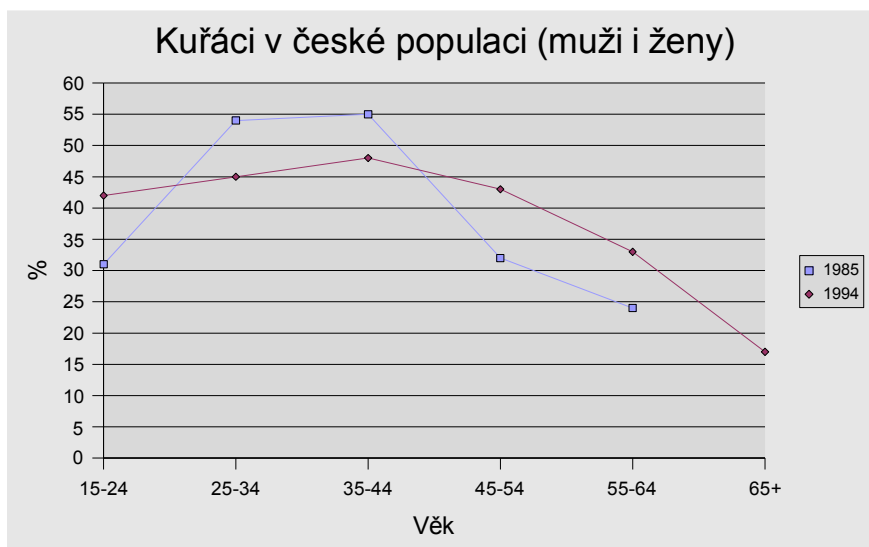
Požívání dalších návykových látek:

	Příležitostně /občas	denně
káva - šálek 0,2 l <i>(s kofeinem)</i>		
Čaj - šálek 0,25 l <i>(ne ovocný)</i>		
víno - 0,2 l		
pivo - 0,5 l		
destiláty - 0,02 l		

Drogy:

ne:	ano: jaké látky
experimentování	
občasné užívání	
trvale užívání	

Příloha č. 3. Prevalence kouření v České republice v r. 1994 (Novák, 1994)



Příloha č. 4. Narůst počtu úmrtí v následujících 50 letech, pokud se nesníží počet kuřáků (Peto a kol., 1994)

