

Předmět:

Hygiena, preventivní lékařství, epidemiologie

Pro obor:

Zubní lékařství



doc. MUDr. Jindřich Fiala, CSc.

Ústav preventivního lékařství LF MU

Proč ?

Například protože:

- I u zubů platí, že onemocněním je lepší předcházet
- Chrup je výrazně ovlivňován hlavními faktory, kterými se *Preventivní lékařství* zabývá (výživa, kouření, hygiena, infekce atd.)
- Stav chrupu souvisí – obousměrně – s významným hromadně se vyskytujícími, tzv. „civilizačními nemocemi“
- Hygiena práce: zubní lékaři (ale i jejich pacienti) jsou potencionálně ohrožováni mnoha fyzikálními, chemickými a biologickými faktory
- A infekce, infekční epidemiologie? (respirační, parenterální.....)

Schéma výuky:

■ 5 společných seminářů

- V týdnu 20.9.-24.9. (po – pá)

Pozor – od zítřka již v kampusu – pavilon A21!

■ Semináře / praktika

- 7 x á 3 hod

■ Zkouška

Společné semináře - sylabus

■ Po:

- Úvod, obsah předmětu a oboru, zdravotní stav a jeho determinanty, složky vnějších vlivů, prevence – cíle, druhy, metody
- Kardiovaskulární nemoci – hlavní příčiny a prevence
- Rakovina – hlavní příčiny a prevence

■ Út:

- Inf. epidemiologie: zákl. typy epid. studií. Principy přenosu infekcí (3 články). Možnosti prevence - příklady

■ St:

- Práce a zdraví. Ergonomie. Riziková pracoviště a zásady ochrany zdraví pracujících. Zdrav. rizika ve zdravotnictví. Rtuť.

■ Čt:

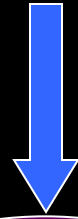
- Výživová doporučení. Potravinová pyramida. Specifické výž. faktory v ochraně a podpoře zubního zdraví

■ Pá:

- Inf. epidemiologie: parenterálně přenosné nákazy

Na čem závisí jak jsme zdraví?

Komplex vnějších vlivů
(včetně chování jednotlivce)

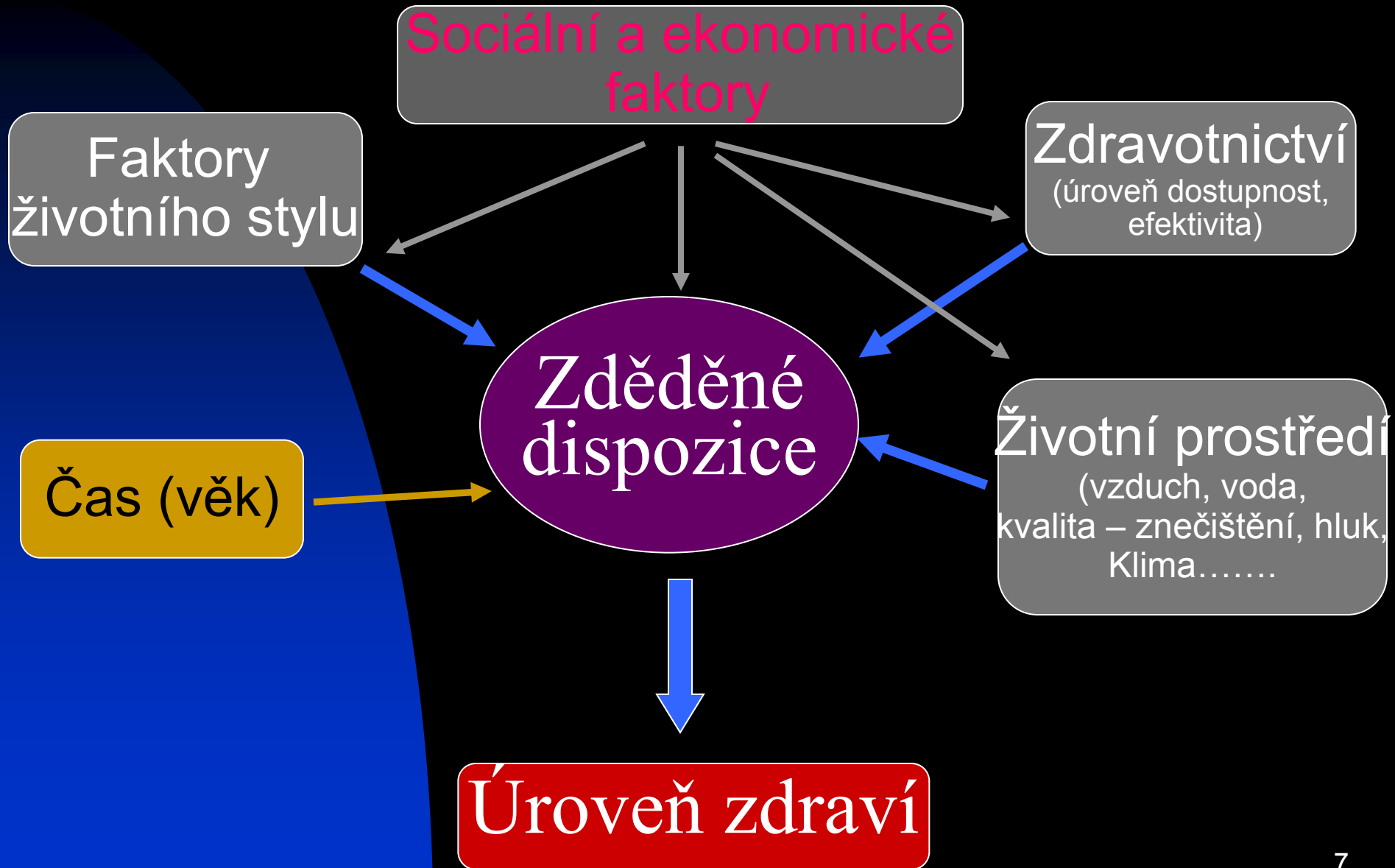


Zděděné
dispozice



Úroveň zdraví

Na čem závisí jak jsme zdraví?



Determinanty zdraví

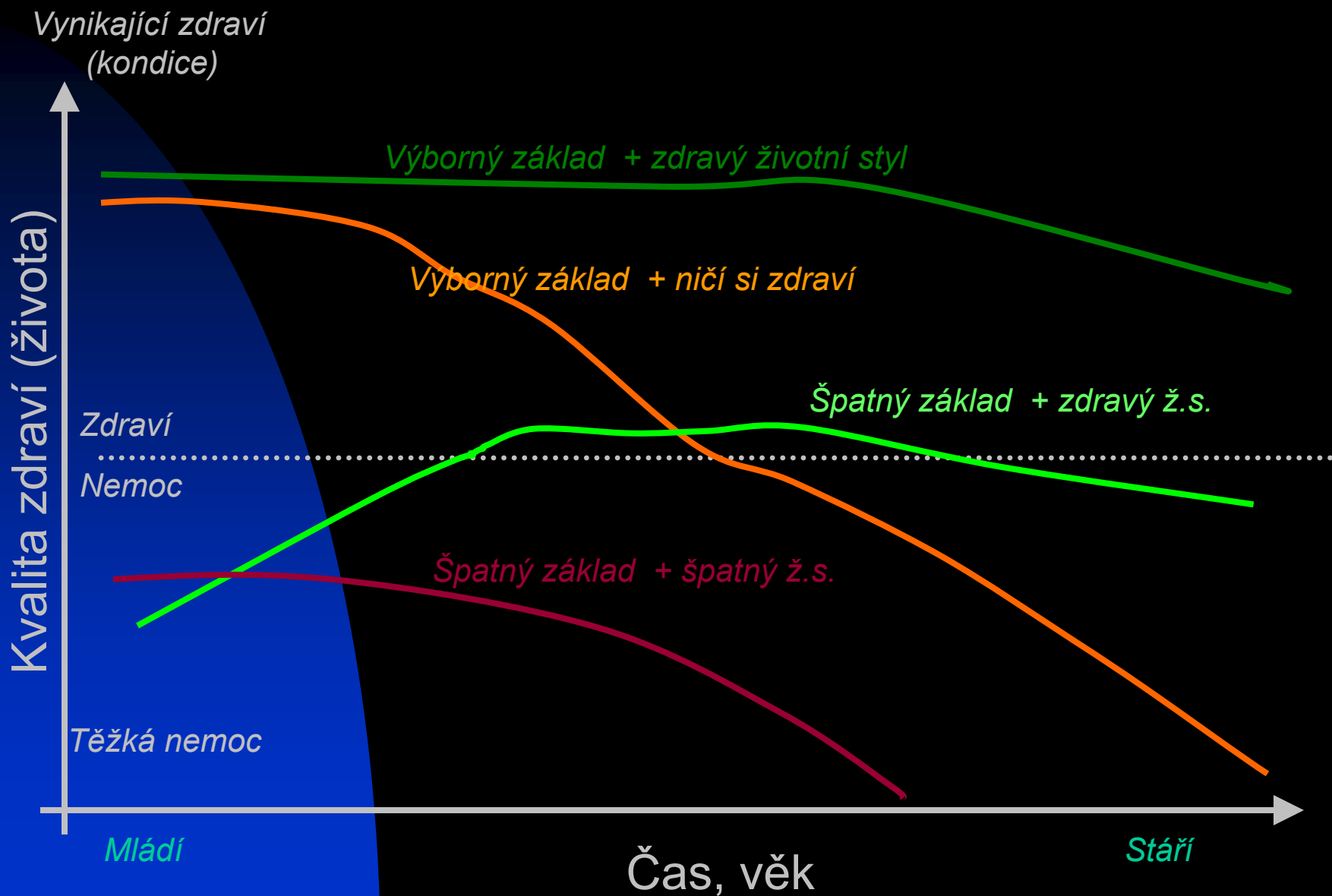
Výsledek?

NEMOC – ZDRAVÍ?



Genetický základ

Zdravotní stav jedince – různé možnosti vývoje



Ochrana zdraví:

- Ochrana před škodlivými vnějšími vlivy
 - Vlivy prostředí (fyzikální, chemické, biologické)
 - Vlivy zprostředkované životním stylem
- Podpora a posilování zdraví, odolnosti
 - Zdravý životní styl
 - Lékařské zásahy do odolnosti

Hygiena, preventivní lékařství, epidemiologie

Hygiena:

- O prostředí a jeho vlivu na člověka, zejména na jeho zdraví, a to v souvislosti s životním stylem

Preventivní lékařství:

- Zabývá se ochranou zdraví, prevencí nemocí, podporou a rozvíjením zdraví

Epidemiologie:

- Věda o hromadně se vyskytujících nemocech

DRUHY PREVENCE

Úrovně prevence:	Podstata:
<i>Primární</i>	Zabránit vzniku nemoci - eliminování příčin nemocí, zvyšování odolnosti vůči nemocem
<i>Sekundární</i>	Časná diagnóza poruchy, přerušení procesu vzniku onemocnění ještě před symptomatickým stádiem
<i>Terciární</i>	Zmírnit progresi, zabránit – oddálit novou ataku

2 přístupy (strategie) při praktické realizaci prevence:

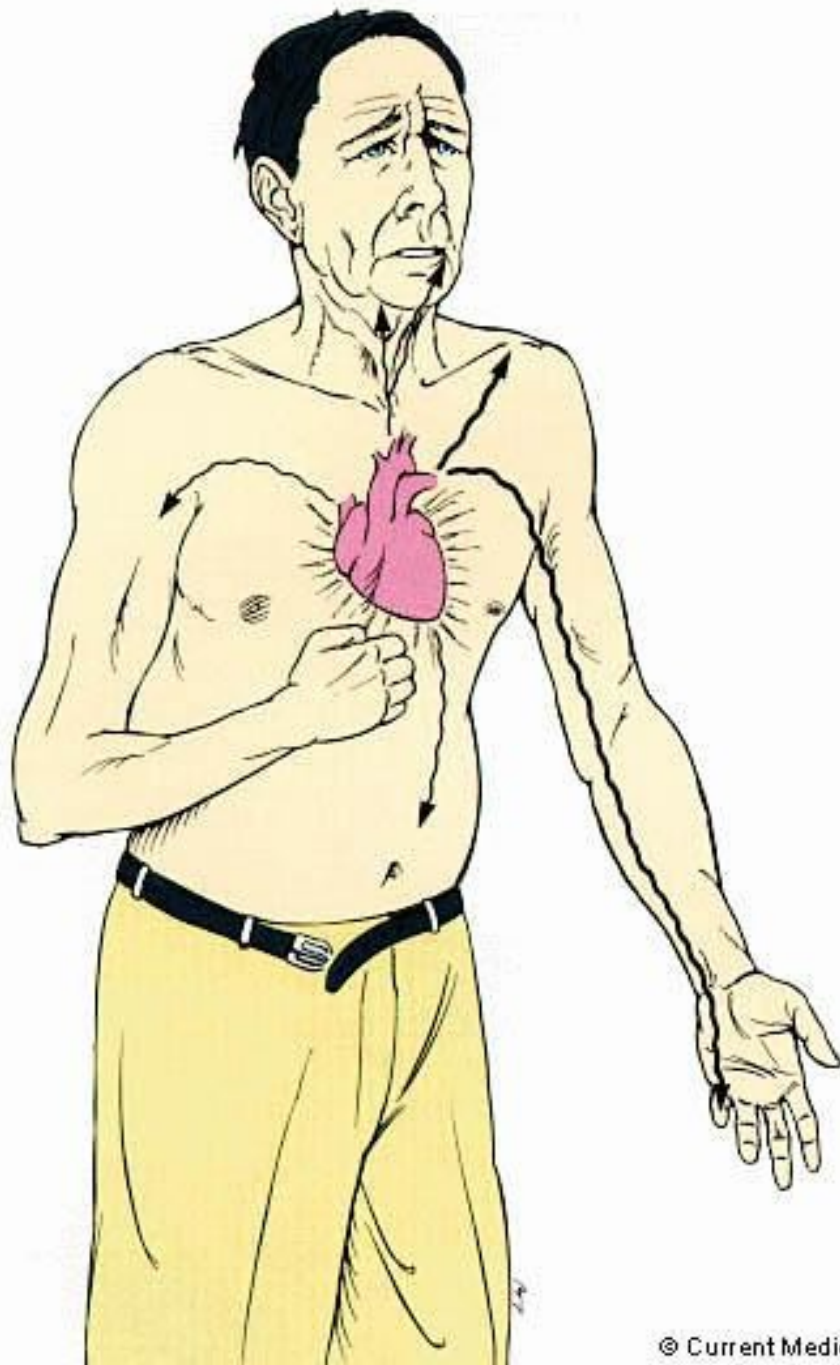
- Populační přístup
- Individuální přístup
(strategie „vysokého rizika“)

Co patří do primární prevence

- Očkování
- Běžná hygiena (přenos nákaz)
- Péče o pracovní prostředí
- Péče o životní prostředí (vzduch, voda, hluchnost, záření.....)
- Monitoring kvality potravin
- Životní styl:
 - Nekouření
 - Zdravá výživa
 - Pohybová aktivita

Kardiovaskulární nemoci: epidemiologie, etiologie, prevence



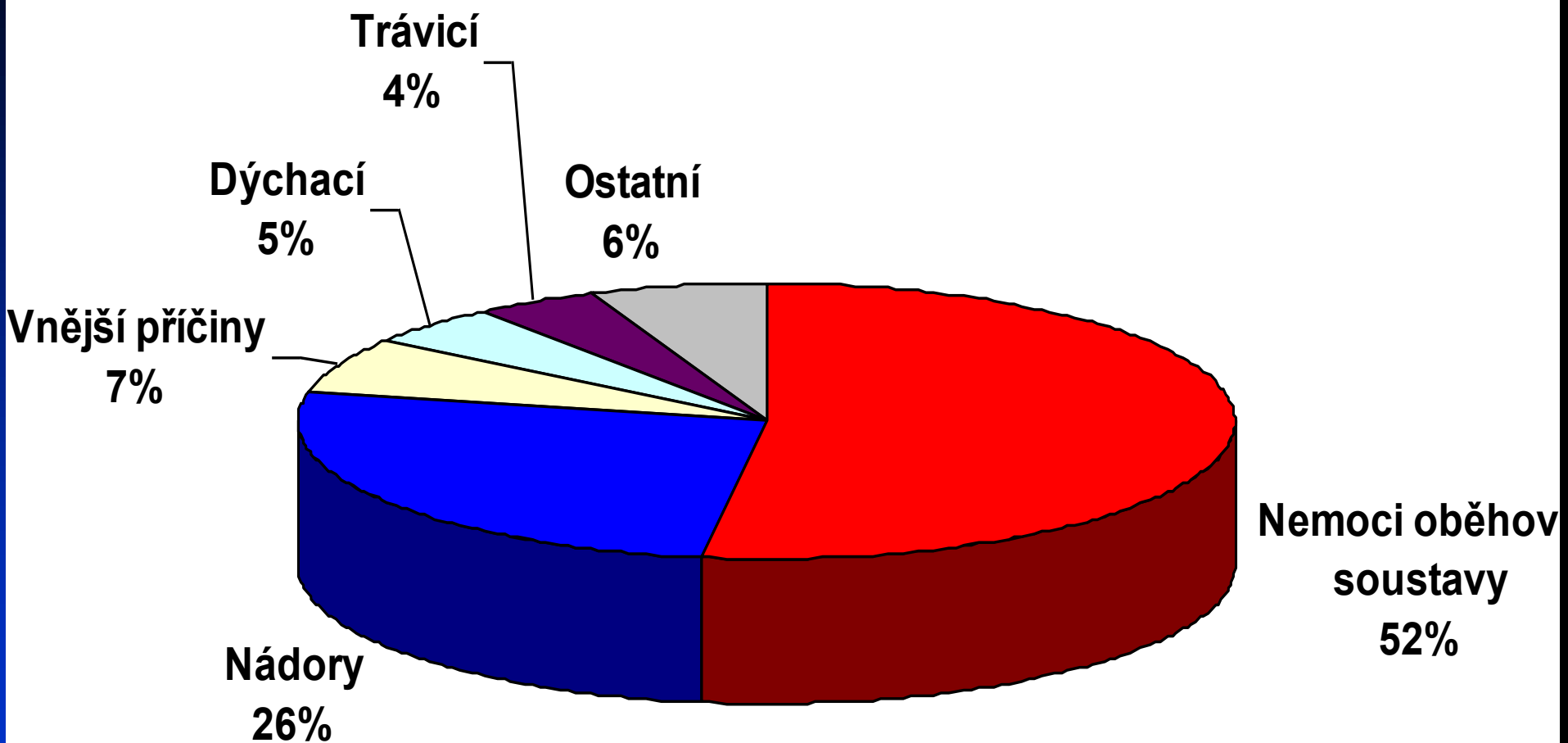


Ateroskleróza

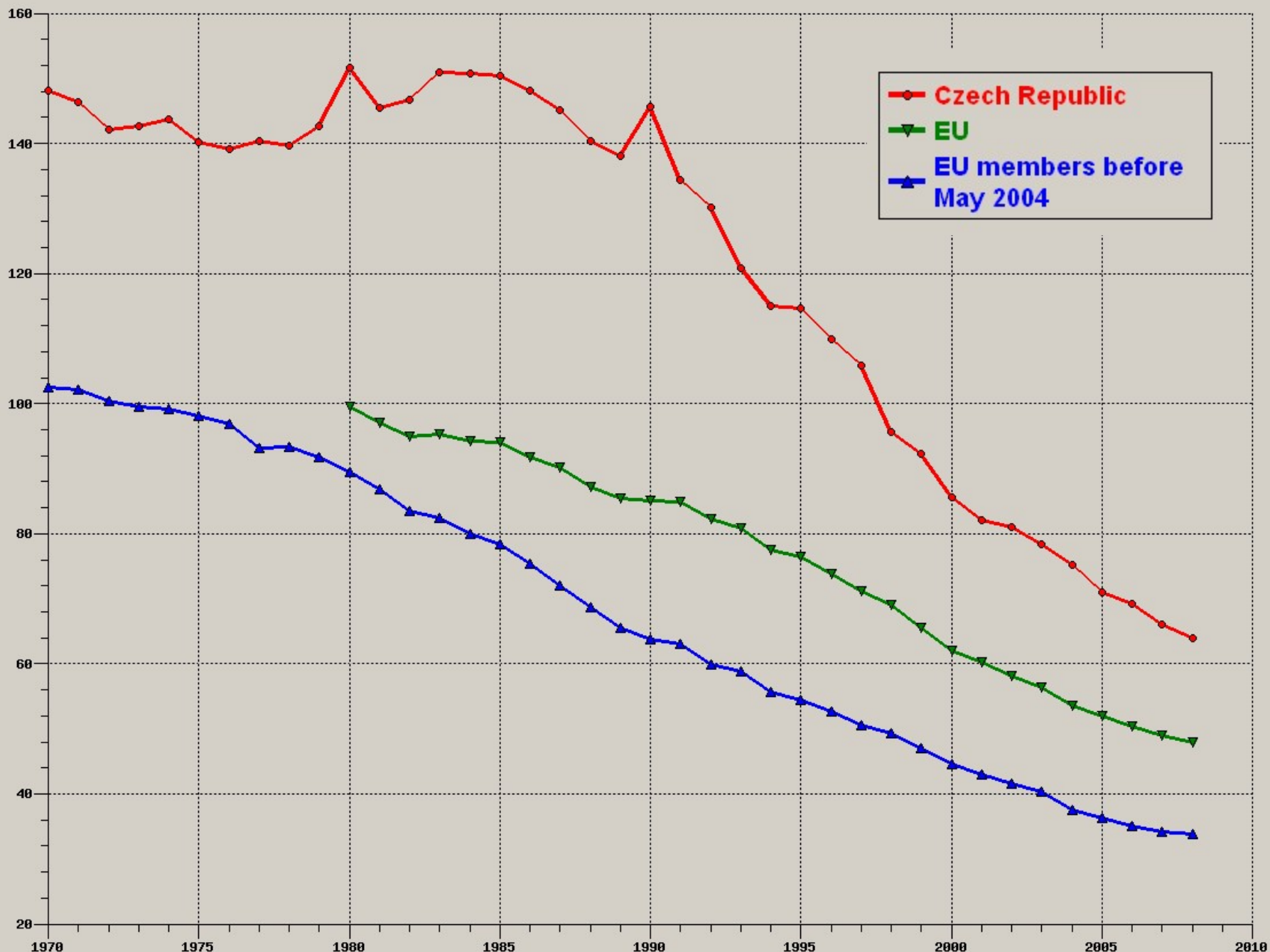
společný jmenovatel a příčina hlavních kardiovaskulárních onemocnění

- **ICHS – ischemická choroba srdeční**
Důsledek: IM (infarkt)
- **Ischemická cévní mozková příhoda**
(mrtvice)
- **Ischemická choroba dolních končetin**

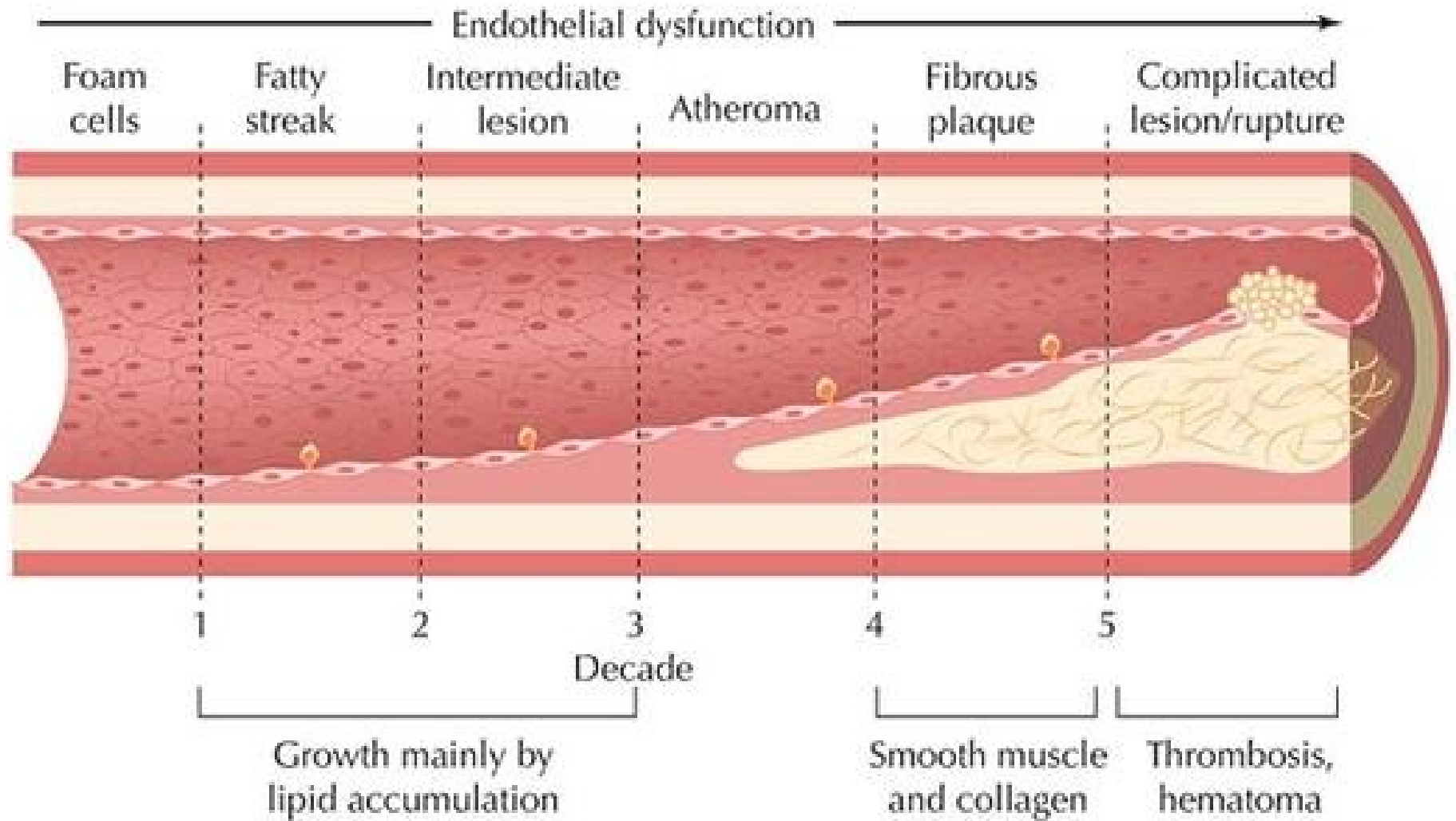
Na co se umírá



SDR, diseases of circulatory system, 0-64 per 100000



Časový vývoj aterosklerózy



Příčiny aterosklerózy

Hlavní ovlivnitelné rizikové faktory

Faktory životního stylu

(ovlivnitelné přímo)

- **Kouření**
- **Strava** - bohatá na satur. tuky, cholesterol a energii
- **Nízká pohybová aktivita**
- **Alkohol** - nadměrná konzumace

Biochemické a fyziologické charakteristiky

(ovlivnitelné nepřímo, sekundárně)

- Zvýšený **Cholesterol** v plasmě
- Zvýšený **Krevní tlak**
- **Nadváha, obezita**
- **Diabetes, zvýšený krevní cukr**
- **Trombogenní faktory**

Tabák

- Nejvýznamnější jednotlivý rizikový faktor pro srdečně – cévní i nádorová onemocnění
- Škodí i v nejmenší dávce
- Principiálně velmi snadná ovlivnitelnost

Strava a riziko aterosklerózy

- **Složení a množství tuků (MK)**
 - **Nasyčené (saturované)** (masný a mléčný tuk, kokos)
 - **Nenasycené** (rostlinné oleje, mořské ryby)
 - Jedno-nenasycené
 - Vícenenasycené
 - „Trans“- pozor – pečivo apod!
- **Cholesterol** (není ale to nejdůležitější)
- **Energetický příjem (nadměrný)**
- **Ochranné látky** (vitamíny, antioxidanty, vláknina)

Prevence kardiovaskulárních onemocnění

Společné doporučení českých odb.společností - *Cor Vasa* 2005; 47(9)

www.athero.cz

- Všem jedincům profesionálně poradit ve výběru potravin tak, aby si dokázali sestavit jídelníček představující nejnižší riziko vzniku KVO
- Zdravá strava snižuje riziko více mechanismy, včetně:
 - Snižování hmotnosti
 - Snižování TK
 - Snižování krevních lipidů
 - Ovlivnění glykémie
 - Snižování náchylnosti k trombóze

Doporučení stravy pro prevenci KVO

- Strava musí být pestrá
- Energetický příjem takový, aby BMI = 18,5 - 25
- Podporovat konzumaci následujících druhů potravin:
 - Ovoce a zelenina
 - Celozrnné obilniny a chléb
 - Mléčné výrobky s nízkým obsahem tuku
 - Ryby
- Ryby a omega-3 MK obzvláště chrání před KVO
- Tuky:
 - Tuky = 25-35% příjmu energie
 - Nasycené – do 7% celk. energie
 - Příjem cholesterolu < 200mg denně
 - Nasycené t.nahradit sacharidy a MUFA+PUFA
- Při zvýšeném LDL-chol dopor. fytosteroly 2g/den

Výživová doporučení ve formě potravinové pyramidy

Každodenní strava má obsahovat všechny hlavní potravinové skupiny

v určitém poměru, vyjádřeném graficky pyramidou

a rovněž numericky doporučeným počtem porcí.

Obilniny, těstoviny, rýže, pečivo
3 - 6 porcí

Zelenina
3 - 5 porcí

Mléko, mléčné výrobky
2 - 3 porce

Tuky, cukr sůl
pouze střídmě

Ryby, drůbež, maso, vejce, luštěniny
1 - 2 porce

Ovoce
2 - 4 porce



Příčiny aterosklerózy

Hlavní ovlivnitelné rizikové faktory

Faktory životního stylu

- **Kouření**
- **Strava** - bohatá na satur. tuky, cholesterol a energii
- **Nízká pohybová aktivita**
- **Alkohol** - nadměrná konzumace

Biochemické a fyziologické charakteristiky

- Zvýšený **Cholesterol**
- Zvýšený **Krevní tlak**
- **Nadváha, obezita**
- **Diabetes, zvýšený krevní cukr**
- **Trombogenní faktory**
- **Nízká zdatnost, výkonnost a odolnost srdce a oběhového sys.**

Doporučení pohybové aktivity

■ *Provozovat pravidelně rekreačně-sportovní aktivitu:*

Typ aktivity: **Vytrvalostní, aerobní**

Frekvence: **5 nebo více dní v týdnu**

Trvání 1 aktivity: **30 min, lépe 45 min**

Intenzita: **Střední (> 60 % max. SF)**

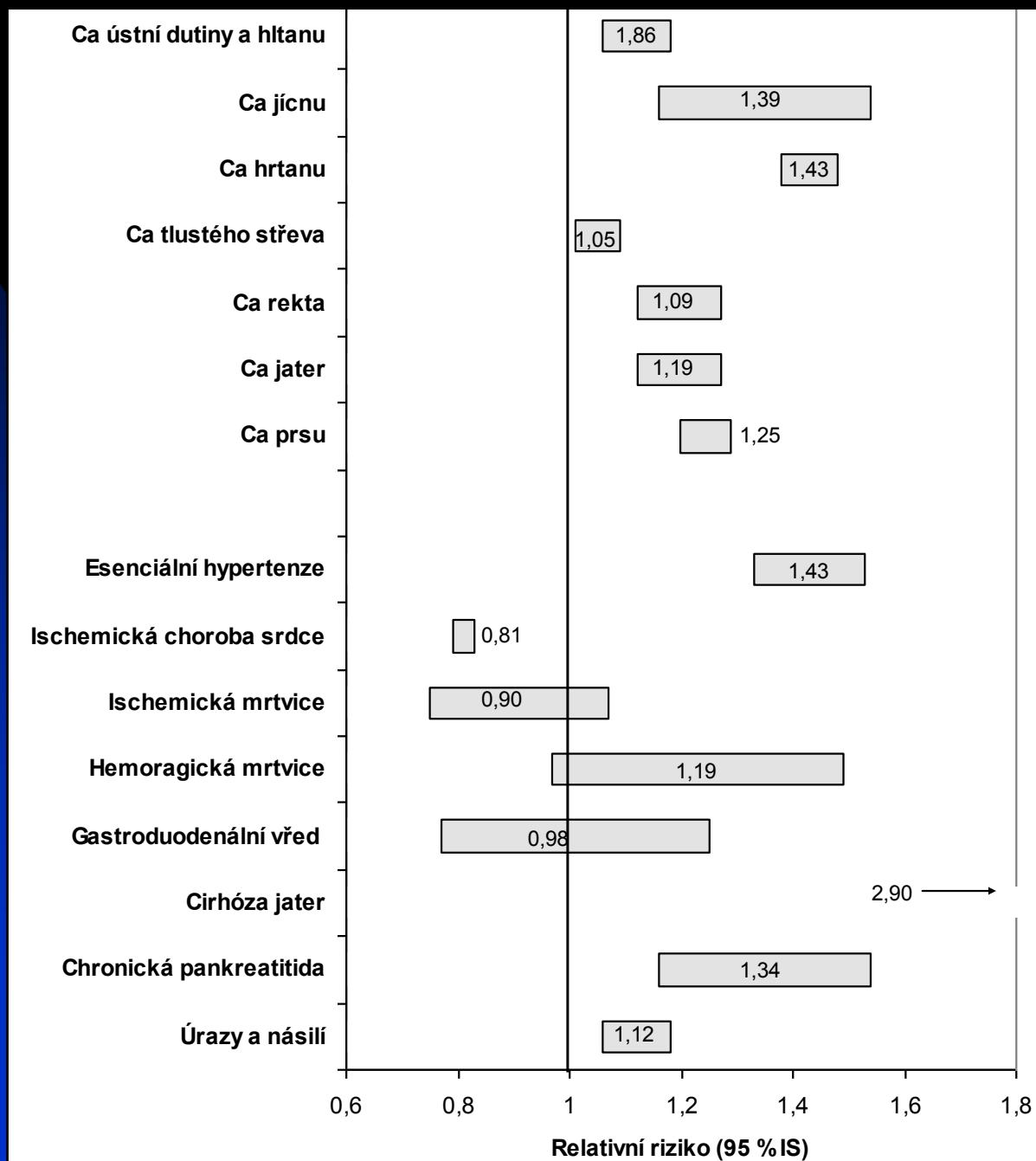
Max.SF (srdeční frekvence) = 220 - věk

■ *Další cesty jak zvýšit aktivitu:*

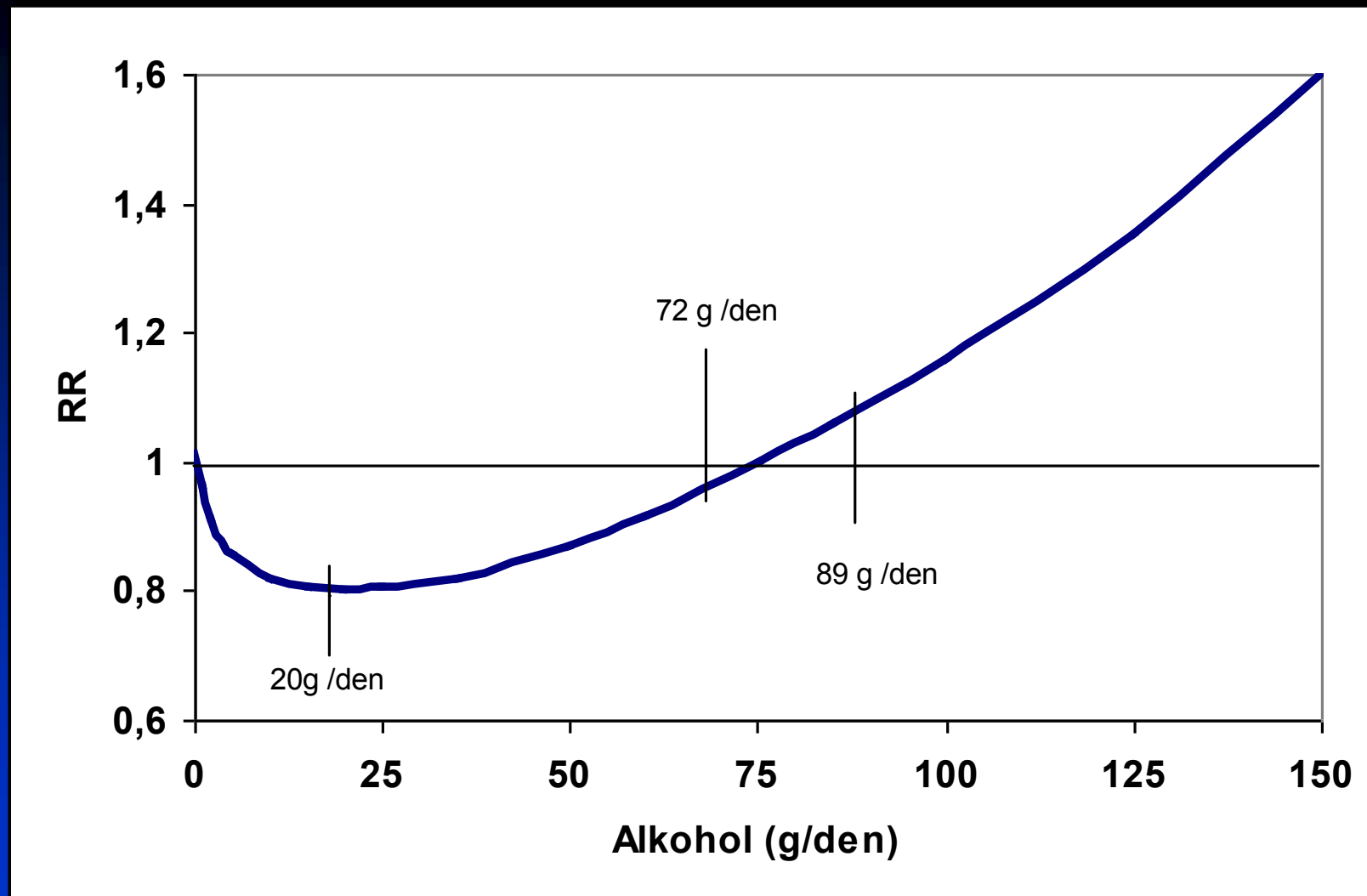
- Do schodů místo výtahu
- Do práce pěšky, na kole....
- Zacvičit si v pracovní přestávce
- Vytvořit plán aktivit, zaznamenávat
- Pořídit si a nosit krokoměr
- Jízda na rotopedu při sledování TV



Alkohol – RR spojené s konzumací do 25 g/den

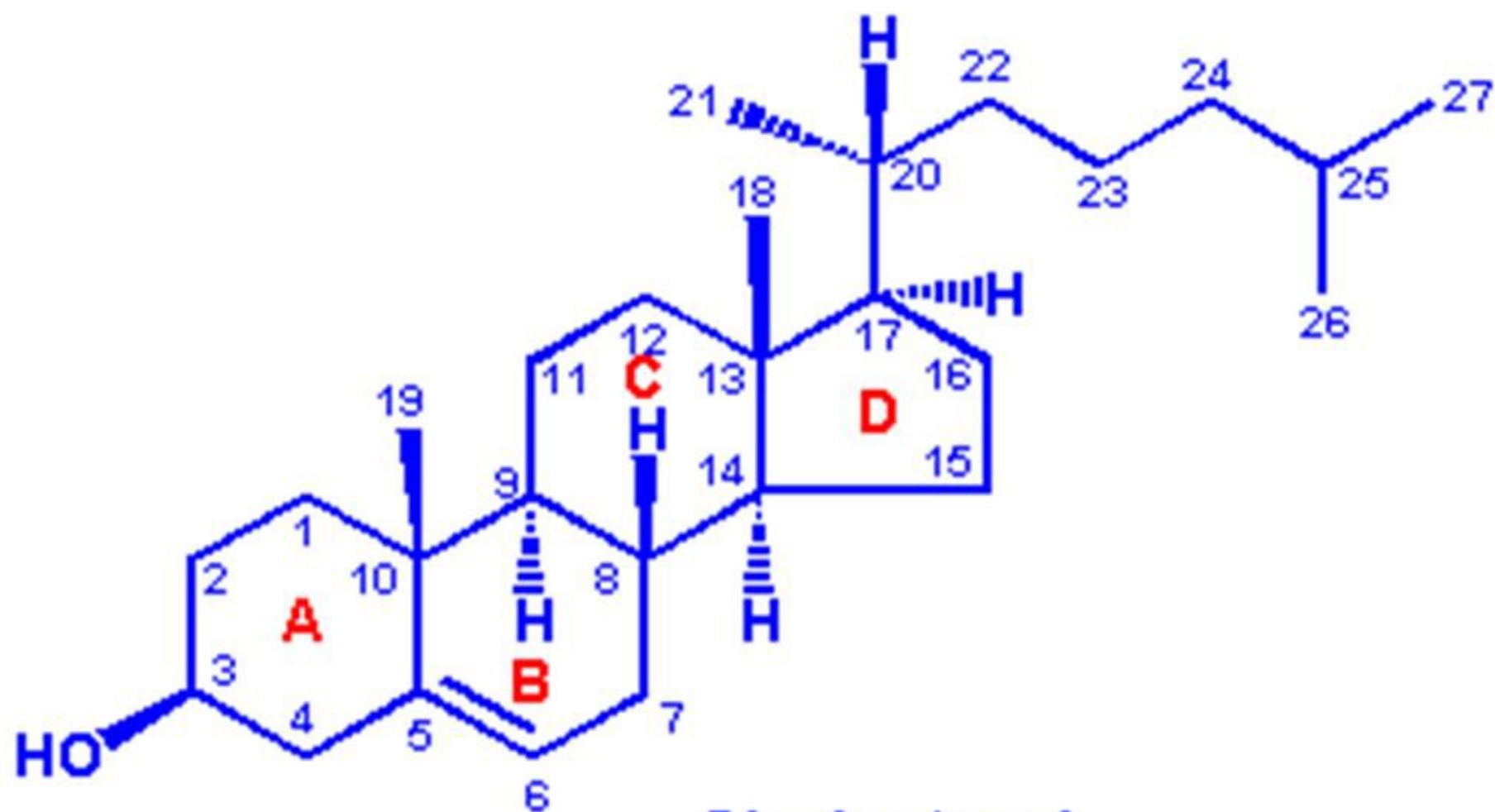


RR koronárně-srdečního onemocnění ve vztahu k alkoholu



Obsah alkoholu v různých nápojích

Nápoj	Objemová % alkoholu (nejčastější hodnoty)	Hmotnostní obsah alkoholu ve 100 ml	Obsah v servírovaném množství (typické příklady)
Pivo			<u>V 0,5 L:</u>
10°	4,1 %	3,2 g	16,2 g
11°	4,5 %	3,6 g	17,8 g
12°	5 %	3,9 g	19,7 g
14°	6,1 %	4,8 g	24,1 g
Víno	9,5-12,5 %	7,5-9,9 g	<u>V 0,2 L:</u> 15,0-19,7g
Lihoviny, destiláty			<u>V 0,05 L:</u>
38 %	38 %	30,0 g	15,0 g
40 %	40 %	31,6 g	15,8 g



Cholesterol
(Cholest-5-en-3-beta-ol)

Funkce cholesterolu:

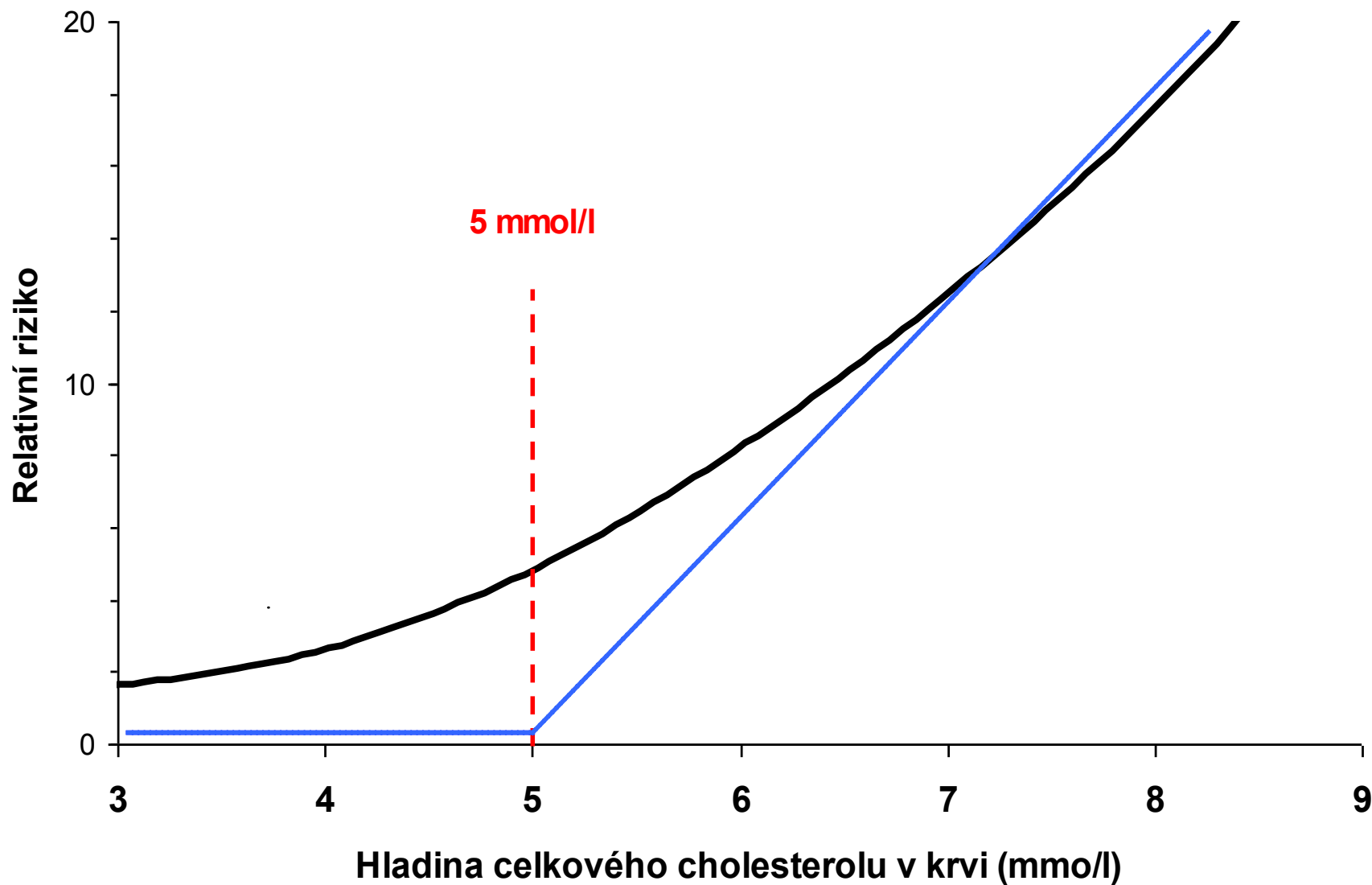
Pozitivní:

- **Stavební kámen každé buňky (membrána)**
- **Tvorba steroidních hormonů**
(hormony kůry nadledvinek, pohlavní hormony)
- **Základ žluče** (důležitá pro trávení)

Škodlivá – je-li ho v krvi příliš:

- **Ateroskleróza**
(ukládání do stěny tepen jako cholesterolový plát)

Riziko aterosklerózy dle cholesterolu v krvi



Druhy cholesterolu v krvi

■ Celkový cholesterol (TC)

< 5 mmol/l, u rizik. < 4,5 mmol

■ LDL-cholesterol (LDL-C)

< 3 mmol/l, u rizik. < 2,5 mmol

■ HDL-cholesterol (HDL-C)

> 1 mmol/l

Cholesterol v ČR

- Průměr v populaci dospělých:

6 mmol/l

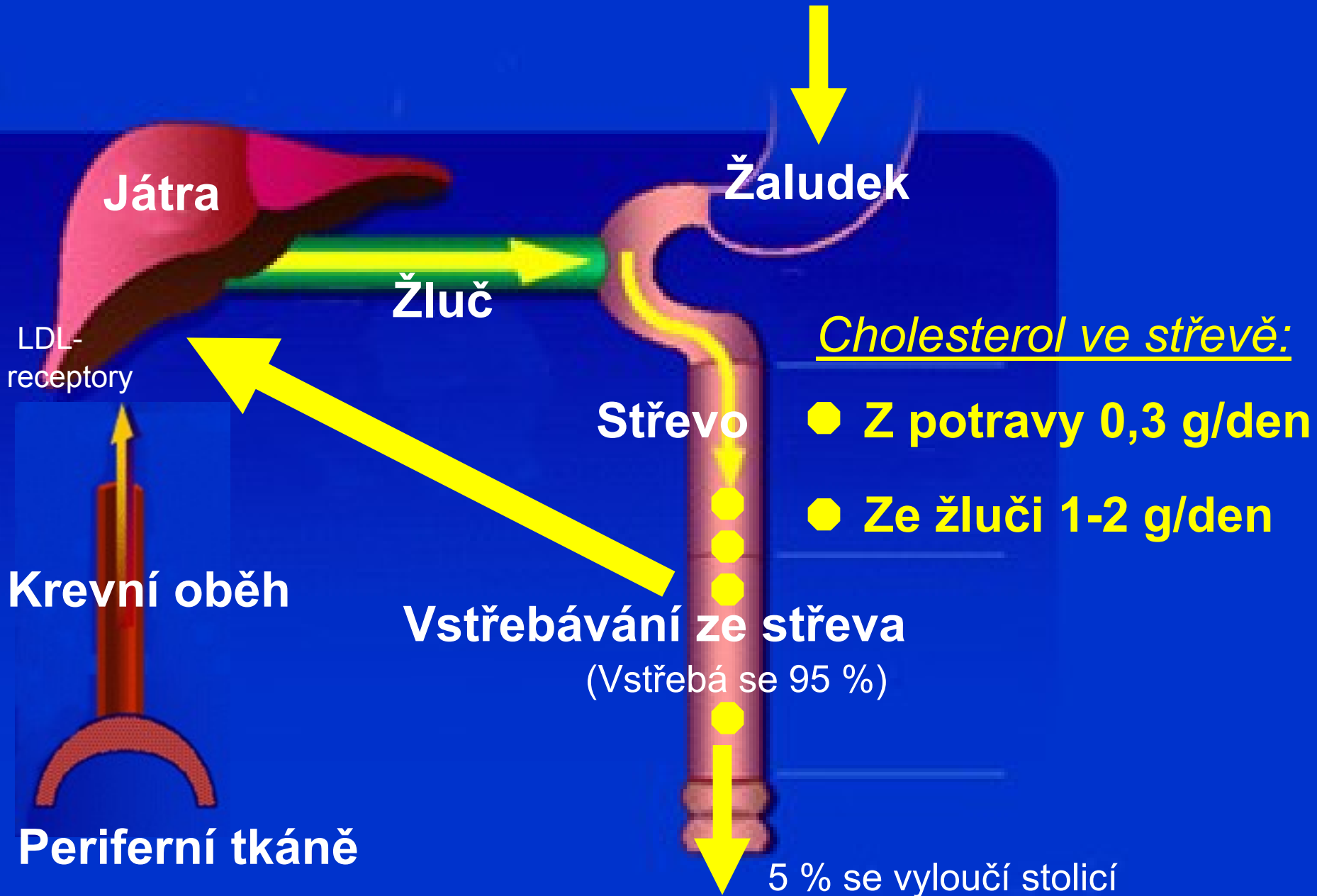
- Podíl populace s hladinami vyšší než doporučená hodnota:

70%

Na čem závisí hladina krevního cholesterolu

- **Individuální regulační schopnosti dané geneticky** (kvalita LDL receptorů apod.)
- **Strava:**
 - **Složení konzumovaných tuků** (poměr nasycených a nenasycených mastných kyselin)
 - **Množství cholesterolu v potravě**
 - **Látky ovlivňující vstřebávání cholesterolu**
- **Pohybová aktivita**
- **Nadváha a obezita**

Metabolismus cholesterolu



Možnosti snižování cholesterolu v krvi

■ Dietetická opatření

- Vhodné složení tuků
- Dostatek celozrnných potravin, zeleniny a ovoce, luštěnin
- Funkční potraviny s obsahem fytosterolů

■ Zvýšení pohybové aktivity

■ Léky (zejm. statiny)

Doporučení tělesné hmotnosti

(Energetická bilance, složení těla – obsah tuku)

- *Udržovat rovnováhu mezi příjmem energie a výdejem tak, aby:*

BMI 18,5 - 25 *Hmotnost [kg] / (Výška)² [m]*

- *Hmotnostní přírůstek za dospělost < 5 kg*

Hodnocení hmotnosti podle BMI:

<i>Podváha</i>	<i>Přiměřená hmotnost</i>	<i>Nadváha</i>	<i>Obezita</i>
<i>< 18,5</i>	<i>18,5 - 25</i>	<i>25 - 30</i>	<i>> 30</i>

Krevní tlak

<i>Systolický TK</i>	<i>Diastolický TK</i>	<i>Kategorie</i>
< 120	< 80	Optimální
120 - 129	80 - 84	Normální
130 - 139	85 - 89	Vysoký normální
> 140	> 90	Hypertenze

Rakovina:

*epidemiologie,
etiologie,
prevence*



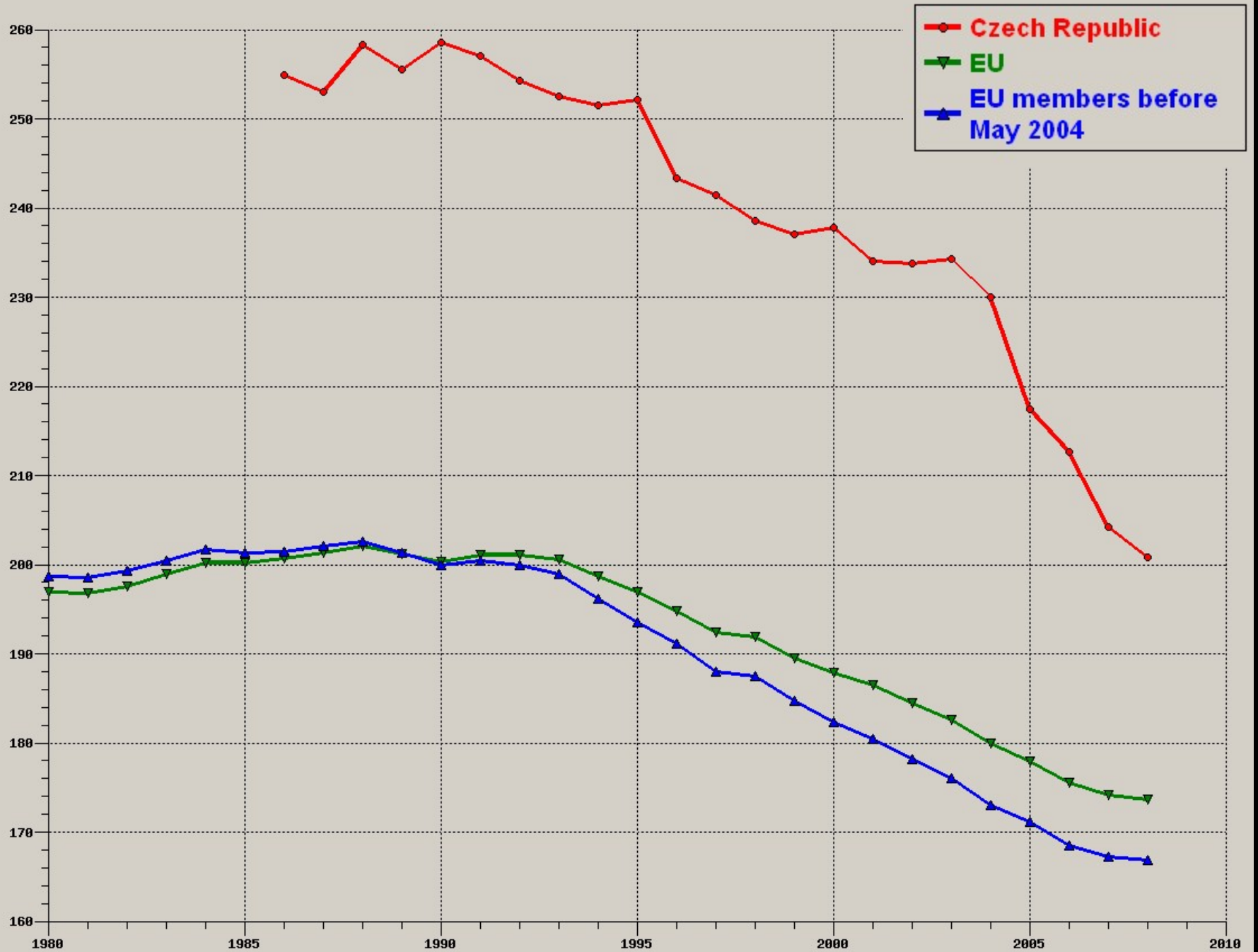
Rakovina - epidemiologie

- Postihne každého 3.člověka (onemocnění)
- 26,7 % ze všech úmrtí
- Ve věkovém rozmezí 45-64r. Ale zodpovídá za 50% všech úmrtí! (EU)
- V ČR ročně přes 70 tis. nových případů, ve stejné době 28 tis zemře (letalita 39,2 %?)
- Ale bez dg.C44: letalita 54,3 %!

Cancer incidence per 100000



SDR, Malignant neoplasms, per 100000



Pořadí nádorů dle úrtnosti

Muži:

1. Plíce - 26,7 %
2. Kolorektum – 15,8 %
3. Prostata - 8,9 %
4. Slinivka - 6,0 %
5. Žaludek – 4,8 %
6. Ledviny – 4,6 %
7. Játra – 3,4 %
8. Moč. Měchýř – 3,0 %

Těchto 8 = celk: 73,2 %

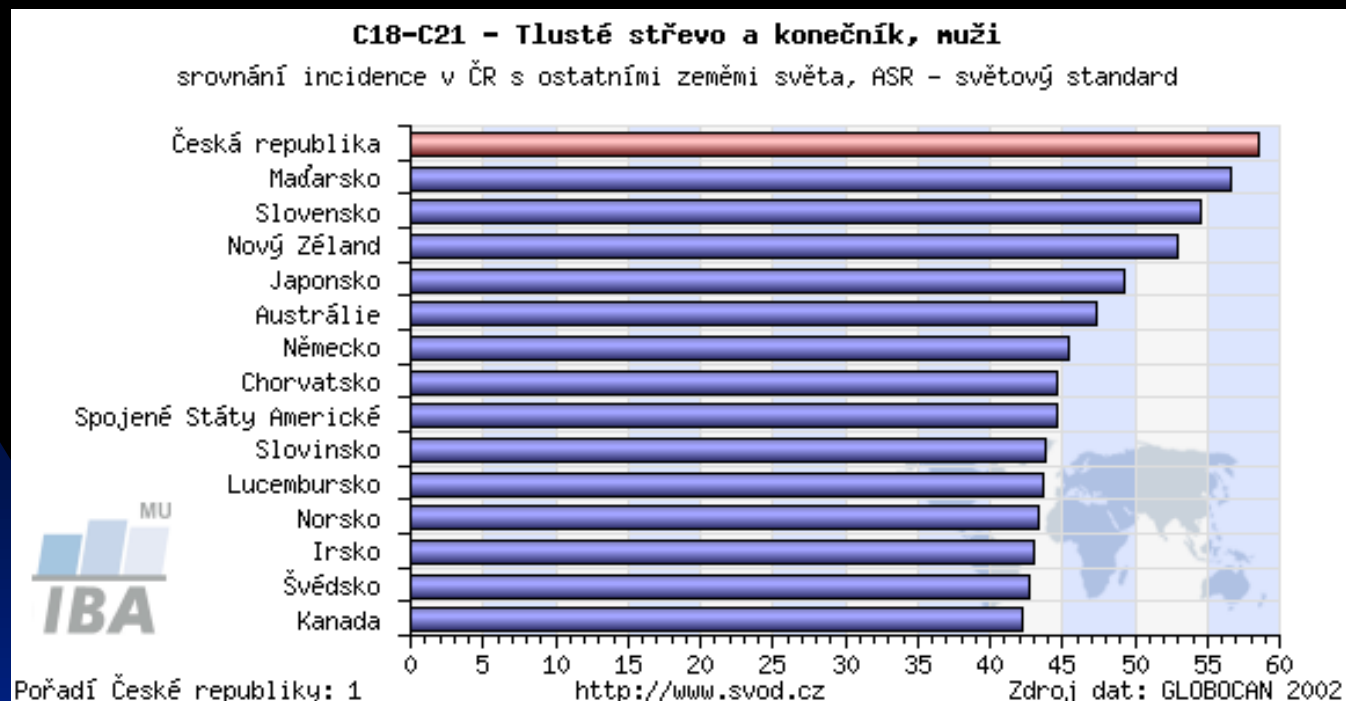
Ženy:

1. Prs – 15,4 %
2. Kolorektum – 14,3 %
3. Plíce – 11,0 %
4. Slinivka - 7,0 %
5. Vaječníky – 6,0 %
6. Žaludek – 4,3 %
7. Ledviny – 3,5 %
8. Žlučník – 3,0 %

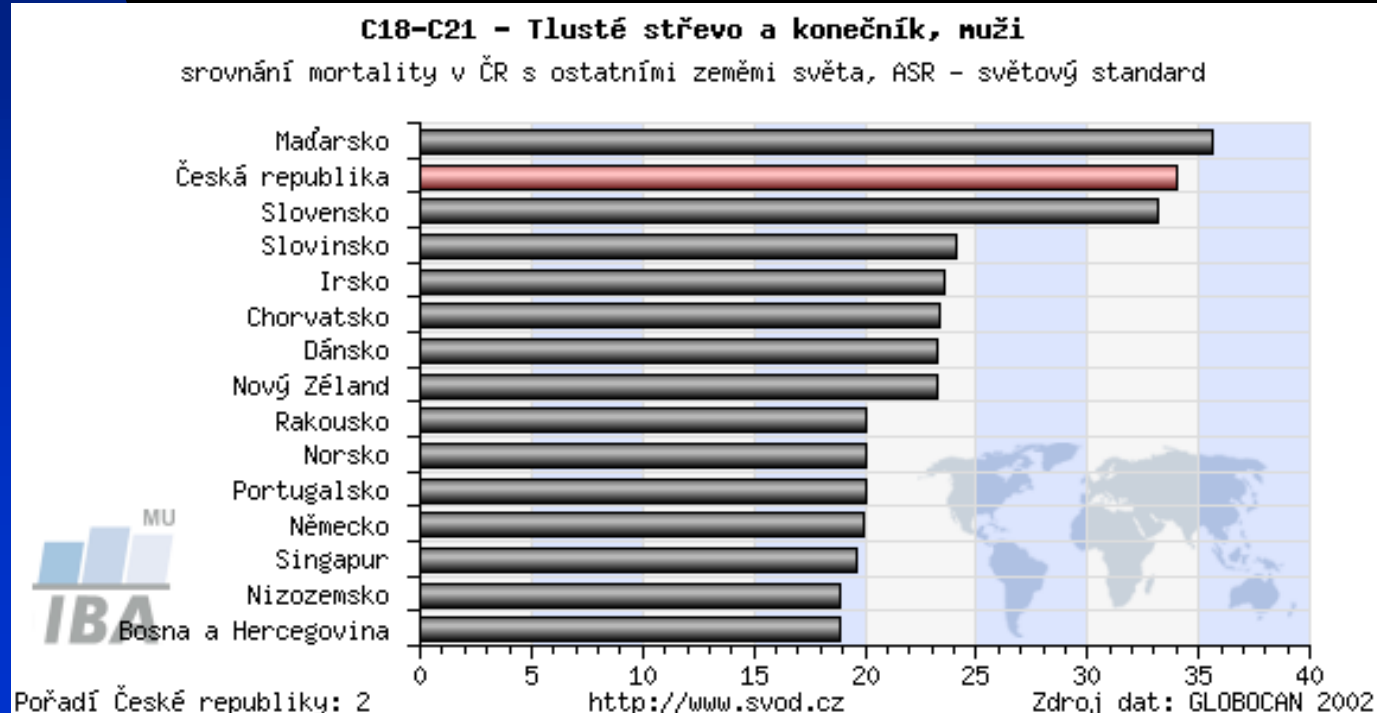
Pohlavní orgány celkem: 14,3%

Tyto všechny nádory = celk: 72,8 %

Incidence:



Mortalita:



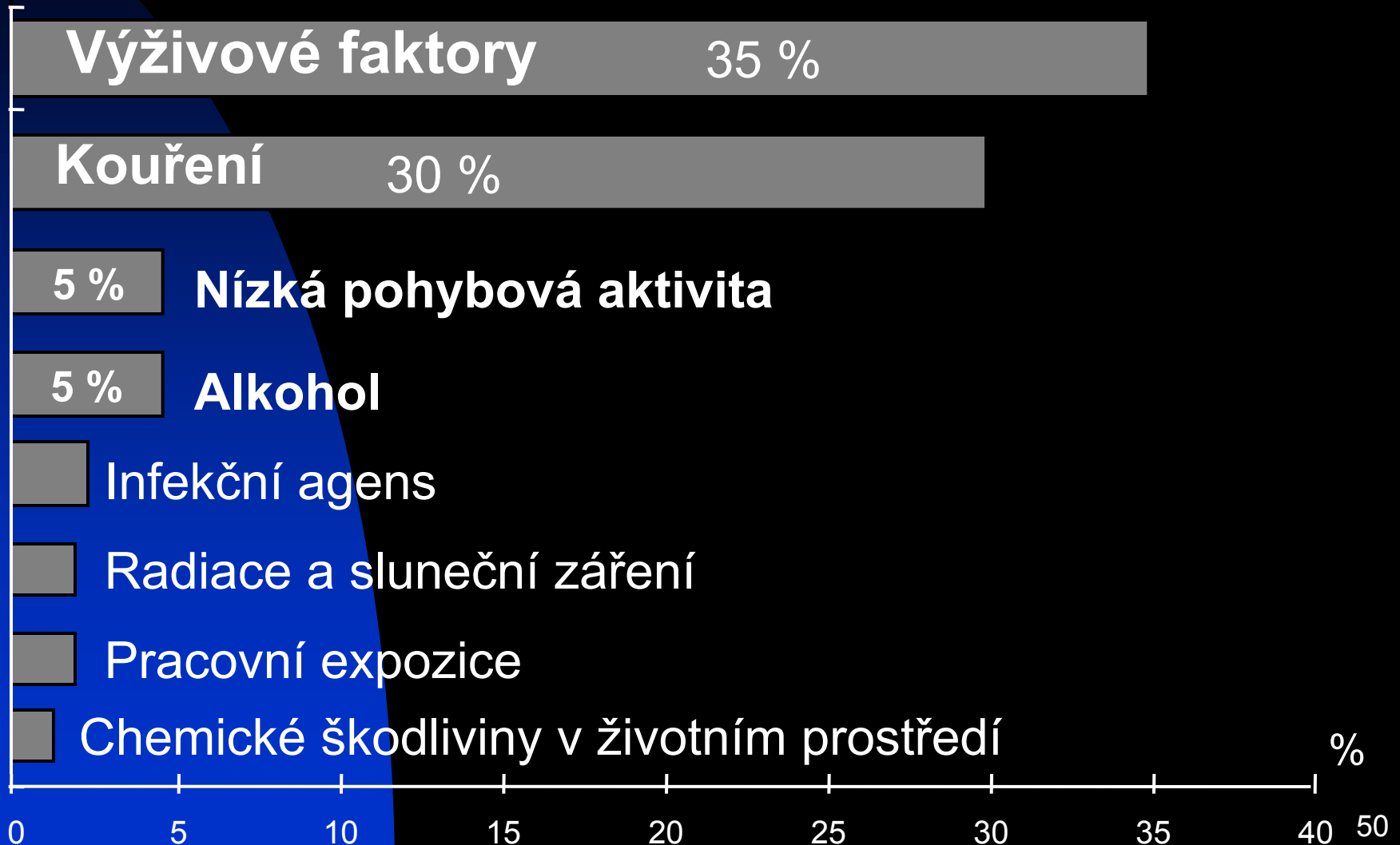
ETIOLOGIE

Co způsobuje vznik nádorů?

Příčiny rakoviny

Atributivní příspěví k celk. úmrtnosti na nádory – kolika %

Ovlivnitelné zevní faktory působí 80 % nádorů!



Kouření

- Nejvýznamnější jednotlivá příčina rakoviny (30% všech případů)
- V kouři cigaret 60 prokázaných lidských karcinogenů (!!!)
- Cigarety klasifikovány jako karcinogen třídy I (=prokázaný humánní)
- Prokazatelně zvyšuje rizike nejméně 10 druhů nádorů

Relativní riziko vzniku nádorů vlivem kouření (podle: Gandini, 2008)

Nádor dle lokalizace	Aktuální kuřáci (95% CI)	Bývalí kuřáci RR (95% CI)
Plíce C34	8,96 (6,73 – 12,1)	3,85 (2,77 -5,34)
Hrtan C32	6,98 (3,14 – 15,5)	4,65 (3,35 – 6,45)
Hltan C14	6,76 (2,86 – 16,0)	2,28 (0,95 – 5,50)
Horní zažívací trakt C10-15	3,57 (2,63 – 4,84)	1,18 (0,73 – 1,91)
Ústní dutina C10	3,43 (2,37 – 4,94)	1,40 (0,99 – 2,00)
Dolní močový trakt C65-67	2,77 (2,17 – 3,54)	1,72 (1,46 -2,04)
Jícen C15	2,50 (2,00 – 3,13)	2,03 (1,77 – 2,33)
Nosní dutiny C11, Nosohltan C30-C31	1,95 (1,31 – 2,91)	1,39 (1,08 -1,79)
Cervix C53	1,83 (1,51 -2,21)	1,26 (1,11 -1,42)
Pankreas C25	1,70 (1,51 -1,91)	1,18 (1.04 -1,33)
Žaludek C16	1,64 (1,37 – 1,95)	1,31 (1,17 – 1,46)
Játra C22	1,56 (1,29 – 1,87)	1,49 (1,06 – 2,10)
Ledviny C64	1,52 (1,33 – 1,74)	1,25 (1,14 – 1,37)
Myeloidní leukémie C92	1,09 (0,70 – 1,70)	1,27 (0,28 – 5,83)

Důkazy o karcinogenitě tabáku a kouření pro člověka (karcinogeny skupiny 1) (Secretan 2009)

	<i>Nádory pro které jsou dostatečné důkazy</i>	<i>Nádory, pro které jsou limitované důkazy</i>	<i>Nádory, pro které jsou důkazy o nekarcinogenitě</i>
Kouření tabáku	Ústní dutina, oropharynx, nasopharynx, hypopharynx, jícen, žaludek, kolorektum*, játra, pankreas, nosní dutiny a paranasální sinusy, hrtan, plíce, cervix dělohy, ovarium*, močový měchýř, ledvina (tělo a pánvička), močovod, kostní dřen (myeloidní leukemie)	Ženský prs*	Endometrium (post-menopauzální)*, štítná žláza*
Kouření rodičů (vliv na rakovinu potomků)	Hepatoblastom*	Dětské leukemie (obzvláště akutní lymfatická leukemie)*	
Pasivní kouření	Plíce	Hrtan*, hltan*	
Bezkouřový tabák	Ústní dutina, jícen*, pankreas		

* Nové nádorové lokalizace

Dvojí možný způsob popisu rizik pro vznik rakoviny:

a) Dle nádorů

b) Dle faktorů

Plíce

<i>Zvyšuje riziko</i>	<i>Chrání</i>
<ul style="list-style-type: none">■ Cigaretový kouř (i pasivně) - atrib > 85 %■ Radon (- atrib 10- 14 %)	<ul style="list-style-type: none">■ Zelenina a ovoce■ Ne suplementa! (obzvláště ne u kuřáků)

Prs

<i>Zvyšuje riziko</i>	<i>Chrání</i>
<ul style="list-style-type: none">■ Menarché <12r.■ Nuliparita nebo první porod >30r.■ Pozdní menopauza■ Familiární výskyt ca prsu■ Větší výška■ Exogenní expozce estrogenům■ Radiace prsu <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none">■ Alkohol (už 1 dávka/den)■ Obezita (pro postmeno ca)■ Tuky nikoliv	<ul style="list-style-type: none">■ Pohyb■ Laktace

Kolorektum

<i>Zvyšuje riziko</i>	<i>Chrání</i>
<ul style="list-style-type: none">■ Rodinný výskyt■ Obezita■ Alkohol■ Maso (červené), uzeniny■ Kouření	<ul style="list-style-type: none">■ Acylpyrin a ostatní nesteroidní protizánětlivé■ Kalcium, vit.D (pozor prostata)■ Postmeno. horm. terapie■ Pohyb■ Zelenina a ovoce

Endometrium

<i>Zvyšuje riziko</i>	<i>Chrání</i>
<ul style="list-style-type: none">■ Prolongovaná expozice estrogenům■ Obezita■ Červené maso, satureovaný tuk	<ul style="list-style-type: none">■ Pohyb■ Zelenina a ovoce■ Vláknina ze stravy?

Cervix

<i>Zvyšuje riziko</i>	<i>Chrání</i>
<ul style="list-style-type: none">■ Expozice papiloma virům■ Kouření■ Obezita	<ul style="list-style-type: none">■ Zelenina a ovoce?

Prostata

<i>Zvyšuje riziko</i>	<i>Chrání</i>
<ul style="list-style-type: none">■ Maso červené■ Příliš mnoho Ca (supplementa)■ Obezita	<ul style="list-style-type: none">■ Zelenina (rajčata, luštěniny) a ovoce■ Pohyb■ Vit E?

Doporučení:

- 5 a více porcí rozmanité zeleniny a ovoce každý den
- Limitovat červené maso a mléčné výrobky
- Dostatek pohybu
- Udržovat přiměřenou hmotnost

Ledviny

<i>Zvyšuje riziko</i>	<i>Chrání</i>
<ul style="list-style-type: none">■ Obezita■ Kouření	

Podle faktorů

Zelenina, ovoce, luštěniny, ořechy, bylinky, koření – vliv na riziko rakoviny

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>
Přesvědčivé:				
Pravděpodobné:	Neškrobová zelenina Zelenina skup. Allium Česnek Ovoce Strava obsahující foláty Strava obsah. karotenoidy Strava obsah. betakarotén Strava obsah. lykopen Strava obsah. vit. C Strava obsah. selén	Ústa, hltan, hrtan, jícen, žaludek Žaludek Kolorektum Ústa, hltan hrtan, jícen, plíce, žaludek Pankreas Ústa, hltan, hrtan, plíce Jícen Prostata Jícen Prostata		
Omezené – nasvědčující:	Neškrobová zelenina Mrkev Ovoce Luštěniny Strava obsahující foláty Strava obsah. pyridoxin Strava obsahující vit. E Strava obsahující selén Strava obsah. quercetin	Nosohltan, plíce, kolorektum, ovarium, endometrium Cervix Nosohltan, pankreas Játra, kolorektum Jícen, kolorektum Jícen Jícen, prostata Plíce, žaludek, kolorektum Plíce	Chilli	Žaludek
Významný efekt nepravděpodobný:	Strava obsahující beta-karoten: prostata, kůže (non-melanomy)			

Maso, drůbež, ryby a vejce – vliv na riziko rakoviny

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
Přesvědčivé:			Červené maso Masné výrobky	Kolorektum Kolorektum
Pravděpodobné:			Solené ryby „kantonského“ stylu	Nosohltan
Omezené – nasvědčující:	Ryby Strava obs. vit.D	Kolorektum Kolorektum	Červené maso Masné výrobky Jídlo obsah. železo Uzeniny Grilované jídlo živočišného původu	Jícen, plíce, pankreas, endometrium Jícen, plíce, žaludek, prostata Kolorektum Žaludek Žaludek
Významný efekt nepravděpodobný:	Nic neidentifikováno			

Mléko a mléčné výrobky – vliv na riziko rakoviny

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
Přesvědčivé:				
Pravděpodobné:	Mléko	Kolorektum	Strava bohatá na Ca	Prostata
Omezené – nasvědčující:	Mléko	Moč. měchýř	Mléko a ml. výrobky Sýry	Prostata Kolorektum
Významný efekt nepravděpodobný:	Nic neidentifikováno			

Tuky a oleje – vliv na riziko rakoviny

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>
Přesvědčivé:				
Pravděpodobné:				
Omezené – nasvědčující:			Celkový tuk Strava obsahující živočišný tuk Máslo	Plíce, prs (post-meno) Kolorektum Plíce
Významný efekt nepravděpodobný:	Nic neidentifikováno			

Cukry a sůl – vliv na riziko rakoviny

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
Přesvědčivé:				
Pravděpodobné:			Sůl Slané a solené jídlo	Žaludek Žaludek
Omezené – nasvědčující:			Jídlo obsah. cukry	Kolorektum
Významný efekt nepravděpodobný:	Nic neidentifikováno			

Alkoholické nápoje – vliv na riziko rakoviny

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
Přesvědčivé:			Alkoholické nápoje	Ústa, hltan, hrtan Jícen Kolorektum (muži) Prs (pre- i post-meno)
Pravděpodobné:			Alkoholické nápoje	Játra Kolorektum (ženy)
Omezené – nasvědčující:				
Významný efekt nepravděpodobný:	Alkoholické nápoje (nepříznivý efekt): ledviny			

Supplementa – vliv na riziko rakoviny

<i>Důkazy</i>	SNÍŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>
Přesvědčivé:			Betakaroten (supl.)	Plíce
Pravděpodobné:	Kalcium (supl.) Selén (supl.)	Kolorektum Prostata		
Omezené – nasvědčující:	Retinol (supl.) Alfa-tokoferol (supl.) Selén (supl.)	Kůže Prostata Plíce, kolorektum	Retinol (supl.) Selén (supl.)	Plíce Kůže
Významný efekt nepravděpodobný:	Beta-karoten: prostata, kůže (non-melanomy)			

Nadváha a obezita – vliv na riziko rakoviny

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
Přesvědčivé:			Tělesná tloušťka Abdominální tuk	Jícen, pankreas, kolorektum, prs (post-meno), endometrium, ledvina Kolorektum
Pravděpodobné:			Tělesná tloušťka Abdominální tuk Přírůstek váhy v dospělosti	Žlučník Pankreas, prs (postmeno), endometrium Prs (postmeno)
Omezené – nasvědčující:			Tělesná tloušťka Podváha	Játra Plíce
Významný efekt nepravděpodobný:	Nic neidentifikováno			

Pohybová aktivita – vliv na riziko rakoviny

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
Přesvědčivé:	Pohybová aktivita	Tlusté střevo		
Pravděpodobné:	Pohybová aktivita	Prs (post-meno), endometrium		
Omezené – nasmědčující:	Pohybová aktivita	Plíce, pankreas, prs (pre-meno)		
Významný efekt nepravděpodobný:	Nic neidentifikováno			



WCR / AICR – Second report - 2007

- www.aicr.org
- www.dietandcancerreport.org

**Food, Nutrition,
Physical Activity,
and the Prevention
of Cancer:**
a Global Perspective



A co důležité pro riziko není, apod.

- Zbytky pesticidů v potravinách
- Konzervační a jiné látky, tzv. É-čka
- Suplementa, vitamínové přípravky
- Umělá sladidla
- Káva, čaj

.....

Nezaměřovat se na speciální druhy potravin...

Doporučení pro prevenci

www.cancercode.org

European Code Against Cancer and scientific justification: **third version (2003)**

[The Present](#)[The Code](#)[Additional Items](#)[The Future](#)[Links](#)

This study was supported by the Europe Against Cancer programme of the European Community

[:: Search](#) [:: Site map](#) [:: Contact](#) [:: Sub-committee members](#)

Certain cancers may be avoided and general health improved if you adopt a healthier lifestyle



EUROPE AGAINST CANCER

Last update July 2, 2003

© Copyright Europe Against Cancer 2003

Evropský kodex proti rakovině

European Code Against Cancer – version 3, 2003

1. **Nekuřte!** Pokud kouříte, přestaňte. Pokud nemůžete přestat, nekuřte v přítomnosti dětí.
2. **Vyvarujte se obezity**
3. **Denně vykonávejte nějakou tělesnou činnost**
4. **Jezte denně více různých druhů ovoce a zeleniny, alespoň v 5 porcích.**
5. **Jestliže pijete alkohol snižte spotřebu na 2 dávky denně (muž), 1 dávku (žena)**
6. **Nevystavujte se nadměrnému slunečnímu záření**

Evropský kodex proti rakovině (11 bodů– 7+4)

European Code Against Cancer – ver. 3, 2003

7. Dodržovat pravidla ochrany před rakovinotvornými látkami

Programy veřejného zdravotnictví, kterými lze předcházet vzniku rakoviny nebo zvýšit pravděpodobnost vyléčení:

8. Ženy od 25 let –screening čípku

9. Ženy od 50 let – prsy - screening - mamografie

10. Muži a ženy od 50 let – screening kolorektálního karcinomu

11. Očkování proti hepatitidě B



WCR / AICR – Second report - 2007

- www.aicr.org
- www.dietandcancerreport.org

**Food, Nutrition,
Physical Activity,
and the Prevention
of Cancer:**
a Global Perspective





TĚLESNÁ HMOTNOST, TĚLESNÝ TUK

Být co nejvíce štíhlý v rámci normálního rozmezí

- Udržovat hmotnost v normálním rozmezí BMI = 18.5 – 25 (WHO)
- Pro děti jsou speciální percentilové grafy
- Směřovat (přes detství a adolecenci) aby v dospělosti byla hmotnost k dolnímu konci rozmezí
- Vyvarovat se přírůstku hmotnosti a zvýšení obvodu břicha v dospělosti
- Populační medián BMI by měl být mezi 21 a 23



POHYBOVÁ AKTIVITA

Být fyzicky aktivní jako součást každodenního života

- Mírná fyzická aktivita (ekvivalent rychlé chůze) přinejmenším 30 minut každý den
- Po zlepšení kondice se snažit o 60 a více minut mírné aktivity, nebo 30 či více minut intenzivnější aktivity každý den
- Limitovat sedavé návyky jako sledování TV
- Průměrná PAL by měla být nad 1.6

*PAL = celkový energ.výdej x basální metabalosmus, „sedavý“ –
sedentary = 1.4*



POTRAVINY A NÁPOJE PODPORUJÍCÍ NABÍRÁNÍ VÁHY

Omezit konzumaci energeticky bohatých potravin
Nepít sladké nápoje

- Průměrná energetická densita stravy by měla být snížena ke 125 kcal / 100g



ROSTLINNÉ POTRAVINY

Jíst převážně potraviny rostlinného původu

- Jíst nejméně 5 porcí (min. 400g) rozmanitosti neškrobové zeleniny a ovoce každý den
- Jíst relativně nezpracované cereálie a luštěniny s každým jídlem
- Limitovat rafinované škrobové potraviny (refined starchy foods)



ŽIVOČIŠNÉ POTRAVINY

Limitovat konzumaci červeného masa a vyhýbat se konzumaci masných výrobků (processed meat*)

- Lidé, kteří jedí červené maso konzumovat méně než 500g týdně, a velmi málo (pokud vůbec) zpracovaného (processed)*
- Populační průměrná konzumace červeného masa by neměla přesáhnout 300 g týdně

**Processed = meat preserved by smoking, curing or salting, or addition chemical preservatives*



ALKOHOLICKÉ NÁPOJE

Limitovat konzumaci alkoholu

- Lidé, kteří jedí konzumují alkohol, omezit konzumaci na max. 2 dávky denně pro muže a 1 dávku pro ženy

**1 dávka = 10-15g etanolu*



UCHOVÁVÁNÍ, ZPRACOVÁNÍ, PŘÍPRAVA

(Preservation, Processing, Preparation)

Limitovat konzumaci soli

Vyvarovat se plesnivých potravin

- Vyvarovat se solí konzervovaných a slaných potravin, konzervovat potraviny bez použití soli
- Limitovat spotřebu soli na méně než 6 g (2.4g sodíku) denně
- Nejíst plesnivé potraviny



POTRAVINOVÉ DOPLŇKY

(Dietary Supplemets)

Zaměřit se na naplnění výživových požadavků stravou samotnou

- Potravinové doplňky nejsou doporučeny pro prevenci rakoviny