

Ochrana veřejného zdraví

Bc 3.r:

Všeobecná sestra + Porodní asistentka



doc. MUDr. Jindřich Fiala, CSc.

Ústav preventivního lékařství LF MU Brno

Ochrana veřejného zdraví

Semináře = povinná výuka

Tzv. omluvené absence zůstávají absencemi!

Tzv. „nahrazování“ není poskytováno, nezajišťujeme.

■ **Sestry:**

- 5.-11. týden (14 hodin = 7 dvouhodinovek), kolokvium

■ **Porodní asistentky:**

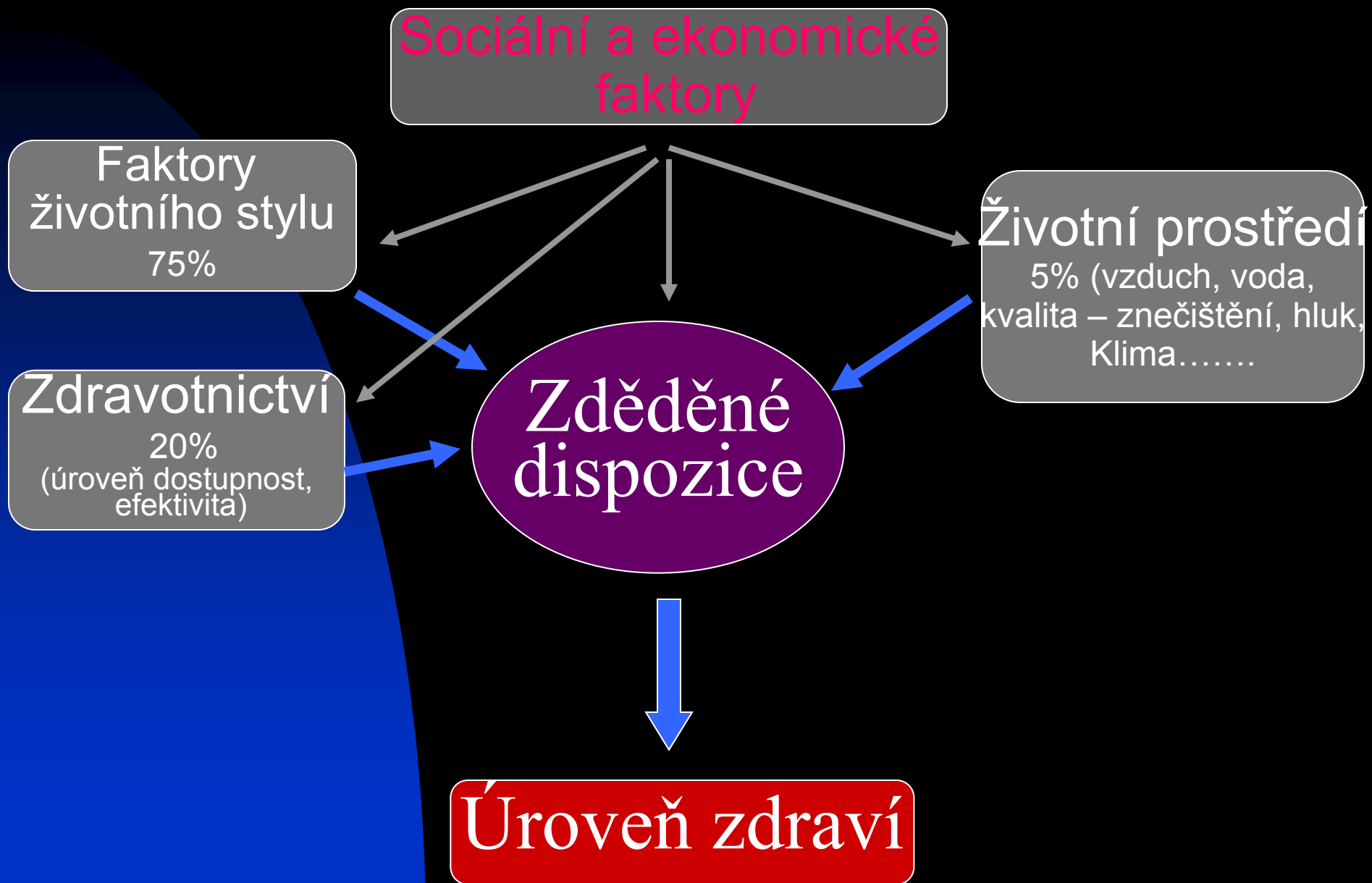
- 5.-15. týden (tj. 4 semináře navíc, celkem 11 = 22 hodin), zkouška

Program

- 1) Principy ochrany a podpory zdraví. Možnosti prevence nemocí, její typy. Prevence kardiovaskulárních onemocnění, prevence rakoviny.
(17.10. – doc. Fiala)
- 2) Ochrana zdraví před fyzikálními vlivy životního prostředí – hluk, záření.
(24.10.- doc.Šimůnek)
- 3) Ochrana zdraví před chemickými vlivy životního prostředí.
(31.10. – RNDr. Totušek)
- 4) Bezpečnost a zdravotní nezávadnost potravin a stravy.
(7.11. – Mgr. Peřina)
- 5) Zdravotní nezávadnost vody.
(14.11. – RNDr. Lefnerová)
- 6) Ochrana proti rizikům nadváhy a obezity.
(21.11. – Mgr. Forejt)
- 7) Ochrana zdraví při práci.
(28.11. – Prof. Hrubá)

- 8) Specifika výživových doporučení v těhotenství a době kojení.
(5.12. – Mgr. Forejt)
- 9) Riziko kouření pro lidskou reprodukci.
(12.12.- Prof. Hrubá)
- 10) Současný stav organizace kojení, nejčastější nedostatky, trendy v kojení.
(19.12. – MUDr. Klimová)
- 11) Teratogenní rizikové faktory ve způsobu života, v životním a pracovním prostředí.
(2.1. – prof. Hrubá)

Na čem závisí naše zdraví:



Ochrana zdraví:

- Ochrana před škodlivými vnějšími vlivy
- Podpora a posilování zdraví, odolnosti

Ochrana zdraví

(zejm. ve smyslu primární prevence)

- Zdravý životní styl (nekouření, zdravá výživa, pohyb)
- Péče o životní prostředí (vzduch, voda, hlučnost, záření.....)
- Monitoring kvality potravin
- Ochrana zdraví při práci, hygiena práce
- Běžná hygiena a další protiinfekční opatření
- Očkování

DRUHY PREVENCE

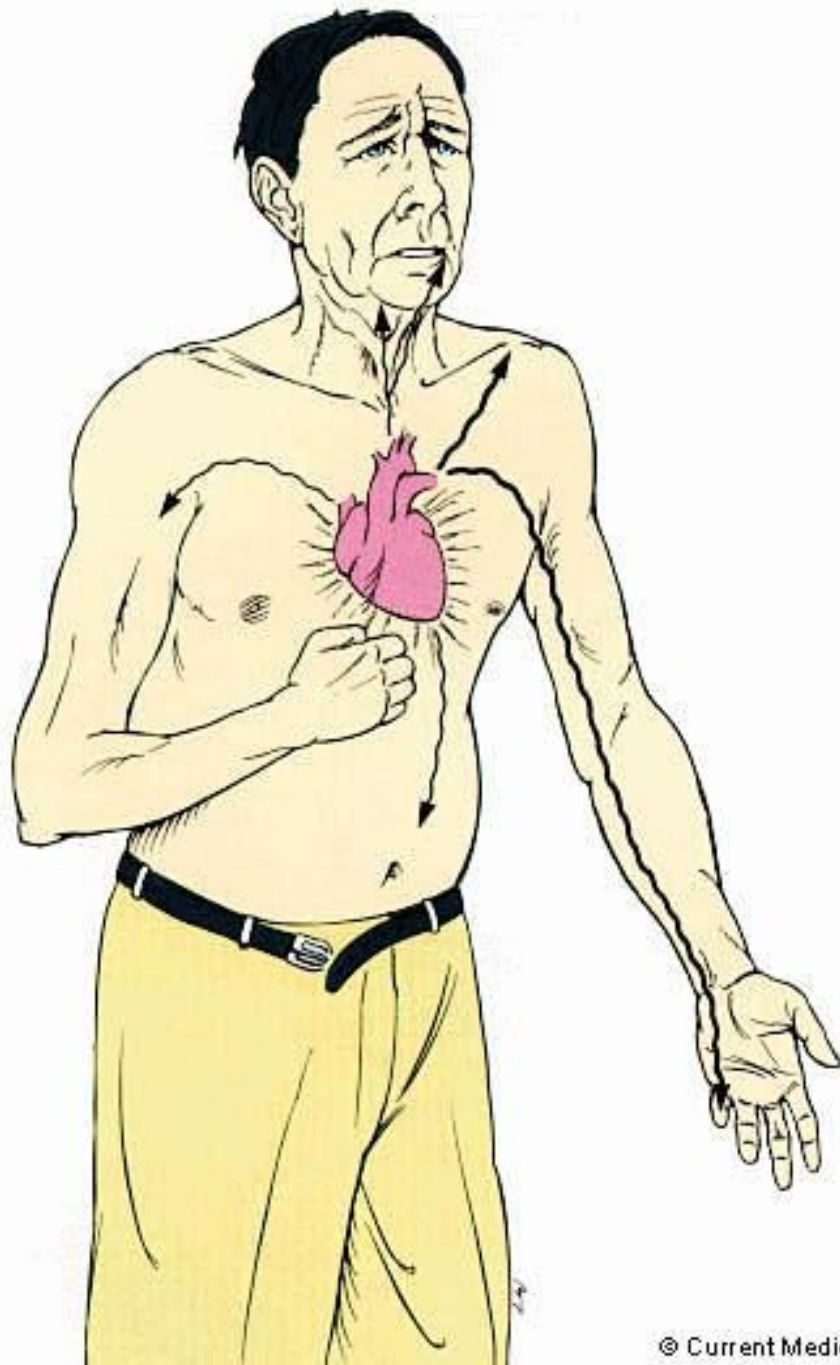
Úrovně prevence:	Podstata:
<i>Primární</i>	Zabránit vzniku nemoci - eliminování příčin nemocí, zvyšování odolnosti vůči nemocem
<i>Sekundární</i>	Časná diagnóza poruchy, přerušení procesu vzniku onemocnění ještě před symptomatickým stádiem
<i>Terciární</i>	Zmírnit progresi, zabránit – oddálit novou ataku

2 přístupy (strategie) při praktické realizaci prevence:

- (Celo)populační přístup
- Individuální přístup (strategie „vysokého rizika“)



Prevence kardiovaskulárních nemocí

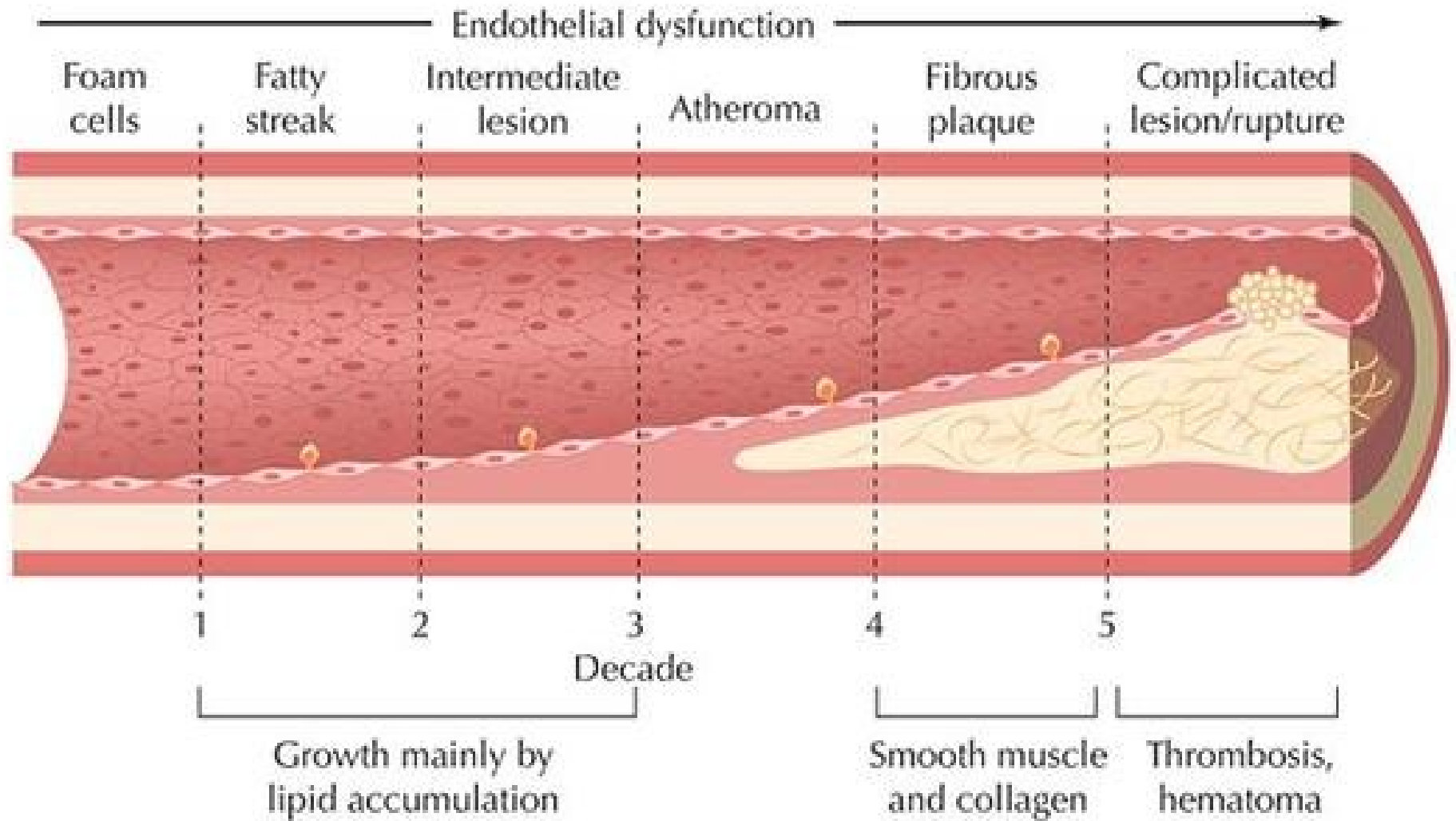


Ateroskleróza

společný jmenovatel a příčina hlavních kardiovaskulárních onemocnění

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

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

www.athero.cz

- 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)**

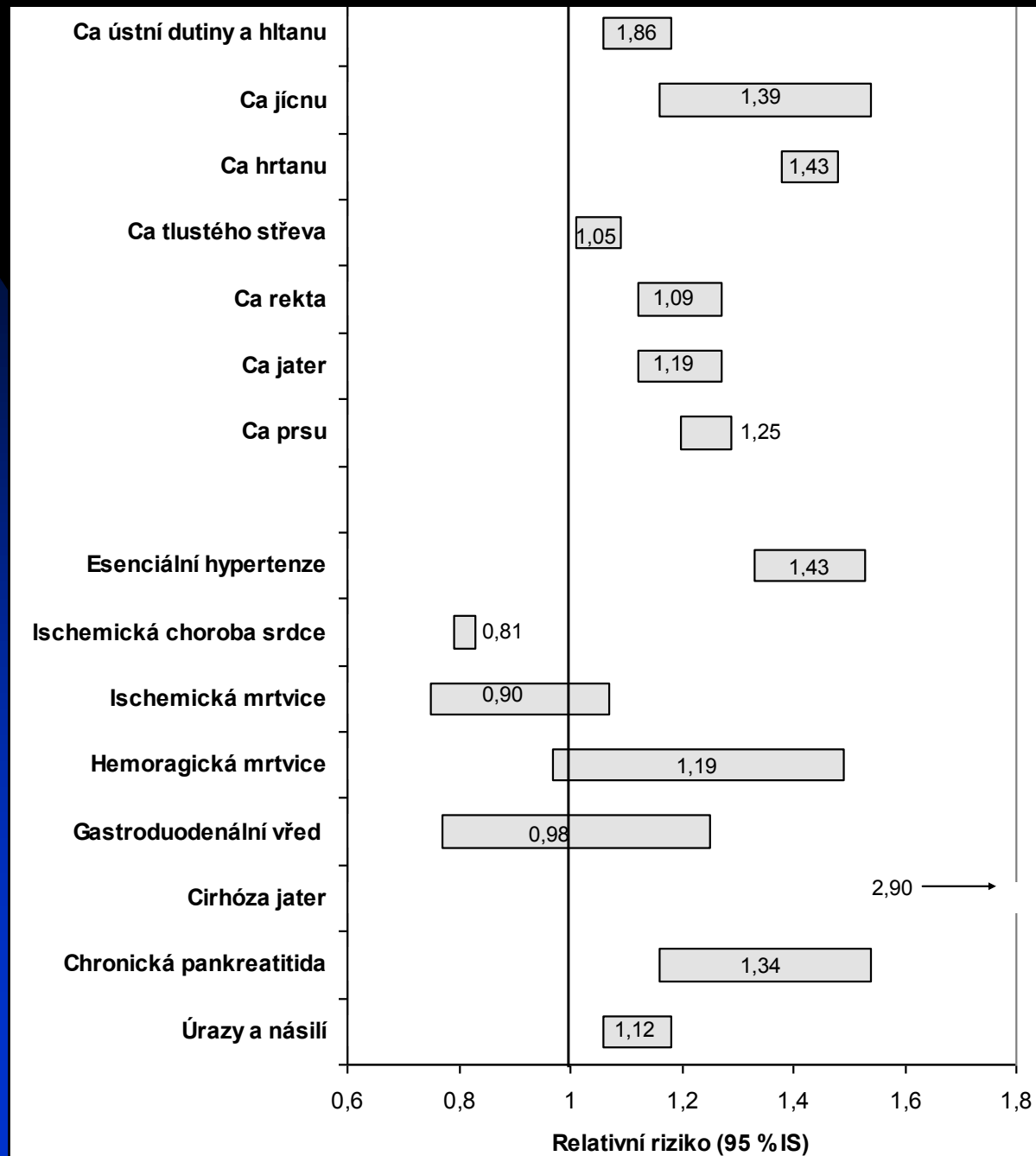
Max.SF (srdeční frekvence) = 220 - věk

■ *Další cesty jak zvýšit aktivitu:*

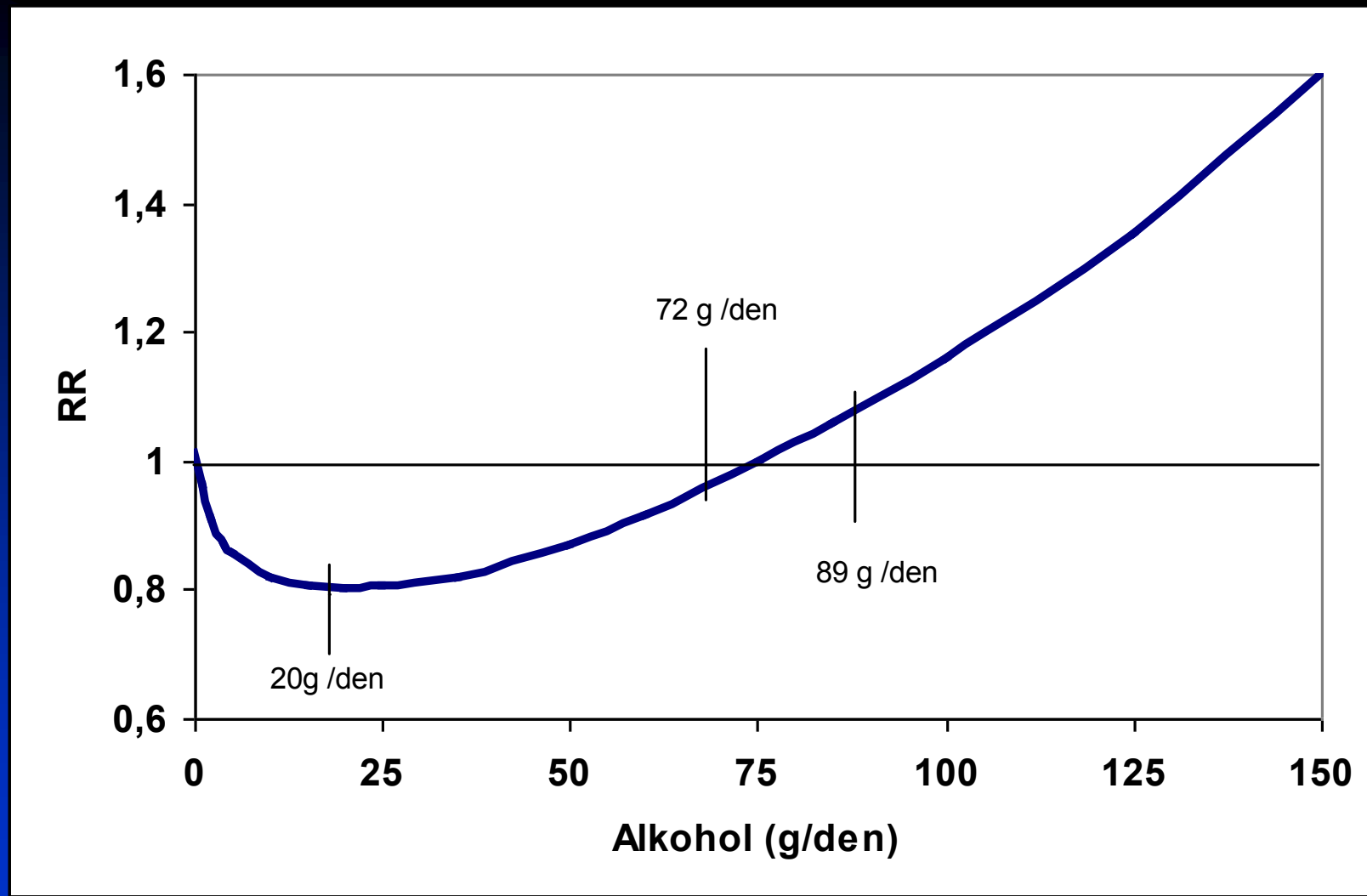
- Do schodů místo výtahu
- Do práce pěšky, na kole....
- Zacvičit si v pracovní přestávce
- Vytvořit plán aktivit, zaznamenávat
- Pořídit si a nosit krokoměr
- Jízda na rotopedu při sledování TV



Alkohol – RR spojené s konzumací do 25 g/den

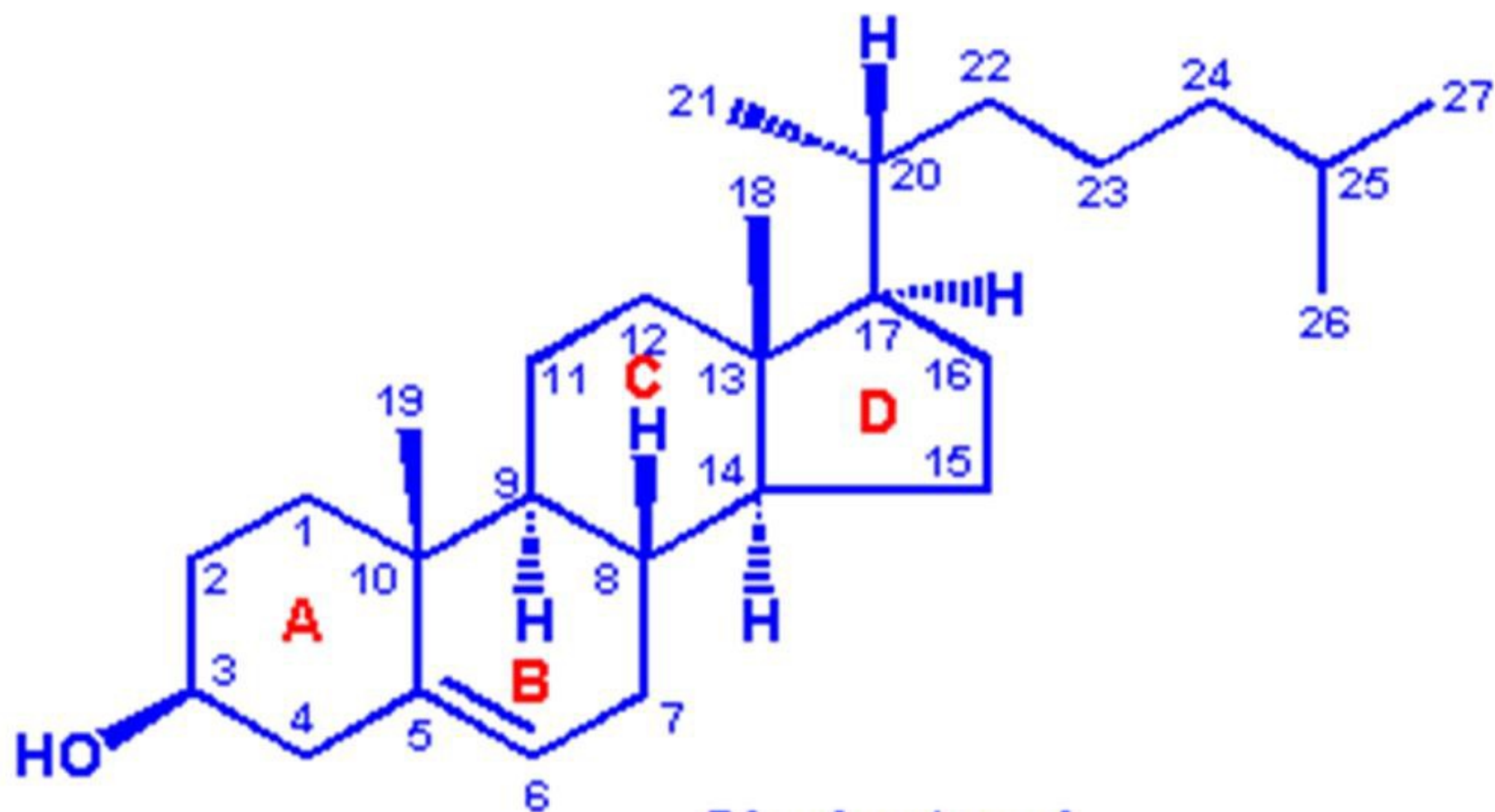


RR koronárně-srdečního onemocnění ve vztahu k alkoholu



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:

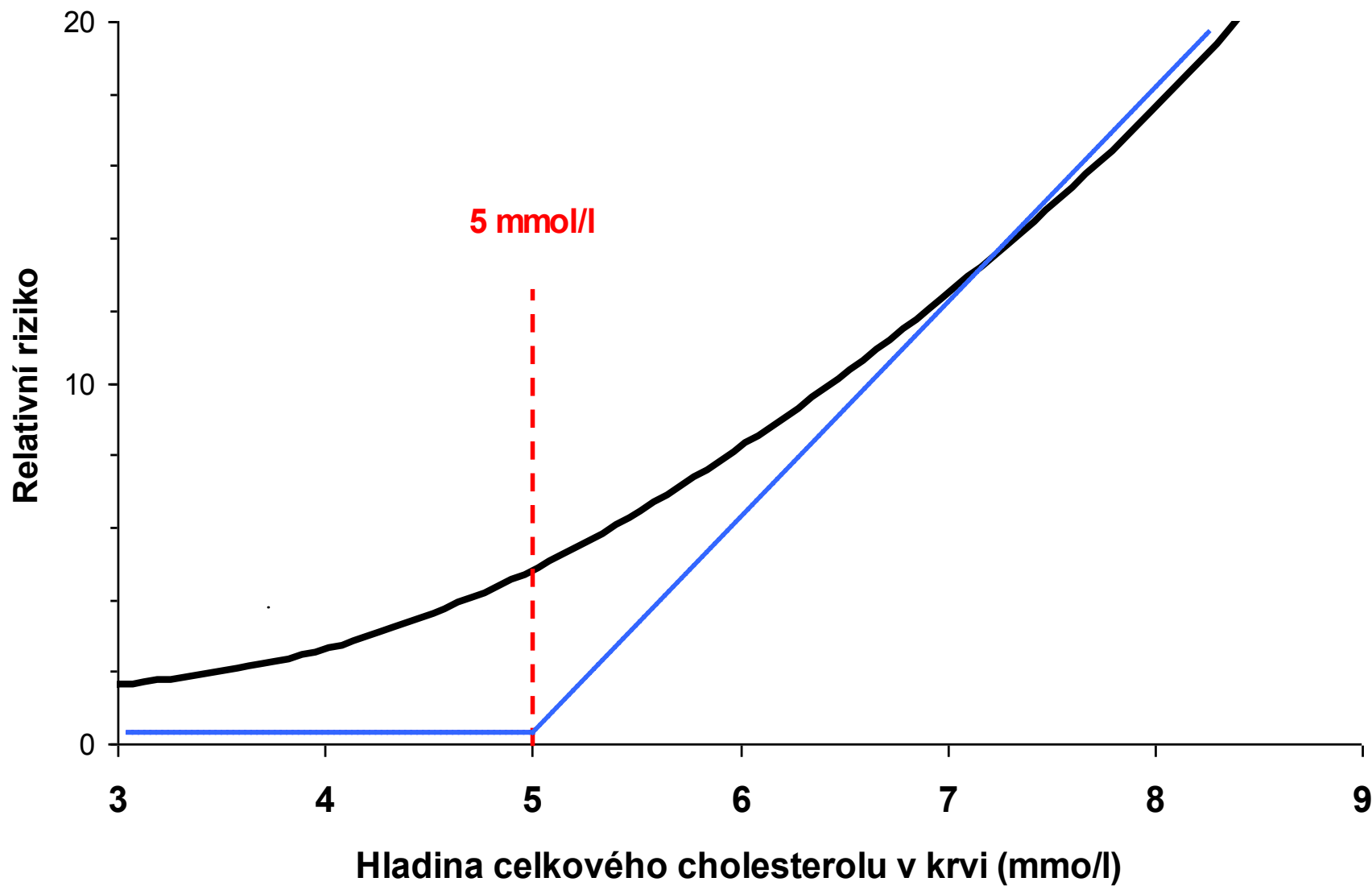
Pozitivní:

- **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

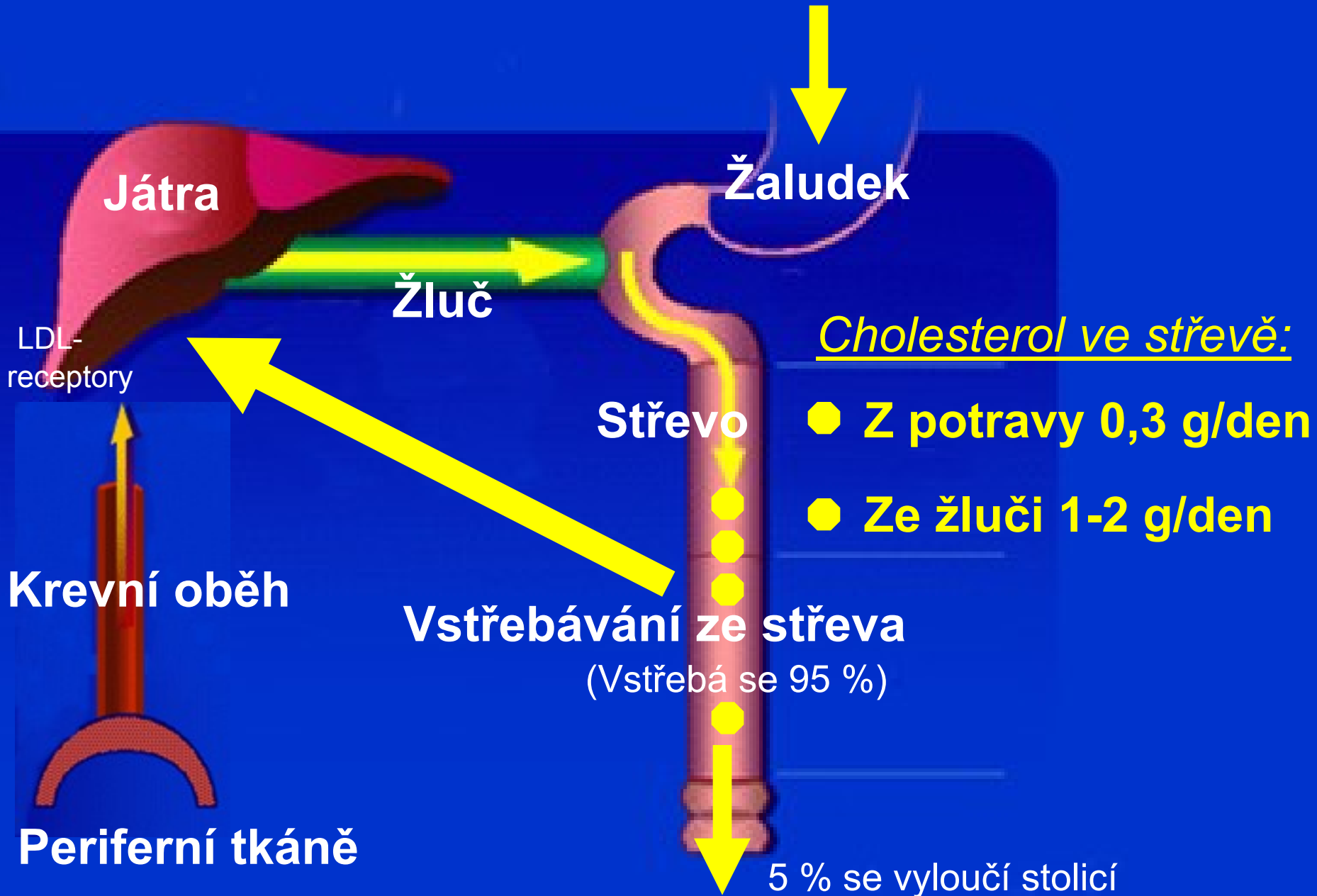
- Podíl populace s hladinami vyšší než doporučená hodnota:

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>

Fig. 1 Prevalence⁴ of overweight and obesity among adults in the EU based on surveys with an ending year of 2000 or later⁵

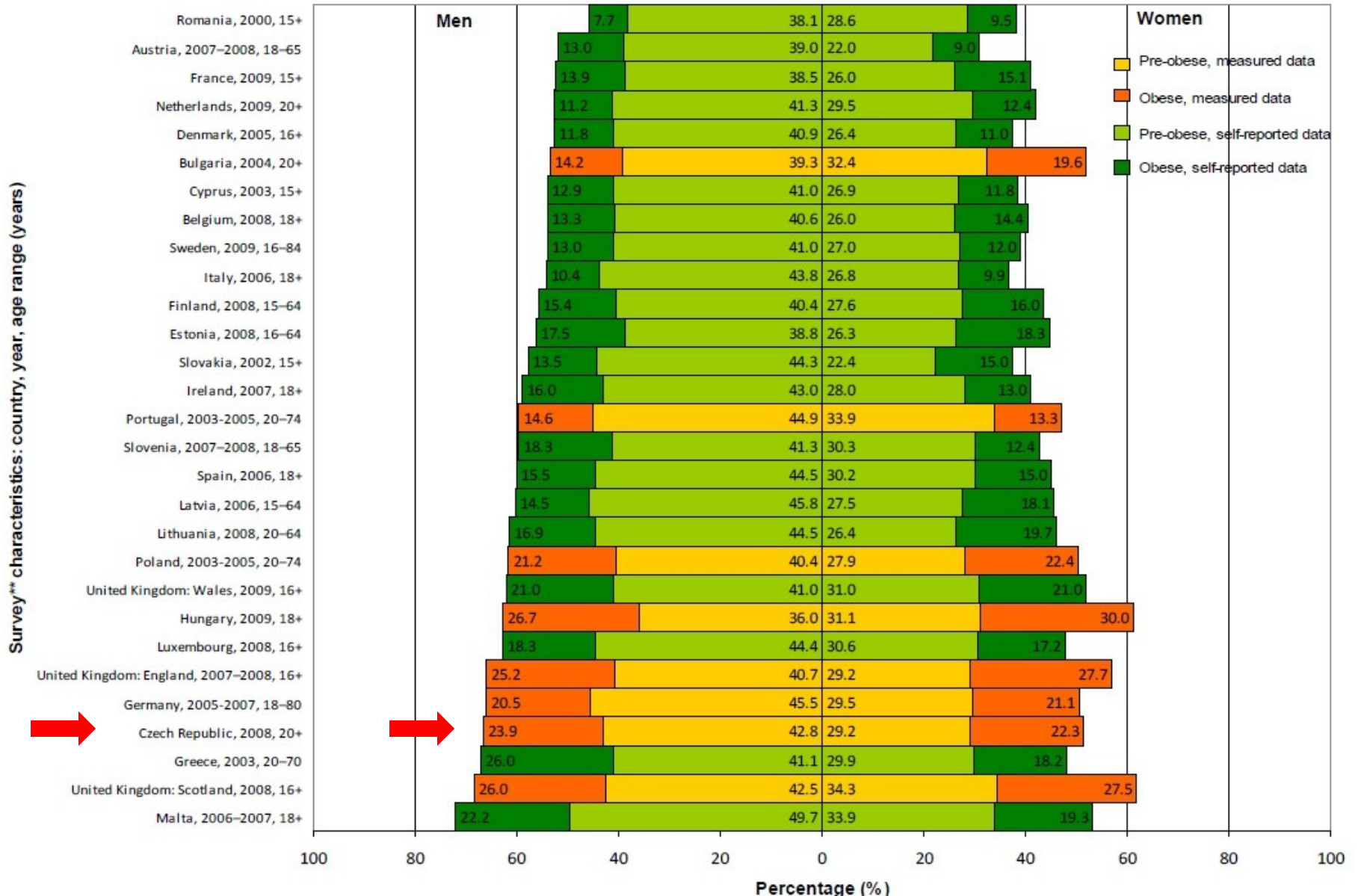
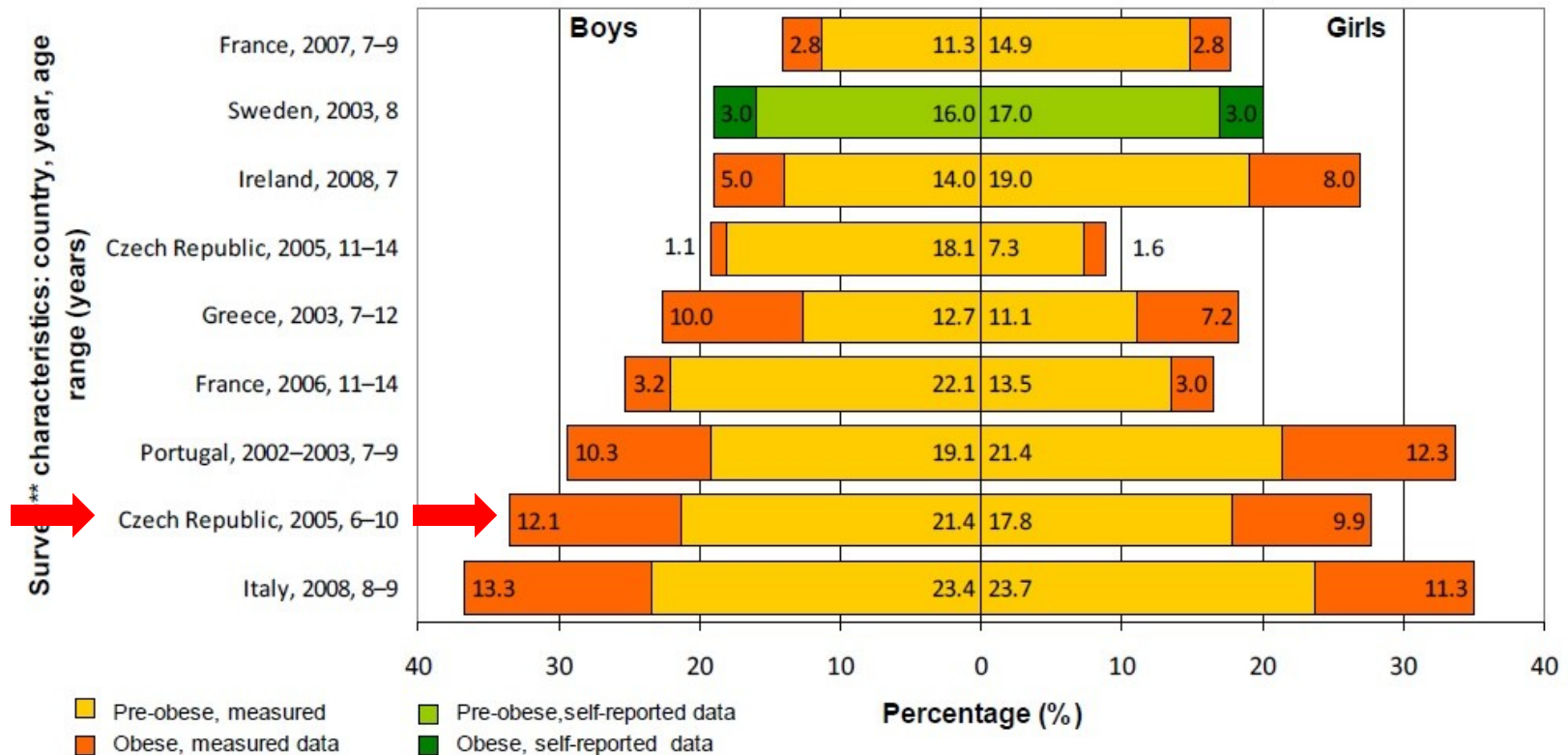


Fig. 4 Prevalence⁸ of overweight and obesity among school age children in selected EU countries⁹ based on surveys with an ending year of 2003 or later



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 %!

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:

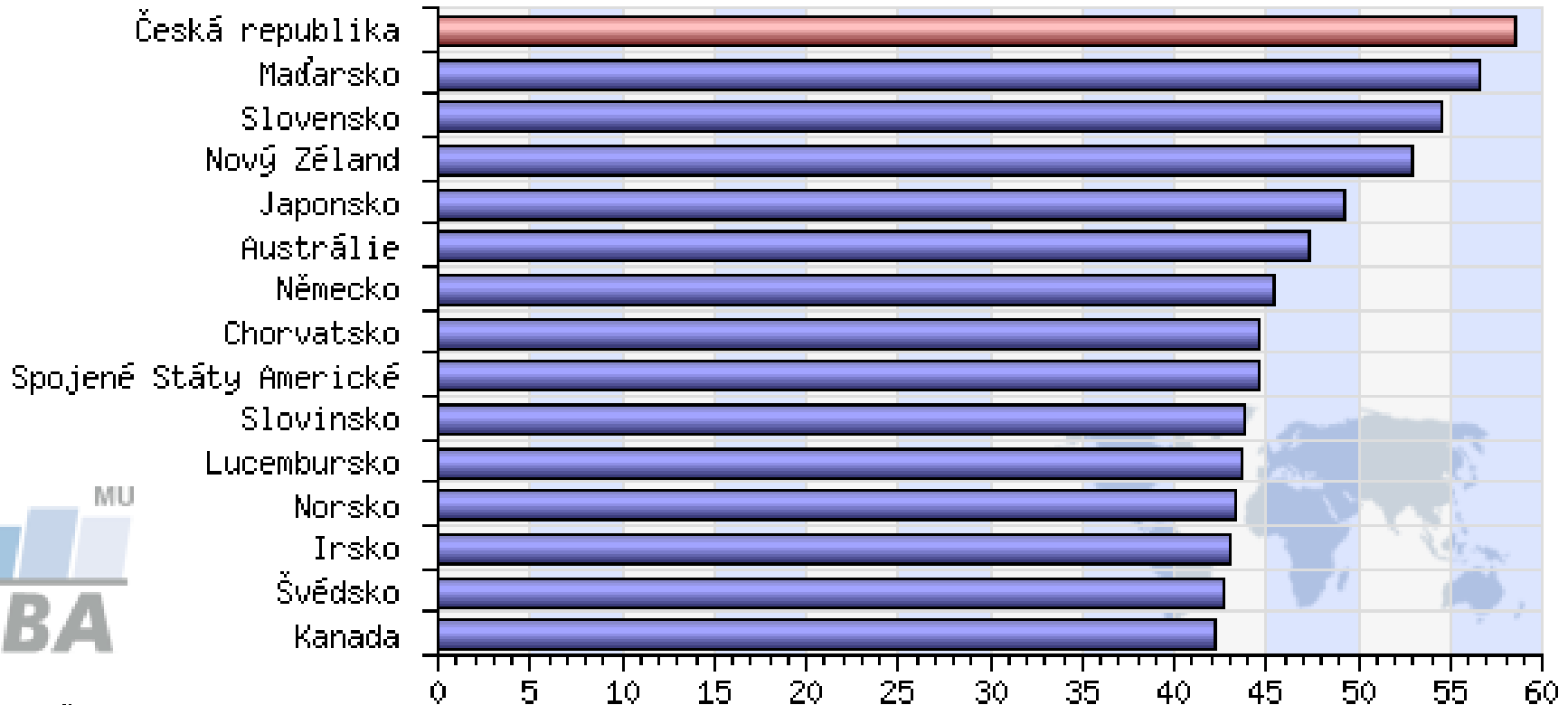
1. Prs – 15,4 %
2. Kolorektum – 14,3 %
3. Plíce – 11,0 %
4. Slinivka - 7,0 %
5. Vaječníky – 6,0 %
6. Žaludek – 4,3 %
7. Ledviny – 3,5 %
8. Žlučník – 3,0 %

Pohlavní orgány celkem: 14,3%

Tyto všechny nádory = celk: 72,8 %

C18-C21 - Tlusté střevo a konečník, muži

srovnání incidence v ČR s ostatními zeměmi světa, ASR - světový standard



Pořadí České republiky: 1

<http://www.svod.cz>

Zdroj dat: GLOBOCAN 2002

ETIOLOGIE

*Co způsobuje vznik
nádorů?*

Dvojí možný způsob popisu rizik pro vznik rakoviny:

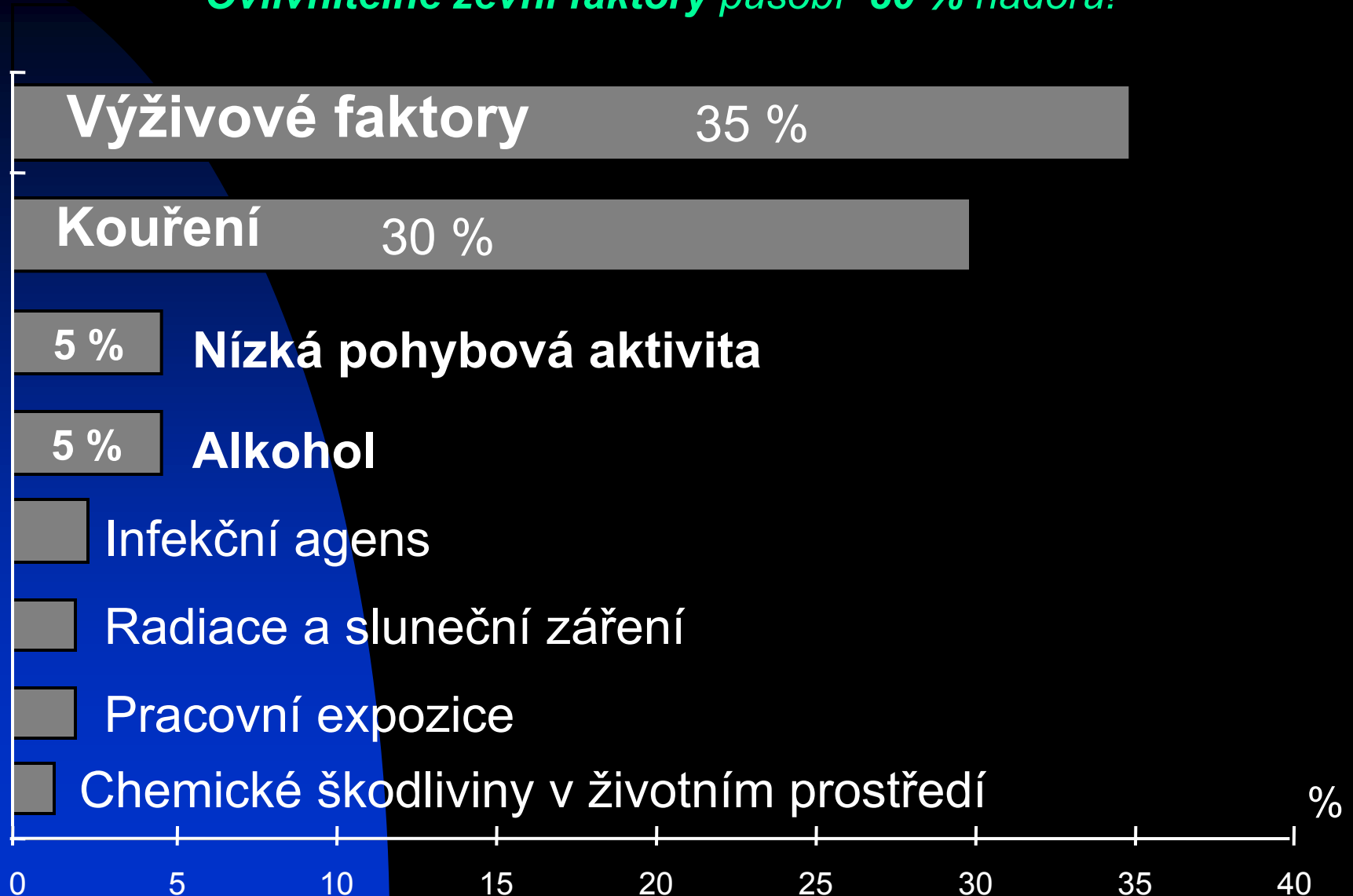
a) Dle faktorů

b) Dle 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

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*	
Bez kouřový tabák	Ústní dutina, jícen*, pankreas		

* Nové nádorové lokalizace

Obiloviny (zrniny), vláknina stravy

<i>Důkazy</i>	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>
Přesvědčivé:			Aflatoxiny	Játra
Pravděpodobné:	Strava obsahující vlákninu	Kolorektum		
Omezené – nasvědčující:				
Významný efekt nepravděpodobný:	Nic neidentifikováno			

Zelenina, ovoce, luštěniny, ořechy, bylinky, koření

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

Maso, drůbež, ryby a vejce

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
Přesvědčivé:			Červené maso Masné výrobky	Kolorektum Kolorektum
Pravděpodobné:			Solené ryby „kantonského“ stylu	Nosohltan
Omezené – nasmědčující:	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

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

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
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

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			

Voda, ovocné šťávy a ostatní „soft“ nápoje, teplé nápoje

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
Přesvědčivé:			Arzén v pitné vodě	Plíce
Pravděpodobné:			Arzén v pitné vodě Maté	Kůže Jícen
Omezené – nasvědčující:			Arzén v pitné vodě Maté Nápoje s vys. teplotou	Ledviny, moč. měchýř Ústa, hltan, hrtan Jícen
Významný efekt nepravděpodobný:	Káva: pankreas, ledviny			

Alkohol

<i>Důkazy</i>	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>	<i>Expozice</i>	<i>Nádor</i>
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

Důkazy	SNIŽUJE RIZIKO		ZVYŠUJE RIZIKO	
	Expozice	Nádor	Expozice	Nádor
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

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			

Shrnutí – výživové faktory s **přesvědčivými** důkazy:

Faktor:	SNIŽUJE RIZIKO pro nádor – lokalizaci:	ZVYŠUJE RIZIKO pro nádor – lokalizaci:
Aflatoxiny		<i>Játra</i>
Červené maso, masné výrobky		<i>Kolorektum</i>
Alkoholické nápoje		<i>Ústa, hltan, hrtan, jícen, kolorektum (♂), prs (♀)</i>
Nadváha a obezita		<i>Jícen, pankreas, kolorektum, prs (postmeno), edometrium, ledviny</i>

Shrnutí – výživové faktory s pravděpodobnými důkazy:

Faktor:	SNIŽUJE RIZIKO pro nádor – lokalizaci:	ZVYŠUJE RIZIKO pro nádor – lokalizaci:
<p>Strava obsahující vlákninu Neškrobová zelenina Zelenina skupiny Allium Česnek Ovoce</p> <p>Strava obsahující foláty Strava obsahující karotenoidy Strava obsahující betakaroten Strava obsahující lykopen Strava obsahující vit. C Strava obsahující selén</p>	<p>Kolorektum Ústa, hltan, hrtan, jícen, žaludek Žaludek Kolorektum Ústa, hltan, hrtan, jícen, žaludek, plíce</p> <p>Pankreas Ústa, hltan, hrtan, plíce Jícen Prostata Jícen Prostata</p>	
<p>Mléko Strava bohatá na kalcium</p>	<p>Kolorektum</p>	<p>Prostata</p>
<p>Sůl, slané a solené jídlo</p>		<p>Žaludek</p>
<p>Alkoholické nápoje</p>		<p>Játra, kolorektum (♀)</p>
<p>Kalcium (supplementum) Selén (supplementum)</p>	<p>Kolorektum Prostata</p>	
<p>Nadváha a obezita</p>		<p>Žlučník</p>

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 – nasměrující:	Pohybová aktivita	Plíce, pankreas, prs (pre-meno)		
Významný efekt nepravděpodobný:	Nic neidentifikováno			

Podle nádorů

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 <hr/> <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, saturovaný tuk	<ul style="list-style-type: none">■ Pohyb■ Zelenina a ovoce■ Vlákna 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	



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

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