

# Epidemiologie

**Epidemiologie** (*epi* – nad, *demos* – lid, *logos* – nauka; termín může být volně přeložen jako „studium toho, co je nad lidmi“ nebo „studium toho, co postihuje lid“) je vědní obor zabývající se studiem **rozložení zdraví a nemoci v populaci a faktory, které zdraví a nemocnost obyvatel ovlivňují**. Je považována za základ metodologie výzkumu ve zdravotnictví a úzce souvisí s medicínou založenou na důkazech (*evidence based medicine, EBM*) – pomáhá rozpoznat rizikové faktory pro vznik chorob a určuje optimální postup jejich léčby (*guidelines*).<sup>[1]</sup>

## Definice oboru

Epidemiologie systémově porovnává populace nebo skupiny individuů v různých místech nebo v různých časových obdobích, zabývá se tedy **zdravotním stavem populací**, nikoliv jedince. Dle Lastovy definice z Dictionary of Epidemiology je epidemiologie *studium distribuce, determinant a četností nemocí v populaci*. **Distribuce** popisuje, kdo je nemocen, kde a kdy došlo k výskytu a vzájemně porovnává různé populace. Popis výskytu nemocí jsou základem k formulování hypotéz o možných příčinách nebo preventivních faktorech. **Determinanty** nemoci nebo zdraví popisují takové faktory, které jsou udávány do souvislosti se vznikem nemoci (nebo prevencí vzniku nemoci). Lastova definice vychází ze dvou axiomů (tvrzení):

1. axiom - výskyt nemocí v populaci není náhodný a má své zákonitosti
2. axiom - existují příčinné a preventivní faktory nemoci

## Historie epidemiologie

Kořeny epidemiologie můžeme vysledovat již u **Hippokrata z Kósu**, který zkoumal vztahy mezi výskytem nemocí a vlivem prostředí. Zavedl termíny endemický a epidemický.<sup>[1]</sup>

Medicína v islámském světě ve středověku byla na vysoké úrovni a už v té době byly známy některé způsoby přenášení infekčních chorob. Perský lékař **Avicenna** ve svém díle **Kánon medicíny** popsal přenos tuberkulózy a pohlavních nemocí, šíření chorob prostřednictvím vody a půdy. Zavedl rovněž karanténní opatření, metodu analýzy rizikových faktorů a diagnostické postupy.<sup>[1]</sup>

Ve 14. století, během epidemie moru na Pyrenejském poloostrově, vyslovil **Ibn Khatima** domněnku, že nakažlivé choroby jsou způsobeny drobnými organismy, které při kontaktu s lidským tělem způsobují propuknutí nemoci.<sup>[1]</sup>

Amatérský vědec **John Graunt** (1620–1674) sestavil jednu z prvních statistik úmrtnosti a zprostředkoval přehled vývoje známých i nově vzniklých nemocí. Dnes jej považujeme za zakladatele *demografie* a spoluzakladatele *statistiky*.<sup>[1]</sup>

Britský lékař **John Snow** (1813–1858), nazývaný též otcem epidemiologie, se proslavil zastavením postupující epidemie cholery v Londýně v roce 1854. Jako zdroj nákazy určil vodu v obecním čerpadle a včasným odstraněním jeho kliky zamezil dalšímu šíření nemoci. Sestavil mapu dané oblasti se zaznačeným výskytem případů cholery a poznačil si odkud získávají obyvatelé Londýna pitnou vodu (kartogram). Tato událost je považována za vznik epidemiologie jako samostatné vědní disciplíny.<sup>[1]</sup>

Neméně důležitý byl přínos maďarského lékaře **Ignáce Filipa Semmelweise**, který zkoumal příčiny epidemií horečky omladnic v nemocnicích. Vyslovil teorii, že tuto nemoc přenáší sami lékaři během ošetřování pacientek, a ustanovil hygienické zásady, jak epidemii potlačit.

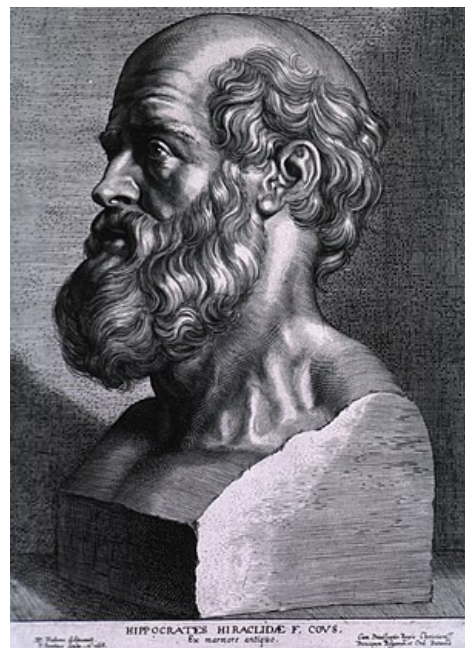
Dalším průlomovým okamžikem bylo roku 1954 uveřejnění výsledků statistické studie vedené lékařem **Richardem Dollem** a Austinem Bradfordem Hillem, které potvrdilo podezření, že tabák má přímý vliv na rakovinu plic.<sup>[1]</sup>

## Historie epidemiologie u nás

Zakladatelem moderní československé epidemiologické školy je **Karel Raška** (1909–1987). Byl autorem metody epidemiologické bdělosti (*surveillance*), kterou roku 1968 přijalo Valné shromáždění WHO jako základ moderní epidemiologie ve světovém měřítku. Během své práce v SZÚ prosadil zavedení *diagnostiky Rh faktoru* a krevních transfúzí u fetální erytroblastózy.<sup>[2]</sup>

Po roce 1945 patřil k předním organizátorům československého zdravotnictví, byl profesorem Lékařské fakulty hygienické Univerzity Karlovy a v letech 1963–70 ředitelem pražského Ústavu epidemiologie a mikrobiologie.<sup>[2]</sup>

Měl významný podíl na vypracování strategie *eradikace varioly ve světě*.<sup>[2]</sup>



Hippokratés

# Charakteristika epidemiologické práce

Práce epidemiologů zahrnuje:

- zkoumání vzniku nemoci,
- výběr vhodné studie,
- sběr a analýzu dat s ohledem na vývoj statistických modelů,
- sestavení hypotézy a sepsání závěrů do článku uveřejněném v odborném časopise. Komplexita epidemiologie způsobuje, že vyžaduje multidisciplinární spolupráci.<sup>[1]</sup>

Epidemiologie je určována jednak vlastním **předmětem zkoumání**, jednak vlastní **metodou práce**. Základním cílem epidemiologie je co nejvíce ovlivnit výskyt nemocí v populaci. Za tímto účelem jsou v populaci zaváděna převážně preventivní opatření.

## Rozdělení oboru epidemiologie

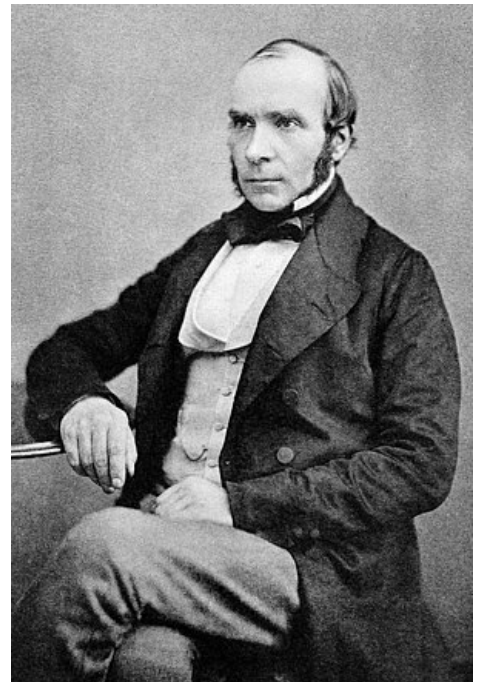
1. **Obecná epidemiologie** – poskytuje teoretické základy, např. pro epidemiologickou metodu práce.
2. **Speciální epidemiologie** – studuje problematiku konkrétních onemocnění a navrhuje konkrétní preventivní či represivní opatření.
3. **Epidemiologie prostředí** – zabývá se zajišťováním prevence zdravotních rizik pro obyvatelstvo ve vztahu ke kvalitě prostředí.
4. **Klinická epidemiologie** – zabývá se klinickou aplikací epidemiologických poznatků a posuzováním výstupů klinických testů.

## Význam epidemiologických metod

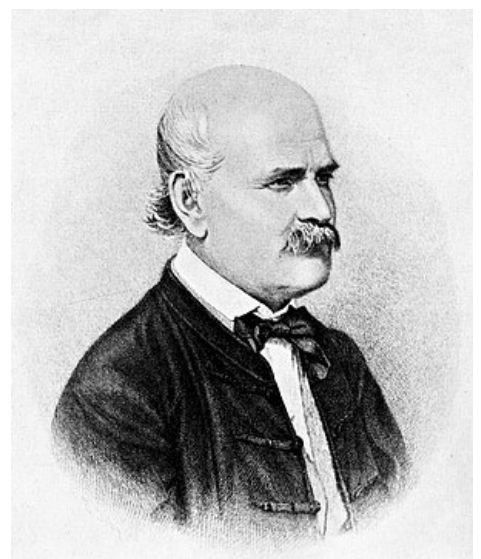
V praxi epidemiologie popisuje **spektrum nemocí** vyvolaných etiologickým agens, jejich průběh, mechanismus infekce, identifikaci rizikových faktorů a hodnotí **zdravotní stav populace a dlouhodobé trendy nemocnosti**. To napomáhá zvolit správně intervenci proti chorobě, zahájit ji v nejeфекtivnější čas a plánovat preventivní programy. Epidemiologie hodnotí **účinnost intervence** pomocí dvojité zaslepeného kontrolovaného experimentu a **efektivnost intervence** (účinná intervence ještě neznamená efektivitu, např. účinná látka bude mít nevhodný nežádoucí účinek, nebude tedy přijata společností a její efektivita bude tudíž nízká.)

Epidemiologie a její metody nám umožňují:

- stanovit **rozsah výskytu nemocí** a faktorů, které tento výskyt ovlivňují;
- stanovit skupiny osob vystavené **zvýšenému riziku** onemocnění;
- odhalovat **příčiny vzniku a přetrvávání nemocí** v populaci a jejího vymizení;
- zabezpečit epidemiologickou **surveillance**;
- uskutečňovat příslušná **opatření**, jejichž úkolem je ovlivnit výskyt onemocnění v populaci;
- **stanovit priority** zdravotnických programů a hodnotit jejich účinnost;
- přispívat k výběru optimálních **diagnostických metod**;
- stanovit kritéria „normálnosti“ různých **ukazatelů zdravotnického stavu**.



John Snow



Ignác Semmelweis

## Odkazy

### Související články

- Hygiena

### Externí odkazy

- Epidemiologie (česká wikipedia)
- Epidemiology (anglická wikipedia)

## Zdroj

1. Wikipedie: Otevřená encyklopedie. *Epidemiologie* [online]. ©2005. Poslední revize 2010-03-20, [cit. 2010-04-01]. <<https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Epidemiologie&oldid=5111579>>.
2. CHURAŇ, M, et al. *KDO BYL KDO v našich dějinách ve 20. století* [online]. ©1994. Poslední revize 2001, [cit. 2010-04-01]. <<http://www.libri.cz/databaze/kdo20/list.php?od=r&start=1&count=20>>.

## Použitá literatura

- WIKIPEDIA. *Epidemiologie* [online]. ©2005. Poslední revize 2010-03-20, [cit. 2010-04-01]. <<https://cs.wikipedia.org/wiki/Epidemiologie>>.
- BENCKO, Vladimír, et al. *Epidemiologie, výukové texty pro studenty 1. LFUK, Praha*. 2. vydání. Praha : Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0383-7.
- CHURAŇ, M, et al. *KDO BYL KDO v našich dějinách ve 20. století* [online]. ©1994. Poslední revize 2001, [cit. 2010-04-01]. <<http://www.libri.cz/databaze/kdo20/list.php?od=r&start=1&count=20>>.

TUČEK, Milan. *Hygiena a epidemiologie*. - vydání. Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 9788024639338.