



London Feb. 7 By J. D. Colver & Co. Calc. Print

1817

THE APPEARANCE AFTER DEATH OF A VICTIM TO THE INDIAN CHOLERA
WHO DIED AT SUNDERLAND

MODRÁ SMRT – KRÁL CHOLERA

PŮVOD EPIDEMIÍ

Epidemie = civilizační choroba?

- problémem se nakažlivé nemoci stávají až s nárůstem populace
- v pravěku existovaly choroby jako křivice, krtice, etc., ale pandemie šířené napříč planetou nejsou v pramenech doloženy
- koncentrace osob na Zemi nebyla dostatečná pro úspěšné šíření patogenů
- kočovný způsob života loveckých společenství (pitná voda, odpadky)

NEOLITICKÁ REVOLUCE

- **fixace sídel (odpadní jímky, hygiena)**
- **domestikace zvířat**
- **zvyšování koncentrace obyvatel (první města)**
- **tam kde k neolitické revoluci nedošlo, nebyla populace ani decimována epidemiemi (Austrálie)**
- **s růstem počtu obyvatel nárůst jedinců se sníženou imunitou**

RŮST CELOSVĚTOVÉ POPULACE

Neolitická revoluce (10.000 PNL)

- 5.000.000 obyvatel

Páté století před Kristem (Athény)

- 100.000.000 obyvatel

Druhé století po Kristu (Římské impérium)

- 200.000.000 obyvatel

DOMESTIKACE

Psi

- spalničky
- 65 druhů nemocí přenosných na člověka

Skot

- tuberkulóza
- neštovice

Prasata

- rinoviry

Drůbež

- viry chřipky

DOPADY NEOLITICKÉ REVOLUCE

Zvířecí patogeny se díky koncentraci adaptují na lidský organismus

Šíření endogenních parazitů (škrkavky, hlísty)

Voda znečištěná zvířaty je zdrojem tyfu, cholery, atd.

Omezení nutriční hodnoty zdrojů

- dostatek energie z obilnin
- nedostatek vitaminů, minerálů – pelagra, kurděje, zhoršení imunity vůči patogenům

Počátky civilizace spojené se šířením chorob přenosných z dobytka

- plané neštovice
- chřipka
- příušnice

Princip imunizace

- osoby, které přežily, předávaly dále genetické dispozice pro úspěšné překonání choroby
- nemožnost nákazy x lehčí průběh nemoci

PROBLÉM GEOGRAFICKÉ IZOLOVANOSTI

- protilátky proti konkrétní chorobě si mohla utvářet pouze skupina osob, na jejímž území se nemoci vyskytovaly
- spouštěčem epidemií byly migrace

Obchodníci

Nájezdníci

Námořníci

Vojáci

FULMINANTNÍ EPIDEMIE



- Epidemie s drtivou prudkostí a dramatickými příznaky
- naprostá absence imunity
- obyvatelé, kteří v lokacích přežili získávali imunitu
- patricijové = imunologická aristokracie (choroby prodělali případně už v dětství, proto pro ně nebyly devastující)

KONTAKT S CIZÍM CIVILIZAČNÍM OKRUHEM

- expanze do Západní Indie
- námořníci = super imunní jedinci
- přicházeli do styku s tolika bacily, že byli nejodolnější částí populace
- ovšem také skupinou nejvíce nákazu působící

Kanárské ostrovy (15. století)

- ze 100.000 Guančů v 17. století prakticky nulová populace

Jižní a Severní Amerika

- 1518 neštovice pomohly zničit říši Aztéků, později i Inků
- 1518-1531 vymřela 1/3 populace nativních Američanů
- další epidemie (spalničky, tyfus, etc) = vymýcení až 90% původní populace

EPIDEMIE BUBONICKÉHO MORU (1346-1350)

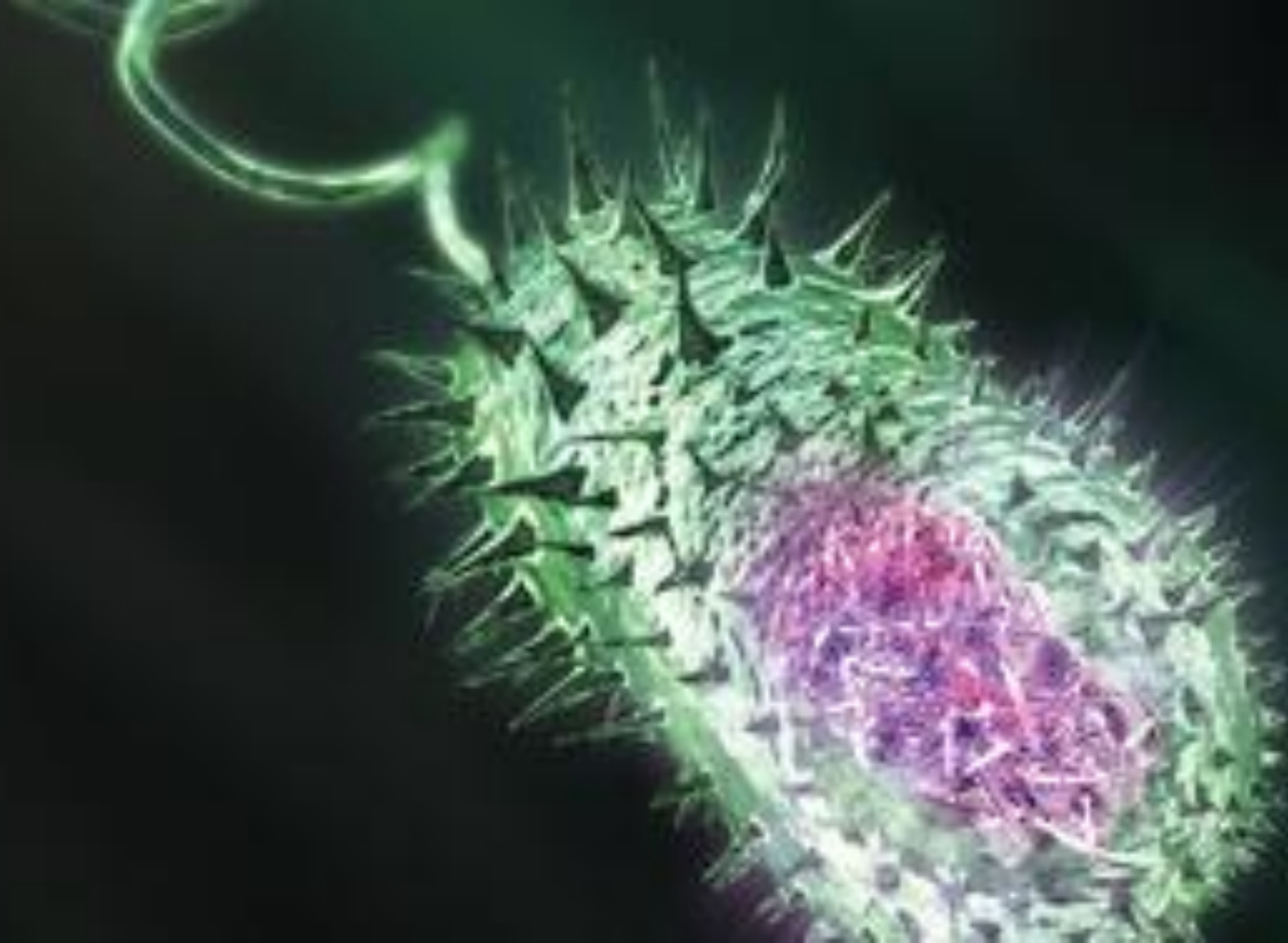
- 12-20 milionů obětí v Evropě (1/4 – 1/3 obyvatel)
- po první vlně následovaly další až do 18. století
- mor měl pravděpodobně původ v Číně
- šířen dále nájezdníky
- obléhání italských obchodníků Tatary v Kaffě
- při ukončení obléhání těla zemřelých za hradby
- nákaza do Messiny, Janova, etc.

KARANTÉNA

- 1377 Dubrovník
- příjezd ze zamořených oblastí znamenal 30 dní izolace na ostrově
- 1397 - 40 dní *quaranteneria*
- postupně zavedeny i sanitární kordóny, zdravotnické instituce

Hlavní zlom

– hygiena (18.-19. století) x imunizace obyvatel?



VIBRIO CHOLERAЕ

CHOLERA - ETYMOLOGIE

Chloé – (řec.) žluč

Cholades –
(řec.) střeva

Choli-ra – (hebr.)
těžká nemoc

Cholera – okapový
žlab





Giocanna Picconesi 23 anni



Da med' an' era affrta a invasione del Cholera e quatto ore prima della morte

VÍDEŇANKA VE VĚKU 23 LET

1832

PŮVODCE

- Akutní infekční průjemové onemocnění dlouhodobě sužující lidstvo
- Zdrojem nákazy je infikovaný člověk, kterým může být i nosič bez viditelných příznaků
- Původcem nákazy je bakterie *Vibrio cholerae*, která se přes kontaminovanou vodu či potravu dostává do trávicího traktu
- Ročně na světě onemocní několik milionů osob



PRŮBĚH NEMOCI

- Inkubační doba může být kratší než 1 den, obvykle je 2-5 dní
- Onemocnění může proběhnout mírně nebo naopak začne náhle, většinou bez varovných horečnatých stavů a bolesti
- Projevuje se velmi častými, řídkými průjmy, kdy stolice odchází samovolně z těla, beze stop krve. Krátce po začátku průjmu dochází i ke zvracení
- Během několika hodin organismus ztratí velké množství vody a minerálů (až 10 % tělesné hmotnosti). Dochází k extrémní dehydrataci s neuhasitelnou žízní, svalovými křečemi, poklesem krevního tlaku a selhání ledvin, které bez adekvátní náhrady vody a solí vedou ke smrti (při plném vědomí)



PANDEMIE CHOLERY

1817-1823 – 1. pandemie: Indie (600.000 – 3.000.000 obětí)

1826-1837 – 2. pandemie: z Indie do Evropy přes Rusko, pak dále do USA (250.000 v Rusku, 100.000 v Uhrách, 75.000 v českých zemích, 100.000 ve Francii)

1848-1849 – Evropa, Amerika (200.000 Mexiko, 52.000 Anglie)

1852-1860 – 3. pandemie: Evropa, Rusko (Rusko 1.000.000, Španělsko 236.000)

1863-1875 – 4. pandemie (přes Mekku): Evropa (120.000 Rakousko, 115.000 Prusko, 95.000 Rusko)

1881-1896 – 5. pandemie: Rusko, Evropa (263.000 Rusko, 163.000 Španělsko)

1899 – 1923 – 6. pandemie: Rusko, Osmanská říše

2010 – Haiti

2015 - Irák



„Za příjemného a slunného počasí se Pařížané vesele hemžili na bulvárech. Mezi bujaře se bavícími zástupy lidí obojího pohlaví bylo možné spatřit dokonce i masky doslova se vysmívající v karikujících barvách a tvarech choleře a jiným nemocem. Večer byly reduty (taneční sály) plné jako obvykle; rozpustilý smích téměř překryl i tu nejhluchší hudbu, lidi rozpalovalo šampaňské...“

Když pak jeden z nejveselejších harlekýnů pocítil v nohách nesnesitelný chlad a sňal masku, tu celému světu k překvapení odhalil fialkově modrou tvář. Brzy bylo vidět, že to není žádný žert. Všechen smích ustal a několik vozů plných nemocných bylo vypraveno do Hôtel Dieu, ústřední pařížské nemocnice, kde, uloženi ve svých dobrodružných převlecích, mnozí rychle zesnuli... Byli pochováni tak rychle, že jim ani nestačili stáhnout jejich strakaté bláznovské šaty.“



„V podbřišku se střídají bolesti s pocity horka a nucení na stolicí postupně narůstá při omezeném, nebo dokonce žádném močení. Žízeň se stává neuhasitelnou, nemocný téměř neurvale požaduje studenou vodu, aby se alespoň částečně zbavil nesnesitelného pocitu pálení v žaludku. Neklid se stupňuje do takové míry, že nemocní nejsou s to setrvat i jen okamžik v stejné poloze. Ústa vysychají, jazyk je namodralý nebo bíle potažený, řeč zajímavá.

Brzy nato začínají prochládat končetiny. Nejprve v nich nemocný cítí bolest a záškuby, které přecházejí ve stále zesilující křeče, zejména prstů na ruce i na nohou a v lýtkách... Zarudlé, skelné, vytrěštěné oči zapadají do jamek, obkrouženy tmavým prstencem. Obličej se propadá a při rychle pokračujícím celkovém slábnutí a ochablosti vyjadřuje mimořádný smutek.“



ODSTRAŇOVÁNÍ TĚL V DOBĚ CHOLEROVÉ EPIDEMIE

1832



PŘEDČASNÝ POHŘEB (PACIENT NAKAŽENÝ CHOLEROU)



PROTICHOLEROVÝ OBLEK

DUCHOVNÍ PROSTŘEDKY PROTI HROZNÉ ZÁHUBNÉ NÁKAZE, CHOLEŘE – 28.9. 1831- VÁCLAV VILÉM VÁCLAVÍČEK

- **Jest to právě ráně morové podobná nemoc, cholera, jejíž pouhé jméno jest nám strašlivé a hrůzy plné, ačkoli, díky Bohu, nemoci té z vlastní ještě zkušenosti neznáme.**
- **Jed tento není jako jiné látky, aby ty, které zachvátí, jen poznenáhle zemdlil, a potřebného času jim k náležité přípravě na cestu do věčnosti popřál.**
- **Ach, což začneme, ke komu se utečeme, a jakých prostředků uchopíme, abychom unikli hrozícímu nebezpečství?**

**Neběl tedy křesťane toliko
příbytku svého, abys choleře
ubránil přístupu, ale oběť také
duši svou.**

**Ejhle, tot' jsou prostředkové,
jichž v nebezpečném tom
čase užívati máme:**

- 1) Varujme se duchovního
moru, jenž jest hřích**
- 2) Vzávejme o milost a
slitování Boha srdcem
věřícím, zkroušeným a
nábožným**
- 3) Prosme též milé jeho
svaté – sv. Václava – o
mocné jejich přispění a
zastání**



CHOLERA – S. TISSOT

Pěnokrevnost – pěnohorkost – střevní dna – Miserere

- 1) Krev hojně pustiti, aspoň jestli není pozdě povolán lékař, když již vši síly nezdravý není pozbaven.
- 2) Obměkčující klystéře dávat, připravené z ječné vody, k nimž přidáno 10, neb 12 lotů oleje.
- 3) Vsilovati se, aby se umenšilo sílení k vracání, když by se každé dvě hodiny dala lžice nápoje.
- 4) Nech si nezdravý sedne do teplé lázně, a tak dlouho v ní sedí, dokudž může snést, což se má opakovati několikrát za den.
- 5) Po sekání žily, po lázni, mnohých klystérech a obalích, tabákový klystér se může dáti.



OBRANA PROTI ŠÍŘENÍ

- **Císař rozhodnutím z 22. října 1830 nařídil vytvoření komise pro cholera (Cholera – Commission) pod vedením nejvyššího kancléře hraběte Mitrovského**
- **V hlavních městech jednotlivých zemí vznikly lokální sanitní komise**
- **Už v lednu 1831 se objevily první případy cholery ve východních krajích Haliče**
- **Rakouská vláda sice vytvořila pomocí vojska na hranicích sanitární kordon, avšak epidemii se nepodařilo odvrátit**

SANITÁRNÍ KORDÓN

Úkolem vojáků bylo vytvořit hráz šíření choroby tím, že omezí pohyb osob na zmíněném území

Zpravidla byla přesunuta jedna jednotka (prapor) ke hranicím

Přestože jednotlivé vedetty (polní hlídky), stály na vzdálenost 200-300 kroků od sebe a svou službu vykonávaly neobyčejně přísně, nepodařilo se zabránit tomu, aby se cholera neobjevila za jejich zády

DALŠÍ OPATŘENÍ

- **Sanace studní**
- **Kontumace domácích zvířat**
- **Péči o nemocné cholerou zajišťovali nejen lékaři a ranhojiči, ale také například duchovní a učitelé**

Cholera obvykle řádila vždy nejméně dva až tři měsíce, vyžádala si tisíce obětí (s úmrtností v průměru 60 %) a pak sama spontánně ustoupila

PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ - 1832

- *Máme netoliko tvář a ruce, nýbrž začasť celé tělo umývati, ústa vyplachovati, uši zuby a jazyk čistiti.*
- *Máme šatstvo a peřiny v čistotě držeti, ze světnice a komory neřád vymetati, prach a pavučiny smetati.*
- *Nemáme v světnici, aniž tam, kde spíme, brambor, řepy hus, kvočen a prasátek trpěti.*
- *Nemáme nepřepáleným olejem svítiti, ani v světnici práti, ani tam prádla sušiti.*
- *Mají se okna a dvěře každodenně zotvírati, kalužiny, močály a smrduté vody zavážeti, a taková místa vysušiti; mají se zakopati mrchy, kdekoli za ploty a v příkopech hniiji.*

PŘÍČINY?

Boží trest?

Miasmata?

- v bažinatých oblastech se cholera šíří mnohem rychleji než v suchých regionech

Přímý kontakt s nakaženým?

Konzumace zeleniny?

- hlávkový salát

PRVNÍ NÁKAZY

- **V roce 1831 se na Moravě objevila cholera v srpnu nejdříve v Hradištském kraji v Bánově**
- **Potom začátkem září v Brněnském kraji a 21. září 1831 v samotném Brně**
- **Z celkového počtu 37 350 obyvatel Brna onemocnělo za necelé čtyři měsíce 1 604 osob, z nichž zemřelo 614 osob, nejčastěji ve věku mezi 31 až 40 let**

ČECHY

- **S podzimními dešti a zátopami ohlásil v říjnu královéhradecký krajský lékař první případy podezřelého průjmového onemocnění v Králíkách, na hranicích s Pruskem**
- **Neustávající deštivé počasí podporovalo šíření nemoci do dalších oblastí**
- **V listopadu se epidemie rozšířila do Chrudimského kraje**

- **Zlom nastal v lednu 1832, kdy došlo k tak markantnímu nárůstu obětí cholery, že vyděšený krajský hejtman zoufale žádal o navýšení počtu lékařů**
- **Byla zde dvě ohniska epidemie, Vysokomýtsko a Pardubicko**
- **Z Prahy vysláni na pomoc dva lékaři a dva ranhojiči, později jejich počet zdojnásoben**

IGNÁC NÁDHERNÝ – STRATEGIE ČESKÉHO KRÁLOVSTVÍ V BOJI S CHOLEROU

V prvním stádiu pouštět nemocnému žilou

Dále jej omývat jednu hodinu lihovým roztokem

Poté jej uložit do postele a obkládat jej horkými cihlami, či horkým popelem



EPIDEMIE V POHOŘÍ JURA

1854

JOSEF ŠKODA

- **Třináctého prosince 1831 byl dr. Josefu Škodovi doručen spěšným poslem dopis, že se má okamžitě odebrat do Chrudimi**
- **Region Polabí byl pravděpodobně nejvhodnější pro šíření bakterií ve vodě, jelikož se zde nacházelo velké množství slepých ramen Labe, mokřadů a bažin**
- **Od 10. do 30. prosince bylo napadeno 71 obcí**
- **V Pardubicích – 500 nakažených, z nich 199 podlehl nemoci**

JOSEF ŠKODA - AUTOPSIE

- Cholera bez jakéhokoli předchozího varování nakaženého schvátí
- Nejprve se projevuje průjmem, se kterým z těla odchází cizopasnici (nejčastěji škrkavky), zároveň silným zvracením
- Následují silné křeče v končetinách, které mohou připomínat tetanus. Nakažený se cítí velice sláb, jeho tělo chladne, pokožka nabude barvy mramoru a objeví se modré žilky.
- Tep postupně slábne a po 2-3 hodinách je zcela neznatelný, nejvíce nemocného trápí žízeň a nemůže močit.
- *„Velmi charakteristický je hlas nemocných, připomínající hlas vystrašených dětí, člověk jej ale musí slyšet, aby si jej mohl představit“.*

JOSEF ŠKODA – CESTY LÉČBY

- **Nejčastější formou léčby bylo pouštění žilou, krev prý byla vždy temně zbarvená**
- **Jindy nemocného zabalili do přikrývek, třeli mu celé tělo kartáči nebo flanelem a podávali mu horký mátový čaj**
- **Když se nakažený zahřál, dali mu ošetřovatelé na hlavu, na játra, či na oboje, pijavice. Ve chvíli kdy se nemocný začal potit, podávali mu již jen silné víno a v tu chvíli byl již mimo ohrožení života**
- **Vznikla pověra, která kolovala Evropou, že flanel působí jako obrana před cholerou a pokud jej člověk bude nosit u sebe, tak se nenakazí**



ZTRÁTA HMOTNOSTI DÍKY CHOLEŘE

EPIDEMIE CHOLERY V ČESKÝCH ZEMÍCH

1831-1832 – české země 75.000 obětí

1832 - Morava

1836- české země

1849 – české země

1855 - české země

1866 - české země (60.000)

1832 ZNOJMO

8.-9.sprna 1832 – první noc zemřelo 29 osob

Do šesti dnů podleho nákaze 350 osob

Do tří týdnů 700 obětí



(No. 4.)

No. 7, PHEASANT COURT, GRAY'S INN LANE.—Second-Floor, Front Room. (See page 184.)

SOCIÁLNÍ OTÁZKA

1850

BOŽENA NĚMCOVÁ

„Mřeli nejvíce lidé z chudé třídy, aneb jak říkají ti bohatí šosáci, „ta lůza“ – to ovšem není žádný div. Ti ubozí nemají dostatečného oděvu, nemají pořádnou stravu, a byt studený, vlhký, smrdutý, podobný více pelechu zvířecímu než obydlí pro člověka. Tolik je zde boháčů, tolik se zbytečně promarní v jídle, pití, v kartách, v oděvu a rozkoších všelikých, a tolik bídného chudého lidu.“



BLUE STAGE OF THE SPASMODIC CHOLERA.

MODRÉ STÁDIUM SPASMOIDNÍ CHOLERY

1832

- **Paradoxní bylo přesvědčení, že nadměrné pití vody a jiných tekutin lidem nesvědčí, zvláště pak cholerovým pacientům**
- **V některých případech jim byla voda přímo odnímána od úst**
- **Avšak toto opatření se také zdá rozumné, pokud vezmeme v potaz, že zdrojem nákazy *vibrio cholerae* byly i často i veřejné zdroje vody, jako třeba městská kašna nebo pumpa**



LÉKAŘI, CHOLERA A PUBLIKUM

1832



HLEDÁNÍ PŘÍČIN



ZPŮSOBY ŠÍŘENÍ

1849

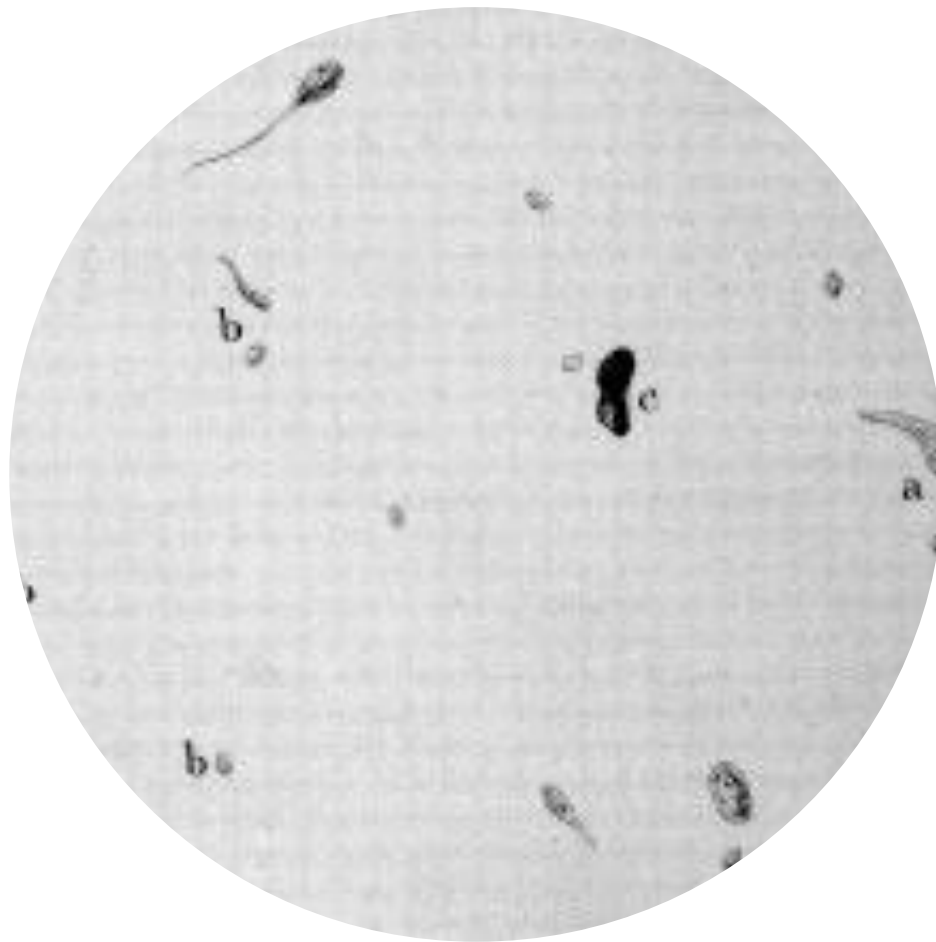
BOJ PROTI NEMOCI

1849 – John Snow navrhuje, že se nákaza šíří vodou díky živým organismům v ní obsaženým

1854 –pumpa na Broad Street, Londýn

1854 – Filippo Paccini izoluje původce – bakterii *Vibrio cholerae*

1883 –Robert Koch objevuje původce a objasňuje způsob nákazy



VZOREK VODY Z PUMPY NA BROAD ST. V LONDÝNĚ

1854



PROTICHOLEROVÁ KAMPAŇ - KYJEV

1921



PROTICHOLEROVÁ VAKCÍNA

1924



OČKOVÁNÍ PROTI CHOLEŘE – RAKOUSKÁ ARMÁDA

1916



CHAMBERLANDŮV FILTR

1875



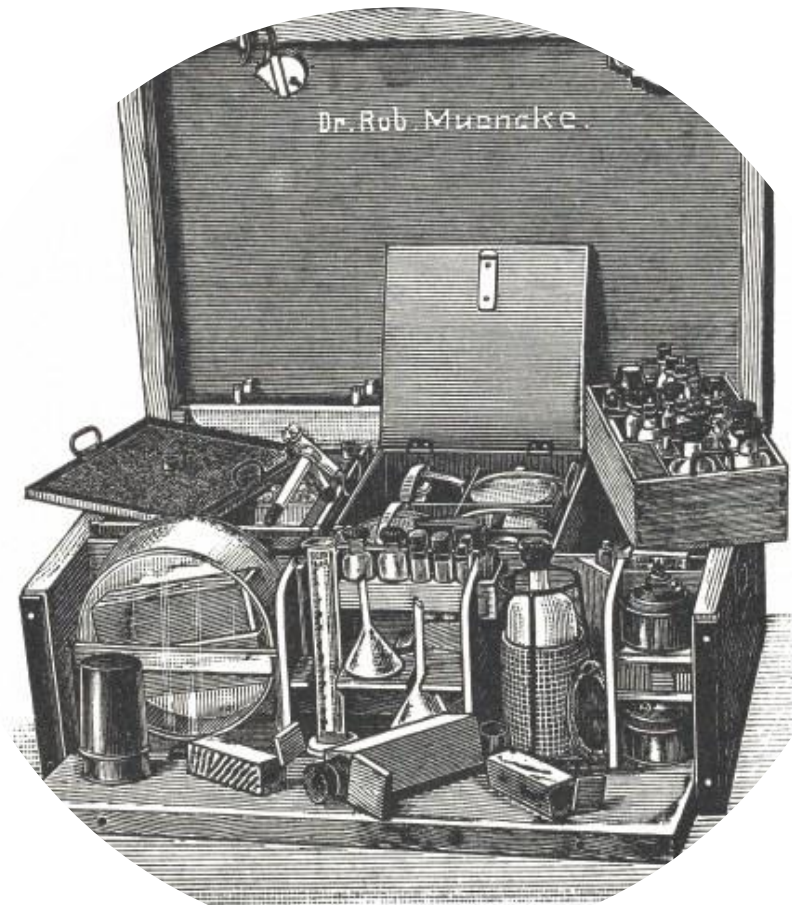
VODNÍ FILTR S UHLÍKOVÝM FILTREM

1890



NÁMOŘNÍ KARANTÉNA

1883



PŘENOSNÁ CHOLEROVÁ LABOATOR

Německo, Berlín 1893



DĚKUJI ZA POZORNOST