

Subject:

The Basic of Hygiene in Dentistry

(lect. practice)

For:

Dentistry



assoc. Prof. Jindřich Fiala
Dept. of Preventive Medicine

Subject scope

- **The basic general principles and methods of health protection**
- **Non-infectious factors affecting health** (environmental, occupational, nutritional and other lifestyle factors...)
- **Infectious factors** (infectious epidemiology)

Exam questions – topics:

- Health determinants, principles and types of prevention, preventive medicine.....
- Main risk factors and prevention of cardiovascular diseases
- Main risk factors and prevention of cancer
- Questions from human nutrition, dietary guidelines (9 ques.)
- Smoking and health (9 questions)
- Occupational hygiene – work and health (8 questions)
- Infectious epidemiology (20 questions)

Zkušební otázky

Determinanty zdraví, vymezení jejich síly, modely různých kombinací působení (v souvislosti genetickými dispozicemi) a výsledné dopady na zdraví jednotlivce a jeho časový vývoj.

Podstata a zaměření preventivního lékařství, náplň a cíle oboru, definice podoborů „hygiena“, „epidemiologie“, základní druhy prevence, vysvětlení podstaty a vzájemných rozdílů, příklady co patří do jednotlivých typů

Kardiovaskulární onemocnění (zejména ateroskleróza a její důsledky) – epidemiologie, etiologie, prevence. Rizikové faktory aterosklerózy, jejich dělení, ovlivnitelnost, jednotlivý podrobnější popis s přihlédnutím k jejich významu.

Rakovina – epidemiologie, etiologie, prevence. Hlavní rizikové faktory podrobnější popis s přihlédnutím k jejich významu (popis dle faktorů). Dále popis dle nádorů - Rizikové faktory ochranné faktory pro nejdůležitější konkrétní nádory.

Co je to živina, druhy živin. Obecný popis základních funkcí hlavních živin v lidském organismu.

Vláknina, její zdroje, doporučené denní množství ve stravě

Nutriční anémie a železo ve stravě

Výživová doporučení v prevenci nemocí hromadného výskytu

Potravinová pyramida jako forma českého výživového doporučení

Kardiovaskulární nemoci a výživa

Zhoubné nádory a výživa

Osteoporóza a výživa

Výživa a obezita

Zkušební otázky

Ergonomie: význam, oblasti využití, příklady

Zdravotní rizika spojená s trvalou prací vsedě

Nemoci z povolání a nemoci související s prací – charakteristika

Riziková pracoviště, úkoly spojené s ochranou zdraví pracujících

Hlavní rizikové faktory ve zdravotnictví

Rtuť – formy, způsoby expozice

Rtuť – zdravotní následky expozice

Rtuť – hlavní typy opatření pro omezení expozice lidí a kontaminace životního prostředí

Hlavní příčiny nemocnosti a úmrtnosti kuřáků

Kouření a zubní kaz: epidemiologie, etiologie

Kouření a parodontóza: epidemiologie, etiologie

Tabák a ostatní nemoci v oblasti hlavy a krku: epidemiologie, etiologie

Program 4A / 4P v praxi zubního lékaře

Možnosti medikamentózní podpory při odvykání kouření

Co je to výchova ke zdraví a jaké činnosti zahrnuje.

Na koho je výchova ke zdraví zacílena - výhody, nevýhody některých cílových skupin

Projekt zdravé zuby - co je cíl a obsah projektu

B. EPIDEMIOLOGIE (INFEKČNÍ)

- 1) Proces šíření nákazy
- 2) Zdroj nákazy
- 3) Cesty přenosu nákazy
- 4) Sterilizace zdravotnického materiálu
- 5) Chemické dezinfekční prostředky; zásady správné dezinfekce
- 6) Očkování
- 7) Protiepidemický režim na stomatologickém pracovišti
- 8) Manipulace s biologickým materiálem
- 9) Nemocniční nákazy
- 10) Epidemiologie střevních nákaz bakteriálního původu
- 11) Epidemiologie střevních nákaz virového původu
- 12) Epidemiologie hepatitidy A
- 13) Epidemiologie hepatitidy E
- 14) Epidemiologie hepatitidy B a D
- 15) Epidemiologie hepatitidy C
- 16) Epidemiologie AIDS
- 17) Epidemiologie vzdušných nákaz bakteriálního původu
- 18) Epidemiologie chřipky
- 19) Epidemiologie akutních respiračních onemocnění
- 20) Epidemiologie herpesvirových infekcí

Schéma výuky:

- **5 společných seminářů** (povinná účast!)

- 5 x 3 hod.

- **Semináře / praktika** (povinná účast!)

- 7 x 3 hod.

- **Zkouška**

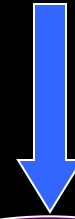
Why ?

Reasons:

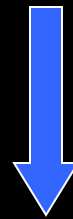
- **Preventions works also in dentistry**
- **Oral health is greatly influenced by factors like nutrition, smoking, hygiene, infections....)**
- **Oral health is closely connected with main diseases and their risk factors**
- **Occupational hygiene (physical and chemical factors): risks both for medical staff and patients**
- **Infections (respiratory, parenteral): risks both for medical staff and patients**
-

Determinants of health

External influences
(including lifestyle)

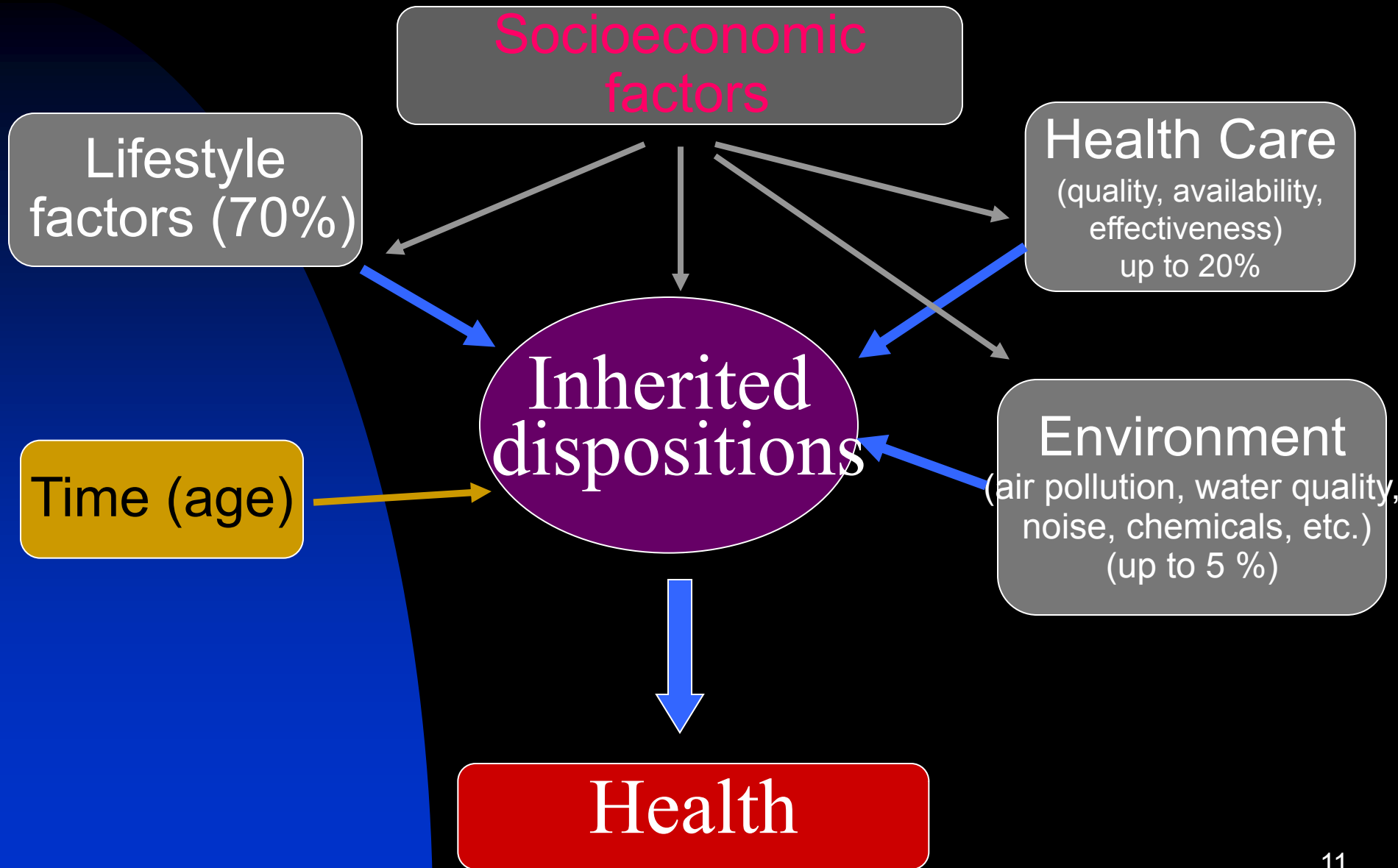


**Hereditary
dispositions**



Health

On what depends, how healthy we are

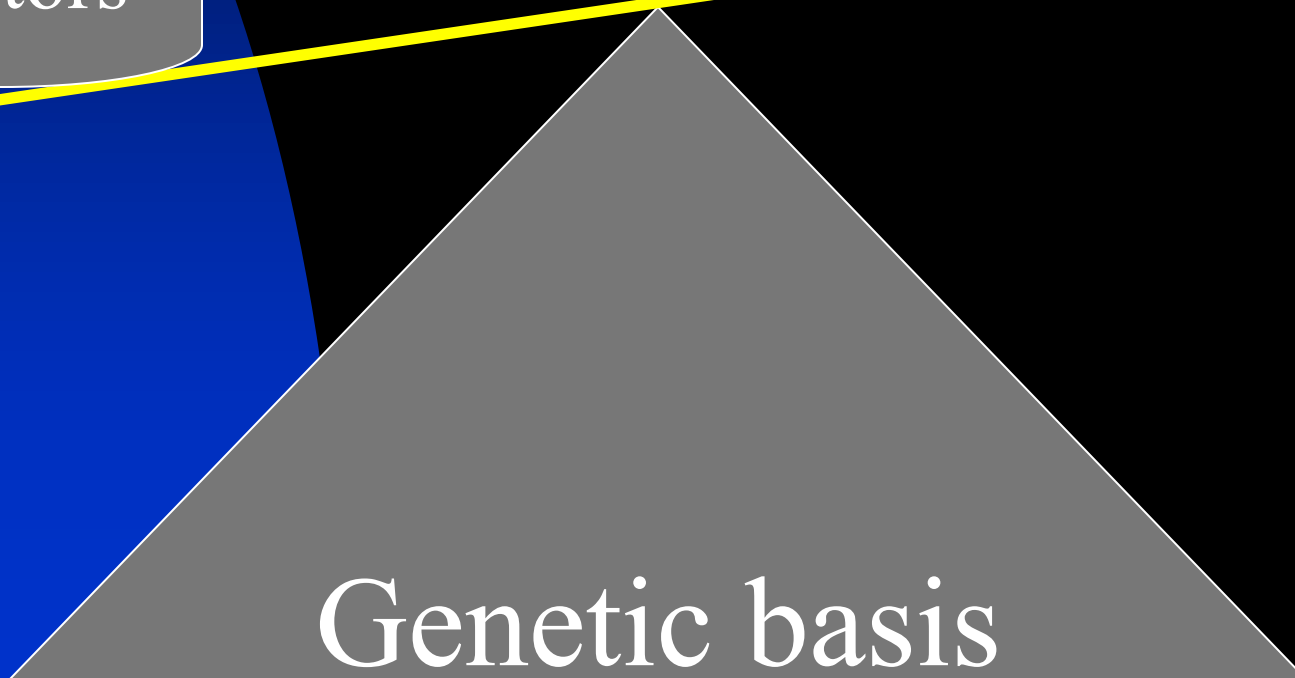


Health determinants

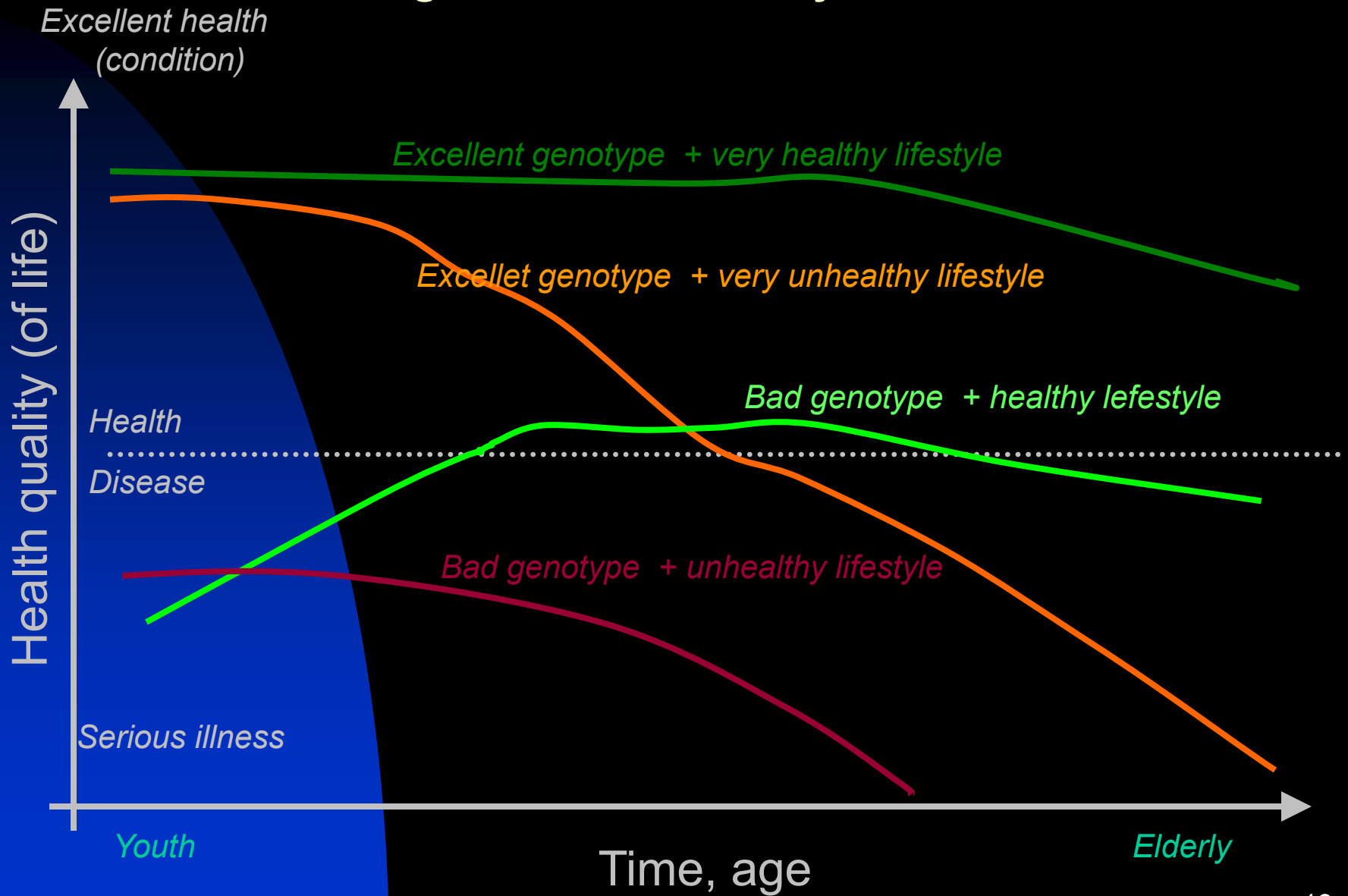
The result depends
on the balance



ILLNESS - HEALTH?



Progress of individual health– different combinations of genetics and lifestyle



Health protection and promotion

- Protection from harmful external influences
 - Environmental (physical, chemical, biological)
 - Harms mediated by bad lifestyle
- Health promotion
 - Healthy lifestyle
 - Medical promotion of immunity

Hygiene, preventive medicine, epidemiology

Hygiene:

- Environment and its impact on health (living conditions, work...)

Preventive medicine:

- Health protection, disease prevention, health promotion

Epidemiology:

- Study of the distribution and determinants of diseases

TYPES OF PREVENTION

| <i>Prevention levels</i> | <i>Principle:</i> |
|---------------------------------|--|
| <i>Primary</i> | Prevent the origin of illness – by eliminating the causes of disease and/or by promoting the resistance |
| <i>Secondary</i> | Early diagnosis of disorder, interruption of the development of the disease before the symptomatic stage |
| <i>Tertiary</i> | Reduce the progression of disease, prevent new attacks of disease |

Levels of prevention

a) primary, b) secondary, c) tertiary

a. Primary prevention is the prevention of disease or injury. Primary prevention activities can be directed at **individuals** or at the **environment**.

(1) Health education: encouraging people to develop good **health habits** (nutrition, exercise), to avoid **harmful substances** (alcohol, tobacco, drug abuse) and **harmful circumstances** (driving while intoxicated) and to use specific **protective measures** (e.g., immunizations, condom use).

(2) Environmental modification can **decrease injuries** from falls, fires, or automobile accidents. Environmental **sanitation** is used to provide an adequate sewage system, safe drinking water, clean air, and environment free of toxic substances.

b. Secondary prevention

is the early detection and prompt treatment of disease.

(1) Screening programs are used to **detect diseases** in **early preclinical stages**, when effective therapy may **either cure** the disease **or limit its progression** (e.g., neonatal detection of phenylketonuria, the Pap test to detect in situ carcinoma of the cervix, glaucoma testing).

(2) Primary medical care is the **predominant form** of secondary prevention. Most health expenses are spent on, and most health care personnel are employed in, primary care.

c. Tertiary prevention is the **limitation of disability** and the **rehabilitation** from disease. It emphasizes a person's remaining abilities and attempts to restore the person to as normal a life as possible.

2 strategies in prevention:

- Population approach
- Individual approach
(also „high risk strategy“)

What belongs to primary prevention

- Lifestyle:
 - No-Smoking
 - Healthy diet
 - Physical activity
- Occupational hygiene (a chování pracovníků)
- Environmental hygiene
(air, water, noise, radiation...)
- Food safety
- Common hygiene (transmission of infections)
- Vaccination

What belongs to secondary prevention

- Screening, preventive check-ups with the aim of early diagnosis

PRINCIPY PRIMÁRNÍ PREVENCE

a srovnání s klinickou medicínou

| | <i>Klinická medicína:</i> | <i>Primární prevence:</i> |
|-----------------------|---|---|
| <i>Subjekt zájmu:</i> | Nemocný člověk, pacient | Zdravý člověk (= bez specifických potíží) |
| <i>Cíl vyšetření:</i> | Klinická diagnóza (určení příčiny aktuálních potíží) | Profil rizik (detekce rizik ohrožujících zdraví do budoucna) |
| <i>Opatření:</i> | Léčba (farmakologická, chirurgická či jiná) | Behaviorální intervence (nefarmakologická) |

Epidemiologické metody

Ne každá prokázaná souvislost je souvislostí příčinnou (kauzální)!

1) Korelační studie

Data nejsou získávána od jednotlivců, ale na populační úrovni. Např. spotřeba potravin vs. výskyt nádorů, a mezinár. srovnání

2) Studie případů a kontrol (case-control)

Osoby vybrány podle přítomnosti či nepřítomnosti onemocnění, (případy + kontrolní soubor), zpětně srovnávána anamnéza.

3) Prospektivní studie

Skupina zdravých osob sledována řadu let (např. sledování výživy), čeká se na výskyt onemocnění, potom srovnání působením kterých faktorů se lišili zdraví a nemocní.

Mohou být i experimentální typu **CLINICAL TRIAL**

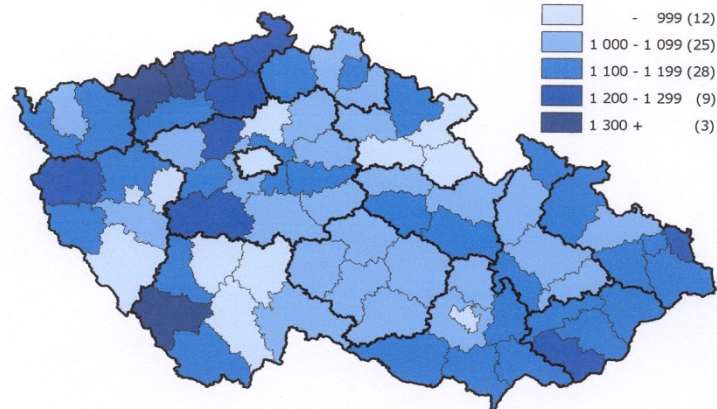
Types of epidemiologic studies

1. **Descriptive**
2. **Analytic**

Descriptive studies

describe the **distribution** of cases by the variables of person, place, and time in order to **study and describe** acute outbreaks of disease, to follow **secular trends** of disease occurrence over time, and to **develop hypotheses** about disease transmission.

Standardizovaná úmrtnost mužů
Standardized mortality rate in males



Standardizovaná úmrtnost žen
Standardized mortality rate in females

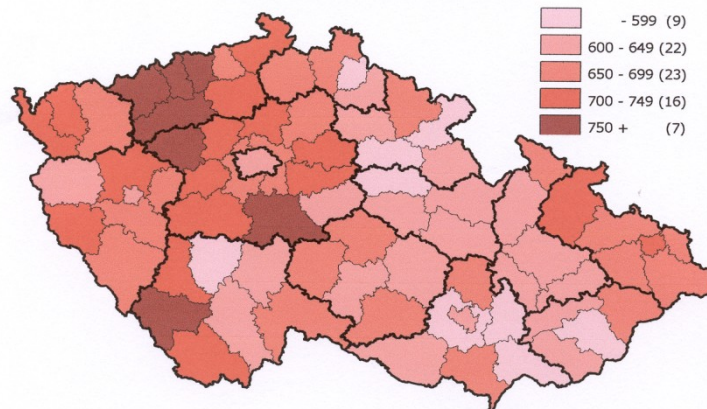
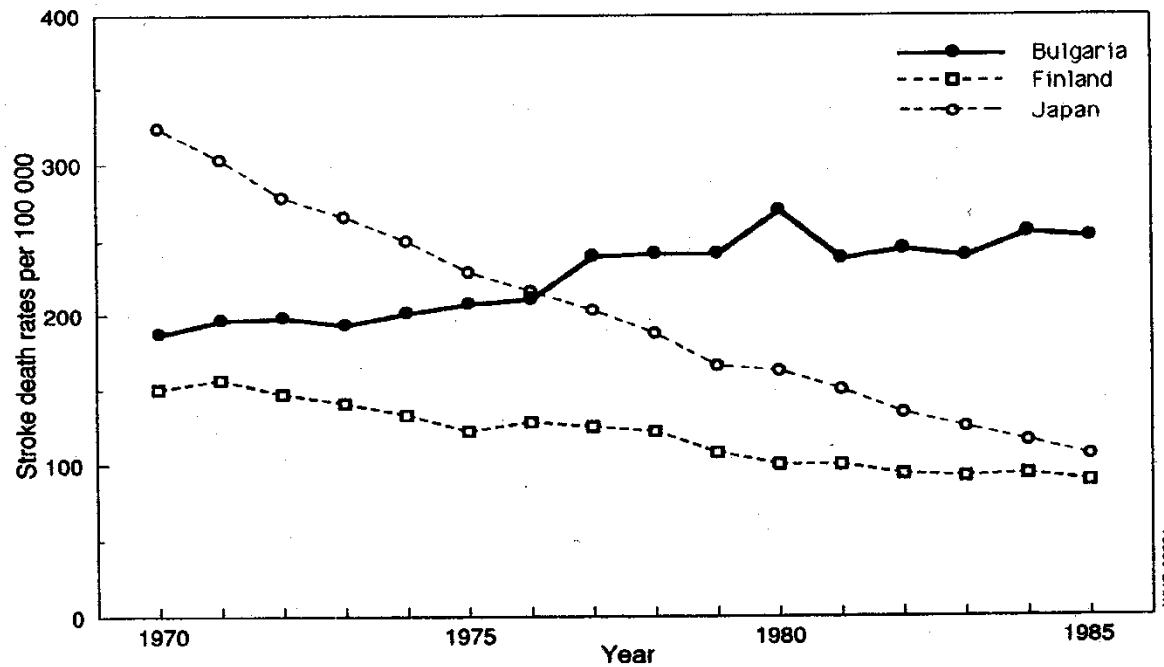


Fig. 3.2. Age-standardized death rates from stroke among men aged 40–69, three countries, 1970–1985



Source: Bonita et al., 1990.

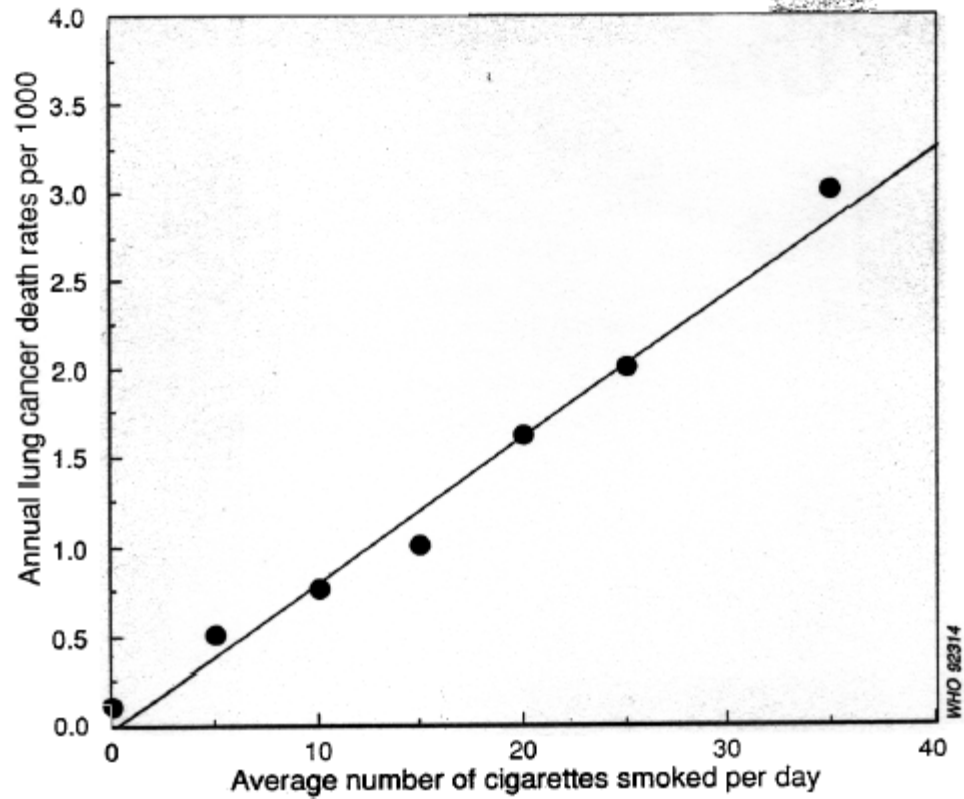
Analytic studies

a) Observational

such as the *retrospective* (case-control) studies and the *prospective* (cohort) studies, identify causal relationships or factors associated with disease. In most cases, analytic studies do not prove cause and effect, but there are used to generate hypotheses that can be tested.

b) Experimental

Fig. 1.1. Death rates from lung cancer (per 1000) by number of cigarettes smoked, British doctors, 1951–1961



Source: Doll & Hill, 1964. Reproduced by kind permission of the publisher.

Experimental studies

are carefully designed to **prove an association** between a factor and disease outcome

- e.g. vaccine field trials and clinical studies that evaluate therapy
- giving vitamins, antioxidants etc. and studying the preventive effect

Placebo controlled double blind test

Tools for measuring health status of a population

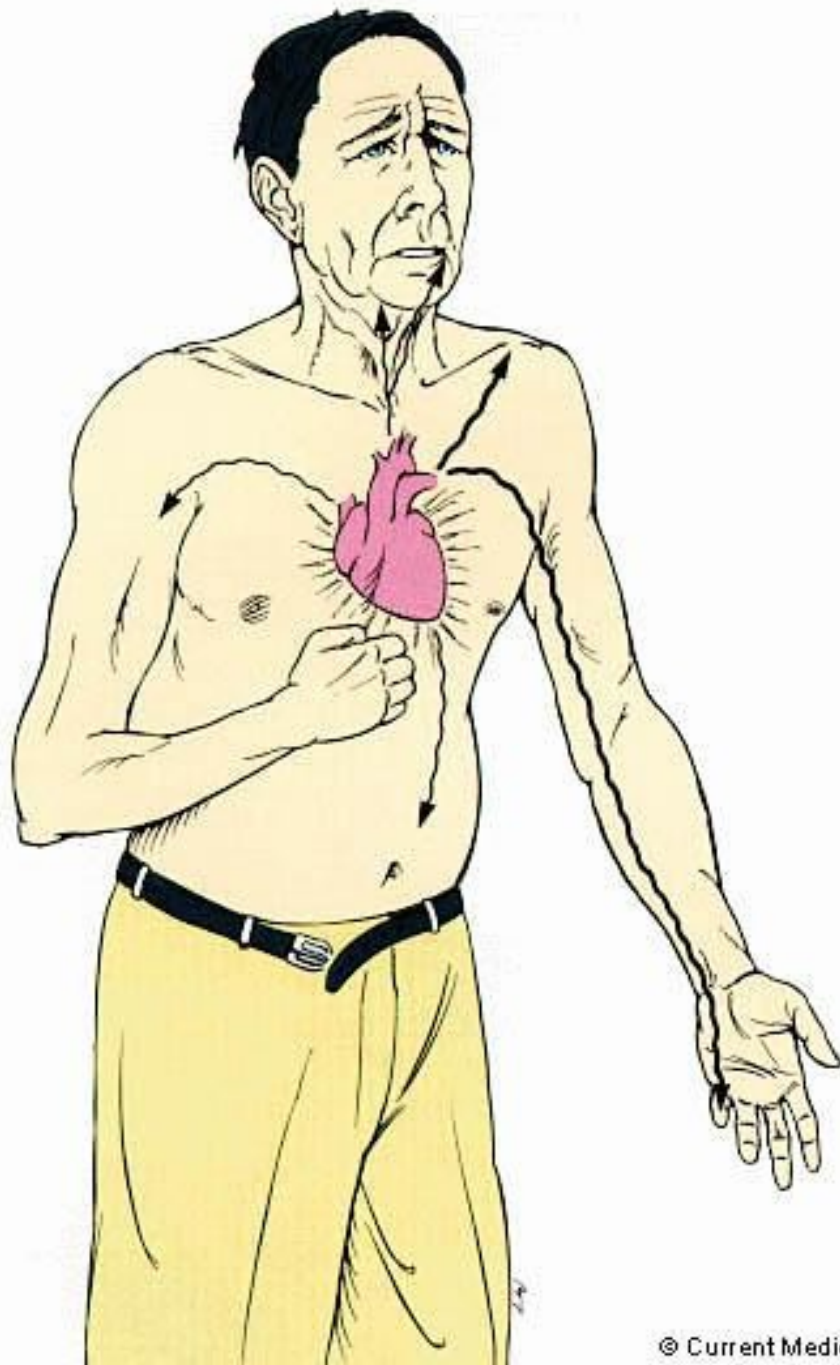
➤ **Mortality**

- standardized mortality ratio (SMR), mortality in the productive age, years of potential life lost (YPLL)
- life expectancy (at birth)

➤ **Morbidity**

- prevalence
- incidence

Cardiovascular diseases – epidemiology, risk factors (etiology), prevention



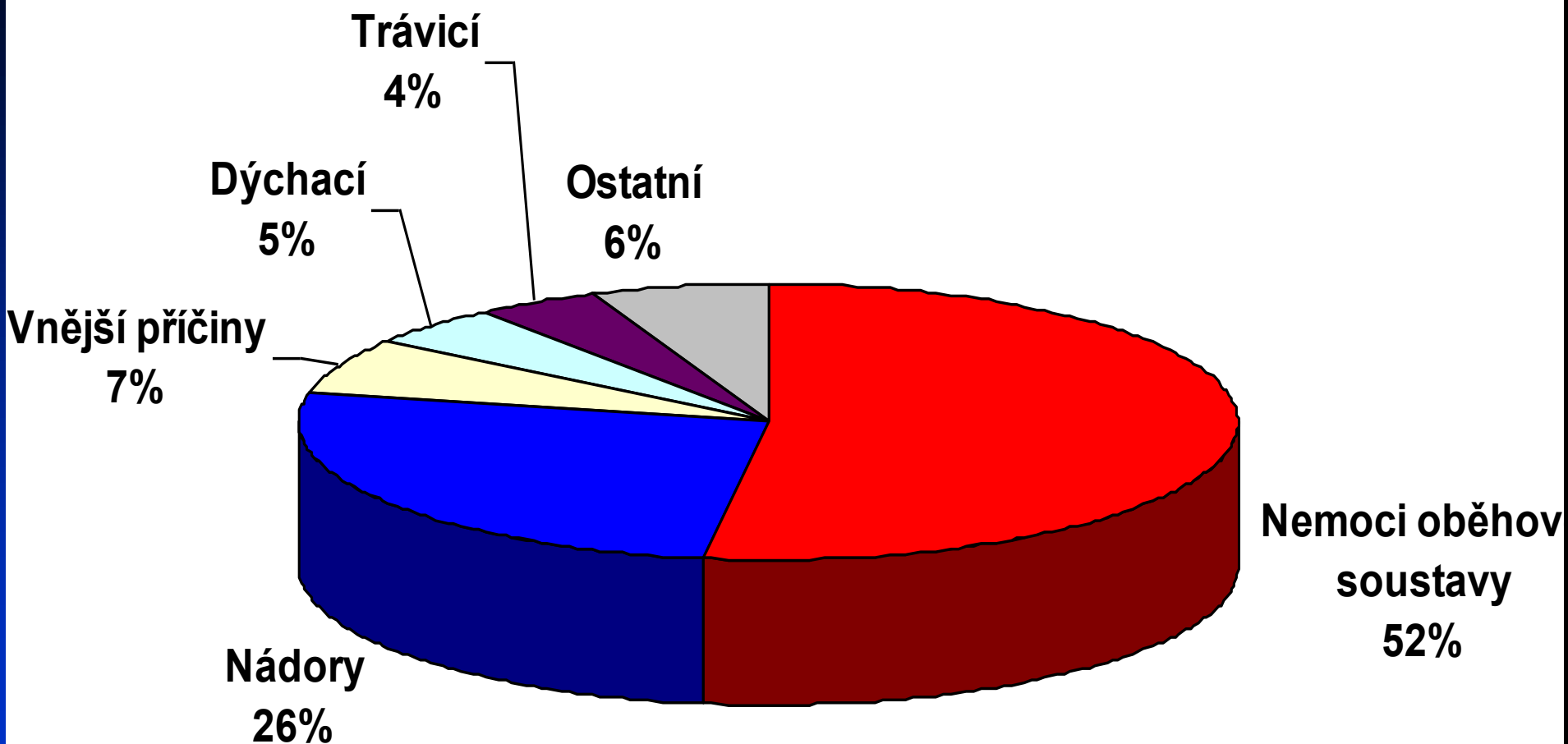
Atherosclerosis

Common denominator, and the main cause of cardiovascular disease

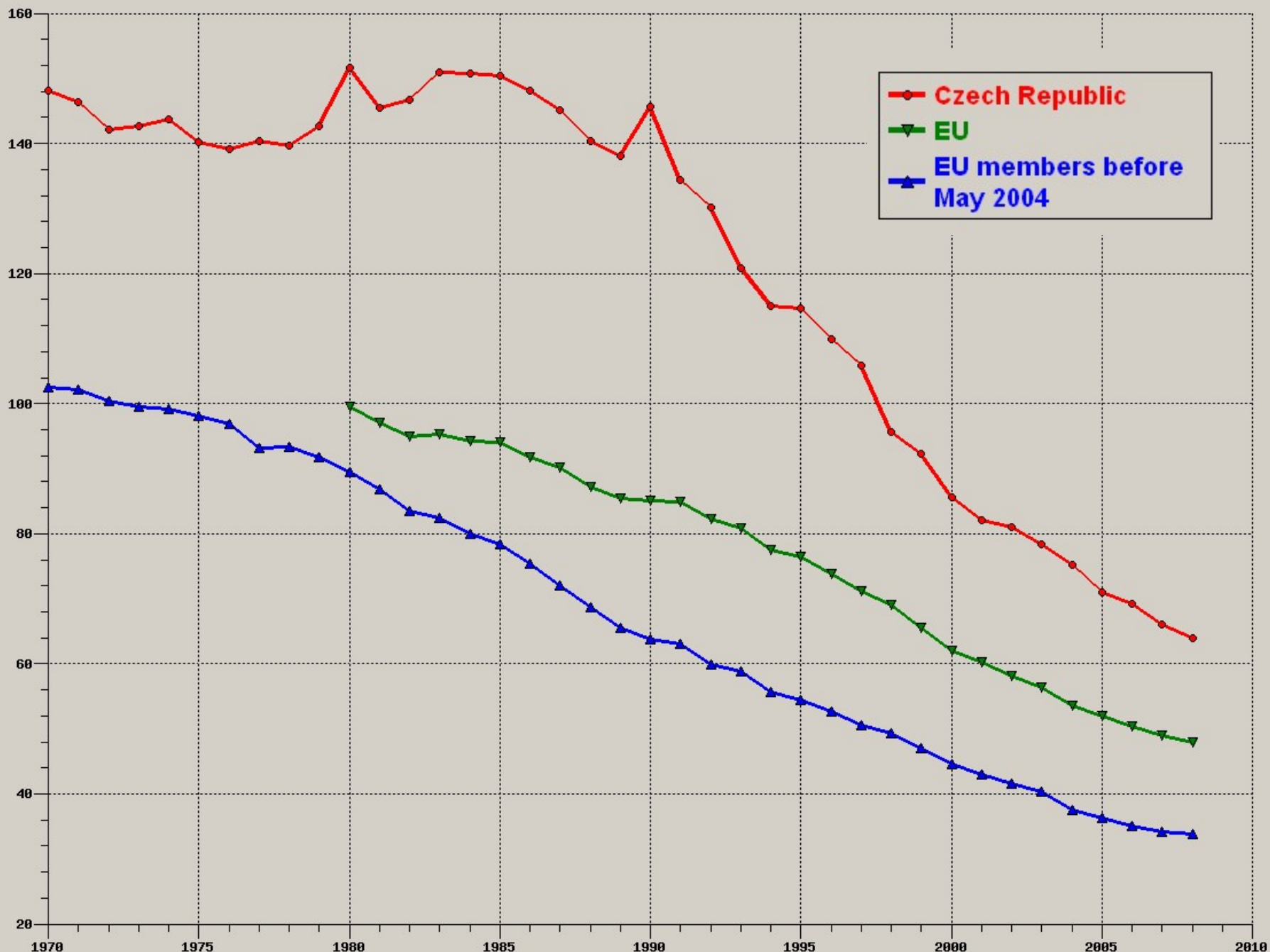
Consequences:

- **Myocardial infarction**
- **Stroke**

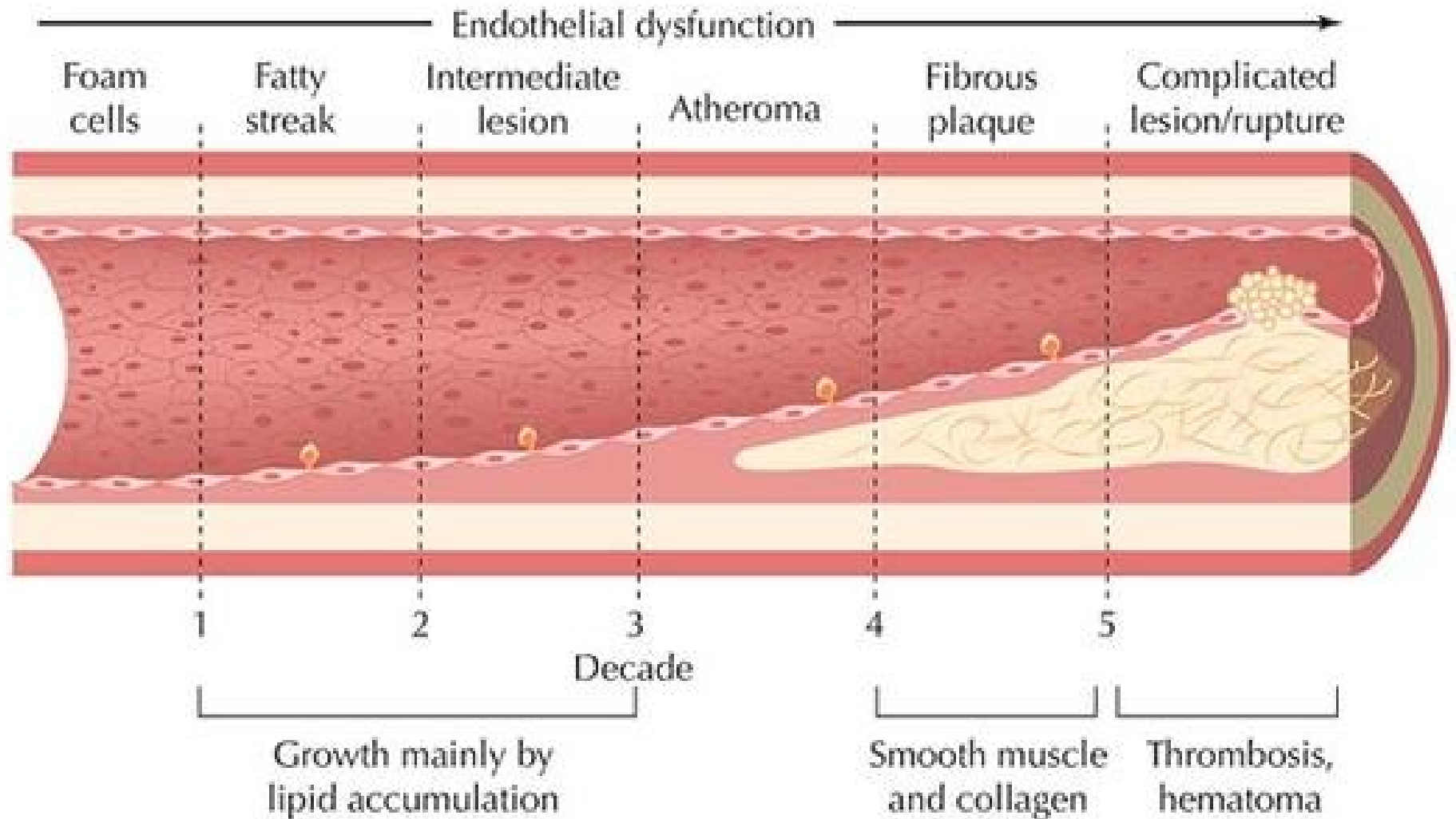
Mortality structure



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



Časový vývoj aterosklerózy



Causes of atherosclerosis

Main modifiable risk factors

Lifestyle factors

(Modifiable directly)

- **Smoking**
- **Diet** - rich in saturated fats, cholesterol and energy
- **Physical inactivity**
- **Alcohol** – high consumption



Physiologic characteristics

(Modifiable undirectly, secondarily)

- High blood **Cholesterol**
- High **Blood Pressure**
- **Overweight, obesity**
- **Diabetes, elevated blood sugar**
- **Trombogenic** factors

Smoking

- The single most important risk factor for cardiovascular diseases (and cancer)
- Harms even in the smallest dose
- Basicaly very easy modifiability

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 odborných společností

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

Causes of atherosclerosis

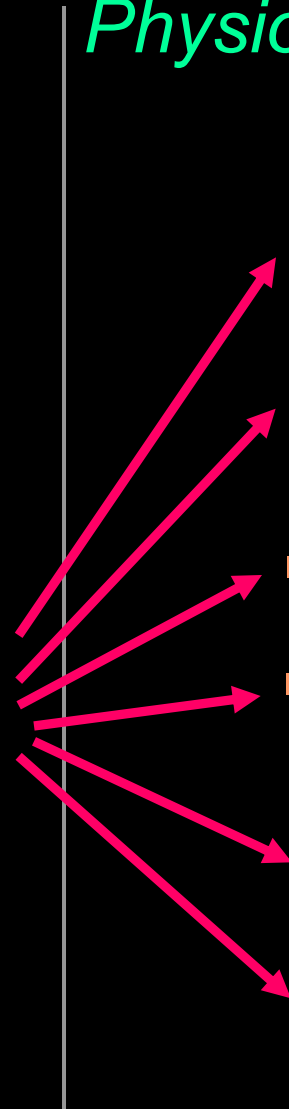
Main modifiable risk factors

Lifestyle factors

- **Smoking**
- **Diet** - rich in saturated fats, cholesterol and energy
- **Physical inactivity**
- **Alcohol** – high consumption

Physiologic characteristics

- High blood **Cholesterol**
- High **Blood Pressure**
- **Overweight, obesity**
- **Diabetes, Glucose intolerance**
- **Trombogenic** factors
- **Low cardiorespiratory fitness**



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**

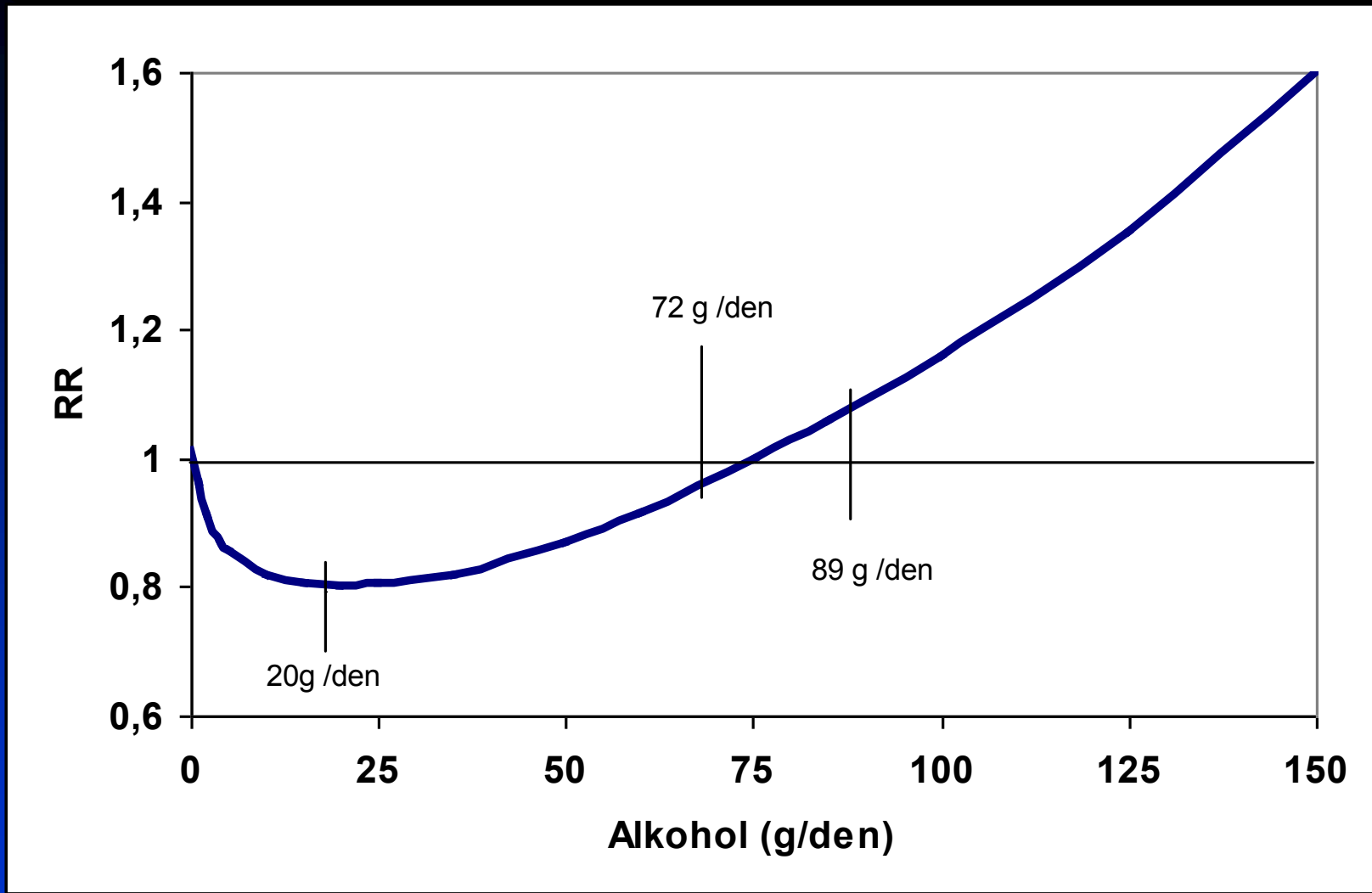
Intenzita: **Střední (> 60 % max. SF)**

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

RR koronárně-srdečního onemocnění ve vztahu k alkoholu



Cholesterol

Pozitivní role:

- **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)

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**

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

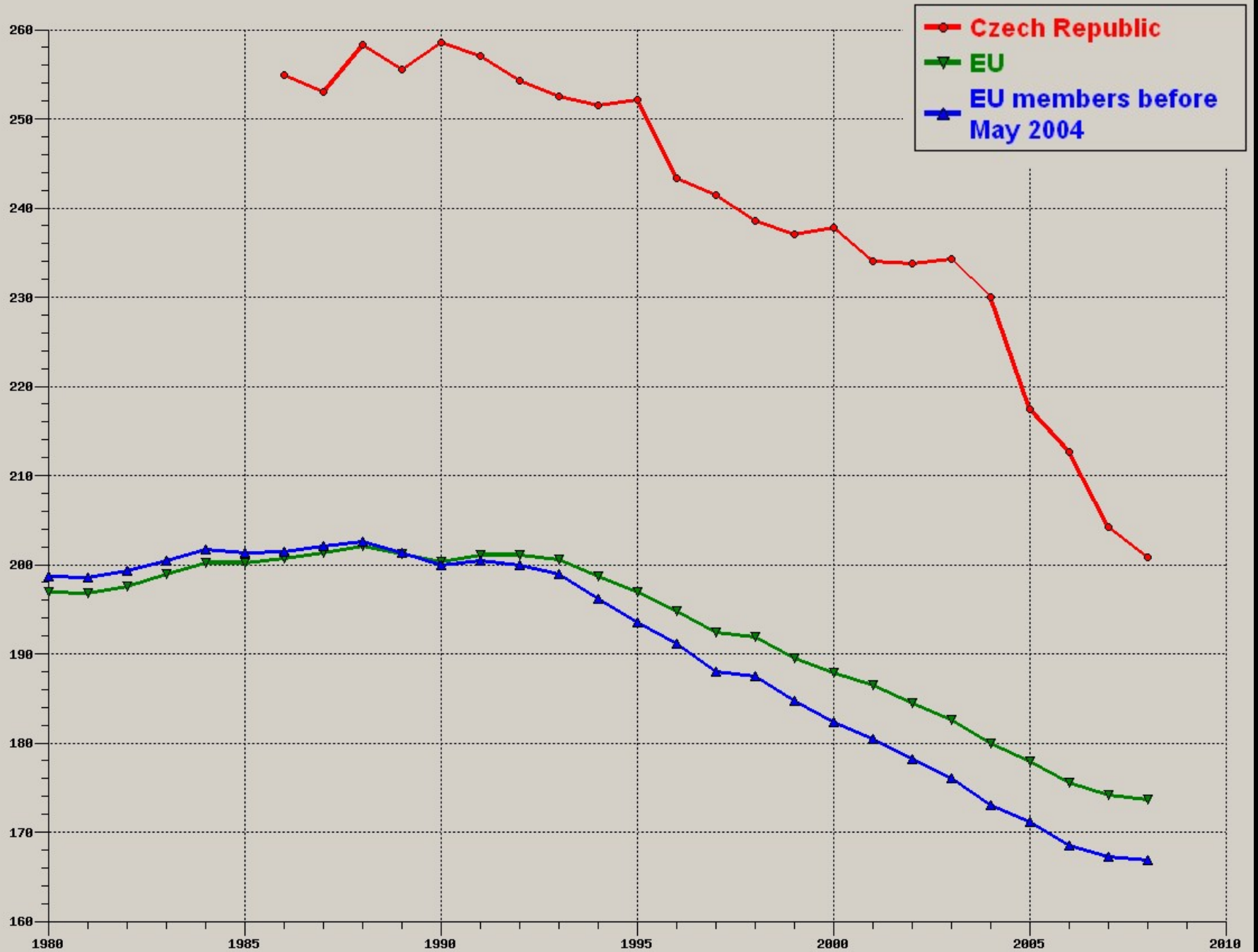
| <i>Systolický TK</i> | <i>Diastolický TK</i> | <i>Kategorie</i> |
|----------------------|-----------------------|------------------|
| < 120 | < 80 | Optimální |
| 120 - 129 | 80 - 84 | Normální |
| 130 - 139 | 85 - 89 | Vysoký normální |
| > 140 | > 90 | Hypertenze |

Cancer

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 %!

SDR, Malignant neoplasms, per 100000



Cancer incidence 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 %

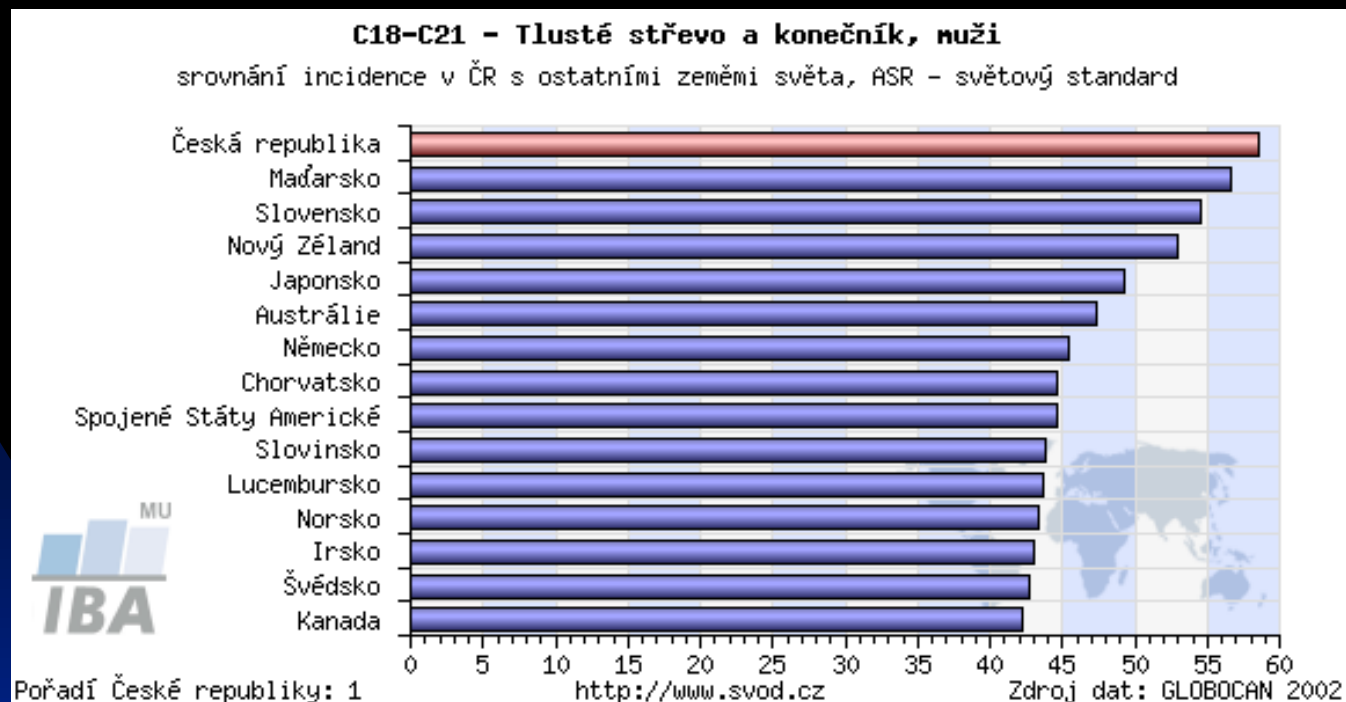
Ženy:

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 %

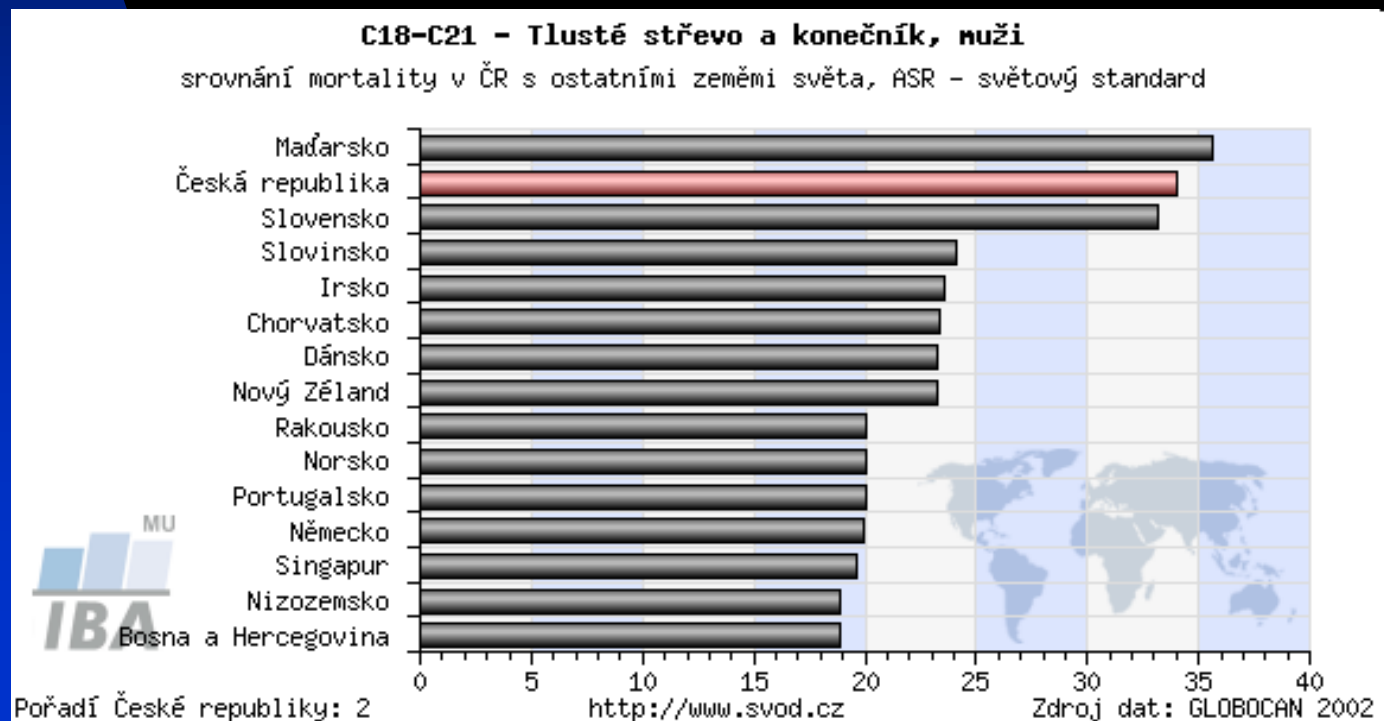
Pohlavní orgány celkem: 14,3%

Tyto všechny nádory = celk: 72,8 %

Incidence:



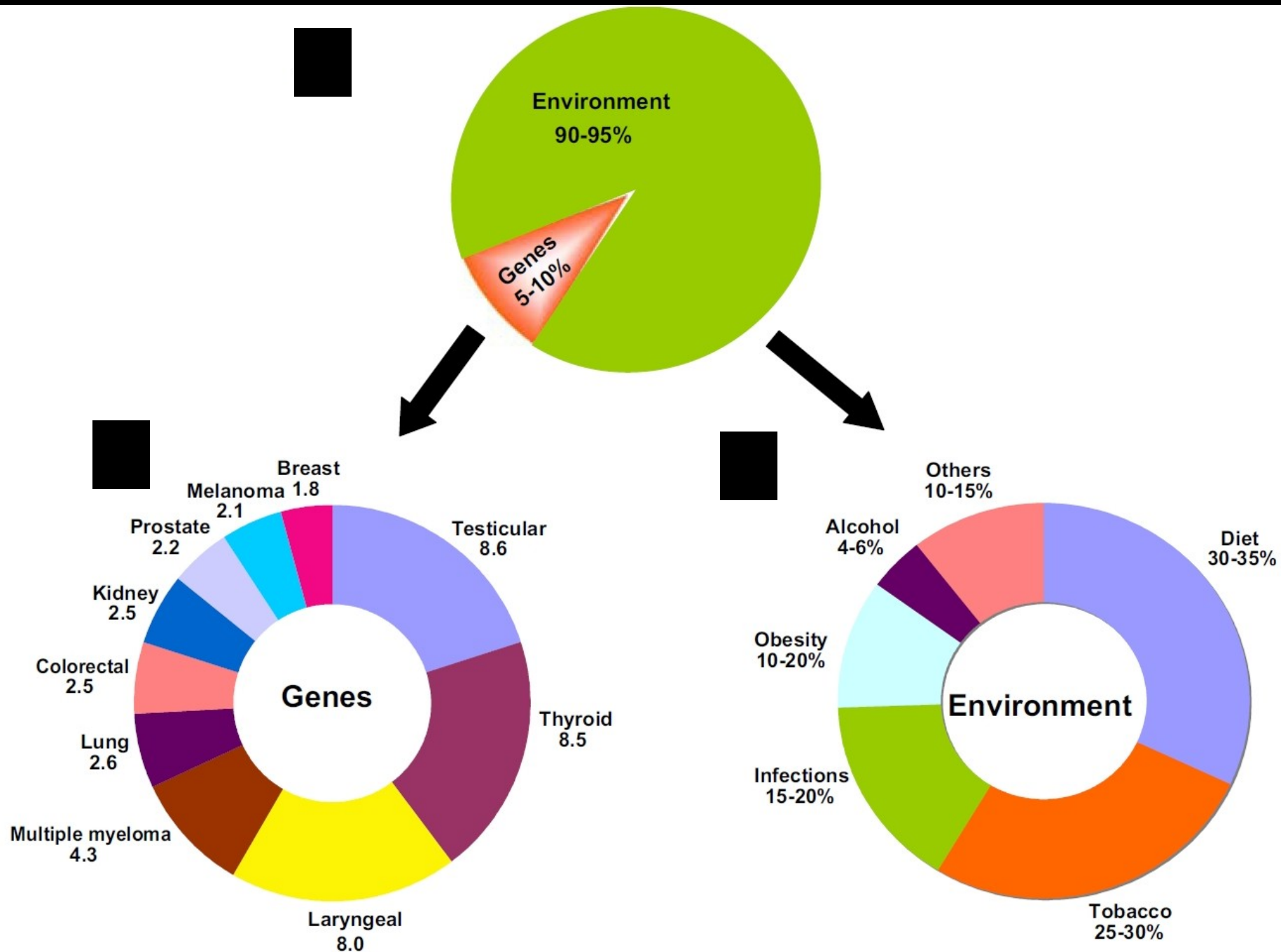
Mortalita:



Causes of cancer

Main risk factors

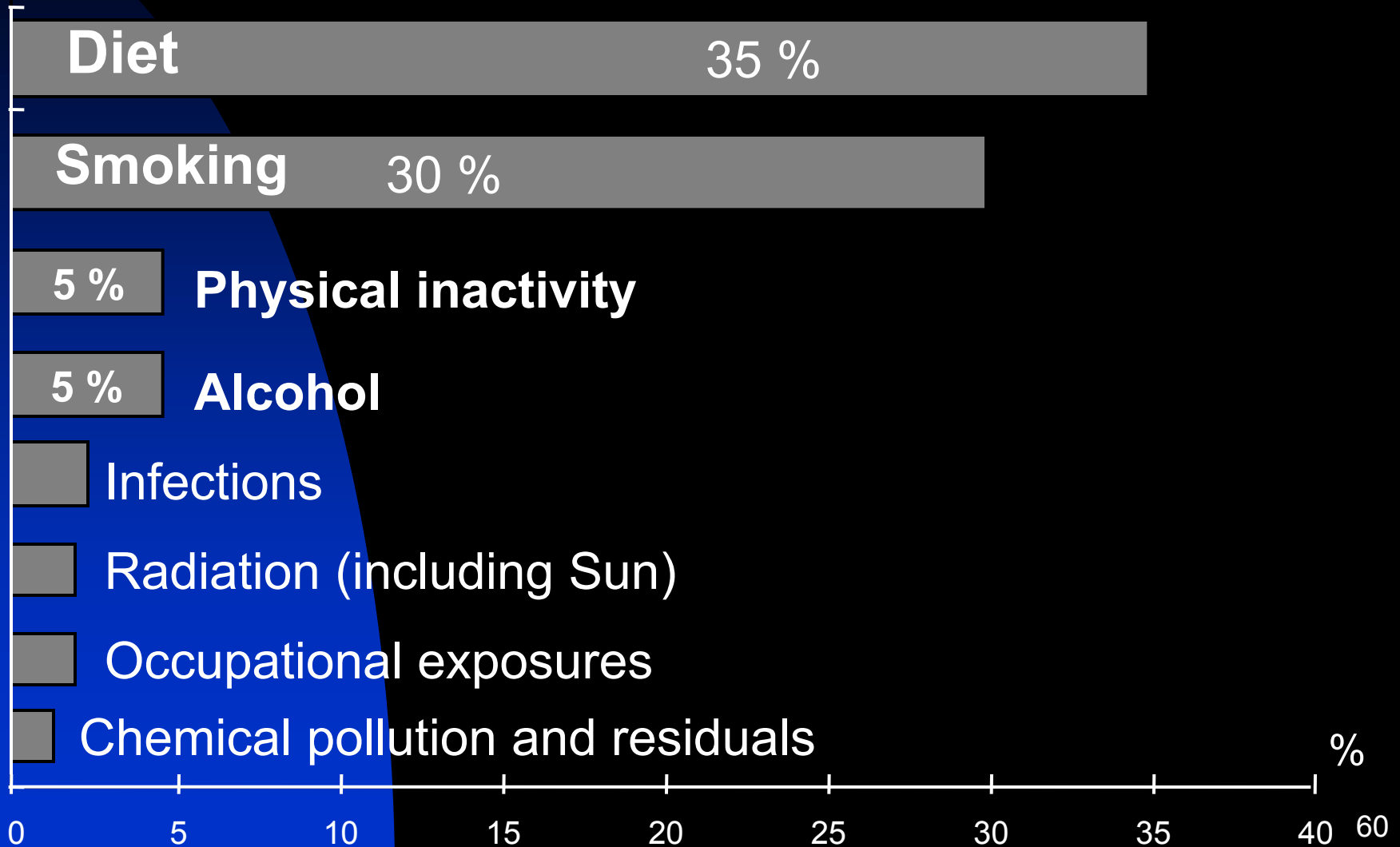
Příčiny rakoviny



Cancer causes

Attributive parts of overall cancer mortality

Modifiable factors cause 90-95 % of all cancers!



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 riziko 19 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* | |
| Bezkouřový tabák | Ústní dutina, jícen*, pankreas | | |

* Nové nádorové lokalizace

Diet and the risk of cancer

Jak velký je podíl výživových faktorů na riziku rakoviny?

Doll, Peto (1981):

- 35 % (10-70)

Moreno (2008):

- 30 %

Anand (2008):

- 30-35 %

Vhodné doplňky stravy podle onkologů

Samozřejmě zelenina a ovoce



Zelený čaj



Kurkuma



Čokoláda



Červené víno

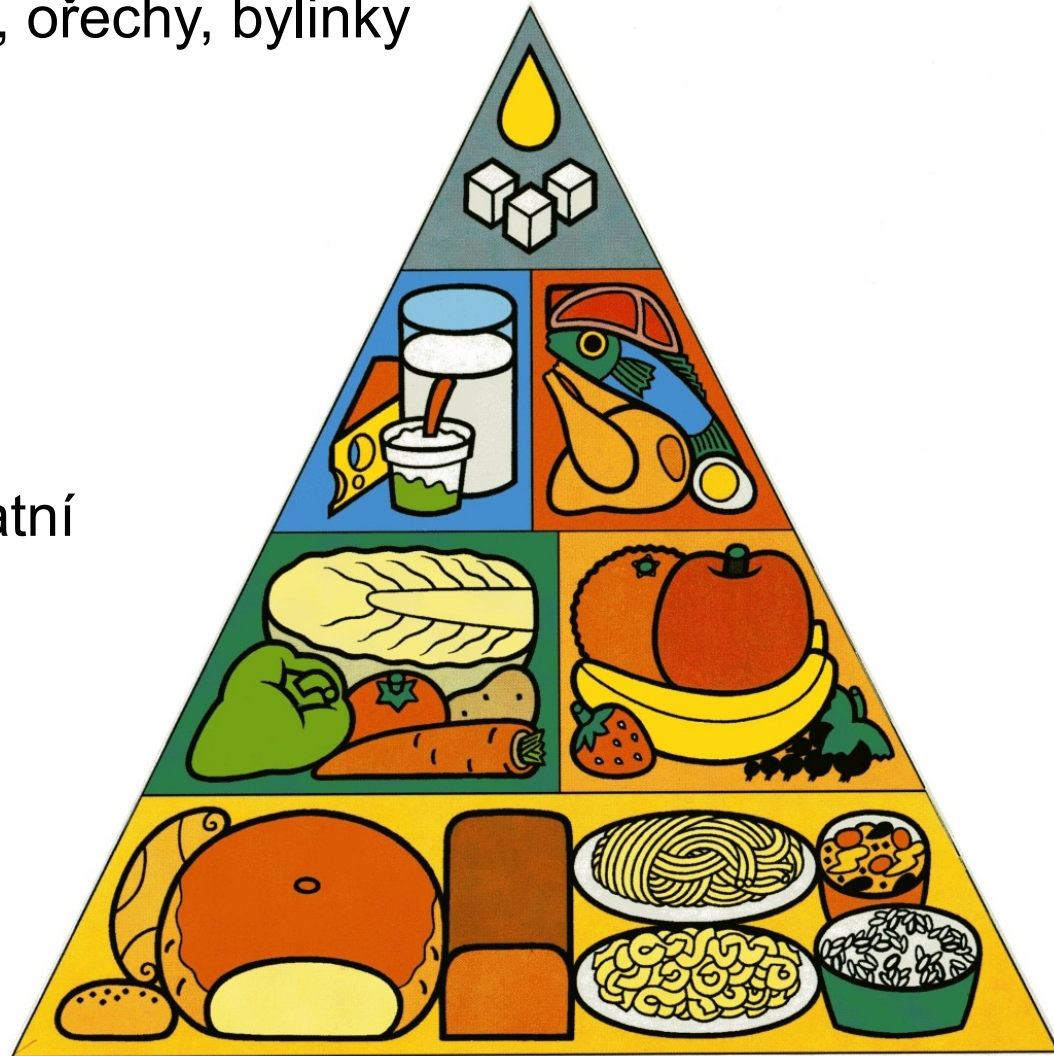


Kategorie důkazů o efektu na riziko (AICR/WCR 2008)

| <i>Kategorie důkazů o efektu na riziko:</i> | <i>Interpretace:</i> |
|--|--|
| Přesvědčivé <i>(convincing)</i> | Důkazy dostatečně silné k učinění závěru o příčinném vztahu. Opravňují k využití v konkrétních cílech a doporučeních pro primární prevenci rakoviny. |
| Pravděpodobné <i>(probable)</i> | Důkazy dostatečně silné u učinění závěru o pravděpodobném příčinném vztahu. Zpravidla opravňují k využití v cílech a doporučeních pro prevenci. |
| Omezené- nasvědčující <i>(limited – suggestive)</i> | Důkazy příliš limitované k učinění závěru, ale celkově slibné. Neoprávňují k využití při formulaci doporučení! |
| Omezené – bez závěrů <i>(limited – no conclusions)</i> | Důkazy jsou tak limitované, že to neumožňuje učinit závěry |
| Efekt nepravděpodobný <i>(effect unlikely)</i> | Důkazy jsou dosti silné k učinění závěru o tomto. |

Hodnocené potraviny, výživové faktory

- Obiloviny (+ vláknina)
- Zelenina, ovoce, luštěniny, ořechy, bylinky
- Maso, drůbež, ryby, vejce
- Mléko a mléčné výrobky
- Tuky a oleje
- Cukry, sůl
- Voda, ovocné šťávy a ostatní „soft“ nápoje, teplé nápoje
- Alkoholické nápoje
- Suplementa
- Nadváha a obezita



System vizualizace efektu výživových faktorů

Potravina xy – vliv na riziko rakoviny

| <i>Důkazy</i> | SNIŽUJE RIZIKO | | ZVYŠUJE RIZIKO | |
|--|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| | <i>Expozice</i> | <i>Nádor</i> | <i>Expozice</i> | <i>Nádor</i> |
| Přesvědčivé: | | | | |
| Pravděpodobné: | | | | |
| Omezené – nasvědčující: | | | | |
| Významný efekt nepravděpodobný: | | | | |

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 | | | |

CEREALS (GRAINS), STARCHY ROOTS AND TUBERS, PLANTAINS, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|---|-------------|-------------------------|-------------|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | Aflatoxins ¹ | Liver |
| Probable | Foods containing dietary fibre ² | Colorectum | | |
| Limited — suggestive | Foods containing dietary fibre ² | Oesophagus | | |
| Substantial effect on risk unlikely | None identified | | | |

1 Foods that may be contaminated with aflatoxins include cereals (grains), and also pulses (legumes), seeds, nuts, and some vegetables and fruits (see chapter 4.2).
 2 Includes both foods naturally containing the constituent and foods which have the constituent added (see chapter 3.5.3). Dietary fibre is contained in plant foods (see chapter 4.2 and box 4.1.2).

For an explanation of all the terms used in the matrix, please see chapter 3.5.1, the text of this section, and the glossary.



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) | | | |

VEGETABLES,¹ FRUITS,¹ PULSES (LEGUMES), NUTS, SEEDS, HERBS, SPICES, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|---|--|---------------------------|--|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | | |
| Probable | <p>Non-starchy vegetables¹</p> <p>Allium vegetables¹</p> <p>Garlic¹</p> <p>Fruits¹</p> <p>Foods containing folate²</p> <p>Foods containing carotenoids²</p> <p>Foods containing beta-carotene²</p> <p>Foods containing lycopene^{2,3}</p> <p>Foods containing vitamin C^{2,4}</p> <p>Foods containing selenium^{2,5}</p> | <p>Mouth, pharynx, larynx</p> <p>Oesophagus</p> <p>Stomach</p> <p>Colorectum</p> <p>Mouth, pharynx, larynx</p> <p>Oesophagus</p> <p>Lung</p> <p>Stomach</p> <p>Pancreas</p> <p>Mouth, pharynx, larynx</p> <p>Lung</p> <p>Oesophagus</p> <p>Prostate</p> <p>Oesophagus</p> <p>Prostate</p> | | |
| Limited — suggestive | <p>Non-starchy vegetables¹</p> <p>Carrots¹</p> <p>Fruits¹</p> <p>Pulses (legumes)⁷</p> <p>Foods containing folate²</p> <p>Foods containing pyridoxine^{2,8}</p> <p>Foods containing vitamin E^{2,6}</p> <p>Foods containing selenium^{2,5}</p> <p>Foods containing quercetin²</p> | <p>Nasopharynx</p> <p>Lung</p> <p>Colorectum</p> <p>Ovary</p> <p>Endometrium</p> <p>Cervix</p> <p>Nasopharynx</p> <p>Pancreas</p> <p>Liver</p> <p>Colorectum</p> <p>Stomach</p> <p>Prostate</p> <p>Oesophagus</p> <p>Colorectum</p> <p>Oesophagus</p> <p>Oesophagus</p> <p>Prostate</p> <p>Lung</p> <p>Stomach</p> <p>Colorectum</p> <p>Lung</p> | <p>Chilli¹</p> | <p>Stomach</p> |
| Substantial effect on risk unlikely | | | | <p>Foods containing beta-carotene⁶: prostate; skin (non-melanoma)</p> |

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 – 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 | | | |

MEAT, POULTRY, FISH, EGGS, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|---|--------------------------|---|--|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | Red meat ¹ Processed meat ² | Colorectum Colorectum |
| Probable | | | Cantonese-style salted fish ³ | Nasopharynx |
| Limited — suggestive | Fish Foods containing vitamin D ^{4,7} | Colorectum Colorectum | Red meat ¹ Processed meat ² Foods containing Iron ^{4,5} Smoked foods ⁶ Grilled (broiled) or barbecued (charbroiled) animal foods ⁶ | Oesophagus Lung Pancreas Endometrium Oesophagus Lung Stomach Prostate Colorectum Stomach Stomach |
| Substantial effect on risk unlikely | None identified | | | |

1 The term 'red meat' refers to beef, pork, lamb, and goat from domesticated animals.

2 The term 'processed meat' refers to meats preserved by smoking, curing, or salting, or addition of chemical preservatives.

3 This style of preparation is characterised by treatment with less salt than typically used, and fermentation during the drying process due to relatively high outdoor temperature and moisture levels. This conclusion does not apply to fish prepared (or salted) by other means.

4 Includes both foods naturally containing the constituent and foods which have the constituent added (see chapter 3.5.3).

5 Although red and processed meats contain iron, the general category of 'foods containing iron' comprises many other foods, including those of plant origin.

6 The evidence is mostly from meats preserved or cooked in these ways.

7 Found mostly in fortified foods and animal foods.

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 | | | |

MILK, DAIRY PRODUCTS, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|---------------------|-------------|---|------------------------|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | | |
| Probable | Milk ^{1,4} | Colorectum | Diets high in calcium ^{2,3} | Prostate |
| Limited — suggestive | Milk ¹ | Bladder | Milk and dairy products ² Cheese ⁴ | Prostate Colorectum |
| Substantial effect on risk unlikely | None Identified | | | |

- 1 Milk from cows. Most data are from high-income populations, where calcium can be taken to be a marker for milk/dairy consumption. *The Panel judges that a higher intake of dietary calcium is one way in which milk could have a protective effect.*
- 2 Effect only apparent at high calcium intakes (around 1.5 g/day or more). Evidence for milk and dairy products (but not calcium) was derived only from data for countries with populations that have high calcium and dairy consumption.
- 3 Includes diets that naturally contain calcium and that contain foods fortified with calcium. See box 4.10.1.
- 4 Although both milk and cheese are included in the general category of dairy products, their different nutritional composition and consumption patterns may result in different findings.

For an explanation of all the terms used in the matrix, please see chapter 3.5.1, the text of this section, and the glossary.

Tuky a oleje

| 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 | | | |

FATS, OILS, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|-----------------|-------------|--|--|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | | |
| Probable | | | | |
| Limited — suggestive | | | Total fat Foods containing animal fats ¹ Butter | Lung Breast (postmenopause) Colorectum Lung |
| Substantial effect on risk unlikely | None Identified | | | |

¹ Includes both foods naturally containing the constituent and foods that have had the constituent added (see Chapter 3).

For an explanation of all the terms used in the matrix, please see chapter 3.5.1, the text of this section, and the glossary.

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 | | | |

SUGARS AND SALT, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|-----------------|-------------|--|----------------------------------|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | | |
| Probable | | | Salt¹ Salted and salty foods | Stomach Stomach |
| Limited — suggestive | | | Foods containing sugars² | Colorectum |
| Substantial effect on risk unlikely | None Identified | | | |

1 'Salt' here means total salt consumption, from processed foods, including salty and salted foods, and also salt added in cooking and at the table.

2 'Sugars' here means all 'non-milk extrinsic' sugars, including refined and other added sugars, honey, and as contained in fruit juices and syrups. It does not include sugars naturally present in whole foods such as fruits. It also does not include lactose as contained in animal or human milk.

For an explanation of all the terms used in the matrix, please see chapter 3.5.1, the text of this section, and the glossary.

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 | | | |

WATER, FRUIT JUICES, SOFT DRINKS, HOT DRINKS, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|--------------------------|-------------|--|---|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | Arsenic in drinking water ¹ | Lung |
| Probable | | | Arsenic in drinking water ¹ Maté ² | Skin Oesophagus |
| Limited—suggestive | | | Arsenic in drinking water ¹ Maté ² High-temperature drinks | Kidney Bladder Mouth, pharynx, larynx Oesophagus |
| Substantial effect on risk unlikely | Coffee: pancreas; kidney | | | |

- 1 The International Agency for Research on Cancer has graded arsenic and arsenic compounds as class 1 carcinogens. The grading for this entry applies specifically to inorganic arsenic in drinking water.
- 2 As drunk traditionally in parts of South America, scalding hot through a metal straw. Any increased risk of cancer is judged to be caused by epithelial damage resulting from the heat, and not by the herb itself.

For an explanation of all the terms used in the matrix, please see chapter 3.5.1, the text of this section, and the glossary.

Alkohol

| 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 | | | |

ALCOHOLIC DRINKS, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|--|-------------|------------------|---|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | Alcoholic drinks | Mouth, pharynx and larynx Oesophagus Colorectum (men) ¹ Breast (pre- and postmenopause) |
| Probable | | | Alcoholic drinks | Liver ² Colorectum (women) ¹ |
| Limited — suggestive | | | | |
| Substantial effect on risk unlikely | Alcoholic drinks (adverse effect): kidney ³ | | | |

- 1 The judgements for men and women are different because there are fewer data for women. Increased risk is only apparent above a threshold of 30 g/day of ethanol for both sexes.
- 2 Cirrhosis is an essential precursor of liver cancer caused by alcohol. The International Agency for Research on Cancer has graded alcohol as a class 1 carcinogen for liver cancer. Alcohol alone only causes cirrhosis in the presence of other factors.
- 3 The evidence was sufficient to judge that alcoholic drinks were unlikely to have an *adverse* effect on the risk of kidney cancer; it was inadequate to draw a conclusion regarding a protective effect.

For an explanation of all the terms used in the matrix, please see chapter 3.5.1, the text of this section, and the glossary.

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) | | | |

DIETARY CONSTITUENTS AND SUPPLEMENTS, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|--|---|---|--------------|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | Beta-carotene supplements ¹ | Lung |
| Probable | Calcium ² Selenium ³ | Colorectum Prostate | | |
| Limited — suggestive | Retinol ⁴ Alpha-tocopherol ² Selenium ³ | Skin ⁵ Prostate Lung ³ Colorectum ⁶ | Retinol supplements ¹ Selenium supplements ² | Lung Skin |
| Substantial effect on risk unlikely | Beta-carotene ⁷ : prostate; skin (non-melanoma) | | | |

1 The evidence is derived from studies using high-dose supplements (20 mg/day for beta-carotene; 25 000 international units/day for retinol) in smokers.

2 The evidence is derived from studies using supplements at a dose of 200 µg/day.

3 The evidence is derived from studies using supplements at 200 µg/day. Selenium is toxic at high doses.

4 The evidence is derived from studies using supplements at a dose of 25 000 international units/day.

5 Applies only to squamous cell carcinoma.

6 The evidence is derived from studies using supplements at a dose of 200 µg/day. Selenium is toxic at high doses.

7 The evidence is derived from studies using supplements (at doses of 20, 30, 50 mg for prostate, and doses of 30, 50 mg/day for skin), and foods containing beta-carotene: see chapter 4.2.

For an explanation of all the terms used in the matrix, please see chapter 3.5.1, the text of this section, and the glossary.

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 | | | |

BODY FATNESS, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, the factors listed below modify the risk of cancer. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | | INCREASES RISK | |
|--|---------------------|------------------------------|---|--|
| | Exposure | Cancer site | Exposure | Cancer site |
| Convincing | | | Body fatness Abdominal fatness | Oesophagus¹ Pancreas Colorectum Breast (postmenopause) Endometrium Kidney Colorectum |
| Probable | Body fatness | Breast (premenopause) | Body fatness Abdominal fatness Adult weight gain | Gallbladder² Pancreas Breast (postmenopause) Endometrium Breast (postmenopause) |
| Limited — suggestive | | | Body fatness Low body fatness | Liver Lung |
| Substantial effect on risk unlikely | None Identified | | | |

1 For oesophageal adenocarcinomas only.

2 Directly and indirectly, through the formation of gallstones.

For an explanation of all the terms used in the matrix, please see chapter 3.5.1, the text of this section, and the glossary.

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> |

Physical activity

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 | | | |

PHYSICAL ACTIVITY, AND THE RISK OF CANCER

In the judgement of the Panel, physical activity¹ modifies the risk of the following cancers. Judgements are graded according to the strength of the evidence.

| | DECREASES RISK | INCREASES RISK |
|-------------------------------------|---|----------------|
| Convincing | Colon ² | |
| Probable | Breast (postmenopause) Endometrium | |
| Limited — suggestive | Lung Pancreas Breast (premenopause) | |
| Substantial effect on risk unlikely | None Identified | |

- 1 Physical activity of all types: occupational, household, transport, and recreational.
- 2 Much of the evidence reviewed grouped colon cancer and rectal cancer together as 'colorectal' cancer. *The Panel judges* that the evidence is stronger for colon than for rectum.

For an explanation of the terms used in the matrix, please see chapter 3.5.1, the text of this chapter, and the glossary.



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



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