



Principy prevence nemocí, ochrany a podpory zdraví

Mgr. A. Peřina, Ph.D.

Ústav veřejného zdraví LF MU

Zdraví

- Stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nejenom nepřítomnost nemoci nebo vady (WHO, 1948)
- **Zdraví nevzniká v nemocnicích, ale všude tam, kde lidé žijí a pracují, odpočívají a stárnou.**
- Těžiště péče o zdraví
 1. prevence nemocí
 2. zdravotní výchova
 3. ochrana a podpora zdraví

Ochrana a podpora zdraví

- **Ochrana zdraví:** souhrn činností a opatření k **vytváření** a ochraně zdravých životních a pracovních **podmínek** směřujících k prevenci infekčních a neinfekčních onemocnění
- **Podpora zdraví: souhrn činností** pomáhajících lidem posilovat a zlepšovat své zdraví a kontrolovat své determinanty nemocí
- Zúčastněné sektory: zdravotnictví, životní prostředí, místní rozvoj, zemědělství, průmysl, obchod, práce a sociální problematika, doprava, kultura, obrana a vnitra, školství, sport

Historie v českých zemích

- 1892: Ústav pro výrobu očkovací látky proti pravým neštovicím v Jindřichově Hradci
- 1919: uzákoněno povinné očkování proti neštovicím pod sankcí pokuty 10-200 korun nebo vězení 24 hod. až 8 dní
- 1925: vznik Státní hygienického ústavu v Praze (dnes SZÚ)
- Zákon č. 4/1952 Sb. O hygienické a protiepidemické péči
 - "Ústavou zaručené právo lidu na ochranu zdraví zajišťuje stát především péčí o to, aby prostředí, v němž člověk žije a pracuje, i ostatní podmínky jeho života byly po zdravotní stránce co nejpříznivější. Touto hygienickou a protiepidemickou péčí bojuje proti vzniku a šíření nemocí a napomáhá tak zdravému vývoji lidu, rozvoji jeho tvůrčích sil a zvyšování produktivity práce."
- Zákon č. 20/1966 Sb. O péči o zdraví lidu
 - hygiena a epidemiologie v kontextu soustavy zdravotnických zařízení v ČSSR

Sektory podílející se na prevenci nemocí

Typ prevence	Náplň	Gesce
Primární	Ovlivňování determinant nemocí a snižování zdravotních rizik: legislativa, programy podpory zdraví, státní zdravotní dozor, snižování nerovností ve zdraví	MZd , MŽP, MZe, MPSV, MŠMT...
Sekundární	Preventivní prohlídky, screeningové programy	MZd - zdrav. služby
Terciární	Léčení nemocí a zmírňování jejich následků	MZd-zdrav. služby, MPSV
Kvartérní	Zmírnění dopadů nepotřebných nebo nadměrných léčebných intervencí	MZd-zdrav. služby

Příklady preventivních programů

Název	Zaměření	Typ prevence
Zdravá škola	Žáci, učitelé a prostředí škol	Primární
Zdravý podnik	Zaměstnanci a jejich rodiny	Primární
Národní síť zdravých měst	Implementace programů <i>WHO BreathLife, SAVELives aj</i>	Primární
Prevence antimikrobní rezistence	Zemědělství, veterinární a humánní medicína (koncept <i>OneHealth</i>)	Primární Terciární v případě efektivního využívání antibiotik k léčbě lidských onemocnění
Zdravé srdce	Osoby v riziku srdečně- cévních onemocnění	Primární Sekundární

Nebezpečí vs. riziko

- Nebezpečí

- Charakterizuje vlastnosti agens
 - Patogenita, toxicita...



- Riziko

- Určuje **pravděpodobnost** nepříznivé změny zdravotního stavu
- Je mat. funkcí nebezpečí
 - $P = 0 \dots 1$
 - $P = 0 \% \dots 100 \%$

Hodnocení zdravotních rizik (Risk Assessment)

1. Identifikace nebezpečí: může agens (*těž činitel, aktivní původce*) poškodit zdraví?
2. Vztah dávka – účinek: jaký je numerický vztah mezi velikostí expozice a následkem na zdraví?
3. Hodnocení expozice: jak významný je kontakt jedince/populace s agens?
4. Charakterizace rizika: trvá předpoklad nepříznivého účinku agens na zdraví?

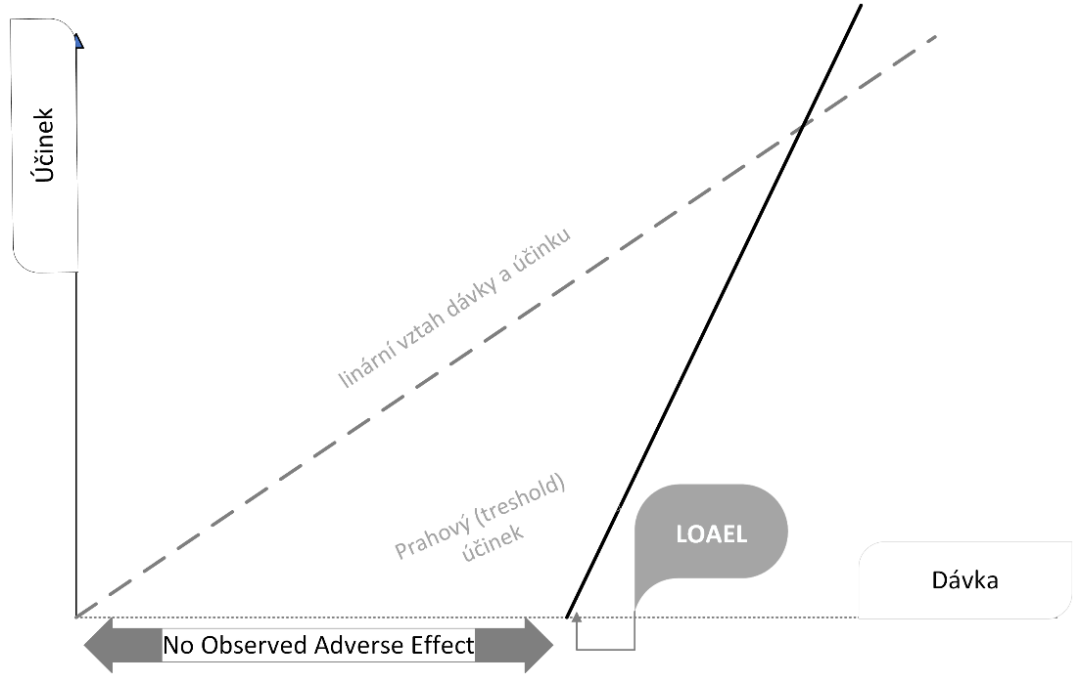
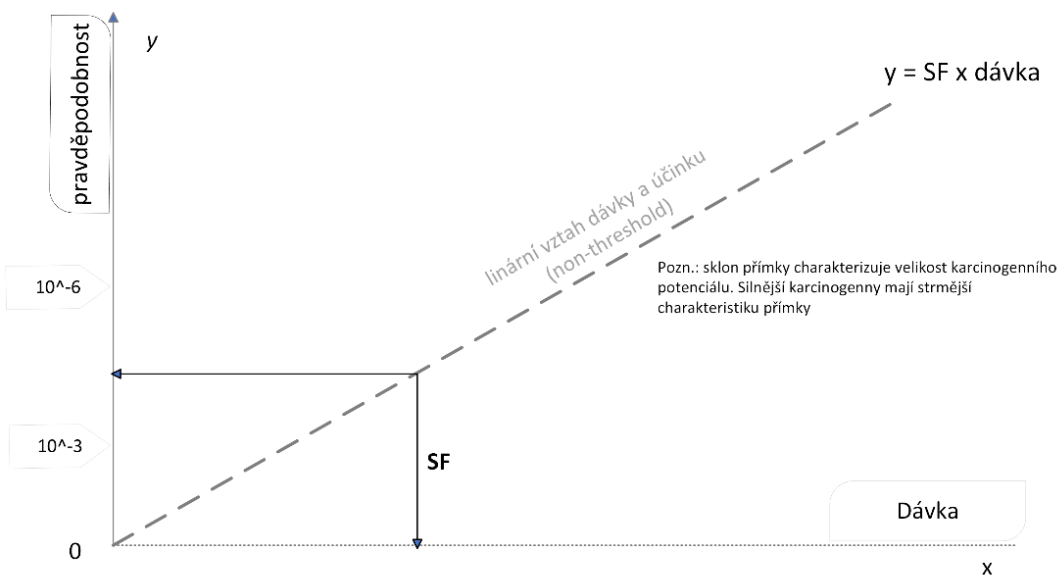
Identifikace nebezpečí (nebezpečnosti)

- Biologická
 - Patogenní mikroorganismy
 - Nepatogenní mikroorganismy mající vztah ke zdraví
 - Toxiny jako vedlejší produkty činnosti dekompozitorní a primárně nepatogenní mikroflóry (plísně a aflatoxiny)
- Chemická
 - Látky a směsi látek s účinkem iritačním, korozivním, toxickým, mutagenním, teratogenním a karcinogenním
- Fyzikální
 - Hluk, vibrace, záření
 - Změna klimatu, emise oxidu uhličitého, tepelná pohoda, svalová zátěž aj.

Vztah dávky a účinku

- Agens působící **nestochasticky**: velikost účinku závisí na dávce
 - U infekcí minimální infekční dávka
 - Chemické látky s prahovými účinky
 - Dávka ionizujícího záření nezbytné ke vzniku tzv. nemoci z ozáření
- Agens působící **stochasticky**: nepříznivý účinek na zdraví je projevem náhody
 - Účinky mutagenní, karcinogenní a teratogenní
 - Dávky ionizujícího záření s mutagenním nebo teratogenním potenciálem
 - Přijatelné riziko 1: 10.000 pro jednotlivé expozice, 1:1.000.000 u populací

Nestochastický (deterministický) a stochastický účinek



Hodnocení expozice

- Přímé metody
 - Osobní monitoring a expoziční testy
 - Ve zdravotnictví: osobní monitoring expozice ionizujícímu záření u pracovníků vybraných pracovišť
- Nepřímé metody
 - Expoziční scénář a populační šetření

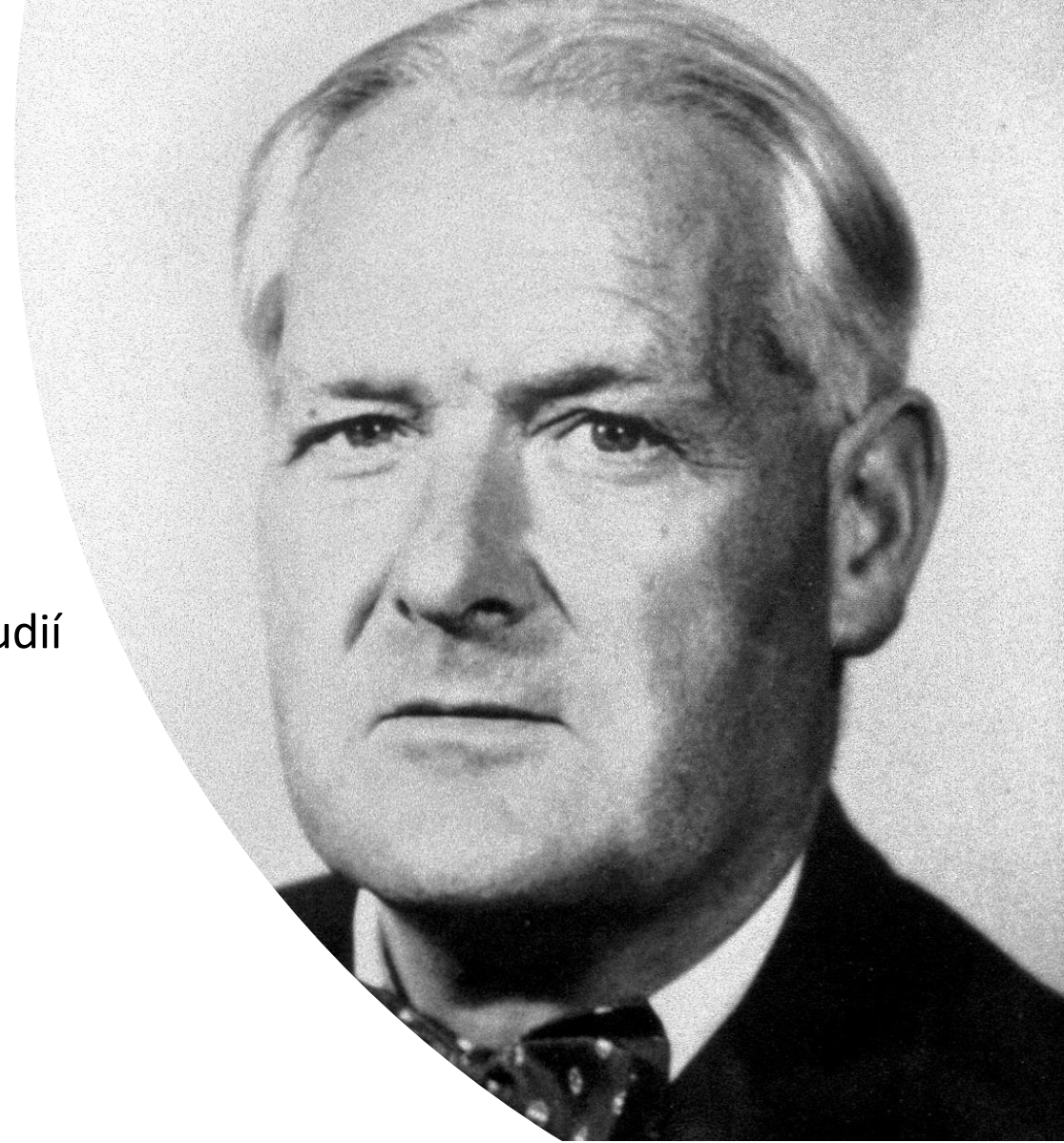
Typ expozice	Muži	Ženy	Děti do 15 let	Celá populace
Inhalační expozice	21,2 m ³ /den		16,6 m ³ /den	18,9 m ³ /den
Ingesce z pitné vody	2,9 l/den	2,7 l/den	0,9 l/den	2,1 l/den
Dermální expozice podle velikosti povrchu těla	2,5 m ²	2,3 m ²	1,5 m ²	2,1 m ²

Charakterizace rizika

1. Škodlivost pro zdraví nebyla potvrzena
2. Expozice škodlivému faktoru snižuje míru pohody (zdraví v širším slova smyslu)
 - Příklad: zdroj hluku v prostředí si vynutil změnu využívání prostor (náročnější činnosti jsou přesunuty do klidnější části objektu)
3. Expozice škodlivému faktoru představuje ohrožení zdraví v dlouhodobější perspektivě, přičemž posuzovaný faktor působí nanejvýše jako jeden z více činitelů nemoci (dlouhodobé a multifaktoriální účinky na zdraví)
4. Expozice škodlivému agens představuje bezprostřední hrozbu pro lidské zdraví nebo životy

epidemiologie v hodnocení zdravotních rizik

- sir Austin Bradford Hill, 1897 – 1991
- Zabýval se otázkami interní validity epidemiologických studií
- Hillova kritéria kauzality
- Statistická významnost nemusí být kauzální.
- Kauzální může být jen takový účinek, který následuje po expozici.



Ochrana veřejného zdraví a kvalitativní výzkum

- Zdraví jako komplex tělesné, duševní a sociální pohody nemůže být bezezbytku vyjádřen pouze statisticky, neboť zdraví má také emocionální složku
- Kvalitativní výzkum jako doplněk epidemiologických metod práce umožňující pochopit také sociální, kulturní, ekonomické a behaviorální aspekty veřejného zdraví
- Epidemiologické metody: kolik?
 - Výpočet frekvence, intervalů spolehlivosti, pravděpodobnosti chyby odhadu (magická hodnota p)
- Kvalitativní výzkum: jak a proč?
 - Z lat. *Qualis*, tzn. *Jaký?*
 - Slovní analýza vztahů a souvislostí

Závěry

- Ztracené zdraví lze obnovit lékařsky.
- Medicína již řadu let naráží na limity technologické, ekonomické, právní i etické
 - Rozvoj antibiotické rezistence
 - Čekací doby na diagnostické a terapeutické zákroky
 - Dostupnost orgánů pro transplantace
 - Aj.
- Ochrana zdraví a podpora zdraví možnosti klinické medicíny přesahují.
- Metodickým východiskem ochrany zdraví je hodnocení zdravotních rizik, proces vystavěný na vědecké základně.