

## História medicíny (História lekárstva) (v rokoch) :

**Pred 500 000 rokmi** - živočíšny prapredok človeka sa bránil proti chorobám a následkom úrazov rozličnými neuvedomenými zásahmi. Tento prvotný stupeň vývoja medicíny možno označiť za primitívne inštinktívne liečiteľstvo.

**Pred 300 000 rokmi** - poddruhy homo sapiens uplatňovali pri záchrane zdravia a života už aj účelné liečiteľské zásahy, podmienené pokračujúcim rozvojom ľudského myslenia a poznania. Pritom využívali prírodné zdroje, najmä rastliny a ústroje zvierat. Tak vzniklo prírodné racionálne liečiteľstvo. Súčasne sa však utvárali a šírili neracionálne predstavy o dobrých a zlých duchoch, ktorými sa vysvetľovali príčiny chorôb, uzdravovania alebo smrti. Na takýchto predstavách sa zakladalo magicko-kultové liečiteľstvo. Vývoj ľudskej spoločnosti podporil vznik rozličných povolání, a tak sa začali zjavovať aj prví liečitelia. Keďže kultové liečiteľstvo svojou magickou silou získavalo podporu v myslení vtedajšieho človeka, prvými lekármi sa stali čarodejníci, ktorí si zlých duchov chorôb udobrovali čarami, zaklínaním a obetami, ako sa to dosiaľ zachováva u primitívnych národov. Kultoví „lekári“ sa odvažovali aj na prvé operačné zásahy, ako bolo navrtávanie lebiek; pravdepodobne šlo o ľudí, ktorí trpeli prudkými bolesťami hlavy (podľa magickej medicíny to znamenalo prítomnosť zlého ducha v lebke). Z tej doby však pochádzajú aj nálezy kostí so zahojenými zlomeninami. Uvedené nálezy svedčia o pokrokoch primitívneho liečiteľstva.

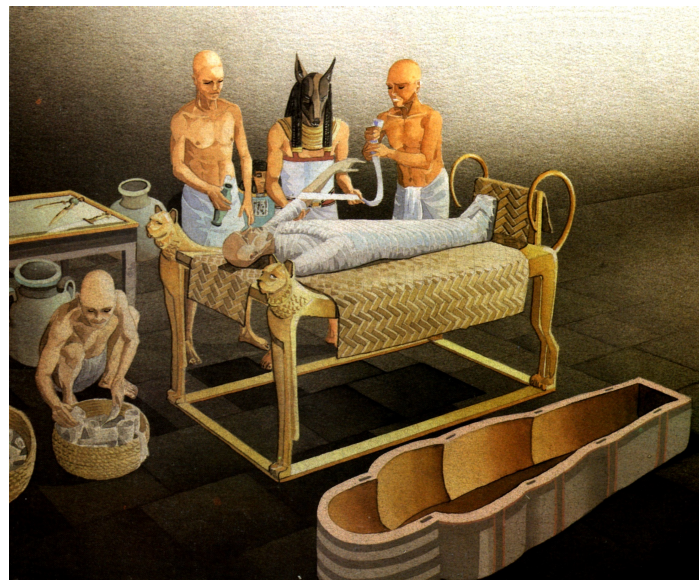
**Okolo roku 8 000 p.n.l.** - sa uskutočnili prvé trepanácie lebky. V tej dobe mali pravdepodobne magický účel<sup>[1]</sup>.



Trepanovaná lebka

**Okolo roku 3 000 p.n.l.**

- v starom Egypte už v tej dobe existovali chrámové lekárske školy a pôsobili interní, oční, kožní, zubní lekári a „strážcovia konečníka“,
- v Číne vysokú úroveň dosiahlo staroveké čínske lekárstvo. Cisár Hung-Ti napísal *Liečebník* s opisom liečivých účinkov rastlín.



Práca balzamovačov v starom Egypte

**Okolo roku 2 600 p.n.l.** - hieroglyfické zápisy z tej doby svedčia o vyspelej chirurgii. Znalosti chirurgie vyplynuli z povinnosti faraónových lekárov jeho telo po smrti balzamovať.

**Okolo roku 2 500 p.n.l.** - v Egypte vznikol kult boha lekárstva Imhotepa, ktorý bol skutočnou osobou a preslávil sa liečiteľskými úspechmi.

**Okolo roku 1 700 p.n.l.** - bol vydaný *Chamurappiho* (1728-1686 p.n.l.) *zákonník*. Jeho súčasťou boli aj zákony o odmenách lekárov a trestoch za neúspešné liečenie.

**Okolo roku 1200 p.n.l.** - v Grécku pôsobil slávny lekár Asklepius.

**Po roku 1 200 p.n.l.** - v antickom Grécku povýšili na boha lekárstva slávneho lekára Asklepia. V staroveku sa grécke lekárstvo dostalo na pozoruhodnú úroveň. V krajine pôsobilo viacero lekárskejších škôl. V jednej z nich činnejš na ostrove Kos, vyrástol „otec lekárstva“ Hippokrates (460-377 p.n.l.). V jeho diele pokračoval Galenos (200-129 p.n.l.).

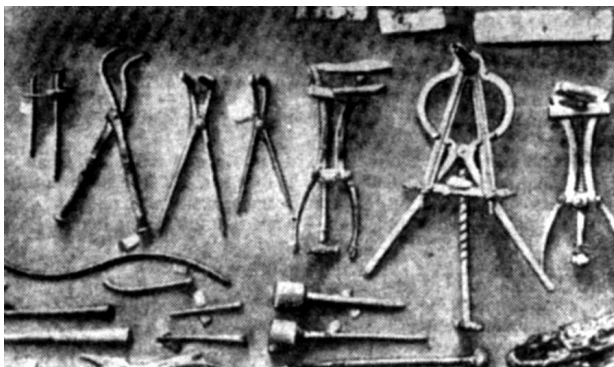
**V rokoch 900 až 300 p.n.l.** - v starovekej Indii vznikol významný lekárskejší spis *Ajur-védy (Knihy života)*, zavádzali sa pitvy a plastická chirurgia. Veľký dôraz sa kládol na osobnú hygienu.

**V 6. storočí p.n.l.** - začala sa uplatňovať [akupunktúra](#) a neskôr sa v Číne proti pravým kiahňam zaviedlo i očkovanie obsahom kiahňových pľuzgierikov.

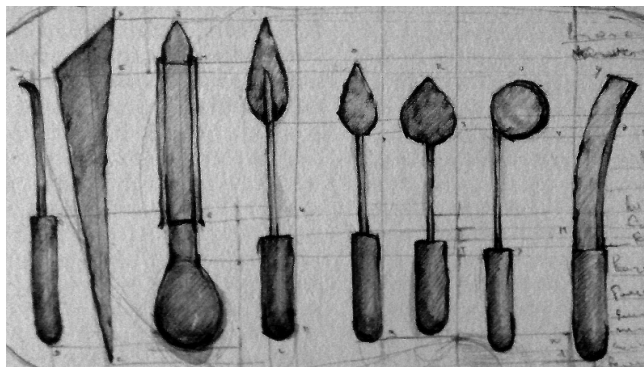
**V 1. storočí p.n.l.** - rímskejší patricij Cornelius Celsus, hoci nelekár, zostavil veľkú osemzväzkovú encyklopédiu *O lekárstve*, ktorá bola súhrnom vtedajšieho lekárskejší poznania.

**Roku 70 p.n.l.** - Rimania zaviedli prvú organizovanú výučbu lekárov na účet štátu. Dovtedy postupne doceňovali veľký význam medicíny. Hoci sa spočiatku zameriavali len na vojenské lekárstvo a aj ich prvé nemocnice boli vojenské (valetudinária), časom uznali aj význam hygieny, začali zavádzať kanalizáciu a stavali kúpele. V roku 70 p.n.l. tiež vypracovali systém lekárskejších hodností. Neskôr museli jednotlivé rímske obce zriaďovať liečebne. Rozpad Rímskejší ríše v 4. storočí však znamenal prerušenie sľubného rozvoja.

**Začiatkom nášho letopočtu** - v Indii sa v liečiteľstve používali mnohé chemické zlúčeniny (modrá a zelená skalica, zlúčeniny síry, arzenu, ocot a ľúhy).



Chirurgické nástroje v antickom Ríme



Indické chirurgické nástroje z 3. storočia n.l.

**Po rozpade otrokárskejší spoločnosti a vzniku feudalizmu** - vedúcu úlohu v lekárstve prebrala cirkev. Niekoľko storočí malo rozhodujúcu úlohu tzv. kláštornejší liečiteľstvo. Cirkev aj v medicíne uplatňovala rozličné dogmy, ktoré brzdili rozvoj vedeckého poznania.

**Približne v 9. storočí** - Arabi zdokonalili destiláciu a začali vyrábať alkohol, ktorý sa dlho používal len v lekárstve.

**V rokoch 850-923** - žil perzský lekár Rhases, ktorý dal v Bagdade postaviť nemocnicu na základe svojského prieskumu: v okolí mesta nechal rozložiť tanieri s čerstvým mäsom a miesto, kde mäso vydržalo najdlhšie v čerstvom stave, vyhladol na stavbu nemocnice ako najzdravšie.

**V rokoch 980-1037** - žil tadžický lekár [Avicenna](#) (980-1037).

**V 10. storočí** - vznikali prvé svetské lekárske školy (hoci ich ešte stále veľmi ovplyvňovala cirkev). Prvá takáto škola vznikla v Salerne, kde vyštudovala aj prvá lekárka spomínaná v dejinách - Trotula. Tu vychádzali aj lekárske spisy a medzi prvé patria *Pravidlá správnej životosprávy*.

**Roku 1158** - vznikla v Bologni prvá univerzita s lekárskejší fakultou. Postupne vznikali univerzity aj v iných mestách Európy. Výučba medicíny na týchto školách spočívala vtedy len na memorovaní spisov Galena a Avicennu a medicínu ako vedu predstavovalo v podstate len vnútorné lekárstvo. Keďže všetky univerzity boli pod vplyvom cirkvi, zakazujúcej zásahy na ľudskom tele, živom i mŕtvom, chirurgia ako veda sa nemohla rozvíjať, a tak sa stala na dlhé stáročia remeslom ráhojičov, kúpeľníkov a holičov. Predsa však treba spomenúť francúzskejší lekára a chirurga Guy de Chauliac (14. storočie), autora významného diela *Súhrn lekárskejší chirurgie*, ktoré slúžilo ako učebnica chirurgie na tých fakultách, kde sa chirurgia prednášala.

**Roku 1280** - Alexander Spina vyrobil prvé okuliare.



Prvý obraz človeka s okuliarmi bol namaľovaný Tommasom Barisinom v roku 1352

**V 14. storočí** - katalánsky kňaz a lekár Arnold de Villanova prišiel s učením o hmotnej podstate duševnej činnosti a o potrebe rozumových úvah pri liečení oproti číremu empirizmu.

**Roku 1377** - bol mor v Benátkach. Ľudia, ktorí prišli do styku s chorými, boli na 40 dní izolovali na pozorovanie (štyridsať je po taliansky quaranto, z toho je odvodený názov karanténa).

**V rokoch 1493-1541** - žil Theophrastus Bombastus Paracelsus. Odmietal názory slávnych starovekých lekárov a zdôrazňoval význam chemických látok v tele.

**Roku 1493** - z Ameriky bol do Európy Kolumbovými spoločníkmi importovaný syfilis (meno choroby pochádza od prvej obete, pastiera Syphila).

**V 15. a 16. storočí** - nastal živý rozvoj lekárskeho poznania, predovšetkým v anatómii. Už jeden z najvýznamnejších predstaviteľov renesancie, umelec a vedec Leonardo da Vinci (1452-1519) pochopil význam anatómie v umení aj vo vede. Jeho veľké obrazové dielo anatomických kresieb človeka i zvierat zostalo však nedokončené. Predčasne sa skončil aj život zakladateľa vedeckej anatómie Andreasa Vesala (1514-1564), pôvodom Fláma, ktorý sa po štúdiách v Paríži stal profesorom v Padove, kde sa venoval výskumu ľudského tela pitvami. Vesalius získaval mŕtvolu na popraviškách a cintorínoch a po nociach ich tajne pitval.



Historická protéza

**V rokoch 1510-1590** - žil Ambroise Paré (1510 alebo 1517-1590), pôvodne vojenský ránhojič. Skúsenosti z bojiska vyvolali uňho záujem o liečenie strelných rán a nové spôsoby operácií. Navrhol napríklad podväzovanie krvácajúcich ciev, protézy a zdokonalil amputáciu údov. Išlo o jedného zo zakladateľov modernej chirurgie.



Starostlivosť o malomocných (postihnutých leprou)

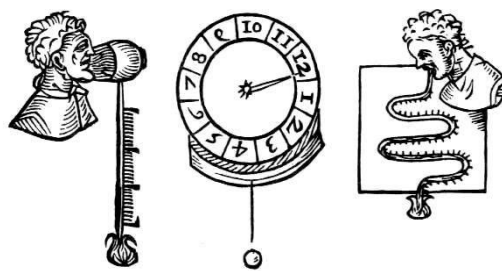
**Roku 1543** - vydal Vesalius sedem kníh *O stavbe ľudského tela* s obrazmi, ktoré nakreslil Tizianov žiak Calcar. Vesalius tu vyvrátil nesprávnosť anatomických predstáv Galena.

**Roku 1546** - taliansky lekár Girolamo Fracastoro (1478-1553) napísal knihu *O nákaze, nákazlivých chorobách a ich liečení*, v ktorej už vtedy, pred objavením mikroskopu, tvrdil, že nákaza sa šíri drobnými neviditeľnými čiastočkami pri priamom styku, dotyku s predmetmi, ale aj na diaľku.

**V rokoch 1546-1599** - žil taliansky lekár Gaspare Tagliacozzi, známy ako zakladateľ plastickej chirurgie<sup>[2]</sup>.

**Roku 1553** - bol v Ženeve upálený španielsky lekár a kňaz a objaviteľ malého pľúcneho krvného obehu Miguel Serveto (1509-1553).

**V rokoch 1561-1636** - žil taliansky lekár Santorio Santorio (1561-1636). Je zakladateľom iatrofyziky a vynálezca teplomeru. Zostrojil prístroj na meranie pulzu. V diele *O rovnováhe v lekárstve* (1612) ako prvý opísal látkovú premenu.



Santoriov teplomer a pulzometer

**Roku 1600** - jeden z najvýznamnejších lekárov renesancie a humanizmu, Ján Jessenius (1566-1621), anatóm a chirurg, vykonal v júni v Prahe prvú verejnú pitvu v strednej Európe.

**V 17. storočí** - previedol prvú transfúziu krvi francúzsky lekár Jean-Baptiste Denis, ktorým trom pacientom vstrekol do žíl jahňaciu krv. Zomrel iba jeden z nich.

**Roku 1615** - Santorio navrhol ústny teplomer.

**V rokoch 1624-1689** - žil Angličan Thomas Sydenham, ktorý na základe názoru, že choroba je vlastne zápas zdravých síl prírody v tele so škodlivými látkami a podrobnejšieho skúmania infekčných chorôb tvrdil, že ich vznik podmieňuje telesná konštitúcia, a teda nákaza nemôže postihnúť každého človeka.

**Roku 1628** - lekár William Harvey (1578-1657) vydal dielo *Anatomický výskum o pohybe srdca a krvi u zvierat*. V diele prvýkrát publikoval objavenie krvného obehu v tele, čím definitívne vyvrátil stáročia trvajúce učenie Galena o vzniku krvi v pečeni a jej zániku v ústrojoch tela.

**V rokoch 1633-1719** - žil Bernardin Ramazzini, ktorý sa stal zakladateľom pracovného lekárstva skúmajúceho vplyv pracovných podmienok na zdravie a vznik chorôb pracujúcich. Roku 1700 napísal dielo *Úvahy o chorobách remeselníkov*, v ktorom opísal najčastejšie choroby v 60 rozličných zamestnaniach a spôsoby, ako týmto chorobám predchádzať.

**Roku 1650** - mikroskop zdokonalil Holanďan Antony Leeuwenhoek (1632-1723). Pokladá sa za zakladateľa mikroskopickej anatómie, a ktorý prvý opísal krvinky a mužské pohlavné bunky.



Návšteva lekára na obraze z roku 1665

**Roku 1661** - vydal Marcello Malpighi (1628-1694), objaviteľ mechúrikovitej stavby pľúc, prúdenia krvi vo vlásočniciach, vrstiev kože a obličkových kľbôčok, dielo *O anatomickom pozorovaní pľúc*. Išlo jedného z prvých výskumníkov na poli mikroskopického zloženia tela.

**Roku 1675** - sa podarilo Thomasovi Sydenhamovi odlíšiť navzájom detské infekčné choroby, ružienku a šarlach.

**V rokoch 1682-1771** - žil Giovanni Battista Morgagni (1682-1771), tvorca patologickej anatómie. V roku 1761 vydal knihu *O sídle a príčinách chorôb objavených pitvou*.

**Roku 1683** - Leeuwenhoek objavil baktérie.

**Roku 1706** - sa narodil prvý známy detský lekár - zakladateľ pediatrie Niels Rosen von Rosenstein (1706-1773).



Príprava liekov v minulých storočiach

**Roku 1718** - vydal Lorenz Heister (1683-1758) knihu *Chirurgia*, ktorá sa na celé storočie stala učebnicou takmer na všetkých európskych lekárskech fakultách.

**Roku 1728**

- **14. februára** - sa narodil zakladateľ patológie John Hunter (1728-1794),

- vyšlo v Paríži tlačou dielo *Chirurg - zubár alebo liečenie zubov*. Jeho autorom bol zakladateľ stomatológie Pierre Fauchard.

**V rokoch 1729-1799** - žil Lazzaro Spallanzani, ktorého pokusy vyústili v objav žalúdočnej šťavy. Roku 1785 experimentoval aj s umelým oplodňovaním zvierat.

**Roku 1731** - vznikla v Paríži Kráľovská chirurgická akadémia. To podnietilo rozvoj chirurgie takmer v celej Európe. V mnohých štátoch sa začali tvoriť podobné spoločnosti.

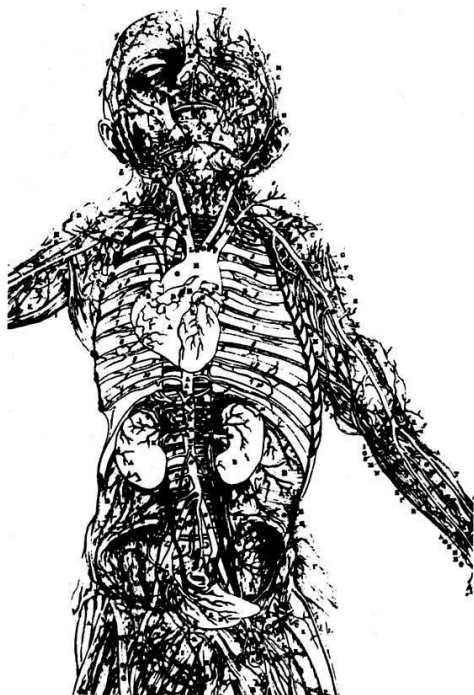
**Roku 1745** - pozvala Mária Terézia na svoj dvor a pomocť pri zvýšení úrovne viedenskej lekárskej fakulty holandského lekára Gerarda van Swieten.

**V rokoch 1745-1821** - žil Johann Peter Frank, ktorý zdôraznil potrebu vydať pravidlá životosprávy, predchádzať chorobám a organizovať štátnu starostlivosť o zdravie ľudí. Bol priekopníkom novej lekárskej vedy - hygieny.

**V rokoch 1749-1820** - žil český vedec Jiří Procházka, ktorý objavil pohybovú a pociťovú úlohu mozgových nervov.

**V rokoch 1755-1843** - žil Samuel F. Hahnemann, podľa ktorého treba určitú chorobu liečiť malými dávkami takého lieku, ktorý by vo väčších dávkach práve túto chorobu vyvolal. Dnes sa takýto spôsob liečby nazýva homeopatia.

**V rokoch 1757-1766** - vyšlo Hallerovo dielo *Základy fyziológie ľudského tela*. V ňom uviedol objavy činnosti nervov, svalov, vývoj kostí a ľudského zárodka.



Hallerova kresba krvného obehu

**Roku 1772** - objavil britský prírodovedec Joseph Priestley narkotický plyn  $N_2O$ .

**Roku 1790** - osobný lekár Georga Washingtona John Greenwood skonštruoval prvú zubnú vŕtačku. K jej pohonu slúžil kolovrátok (prvá elektrická vŕtačka bola vyrobená až o 85 rokov neskôr).

**Roku 1796** - zabrala u 8-ročného chlapca nakazeného kiahňami vakcína Edwarda Jennera (1749-1823). Ešte v tom roku Jenner zaviedol vakcínu do svojej lekárskej praxe.

#### **V 19. storočí**

- v lekárskom výskume sa definitívne udomácnili pokusy, čo podmienilo vznik experimentálnej medicíny. Jej zakladateľmi sú Francois Magendie (1783-1855), ktorý na zvieratách skúmal činnosť srdca a teplotu tela po podaní rozličných látok, a Claude Bernard (1813-1878), ktorý roku 1865 napísal *Úvod do štúdia pokusného lekárstva*; pri pokusoch objavil tráviaci účinok žľúdočnej šťavy. Ďalší Francúz Charles Brown-Séquard (1818-1894) robil omladzovacie pokusy vstrekaním výťažku semenníkov morčiat a skúšal oživiť amputovanú hlavu psa vstrekaním krvi do jej ciev,

- v tomto storočí sa hromadením vedeckých poznatkov začali vytvárať nové lekárske odbory, predovšetkým nervové lekárstvo. Dielom Vincenza Chiarugiho (1759-1820) sa uviedla psychiatria, ktorá v 19. storočí bola obohatená materialistickým prístupom k vysvetľovaniu dejov duševnej činnosti, ako to urobili ruskí psychiatri Sergej S. Korsakov (1853-1900), ktorý horlil za humánny spôsob ošetrovania duševne chorých, a Vladimír M. Bechterev (1857-1927), ktorý sa zaoberal aj výskumom zloženia mozgu.

**V 19. storočí** - urobila chirurgia veľké pokroky v objavovaní dokonalejších operačných spôsobov a uplatňovaní prvej pomoci. Čoraz dôležitejšiu úlohu v rozvoji lekárstva začala hrať technika. Výrazný pokrok zaznamenala aj hygiena, ktorá v tomto storočí prevzala hlavnú úlohu v ochrane pred nákazlivými chorobami.

**Roku 1804** - vo Viedni vznikol na svete prvý Ústav súdneho lekárstva.

**Roku 1810** - sa narodil Nikolaj Pirogov (zomrel v roku 1881), ktorý ako prvý použil éterovú narkózu na bojisku. Zakladateľ modernej vojnovnej chirurgie má veľké zásluhy aj na zdokonalení topografickej anatómie (skúma uloženie ústrojov v tele).

#### **Roku 1816**

- sa narodil Max Pettenkofer (zomrel v roku 1901), ktorý skúmal pri vzniku epidémie cholery vplyv pôdy ako hlavného zdroja infekcie,

- parížsky lekár Théophile Laënnec vyrobil prvý stetoskop.

**Roku 1821** - sa narodil Hermann F. Helmholtz (zomrel v roku 1894), významný predstaviteľ očného lekárstva (jeho vznik umožnil rozvoj chirurgie). Je autorom prístrojov na vyšetrovanie očného pozadia a meranie sily zvuku. Známy je aj ako fyzik.

**V rokoch 1821-1902** - žil Nemec Rudolf Virchow. Pri mikroskopickom skúmaní jednotlivých ústrojov zistil, že pri väčšine chorôb sa bunky týchto ústrojov menia. Na základe tohto objavu vydal roku 1858 knihu *Bunková patológia*.

**Roku 1825** - sa narodil Jean Martin Charcot (zomrel v roku 1893) - zakladateľ nervového lekárstva, ktorý ako

prvý začal v Paríži prednášať na lekárskej fakulte neurológiu ako samostatný predmet.

**Roku 1827** - upozornil vo svojom diele na súvislosti obličkových chorôb s výskytom bielkoviny v moči zakladateľ študovania obličkových ochorení Richard Bright.

**Roku 1832** - sa narodil Sergej Petrovič Botkin (zomrel v roku 1889). Bol jedným z najvýznamnejších predstaviteľov rozvíjajúceho sa vnútorného lekárstva 19. storočia. Činný bol v Rusku, kde nastal rozvoj medicíny na materialistických základoch. Botkin tvrdil, že telo človeka treba chápať ako jeden celok závislý od pôsobenia vonkajšieho prostredia a podľa toho aj príčiny chorôb treba hľadať v tomto prostredí. Okrem toho dokázal infekčný pôvod epidemického zápalu pečene, ktorý sa podľa neho nazýva aj Botkinovou chorobou.

**Roku 1837** - v Prahe, na zjazde prírodovedcov a lekárov, predniesol svoj objav bunkového zloženia tel živých živočíchov a človeka Jan Evangelista Purkyně (1787-1869).



Purkyňov stroboskopický disk ktorého rozkrútením sa získal pohyblivý obraz srdcovej činnosti

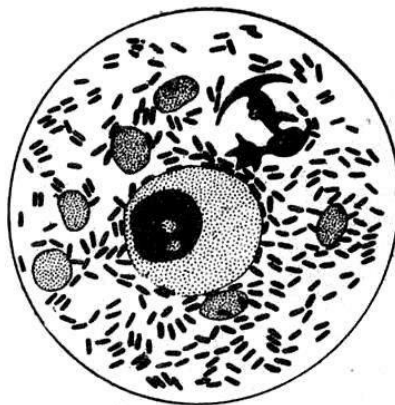
#### Roku 1842

- robil uspávacie pokusy s éterom sám na sebe americký lekár Charles T. Jackson (1805-1880),

- americký chirurg Horace Long uskutočnil prvú operáciu pri celkovej anestézii (znecitlivení).

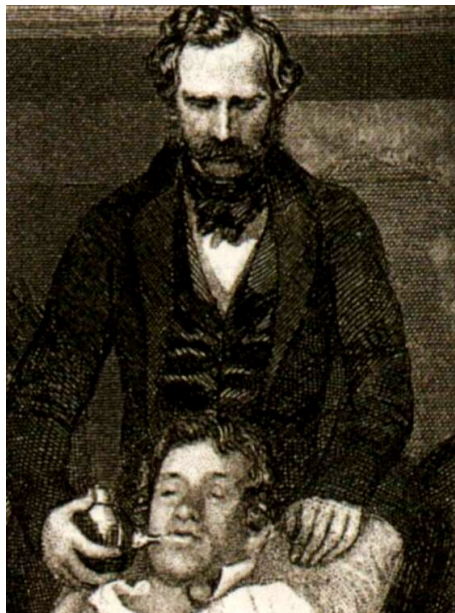
**Roku 1843** - sa narodil Nemec Róbert Koch (1843-1910) - zakladateľ vedy o baktériách (bakteriológie).

**Roku 1845** - sa narodil Rus Ilja I. Mečnikov (1845-1916), ktorý skúmal pôsobenie mikróbov v tele a objavil schopnosť bielych krviniek pohlcovať mikróby (fagocytózu), čo zohralo ďalšiu dôležitú úlohu v hľadaní účinných prostriedkov boja s infekciou.



Mečnikova kresba fagocytov a mikróbov

**Roku 1846** - Američan Thomas G. Morton (1819-1868) vykonal v éterovej narkóze prvý úspešný operačný zákrok - vytiahnutie zuba.



Morton trhá zub pacientovi v éterovej narkóze

### Roku 1847

- zaviedol maďarský lekár Ignác Semmelweis (1818-1865) prísne a povinné hygienické opatrenia u ošetrovateľov rodičiek. Úmyvanie rúk karbolom malo za následok prudký pokles úmrtnosti šestonedielok,
- anglický pôrodník James Y. Simpson (1811-1870) uviedol do pôrodníctva chloroform na tíšenie pôrodných bolestí.

**Do polovice 19. storočia** - infekcia zapríčiňovala vysokú úmrtnosť aj u operovaných pacientov a rodičiek. Počet hnisavých zápalov operačných rán sa začal znižovať až od roku 1865, keď Angličan Joseph Lister (1827-1912) zaviedol umývanie rúk chirurgov a vymývanie operačných rán roztokom kyseliny karbolovej. Tak sa Lister stal objaviteľom antisepsy (zásahu proti mikróbov), dnes jedného z najdôležitejších opatrení boja s nákazou pri operáciách. Iný dôležitý zásah ochrany pred pôsobením mikróbov (asepsu) uviedol do praxe maďarský lekár Ignác Semmelweis, ktorý pôsobil vo Viedni ako pôrodník. Na jeho oddelení zomieralo na popôrodnú nákazu veľké množstvo rodičiek. Po zavedení umývania rúk asistentov v roztoku chlórového vápna úmrtnosť rodičiek prudko poklesla.

### V druhej polovici 19. storočia

- začali sa spresňovať poznatky o vitamínoch, dôležitých látkach v potrave, nevyhnutných pre rast a činnosť tela. Aj keď sa tento názov uviedol až roku 1912 zásluhou Poliaka Kazimierza Funka, podrobnejšiemu výskumu týchto látok sa už koncom 19. storočia medzi prvými venoval Nikolaj Ivanovič Lunin (1853-1937). Skúmal pôsobenie prirodzeného a umelého mlieka na rast myši a zistil, že myši chované umelým mliekom chradnú. Na základe toho dospel k názoru, že v prirodzenom mlieku sa nachádzajú osobitné látky, ktoré sú dôležité pre zdravie a život.

**Roku 1853** - Charles G. Pravaz (1791-1853) vynašiel injekčnú striekačku.

**Roku 1854** - sa narodil Nemec Paul Ehrlich (zomrel v roku 1915) - zakladateľ chemoterapie (liečenia pomocou synteticky vyrobených chemických prípravkov). Na liečenie syfilisu zaviedol arzénový prípravok - salvarzán.

**Roku 1857** - zistil Louis Pasteur (1822-1895), že príčinou nákaz sú drobné útvary (mikróby).

**Roku 1858** - Čech Jan Čermák (1828-1873), pôsobiaci vo Viedni, zhotovil prístroj na vyšetrovanie hrtana - laryngoskop.

**Roku 1861** - sa stal profesorom zakladateľ odboru krčného lekárstva Adam Politzer.

### Roku 1863

- bol založený [Červený kríž](#), ktorý doposiaľ zohráva veľkú úlohu pri ochrane zdravia ľudu a v pomoci zdravotníctvu vo vojne i v mieri. Jeho zakladateľom bol Švajčiar Henri Dunant (1828-1910), ktorý na myšlienku založiť takúto medzinárodnú spoločnosť prišiel ako svedok krvavej bitky medzi Francúzmi a Rakúšanmi pri Solferine roku 1859,

- Ivan Michajlovič Sečenov vydal knihu *Mozgové reflexy*, kde vysvetlil najzložitejšie funkcie tela na podklade činnosti mozgu. Spolu s Nikolajom Jevgenievičom Vvedenským (1852-1922) a najmä Ivanom Petrovičom Pavlovom (1849-1936) patrili medzi trojicu ruských lekárov, ktorí výrazne podporili stále silnejšie materialistické názory vo vede i filozofii.

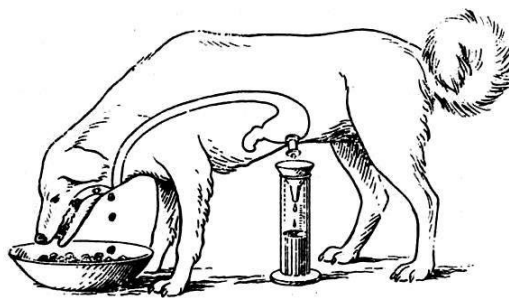


Schéma Pavlovho pokusu na vylučovanie žalúdočných šťiav

**Roku 1865** - český opát a botanik Gregor Mendel (1822-1884) definoval základné zákony dedičnosti. Veda, ktorá sa zaoberá zákonmi dedičnosti a premenou živočíchov sa nazýva genetika.

**Roku 1867** - urobil prvú operáciu s antiseptickými opatreniami Joseph Lister.

**Roku 1873** - Nórom Dr. Gerhard H. Armauer Hansenom bol objavený pôvodca lepry.

**Roku 1877** - urobil Theodor Billroth úspešnú operáciu pri nádorovom ochorení hrtanu. O štyri roky neskôr vykonal slávnú resekciu žalúdka. Operácia dodnes nesie jeho meno.

**Začiatkom 80. rokov** - po skonštruovaní prvého výkonného stroja na výrobu cigariet prepuklo vo svete masové fajčenie.

**Roku 1881** - Johann F. A. Esmarch (1823-1908), založil v Berlíne prvú samaritánsku školu na výučbu prvej pomoci a zaviedol niekoľko dôležitých pomôcok (napríklad trojrohú šatku ako obvaz).

**Roku 1883** - nemecký lekár Paul Ehrlich (1854-1915) objavil spoľahlivé farbenie bacila tuberkulózy, ktorý sa tak stal jednoznačne viditeľný pod mikroskopom.

**V rokoch 1892-1970** - žil známy gynekológ a autor myšlienky o plodných a neplodných dňoch Hermann Knaus.

**Roku 1895**

- nemecký fyzik Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923) objavil lúče X, premenované neskôr na röntgenové, ktoré sa stali základom röntgenových prístrojov používaných pri vyšetrovaní,

- pri vyšetrovaní bol použitý röntgen, prístroj, ktorý zostrojil Wilhelm Conrad Röntgen.



Obrázok, ktorý Röntgen získal presvietením ruky

**Roku 1896** - Scipione Riva-Rocci (1863-1937) zhotovil zmodernizovaný prístroj na meranie krvného tlaku.

**Roku 1898** - Marie Curie-Sklodowska a jej manžel Pierre Curie objavili chemický prvok rádium, ktorý sa používa pri liečbe rakoviny.

**Roku 1897** - nemecký chemik Felix Hoffman získal stabilnú formu kyseliny acetylsalicylovej čiže aspirín.

**Na konci 19. storočia**

- vznikla nová lekárska teória - psychoanalýza, ktorej tvorcom bol Rakúšan Sigmund Freud,

- výrobu očkovacích sér - základnej látky v boji s infekciou - uviedol Emil A. Behring (1854-1917),

- rozvoju bakteriológie významne napomohol Nikolaj F. Gamaleja (1859-1949), ktorý objavil zdroj pôsobenia baktérií - ich jedy (toxíny) a nového činiteľa - bakteriofága, ktorý má schopnosť rozpúšťať baktérie,

- Holanďan Willem Einthoven (1860-1927) sa pričínil o zostrojenie elektrokardiografu, prístroja na meranie činnosti srdca.

**Roku 1905** - Angličania Bayliss a Starling zaviedli názov hormón, odvodený od gréckeho slova hormao = povzbudzujem. Išlo o reakciu na objav Aldricha a Takaminea, ktorý objavili prvý hormón (nadobličiek) - adrenalín.



Takto si boj s mikróbami predstavovali ľudia na začiatku 20. storočia

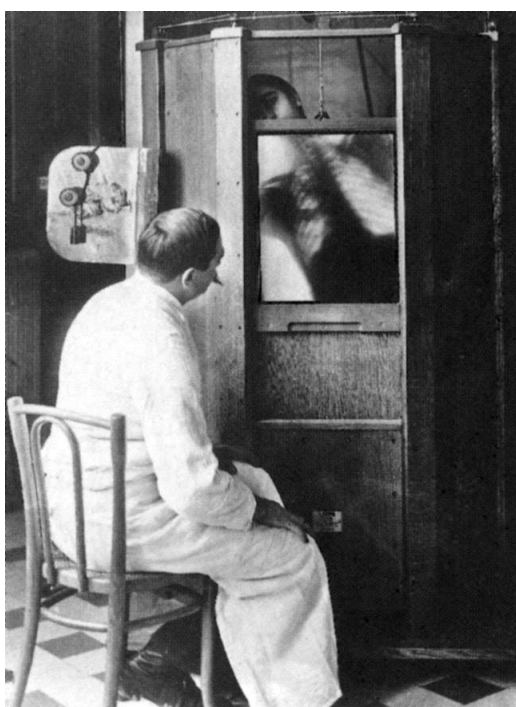
#### Roku 1907

- anglický kráľ Edward VII. udelil prvýkrát v histórii vyznamenanie za zásluhy žene - Florence Nightingaleovej (1820-1910),

- český lekár Jan Janský (1873-1921) objavil krvné skupiny. Neskôr Rakúšan Karl Landsteiner (1868-1943) objavil (pre transfúziu krvi mimoriadne dôležitý) krvný činiteľ Rh-faktor.

**Roku 1911** - Poliak Kazimierz Funk dal meno vitamíny látkam, o ktorých sa už dávnejšie vedelo, že prostredníctvom rastlinnej a mliečnej potravy pôsobia na činnosť organizmu.

**Roku 1912** - pokusy dovolili Francúzovi Alexisovi Carrelovi (1873-1944) zaistiť prežívanie vyoperovaných tkanív tela v umelom výživnom prostredí v sklenenej banke, čo neskôr umožnilo jeden z najvýznamnejších činov medicíny 20. storočia - transplantáciu orgánov (napríklad obličiek, ba aj srdca), ich presádzanie z jedného tela do druhého.



Röntgenove vyšetrenie pľúc v roku 1914

**Roku 1922** - Frederick Banting, Ch. Best a J. Macleod vyvinuli liek proti cukrovke - inzulín.

**Roku 1925** - prvý priamy operačný zásah na srdci vykonal Henry S. Souttar.

**Roku 1928** - Fleming (1881-1955) objavil penicilín - prvé antibiotikum[3], ktoré zaviedol do lekárskej praxe o rok neskôr.

**Roku 1932** - bol objavený vitamín D.

**Roku 1933** - V. P. Filatov (1875-1956) pri liečení očného zákalu úspešne preoperoval chorému rohovku mŕtveho človeka.

**Roku 1934** - J. Voronov preoperoval chorému obličku mŕtveho človeka.

**Roku 1940** - penicilín sa vyvinul na antibiotikum.

**Roku 1944** - bol vyvinutý dializačný prístroj.

**Roku 1945**

- na základe objavu A. Fleminga z roku 1928 začali v USA priemyselne vyrábať penicilín,

- v poradí druhé antibiotikum - streptomycín objavil S. A. Waksman.

**Po druhej svetovej vojne** - nastal plynulý rozvoj kardiochirurgie (srdcovej chirurgie).

**Roku 1946** - vo svete sa začal synteticky vyrábať penicilín.

**Roku 1947** - Švéd C. Craford vykonal prvý úspešný operačný zásah na srdcových chlopniach.

**Roku 1948** - sa uskutočnilo prvé svetové zdravotnícke zhromaždenie v Ženeve a vznikla Svetová zdravotnícka organizácia ([WHO](#)).

**Roku 1949**

- dostal Nobelovu cenu za objav spánkových centier švajčiarsky fyziológ Walter Rudolf Hess,

- bol objavený hormón kortizón.

**Roku 1952** - bola vyrobená prvá antikoncepcná pilulka.

**Roku 1953** - J. D. Watson a F. Crick objavili štruktúru deoxyribonukleovej kyseliny (DNA),

**Roku 1954** - po prvý raz sa naznačilo spojenie medzi pľúcnou rakovinou a fajčením.

**Roku 1955** - bolo objavené sérum proti obrne.

**Roku 1958** - Ian Donald zostrojil prístroj využívajúci ultrazvukové zariadenie k snímkovaniu ľudského plodu cez brušnú stenu matky (budúci ultrazvukový skener).

**Roku 1960** - bol vyrobený prvý kardiostimulátor.

**Roku 1962** - následkom užívania liekov thalimionide v tehotenstve sa narodilo mnoho znetvorených detí.

**Roku 1963** - bola objavená očkovacia látka proti osýpkam.

**Roku 1964** - prvý pokus, i keď neúspešný, s presadením srdca vykonal v USA Hardy.

**Roku 1966** - H. G. Khorana uskutočnil chemickú syntézu nukleotidov deoxy-ribonukleovej kyseliny.

**Roku 1967, 3. decembra** - sa uskutočnila prvá úspešná transplantácia srdca (po prvýkrát v dejinách bolo úspešne vymenené srdce človeka). Operáciu vykonal Christian Barnard (1922).

**Roku 1969** - prvýkrát bolo v Texase na dočasnú podporu krvného obehu použité umelé tzv. studené srdce.

**Roku 1973** - začalo sa vyvíjať počítačové röntgenové vyšetrenie.

**Roku 1978** - sa narodilo prvé dieťa zo skúmavky. Malá anglická slečna sa volá Louise Brownová a jej duchovnými otcami sú Patrick Steptoe a Robert Edwards.

**V 80. rokoch** - sa začala celosvetovo šíriť epidémia AIDS.

**Roku 1980**

- Francúz Y. Leroy vynašiel mikrovlnnú termografiu, čo je metóda dovoľujúca farebne vidieť rozdiely teploty jednotlivých oblastí skúmaného objektu, napríklad ľudského tela,

- P. Berg vypracoval techniku tzv. „génovej chirurgie“.

**Roku 1982**

- bolo použité prvé umelé srdce,

- vedci identifikovali pôvod choroby AIDS.

**Roku 1985**

- veterinári predviedli britským úradom kravu označenú číslom 133 a tie neskôr skonštatovali, že zahynula na hovädziu encefalopatiu (BSE: bovine spongiform encephalopathy - hovädzia špongiovitá encefalopatia), chorobu, pri ktorej sa mozog mení na špongiu. Bol to prvý zaznamenaný prípad choroby šíalených kráv.

- Yik San Kwoh realizoval v Long Beach Memorial Hospital [\[4\]](#) prvú robotickú operáciu na človeku, biopsiu mozgu pomocou robota UNIMATE PUMA 560.

**Roku 1987** - Írska liga proti rakovine prvýkrát usporiadala Deň narcisov. Postupne sa kvet narcisu stal symbolom boja proti rakovine aj v ostatných európskych krajinách.

**Roku 1988** - v nemocnici v Dambury [\[5\]](#) bol aplikovaný robot HelpMate.



**HelpMate**

**Roku 1990** - objavila sa mačka postihnutá BSE a odborné kruhy vyjadrili obavy, že BSE môže prekonať prirodzenú bariéru, ktorá obvykle býva medzi jednotlivými druhmi zvierat. Britské úrady nariadili pátrať po prejavoch choroby na ľuďoch.

**Začiatkom 90. rokov** - bola nemoc šialených kráv (BSE) prvýkrát diagnostikovaná ako prenosná choroba z hovädzieho dobytku na človeka, a to v potravinovom reťazci (vo Veľkej Británii).

**Roku 1992** - bola zavedená nová očkovacia látka proti meningitíde.

**Roku 1995** - Stephen Churchill (19 ročný) zomrel ako prvý na nový variant Creutzfeldt-Jakobovej choroby (CJD: Creutzfeldt-Jacob disease), ľudskej verzie choroby šialených kráv.

**Roku 1996** - bola vyklonovaná ovca Dolly.



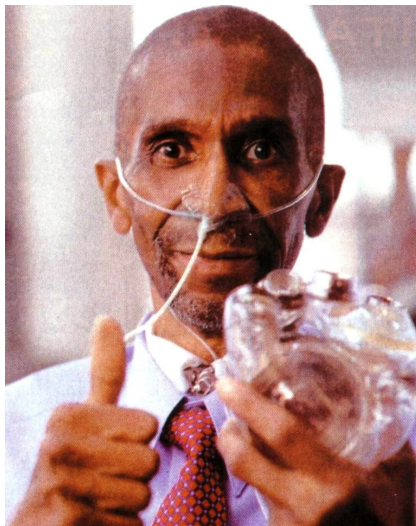
**Ovca Dolly**

**Roku 2000, 26. júna** - spoločnosť Craiga Ventera, Celera a Národné centrum pre výskum ľudského genómu vedené Jamesom Watsonom (spoluobjaviteľ štruktúry DNA) predložili pracovný návrh sekvencií ľudského genómu.

**Roku 2001**

- **2. júla** - sa v Židovskej nemocnici v Louisville, Kentucky, uskutočnila priekopnícka operácia, pri ktorej bolo dobrovoľníkovi Robertovi Toolsovi implantované umelé srdce. Pred novinárov prestúpil 21. augusta,

- sa uskutočnila prvá transatlantická teleoperácia na človeku. Chirurg z New Yorku operoval žĺčník žene v Štrasburgu vo Francúzsku.



Tools Robert s umelým srdcom v rukách

**Roku 2007** - pri vyhodnotení *vynálezov 20. storočia*, ktoré zmenili svet sa na 1. mieste umiestnilo klonovanie (1997) a na 2. mieste umelé srdce (1982).

**Koncom roku 2009** - by sa mala do sérieovej výroby dostať zatiaľ najdokonalejšia umelá končatina na svete, bionická ruka i-Limb. Pomocou špeciálnych senzorov dokáže „vnímať“ reakcie svalstva postihnutého a až na neuveriteľných deväťdesiat percent nahrádza funkciu „zdravej ruky“. Je to opäť veľký krok k tomu, ako pomôcť postihnutým ľuďom. V súčasnosti prebiehajú posledné funkčné testy.

**Roku 2010** - bola v Japonsku vyrobená pacientka Hamako - robot pre zubárov, ktorí sa na ňom učia a trénujú zubársku prax. Hamako drží bez problémov otvorené ústa, cíti bolesť, pri prehnanom vŕtaní krváca a tvoria sa mu v ústach sliny.

[1] Určite o liečebnom účele trepanácie môžeme hovoriť až v súvislosti s lekárstvom starovekého Ríma.

[2] Posledné výskumy potvrdzujú, že plastickou chirurgiou sa zaoberali už v starovekej Indii a v starovekom Ríme (Galenos).

[3] Látka, ktorá zneškodňuje alebo zabíja choroboplodné zárodky (baktérie).

[4] V Californii.

[5] Connecticut, USA.