

VÝŽIVA A KOUŘENÍ

VOPVZ
podzim 2015

30. 11. 2015

Mgr. Monika Šotková

Úvodem



- kuřáctví - **celosvětový** problém
- kouření není zlovyk, ale **nemoc** - dg. F17 (MKN-10)
- **následky** - nejsou bezprostřední (prodleva 20-30 let), **podceňovány**
- většina lidí ví, že škodí zdraví (neví už jak) - prokazatelná fakta zlehčují a ignorují
- kuřáctví patří mezi **nejsnáze ovlivnitelné příčiny předčasné morbidity a mortality**
- kouření - nejen přímé následky (exp. tab. kouři), ale i nepřímé vlivem změn ŽS
 - přímý - kouření → rozvoj nemoci
 - nepřímý - kouření → změna ZŠ → rozvoj nemoci (působí více rizik. f. zároveň = vyšší zdr. riziko)
- **dotýká se všech oblastí ŽS a úzce s nimi souvisí** (výživa, alkohol, pohyb, stres)



Základní fakta

- **Tabákový kouř**

- “main-stream”, “side-stream”
- 3-5 tis. chemických látek (v side-stream i více!)
- cca 8 % pevné částice (nikotin, dehet, benzen, benzoapyren...)
- cca 92 % plynná fáze (CO, amoniak, akrolein, formaldehyd, kyanovodík, PAU, polonium 210)
- cca 63 karcinogenů (11 prokázaných, 6 pravděpodobných, 46 možných) + mutageny, alergeny, toxické látky a 700 aditiv



Účinky nikotinu, dehtu a CO

- **Nikotin**

- alkaloid - jeden z nejtoxičtějších jedů, příčinou závislosti na cigaretách, zvyšuje bazální metabolismus
- smrtelná dávka 40-60 mg (z jedné cigarety inhaluje kuřák 1-3 mg)
- vstřebává se hlavně sliznicemi trávicího traktu a v dýchacím traktu
- v KVS působí jako stimulans (aktivace sympatiku - zvyšuje TK a TF, působí vasokonstrikci), v močovém syst. působí močopudně, v GIT způsobuje především nevolnost, zvracení a má projímavé účinky
- 70 % nikotinu je v organismu přeměněno na kotinin (biomarker expozice kouření), ukládá se především ve vlasech
- snadno prochází HEB, placentální membránou a do MM

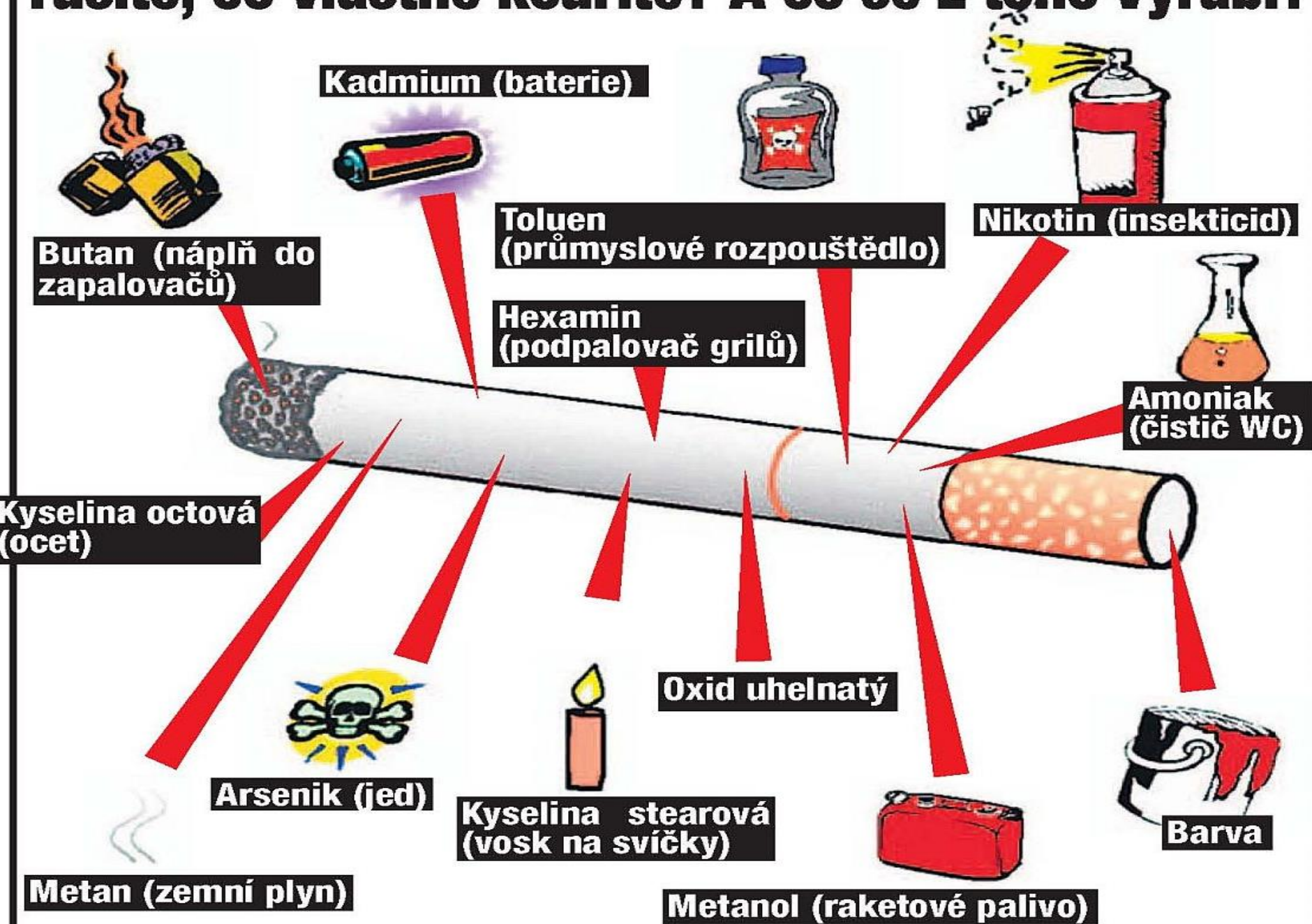
- **Dehet**

- tmavá hmota
- tvoří se při chladnutí a kondenzaci kouře
- nositelem chuti a vůně

- **Oxid uhelnatý CO**

- důsledkem nedokonalého spalování při kouření
- vzniká karboxyhemoglobin COHb (brání přenosu O₂ do bb. a tkání)

Tušíte, co vlastně kouříte? A co se z toho vyrábí?



Podstata závislosti

- **Fyzická závislost** - drogová (nikotin)
 - zvyšuje koncentraci dopaminu v mozku
 - zhodnocení - Fagerströmův test nikotinové závislosti
 - abstinenční symptomy (nejvíce první 3 týdny)
- **Psychická závislost**
 - průměrný kuřák, kouřící 15 cigaret/den po 10 let, si zapálil asi 55 000x
 - rituál (s kávou, pauza), „sžítí“ se s cigaretou

75-80 % kuřáků by chtělo přestat
30-35 % kuřáků se o to pokusí
5-10 % kuřákům se to podaří

FAGERSTRÖMŮV TEST NIKOTINOVÉ ZÁVISLOSTI	
Fagerström Test of Nicotine Dependence (FTND)	
1. JAK BRZY PO PROBUZENÍ SI ZAPÁLÍTE SVOU PRVNÍ CIGARETU?	
a) Do 5 minut	3 body
b) Za 6-30 minut	2 body
c) Za 31-60 minut	1 bod
d) Po 60 minutách	0 bodů
2. JE PRO VÁS OBTÍŽNÉ NEKOUŘIT V MÍSTECH, KDE NENÍ KOUŘENÍ DOVOLENO?	
a) Ano	1 bod
b) Ne	0 bodů
3. KTEROU CIGARETU BYSTE NERAD POSTRÁDAL?	
a) První ráno	1 bod
b) Kteroukoli jinou	0 bodů
4. KOLIK CIGARET DENNĚ KOUŘÍTE?	
a) 0-10	0 bodů
b) 11-20	1 bod
c) 21-30	2 body
d) 31 a více	3 body
5. KOUŘÍTE ČASTĚJI BĚHEM DOPOLEDNE?	
a) Ano	1 bod
b) Ne	0 bodů
6. KOUŘÍTE I KDYŽ JSTE NEMOCEN A UPOUTÁN NA LŮŽKO?	
a) Ano	1 bod
b) Ne	0 bodů
Vyhodnocení (součet bodů):	
0-1 bod: žádná nebo velmi malá závislost	
2-4 body: střední závislost	
5-10 bodů: silná závislost na nikotinu	

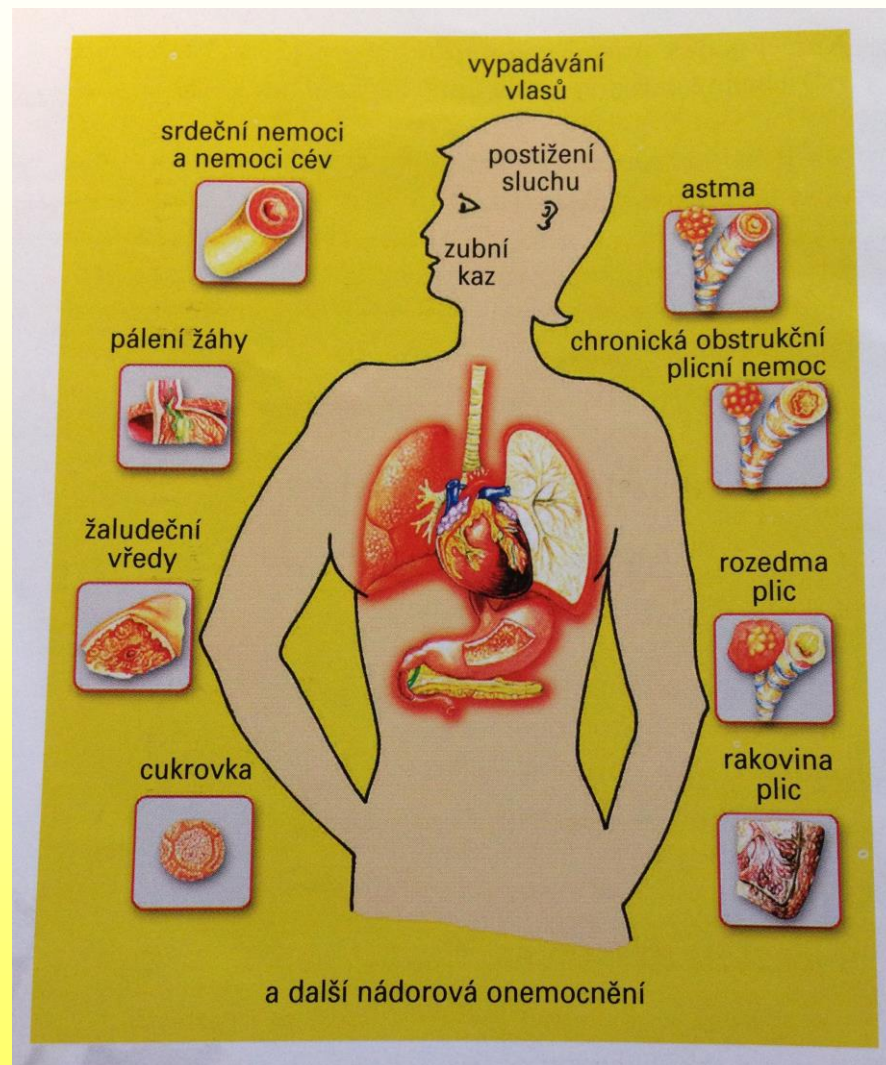
Následky

- dle statistik přispívá kouření asi
 - 25 % k úmrtnosti na KVO
 - 30 % k úmrtnosti na zhoubné nádory
 - 70 % k úmrtnosti na CHOPN
- v ČR na následky kouření umírá **každý 6. člověk**, což je kolem **18 000 úmrtí kuřáků za rok**, tedy přibližně **50 lidských životů denně**
- celosvětově je to zhruba **5 miliónů** úmrtí ročně

**Kouření
může zabíjet**



- **rakovina plic** - až 80% případů je přímým důsledkem kuřáctví cigaret
- **další druhy rakoviny** - dutina ústní, jazyk a hltan, hrtan, močový měchýř, ledviny, pankreas
- **nemoci srdce a cév** - IM, mozková mrtvice, ISCHDKK, poruchy srdečního rytmu
- **nemoci plic** - CHOPN, astma, chronická bronchitida
- **onemocnění endokrinní** - poruchy fce štítné žlázy, DM, vliv na pohlavní hormony (u žen snižuje fertilitu, zvyšuje výskyt menstruačních poruch, snižuje věk menopauzy; u mužů tlumí spermiogenesi a zvyšuje výskyt morfologických abnormalit spermií)
- **vředová nemoc GIT**
- **snížená imunita**
- **osteoporóza**



Kouření a těhotenství

- škodliviny přecházejí z kouření do placenty - hlavně nikotin (\downarrow průtok krve placentou, poškození cév v placentě \rightarrow omezení přísunu živin) a CO (omezuje přenos O_2 \rightarrow dušení plodu v děloze)
- **komplikace:** mimoděložní těhotenství, spontánní potrat, krvácení během těhotenství, abrupce placenty, předčasný porod...
- průměrně **nižší porodní váha** o 250 g (FTS = vyšší riziko úmrtí a dispozice k nemocem - SIDS, VVV, ADHD)



Kouření a kojení



- **chemické látky** z kouření **přecházejí do MM**
- nikotin snižuje sekreci prolaktinu → **snížená tvorba mléka i kvalita**
- MM má nepříjemnou pachů' pro dítě - dítě odmítá prs
- matky dříve přestávají kojít
- v MM větší koncentrace nikotinu než v krvi matky (zvracení, nevolnost, bolesti břicha, zatěžování jater a ledvin miminek, neklid, špatný spánek, pomalý přírůstek na váze)
- kouření v období kojení zvyšuje riziko nedostatku jódu a tím poškození mozku dítěte (snížený obsah jódu v MM)
- studie - kouření bylo spojeno s nižším obsahem lipidů a proteinů v MM
- žena nekuřačka, vystavena pasivnímu kouření (doma) - měřitelná úroveň nikotinu v MM



Kouření a obezita u dětí

- děti s nízkou porodní hmotností bývají častěji obézní v dětství i dospělosti
- dle nejnovějších poznatků se prenatální expozice plodu kouření projevuje „naprogramováním“ určitých metabolických změn, které později v dětství mění **utilizaci energie a ukládání tuku**
 - tabákový kouř má dlouhodobé účinky přispívající k epidemii obezity
 - **glukózový metabolismus** (exponované děti mají častěji porušenou utilizaci glukózy), což vede ke zvýšení DM II. typu v dospělosti

Zdravotní následky kouření

<http://www.nucleusanimationlibrary.com/animation-preview?ccat=all&clang=English&animationid=74980>

Kouření a životní styl

- na vzniku a vývoji chronických neinfekčních onemocnění se ve značné míře podílí ŽS
- mezi tato onemocnění patří v první řadě KVO, nádorová, metabolická (obezita, DM II. typu, metabolický sy.)...
- nejvýznamnější rizikové i ochranné faktory jsou u těchto onemocnění velmi podobné
- základem prevence, ale i léčby, je **omezení** zdravotních rizik ŽS, zejm. **v oblasti kuřáctví**, výživy, konzumace alkoholu, fyzické aktivity a stresu

Stravovací návyky

- metaanalýza 51 studií - 15 různých zemí, 42 250 nekuřáků a 35 870 kuřáků:
- **příjem živin** - kuřáci ve srovnání s nekuřáky měli **vyšší příjem**:
 - energie o 4,9 %
 - celkového množství tuku o 3,5 %
 - nasycených tuků o 8,9 %
 - cholesterolu o 10,8 %
 - alkoholu o 77,5 %
- **nižší příjem**:
 - PUFA o 6,5 %
 - vlákniny o 12,4 %
 - vit. C o 12,4 %
 - vit. E o 10,8 %
 - beta-karotenu o 11,8 %
- právě tyto stravovací rozdíly mohou u kuřáků ještě více prohlubovat již známé škodlivé účinky kouření

Chuťové preference

- výsledky z metaanalýzy:
 - vyšší příjem (chuť):**
 - maso, masné výrobky
 - vejce, brambory a br.produkty (hl. hranolky)
 - smažená jídla
 - živočišné potraviny s viditelným tukem
 - kofein z kávy a čaje + kolové nápoje
 - alkohol
 - máslo, smetana

nižší příjem (chuť):

- ryby
- ovoce, zelenina
- mléko, jogurty, sýry
- snídaňové cereálie
- voda, džusy



Proč mají kuřáci a nekuřáci odlišné stravovací návyky?

- 1) kuřáci mají **oslabený smysl chuti (hl. pro sladké)**
→ méně sladkostí
- 2) mají **pozměněný smysl čichu** (také ovlivňuje chuť)
→ preferují chuťově výrazné pokrmy (kořeněné, solené, smažené)
- 3) často **cigaretou nahrazují samotné jídlo**
 - kouření zpomaluje vyprazdňování žaludku (zejm. pevné fáze žaludečního obsahu) což přispívá k prodlouženému pocitu sytosti
 - zrychlená pasáž v GIT zmírňuje zácpu
 - podstatnou roli hrají regulační mechanismy - ↑ produkce leptinu způsobená nikotinem - inhibuje tvorbu neuropeptidu Y = snížení chuti k jídlu

Kouření a alkohol

- kuřáci mají **vyšší příjem alkoholu**
 - zjištěna 2x vyšší konzumace alkoholu u mírných kuřáků a u silných téměř 3x než u nekuřáků
 - vyšší příjem celkové energie u kuřáků je vesměs způsoben vyšší konzumací alkoholu



Kouření a kofein

- **konzumace kofeinu** je u kuřáků zvýšena (častý rituál káva + cigareta)
- možná souvislost s rychlejším metabolickým rozpadem kofeinu vyvolaným účinky nikotinu, kuřáci musí stimulační efekt kávy opakovat častěji než nekuřáci
- kofein (i kolové nápoje) narušuje nutriční rovnováhu
 - zvyšuje vylučování vápníku močí a vede k negativní kalciové bilanci (i bilanci tekutin - 100 ml)
 - snižuje absorpci železa



Ovoce a zelenina

- kuřáci konzumují o 14 % **méně porcí O+Z**
- u kuřáků ve srovnání s nekuřáky je **nižší příjem mikronutrientů** v potravě zajišťujících antioxidační ochranu organismu, kdy je současně **vyšší metabolický obrat** těchto důležitých látek
- pasivní kouření - nízká expozice tabákovému kouři může vést ke snížené koncentraci cirkulujících mikronutrientů



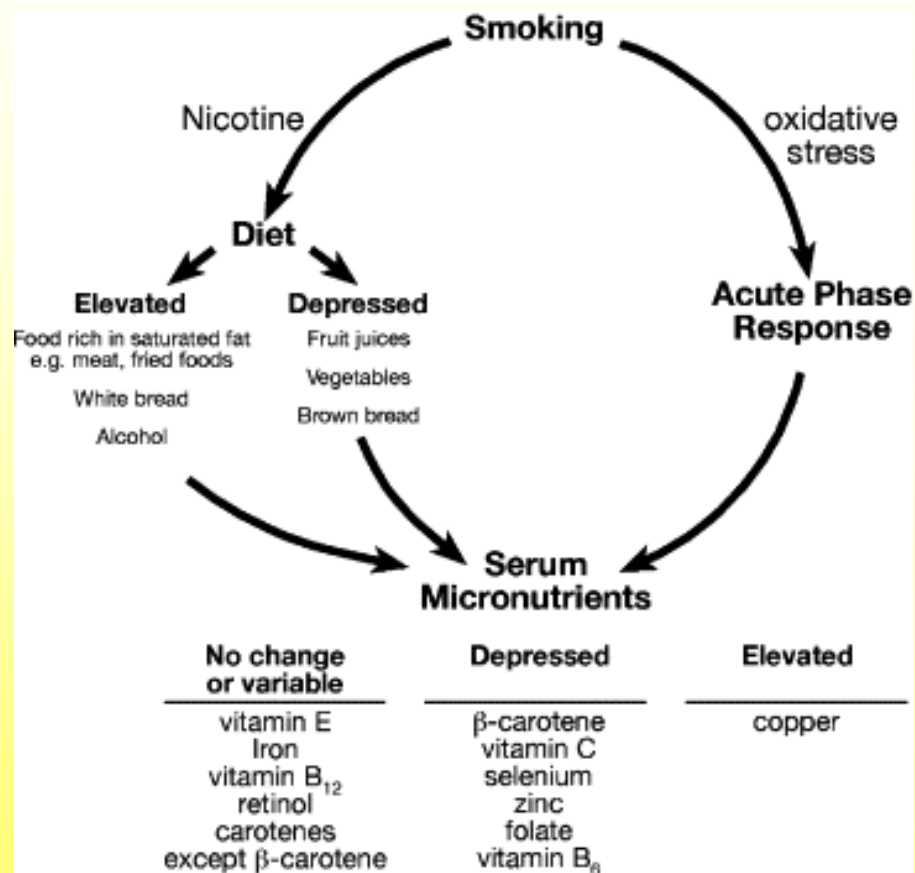
Vitaminy

- **Vit. C**

- shrnutí studií vykazuje, že příjem vit. C je o 20 % nižší u kuřáků než u nekuřáků
- nižší koncentrace vit. C v plasmě nacházené u kuřáků jsou způsobeny vyššími nároky na jeho metabolický obrat (až o 40 % vyšší)
- ↓ příjem a ↑ obrat vit. C, proto doporučení (140-200 mg)

- **Karotenoidy**

- průměrné hodnoty nižší až o 17 % u kuřáků
- kouření může chemicky modifikovat sloučeniny karotenoidů → nedoporučuje se suplementace β-karotenem, v kombinaci s kouřením má prooxidativní úč.- ↑ riziko Ca plic



- **Vit. E (α -tokoferol)**
 - příjem vit. E u kuřáků nižší o 10,8 %
 - malý rozdíl v koncentraci plazmatického vit. E mezi kuřáky a nekuřáky
- **Vit. sk. B**
 - příjem vit. B₅, B₆ a folátů ve stravě kuřáků nižší
 - interakce cig. kouře s koenzymy folátu a B₁₂ - transformace do inaktivní formy - možné změny metabolismu homocysteinu

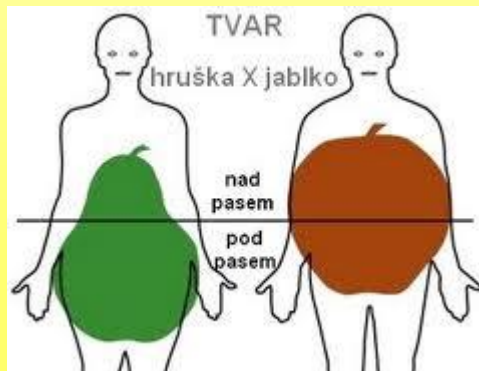
Stopové prvky

- kouření působí **změny v aktivitě enzymů** (př. kataláza (Fe), ferroxidáza (Cu), selengluthationperoxidáza...), což je důsledkem oxidačního stresu (rizikem mnoha chorob)
- v kouři jedné cigarety vdechne kuřák asi 10^{17} volných radikálů
- **Selen a Zinek**
 - zjištěna nižší koncentrace v krevní plazmě u kuřáků
- **Měď**
 - u kuřáků nacházena zvýšená koncentrace Cu v krvi (prooxidativní úč.)

Tělesná hmotnost



- kuřáci mají průměrně **nižší hodnotu BMI a nižší procento tělesného tuku**
-> díky **účinkům nikotinu** na metabolismus a příjem potravy
 - nikotin ovlivňuje klidový energetický výdej, působí na orgány trávicí soustavy a tukovou tkáň a centrálně ovlivňuje chuť k jídlu
- distribuce tělesné tukové tkáně v oblasti břicha -> **androidní typ obezity**
 - u kuřáků je proto zjišťován větší obvod pasu a WHR než u zbytku populace, což je spojeno s vyšším výskytem metabol.komplikací



Tělesná hmotnost

- ke změnám hmotnosti **po zanechání kouření** (u průměrného jedince) dochází v období prvních 12 měsíců
 - v průměru **nárůst váhy o 2-3 kg**
 - nejvýraznější změny nastávají v prvních 3 měs.
 - během 6.-12. měs. se vývoj hmotnosti začne pozvolna ustalovat a po roce se už hmotnost vyvíjí obdobně jako u nekuřáka
- mnoho důvodů proč kuřáci mohou přibrat po zanechání kouření:
 - **účinky nikotinu zvyšují bazální metabolismus o 5-10 % = přibližně 880 kJ/den**
 - když kuřáci přestanou kouřit **zvýší se jejich preference vůči sladkostem**
 - kouření má **vliv na postprandiální sytost**, proto bývalí kuřáci častěji svačí mezi jídly
- dospívající dívky a mladé ženy se obávají vzestupu hmotnosti po zanechání kouření, některé ženy považují kouření za způsob kontroly nad váhou, přibrání po zanechání kouření je pro ně důvodem opět začít kouřit



Bývalí kuřáci a výživa

- bývalí kuřáci ve srovnání se současnými kuřáky i nekuřáky mají **vyšší příjem vit. C, nižší příjem celkového tuku a cholesterolu, vyšší příjem PUFA než SAFA**
- bylo prokázáno, že jedí také **více ryb, snídaňových cereálií a zeleniny**
- častěji **svačí** mezi jídly, což dříve nedělali
- je tomu tak pravděpodobně proto, že po zanechání kouření si zpětně uvědomí, jak svůj organismus kouřením poškozovali a snaží se tyto škody odčinit lepší životosprávou

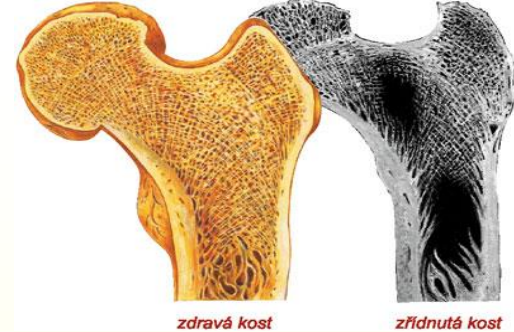


Kadmium



- nedílnou složkou tabáku
- kumulativní nefrotoxická látka
- Cd průnik i do MM
- 4-5x vyšší hodnoty hladiny Cd v krvi, 2-3x větší množství Cd v ledvinách u kuřáků než u nekuřáků
- množství Cd v orgánech (játra a kůra ledvin) se ↑ s věkem (nedostačující aktivní biochemický proces pro jeho vyloučení)
- kostní změny by mohly být ovlivněny renální dysfunkcí navozenou Cd (poškození ledvin - poškozená aktivace vit. D a ↑ vylučování Ca z kostí)

Osteoporóza



- **ovlivnitelné faktory** (ŽS: strava (Ca, Mg, vit. D, bílkoviny); pohyb; alkohol; kouření)
- **neovlivnitelné faktory** (žena, bílá rasa, >50 let, RA)
- jednak samotné kouření má **vliv na pokles estrogenů a předčasnou menopauzu**, také je prokázáno, že kuřáci mají **horší stravovací návyky, méně pohybu a větší konzumaci alkoholu, kávy a kolových nápojů** = rizik. f. pro rozvoj osteoporózy
- metaanalýza (2 156 kuřáků a 9 705 nekuřáků) → častější zlomeniny u kuřáků
 - u postmenopauzálních kuřáček - úbytek kostní hmoty vyšší než u nekuřáček
 - 1 z 8 zlomenin kyčle u žen připadá na kouření
 - mechanismus účinku zatím není jistě stanoven (asi přímý vliv nikotinu na osteoblasty dle studií na zvířatech)
 - kortizol (snižuje kostní hmotu) se dočasně zvyšuje po kouření
- frekvenční dotazník spotřeby potravin (2 319 žen)
 - nižší příjem Ca u kuřáků o 1/4
 - nižší vstřebání Ca z potravy (kuřáci z jogurtu 90 mg Ca/den, nekuřáci 115 mg)
 - kuřáčky jedly více másla, smetany a mléka, což jsou méně významné zdroje Ca než např. tvrdé sýry, jogurty, tvaroh, dále méně ryb (vit. D)

Diabetes Mellitus

- negativní vliv kouření na **inzulinovou rezistenci**
- velké studie dokládají, že kouření 2-4x **zvyšuje riziko DM II. typu** (↑ riziko diabet. komplikací)



Odvykání kouření



- správně vedená léčba - zaměřena na **obě složky závislosti**
- nejdůležitější - **rozhodnutí přestat kouřit**

- **Jak přestat kouřit?**
 - kouření - naučené chování, nutné změnit ŽS a chtít
 - odvrácení pozornosti od kouření, vyhýbání se situacím spojených s kouřením (vyhodit popelníky, najít jiný zájem)
 - NNT - náplasti, žvýkačky, tablety, inhalátor
 - novinka - Champix (Vareniclin) - agonista nikotinových receptorů

- **Kde hledat odbornou pomoc při odvykání kouření?**
 - lékaři, lékárníci
 - Centrum léčby závislosti na tabáku (Praha, Brno, OL, OV, ČB...)
 - (FN Brno, FNUSA Brno)
 - Poradny pro odvykání kouření (v ČR asi 50)
 - (MOÚ v Brně)
 - Linka pro odvykání kouření, tel.: 844 600 500 (anonymita)

„Rady od bývalých kuřáků“

<http://www.blesk.cz/clanek/video-odjinud-sokujici/173133/tvrda-kampan-proti-koureni-donuti-kuraky-tyhle-spoty-prestat.html>

Co se děje po zanechání kouření?

- **20 min.** od poslední cigarety - TK, puls a TF se vrací k normálním hodnotám
- za **2 hod.** - nastupují první abstinenci příznaky (nervozita, neklid, podrážděnost, úzkost, nespavost, třes, deprese...)
- po **8 hod.** - tělo začíná regenerovat, hladina CO v krvi se vrací k původním hodnotám a stoupá množství kyslíku
- během **48 hod.** - začínají regenerovat nervová zakončení a tudíž dochází ke zlepšení čichu a chuti, zvyšuje se chuť k jídlu
- během **2-3 měs.** - zlepšuje se krevní oběh a funkce plic
- za **1-9 měs.** - ustupuje kašel, mizí únava a dechové obtíže, zvyšuje se aktivita
- po **10-15 letech** - riziko rakoviny plic a IM je výrazně sníženo

Co se děje po zanechání kouření?

<https://www.youtube.com/watch?v=fLbQfMmrISE>

Změna životního stylu

- **zanechání kouření musí provázet změna ŽS (tj. stravovacích návyků a fyzické aktivity)**
 - snížit energetický příjem nebo zvýšit výdej energie cca o 880 KJ (kouřením zvýšen bazální metabolismus o 5-10 %) jinak možné zvýšení tělesné hmotnosti
 - zvýšit konzumaci O+Z, vlákniny a tekutin



DĚKUJI ZA POZORNOST

*„Tabákové výrobky jsou jediným spotřebním zbožím, které, je-li používáno podle návodu, způsobuje smrt.“
(American Cancer Society, 1993)*