

## Historie oboru ortopedie

Ortopedie je chirurgickým oborem, který se zabývá diagnostikou a léčením vrozených a získaných vad, chorob a úrazů pohybového a nosného ústrojí. Z chirurgie, jíž byla od prvopočátku součástí, se začala ortopedie oddělovat od 18. do začátku 20. století, kdy se na některých universitách začíná přednášet jako obor samostatný (na př. Vídeň, r.1900). U nás se ortopedie plně oddělila od chirurgie v r.1971.

Chirurgie v dobách předaseptických se víceméně omezovala na externí chirurgii, byla tedy ve značné části ortopedií. O stavu oboru, který je součástí vývoje lidského rodu a jeho kultury nás informují zprvu jen archeologické nálezy, dochované tradice či umělecká díla od sochařských znázornění některých ortopedických vad v Egyptě přes řecké vázy až po středověké rytiny a pozdější obrazy, na nichž jsou zachycena různá postižení nebo léčebné zákroky.

**Ve starověku** je nutno obdivovat několik klasiků medicíny, které je možno vzhledem k jejich literárnímu odkazu považovat i za klasiky ortopedie. Staří Řekové, uvědomující si, že tišiti bolesti je božské, hledali opodstatnění lékařské péče v činnosti bohů. Apollón byl i bohem lékařství, léčil i starý Kentaur (polokůň a poločlověk) Cheiron, u kterého se učil Apollónův syn **Asklépios** (Aeskulap - dcery Hygieia a Panakeia). S kultem boha Asklépie je spojen i vznik prvních nemocnic kolem jeho svatyní. Jeho potomkem byl **Herakleitos**, lékař, u kterého vystudoval medicínu jeho vlastní syn **Hippokrates**, narozený roku 460 př.Kr. na ostrově Kósu, který nám zanechal jím a jeho žáky sepsané **Corpus Hippocraticum** (5. až 3.stol.př.Kr.). V tomto souboru je přesně popsán na př. pes equinovarus a jeho postupný redres s názorem dodnes platným, že léčení musí začínat od narození. Je popsána podrobně pozvolná reposice vrozeného vykloubení kyčlí. V části o kostech a kloubech jsou přesně vypracované návody reposice luxovaných kloubů, léčení zlomenin podélným tahem a popsány fixační obvazy ze směsi želatiny, hlíny a škrobu. Léčení vad páteře je doporučeno provádět rumpálovou extensí na extenčním stole (scamnum Hippocratis) s tlakem na gibbus. Jsou popsány masáže, fyzikální terapie, důležitost pobytu na zdravém vzduchu. Hippokrates zdůrazňuje zásadu, že pohyb sílí, nečinnost oslabuje a učí, že lékař svou činností jen pomáhá přírodě: „lékař léčí, příroda uzdravuje“. Tento výčet je jen stručnou ukázkou vývoje medicíny v době, kdy bylo zdůrazňováno jako základ vědecké činnosti objektivní pozorování a třídění

fakt. Kromě Hippokratovy přísahy a Hippokratovy čepičky či facies Hippocratica je všeobecně známé jeho životní heslo: **Salus aegroti, lex suprema esto** (zdraví nemocného budiž nejvyšším zákonem).

V římské době byla práce lékařů vyhrazena prakticky jen otrokům (až se nabízí srovnání s dnešní dobou) a to především z oblasti Řecka. Nejslavnější z nich byl **Galenos**, v 1.stol.po.Kr., osobní lékař Marka Aurelia. Zanechal více než 300 spisů představujících souborný vrchol medicínského vědění té doby. Stvořil ortopedické výrazy **kyfóza**, **lordóza**, **skolióza**, zastával rovněž jejich trakční léčbu, hlasitý zpěv a dechové cviky prováděl při deformitách hrudníku. Měl dobré anatomické znalosti z pitev zvířat, především opic a prasat. Jeho smrtí končí tvůrčí období antického lékařství. Dogma z jeho učení, trvající takřka 1200 let, vytvořili jiní z touhy po neměnnosti řádu. On sám doporučoval, že by každý lékař měl být i filozofem. On je autorem latinského „**Sedare dolorem divinum est**“ (tišiti bolesti je božské). **Středověk** znamenal nejen úpadek, ale i vznik tzv. **mnišské (klášterní) medicíny** s uchováním (mnohdy doslova zachraňováním) starých spisů a jejich studiem. Zbožnění medicíny pokračovalo stanovením svatých, pomáhajících v případě jednotlivých nemocí (na př.sv.Roch - mor, sv.Apolonia - bolesti zubů, sv.Erasmus - nemoci střev, sv.Vavřinec-bolesti zad, sv.Vít-„tanec svatého Víta“). Za patrony lékařů obecně byli a jsou dosud považováni sv.Kosma a sv.Damián, proslavení v Legenda aurea „publikovanou“ transplantací bérce a chodidla po jimi provedené amputaci, která je často zobrazována na středověkých obrazech. Nacházejí se i na universitních insigniích a konečně i ve znaku ČLK. Církevním rozhodnutím z r.1130 byla medicína v kláštorech nakonec zakázána. S rozšířením malomocenství a později moru, těžkých válečných devastujících poranění pohybové aparátu včetně následků krutých způsobů mučení, vzhledem mutilacím (ztrátám) končetin v důsledku nepoznané přítomnosti námele v klasech žita a na počátku novověku s novým rozšířením syfilis dochází většinou z hygienických důvodů k **zakládání prvních „špitálů“** za branami větších měst (v Praze na př. za Poříčskou branou na Špitálském poli). Tato zařízení byla stavěna nejen z potřeby hygienické izolace, ale i jako projev vzrůstajícího humanizmu a potřeby sociální pomoci (byly používány i jako dnešní LDN a starobince). Vzdělanější lidé tak začínají i konečně odmítat představy, že těžká vrozená postižení jsou dílo ďáblov pro podobnost řady ortopedických vad s tehdy uznávanými atributy ďáblov podobu (koňská noha, ocas, rohy, ochlupení, pokrčená kolena, sedlový nos). Na rozdíl od starých Řeků i čarodějnické vlastnosti byly tehdy přičítány především ortopedicky znetvořeným ženám. Ve středověku mnohde upadá medicína tak, že na př.věznitel Richarda Lví Srdce, rakouský vévoda Leopold, prý jako

boží trest za svou věrolomnost, po pádu z koně na rytířském turnaji při vzniku sněti po zlomenině v oblasti hlezna v r.1194 nenajde nikoho, kdo by mu nohu amputoval. Musí si ji před svědky sám useknout úderem kladiva na přiloženou sekeru. O 300 let později obrovitý císař Fridrich III. rovněž při podobě vzniklé sněti má již provedenou amputaci zcela legálně: dva přítomní lékaři udíleli rady, tři jiní císaře drželi a další dva, zřejmě bradýři, se chopili pily za přítomnosti všech dvorských úředníků. Rána se po šesti týdnech zhojila.

Naopak s hrdostí ortopéda se musíme dívat na dodnes zachovanou na základě platněnského umění zhotovenou protézu ruky a předloktí účastníka německých selských válek rytíře Goetze von Berlichingen, který v ní udržel bojové dřevce či v ní pevně svíral meč. Péče o obyčejné lidi byla však na úrovni, kterou můžeme sledovat na situaci ilustrujících obrazech pozdějších malířů Brughela, Bosche či Callota. Byla žalostná.

Na rozvoj medicíny mělo značný vliv **zakládání lékařských škol** (první v Salernu v 11.stol.) a především **univerzity s výukou medicíny** (Paříž 1100, Bologna 1113, Oxford 1167, Montpellier 1181), kde vynikla řada zakladatelů medicínských oborů. Vedle nových názorů přinášejících na počátku novověku nechirurgie (**Paracelsus**) ovlivnila vývoj chirurgie znalostí skutečné anatomie. Jejím tvůrcem byl známý **Adreas Vesalius** (1514-1561) svým dílem **De humani corporis fabrica libri VII.**

V době renesanční za jednoho z již skutečných ortopédů považujeme francouzského válečného chirurga a traumatologa **Ambroise Paré** (1510-1590), který ukončil nešťastné vypalování ran vroucím olejem či rozžhaveným železem, zavedl metodiku kompresního obvazu, prováděl a popsal ligaturu cév, zrušil dogma o dobrém působení hnisu na hojení ran, (*Pus bonum et laudabile*) dokonce propagoval i určitou aseptiku a snažil se o celkovou anestezii. Ač původem ranhojič - nelékař stal se nakonec univerzitním profesorem a královským lékařem. V době rozkvětu kvalitních rytířských brnění byl právě on konstruktérem vysoce kvalitních protéz i redresních přístrojů.

Zakladatelem ortopedie a **tvůrcem názvu oboru** byl **Francouz Nicolas Andry** (1658-1742) svou knihou **L' Orthopedie z r.1741**. V jejím tehdy obvyklém dlouhém názvu mluví o „umění jak předcházeti a korigovati u dětí deformity těla“. V úvodu vysvětluje, že název vytvořil ze starořeckých slov orthos - rovný a pais - dítě. Popsal způsoby léčení deformity páteře a vadného držení těla. Využíval cvičení a používal korekční aparáty.

První skutečné ortopedické nemocniční oddělení bylo založeno ve Švýcarsku v Orbe. Založil jej **Jean André Venel r.1770**, nazývaný také **otcem ortopedie**. Léčil typické vrozené vady jako pes equinovarus, osové deformity dolních končetin, skoliózy a kontraktury pomocí

přístrojů, dlah, korsetů, extensí, a cvičením. Na počátku 19.století vzniká řada podobných specializovaných ústavů. Někdy od této doby se pak datuje do první čtvrtiny našeho století trvajícím rozdílem mezi školou ortopedie německé, kterou rozvíjeli spíše nelékaři a protetičtí technici (na př. **Friedrich Hessing**, 1886 - Göttingen), a školou ortopedie francouzské (později anglosaské), kde univerzitně vzdělaní lékaři měli možnost i operačního léčení. Naše ortopedie patřila zpočátku ke škole německé (např.prof.Chlumský), s nástupem prof.Zahradníčka do funkce druhého přednosty pražské I.ortop.kliniky (po jeho pobytu ve Francii) se orientovala na moderní léčení operační. V současné době je tento rozdíl již setřen.

Za zmínku stojí na konci 18.století i první práce o správném obouvání. První operace pes equinovarus (navrhl Delpech 1833, první provedl Strohmayr - mimo jiné operoval tímto výkonem i slavného anglického ortopéda J.Littla) změnily skutečně ráz ortopedie v chirurgický operační obor. Kromě základních medicínských objevů 17. a 18.století sehrály ve století 19tém velkou roli pro chirurgickou ortopedii 3 důležité medicínské objevy: **zavedení inhalační narkozy (William Morton - 1846 - USA)**, mnohdy nedocenené **zavedení sádrového obvazu (Antonius Matthijsen, 1851 - Nizozemsko)** a **zavedení asepsy J.D. Listerem (1867 - Anglie)**. Zásadní změnou pak bylo zavedení sterilace párou, a tím změna antisepsy na asepsi (postupně od r.1886, na níž se podíleli berlínští chirurgové **Bergmann, Trendelenburg, Bardenheuer a Schimmelbusch**). Za historickou medicínskou zajímavost můžeme považovat okolo roku 1890 výrobu prvních gumových operačních rukavic s firmou Goodyear na návrh vynikajícího amerického chirurga **Williama Stewarta Halsteda**, kterému se zželelo krásných rukou vrchní sestry na operačním sále, trpících mytím hrubými kartáči a sublimátem, jež se pak stala jeho manželkou. Tento chirurg předpověděl **rozpad tzv.“velké chirurgie“ 19.století** na řadu specializovaných oborů, které již na svém pracovišti v Baltimore sám zavedl. Zřídil specializované oddělení ORL, neurochirurgie (ordinářem později slavný H.W.Cushing), ortopedie, urologie a rentgenologie.

**Rozvoj ortopedie probíhal v 18. a 19. století** s rozvojem ostatních medicínských oborů. Mikrobiologie (**Koch, Pasteur**) byla jednou z těch, na něž navázali velikáni chirurgie i ortopedie 19.století, i když slavný **Percival Pott** popsal ještě bez znalostí mikrobiologických tuberkulosní postižení páteře (mallum Potti). Na konci 19.století další náhodný objev skromného snílka **Wilhelma K.Röntgena** ve Würzburgu v r.1895 (a v roce 1898 objev rádia manželi Curieovými z Paříže a Varšavy) změnily rázem možnosti ortopedické a traumatologické diagnostiky i léčby. Na rozhraní 19. a 20.století to byl objev existence „vnitřního prostředí“, tak důležitého pro per a pooperační péče spolu s poznáním řídicí úlohy

endokrinních žláz (Claude Bernard, H.W.Cushing). Podobně v 60.letech našeho století ovlivnily medicínu objevy DNA s dnešními novými možnostmi lékařské genetiky. Těsně před nástupem A.Hitlera k moci v roce 1933 objevuje v Porýní **Gerhard Domagk sulfonamidy** a v roce Bitvy o Anglii (1940) v Oxfordu profesor **H.W.Florey** na základě výzkumu **A.Fleminga** používá první z antibiotik - **penicilin**. Dochází tedy na přelomu 19. a 20.století k rozvoji konzervativní i operační ortopedie s oscilacemi mezi oběma léčebnými směry, tedy konzervativním a operačním, který je pak usnadněn použitím chemoterapeutik a nakonec objevy a technickými možnostmi kosmické éry.

Celá řada ortopédů publikuje své objevy jak z oblasti dětské i dospělé ortopedie. Jména jako Paget, Nélaton, Rokitsanski, Bechtěrev patří mezi ty na rozhraní věků. Dupuytrén popisuje svou známou kontrakturu ruky stejně jako patologii vrozené luxace kyčle. Pokusy o léčení vrozené luxace provádějí i někteří chirurgové (Hueter, Roser) stejně jako ortopéd Hoffa (1888). Na konci století se touto chorobou civilizovaných národů zabýval konzervativně **Paci** a operačně **Lorenz** (1892). Jeden z dalších velikánů **Hugh Owen Thomas** svou speciální fixační dlahou výrazně zmenšuje nebezpečí transportu těžkých poranění dolních končetin, což bylo využito především v I.ale i II.světové válce. Rozvoj systematické ortopedické rehabilitace se zasloužil **Peter Ling** (Švédsko - 1830), **Delpech** a **J.Little**. První osteotomie ke korekci končetin byly prováděny v polovině 19.století a za zakladatele pojmu **artrodeza** stejně jako za popis její techniky je uznáván náš **profesor Albert** z Vídně, který v anglosaské literatuře je samozřejmě považován za Rakušana, ačkoliv byl rodilým Čechem se zvláštním vztahem k svému rodnému kraji - Žamberku, kde inicioval z výnosu své praxe stavbu tuberkulózní léčebny nazvané na jeho počest Albertinum. Svou **první artrodezu** provedl v roce 1882 při parézách končetin. V tomto roce ji ještě nazývá umělou ankylozující operaci. V roce 1888 popisuje již atrodezu ramene s tímto novým odborným názvem.

Začátek 20.století je plných slavných jmen: **Osgood**, **Schlatter** (1903), **Haglund** (1907), **Köhler** (1908), **Legg** (1908), **Calvé** a **Perthes** (1910), a slavný **R.A.Hibbs**, který v roce 1911 provedl první fúzi páteře po TBC. Ve stejném roce **Albee** použil první štěp z tibie.

Postavení ortopedie bylo v I.světové válce oceněno jmenováním ortopedického chirurga sira **Roberta Jonese** (1858-1935) vedoucím vojenské ortopedicko-traumatologické služby. Důležitost závěsu a trakce končetin byla prokázána již v tzv.Balkánské válce 1903 (osvobozování balkánských národů z turecké nadvlády). Již v přecházející válce, osvobození Bosny a Hercegoviny, již se účastnily především moravské a české pluky, vznikla a vyžrála nová generace válečných chirurgů s ortopedickým zaměřením, mezi něž patřil v naší zemi

především **prof.Maydl**. V roce 1909 byla zavedena **Steimannova extenze** pomocí hřebů a především **Kirscherova extenze** pomocí jeho drátů. V Balkánské válce byla poprvé využita i vnitřní fixace zlomenin dlahami a šrouby na základě prací sira **A.Laneho** z Londýna (1894) a později **A.Lambotta** (Belgie -1905,1907), který se předtím zabýval i zevní osteosyntézou (1892). Použití transoseálně zavedených hřebů spojených se sádrovým obvazem zajišťujícím retenci úlomků propagoval vídeňský prof.**Lorenz Böhler** (1929). Převratem léčení zlomenin krčku kosti stehenní vedoucích dříve vždy k vysoké mortalitě (u nás např.i úmrtí císaře Karla IV.) bylo zavedení **Smith-Petersenova** trojlistého hřebu.

Před II.světovou válkou sepsal první skutečně moderní ortopedickou traumatologii sir **Reginald Watson-Jones**, z jejíhož poválečného vydání čerpala i řada našich autorů, neboť byla umocněna obrovskými zkušenostmi z válečných let 1938-1945. Autor věnoval tuto učebnici svým učitelům H.O.Thomasovi a R.Jonesovi, jejichž dílo a zkušenosti pro ortopedii označil za nesmrtelné a navýsost humánní. Nesmíme ovšem opomenout ani na těsně před válkou zavedenou metodu léčení zlomenin německého autora **G.Küntschera**, publikovanou v letech 1940 - 1970, jež se stala základem moderní stabilní nitrodřeňové osteosyntézy.

Do roku 1935 spadají i začátky nové zevní osteosyntézy (**H.Judet**), rozpracované později bratry **J.a R.Judetovými** (1954-1958). Jinou cestou byla ruská škola profesora **Ilizarova** z roku 1954, využívající Kirschnerových drátů připojených transoseálně na kruhové zevní fixátory spojované šroubovicemi. Podobným způsobem postupovali i profesor **Gudušauri** (1958), **Volkov** a **Oganesjan** v Rusku. Všichni díky svým výsledkům z traumatologie, využili zevní fixace a komprese i distrakce kostí v nových možnostech prolongace dlouhých i krátkých kostí dospělého i dětského skeletu.

První pokusy o **artroplastiku** spadají rovněž do počátku našeho století. Kromě použití např.živočišných membrán (Baer - 1909)či zlaté destičky (R.Jones) byla převratnou novinkou kovová čepička dle Smith-Petersena z roku 1939, kterou použil jako interpozitum mezi hlavici a jamku kyčelního kloubu jako základ moderního léčení artrotických kloubů. Skutečné návrhy na endoprotézy kolena popsal před 100 lety Themistokles Gätz. Byly použity ojedinělé náhrady kolena (1890) a kyčle (1926) ze slonové kosti. Skutečným přechodem k totálním náhradám kyčle byla až v roce 1946 částečná čepová cervikokapitální endoprotéza z polymerakrylátu (dřík vystužen kovovým jádrem). Tento pionýrský čin bratří Judetů následovala řada podobných typů přechodných, které vyvrcholily skutečně funkčním cervikokapitálním typem náhrady hlavice kosti stehenní dle **Austina-Moora** (1950) a **Thompsona** (1952). V roce 1957 byla implantována první náhrada acetabula. Za moderního

řešitele totální náhrady kyčelního kloubu je celosvětově uznáván sir **J.Charnley** (1958, publikováno 1960), jehož typ TEP v určitých modifikacích je používán dodnes s prokazatelně nejlepšími dlouhodobými výsledky. U nás se o zavedení totálních náhrad kyčelního kloubu zasloužili profesor **Čech** (1972 - prvních návrh a naše výroba v Poldi Kladno vycházející z typu Charnleyova - Müllerova), profesor **Popelka** a doc.**Bozděch** z Brna.

U kolenního kloubu s daleko složitější anatomicko-biomechanickou situací po první Gluckově endoprotéze z roku 1890 stojí opět v čele bratři Judetové z Paříže (1947) se závěsným modelem z akrylové pryskyřice. Následná řešení novými závěsnými modely (tj.vzájemně spojenou femorální a tibiální komponentou) zavádějí rokem 1951 **Waldius**, 1953 **Schiers**. Pozdější nezávěsné, povrchové nebo čepy upevněné nejprve sférické a pak anatomické modely začínají zhruba v roce 1968 (**Gundston**) a pokračují rokem 1971 (**Scheehan**) a 1972 (**Gschwendt**). Konstrukčně moderní povrchové femorální a tibiální náhrady se rozvíjejí zhruba od roku 1980 (**Freeman - Schwanson, Insall-Burstein atd**). U nás byla v 80.letech rovněž zahájena výroba anatomické náhrady kolena firmy Motorlet (**Rybka, Vavřík**). Po předcházejícím neanatomickém typu Poldi. Na naší klinice byla poprvé nová TEP kolena typu Insall-Burstein implantována v roce 1978 (Peus, Popelka).

Jakýmsi odbočením z této linie byly prováděné implantace unikompartmentálních (hemi) implantátů povrchových skluzných kondylárních náhrad typu Mc.Intosh (1971), W.Link, Insall-Burstein (1984). Na naší klinice jsme poprvé implantovali tento typ náhrad v roce 1993. Předchůdcem byly tibiální porcelánové destičky, u nás v 80.letech dle návrhu prof.**Huraje** z Bratislavy. Dnes implantáty v oblasti velkých kloubů představují nepřehledný sortiment typů s pokračujícími zlepšeními implantovaných materiálů, jejich konstrukce i hybnosti (např.meniskové koleno - Oxford). Jednotliví výrobci přecházejí na stavebnicové řady TEP jak kyčle, tak kolena i ramen. Menší část implantací představuje kloub loketní a hlezený, drobné klouby pro prsty ruky i nohy jsou užívány dle zaměření jednotlivých pracovišť (Swanson, Rubena). Dnes všechny endoprotézy dělíme i podle způsobu ukotvení do kostní tkáně na cementované a necementované případně hybridní (kombinované) s dalším rozvojem moderních aktivních povrchů implantátů (porézních nebo plasmatickou metodou povlečených bioaktivními materiály). Předpokladem pro vznik moderní operativy v oblasti kyčle i jinými metodami než TEP byly biomechanické práce **Pauwelsovy** (1973) a **Bombelliho** (1983).

Je nutno se ještě vrátit k problematice tzv.vrozeného vykloubení kyčle nyní nazývaného vývojová dysplazie kyčelních kloubů, kde jsme v tomto líčení skončili u prvních pokusů operačních s uvolňováním svalů a později metodami konzervativní repoze na podkladě prací

Pacihio a Lorenze, kde sehrála výraznou úlohu česká škola v léčbě konzervativní (viz.Česká ortopedie). I když krvavé repozice prováděl i **Ludlof** (1908-1912), byla **operativa krvavé repozice kyčelního kloubu s osteotomií v oblasti horního konce kosti stehenní prof.Jana Zahradníčka celosvětovým primátem**. Své poznatky publikoval o konzervativním operačním léčení LCC publikoval v letech 1925, 1929, 1930, 1934, 1941, 1953. **Svou první operaci** pomocí osteotomie femuru provedl ještě **na klinice prof.Jedličky v roce 1929**. Jeho způsob korekční osteotomie doprovázený i vývojem hřebu jeho jména způsobil naprostý obrat v léčení kyčelní luxace následovaný pracemi **Colonovými** a **Scaglietiho** (1932) a předtím i polského **Viktora Degy** (1929). Změnou bylo provádění operačních výkonů do oblasti acetabula (**Albee, Lance a Spitzzy** v roku 1924). Jiný způsob řešení dysplazie otvírá svou panevní osteotomií první Chiári roku 1955 a po něm **Pemberton** (1958), **Salter** (1961) a **Dega** (1974). Způsoby léčení LCC shrnuje v poslední době především německý ortoped profesor **Tönnis**.

Endoskopické operace (artroskopie) počínají v plné míře až v 60.letech s prudkým rozvojem v letech 70 a 80 (**Tagakaki** 1932, **Watanabe** 1962). Rozvoj byl podmíněn možností televizní techniky s umožněním pohledu na operační pole celé operační skupině (mnohdy i pacientům).

Nesmíme opomenout ani kapitolu ortopedické traumatologie, o které jsme se zmiňovali průběžně. Po původních pracech **R.Danise** (1950) byla v roce 1958 vytvořena tzv.**skupina AO (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen)**. V roce 1963 byly publikovány první výsledky (**Müller, Allgöwer, Willeneger**). Skupina pracovala systematicky do roku 1978 a položila základy moderní osteosyntézy, předcházení a léčení komplikací zlomenin a vzniklých pakloubů či kostních defektů. Tyto metody jsou užívány dodnes jako základ stabilní a biologické osteosyntézy. Spolupracoval na nich i profesor **O.Čech, Dr.Sc.**, z I.ortopedické kliniky. Změnily se názory na důležitost měkkých tkání pro léčbu zlomenin (**Tscherne**, 1983). Včetně vzniku pojmu tzv.zlomeninové nemoci.

Rozvoj ortopedie je tedy nekončící proces provázející celé lidské dějiny daný snahou o co nejefektivnější léčbu postižení pohybového aparát

## Česká ortopedie

V již zmíněné době vzniku prvních ortopedických ústavů v Evropě nestojí si česká ortopedie nikterak špatně. Po vzniku ústav ve Würzburgu (1816), Paříži (1825), Berlíně



(1826) a v Montpellier (1828), vzniká podobný **léčebný ústav doc.Špotta** v Praze v r.1841, a to v zahradě, která ležela na místě dnešní hlavní pošty v Jindřišské ulici. Politické poměry neumožnily doc.Špottovi stát se profesorem vzhledem k jeho účasti v revoluci v r.1848. Okolní zástavba v r.1860 znamenala i konec provozu tohoto léčebného ústavu u nás. V pozdější době působil v Praze ještě jako doc. ortopedie Dr.Matějovský v historické budově pozdější II.ortopedické kliniky na Karlově nám.v rámci tam existující dětské chirurgie.

V souhrnu nutno říci, že **kořeny naší moderní ortopedie tkví však v chirurgii všeobecné**. Ortopedickými pacienty se zabýval jak český **prof.Eduard Albert** ve Vídni, tak jeho žák a spolupracovník **prof.Karel Maydl**, skutečný zakladatel české chirurgie. Zatímco profesor Albert, tvůrce **odborných termínů artrodéza a neurochirurgie**, byl současně spisovatelem, českým básníkem a překladatelem, prof.Maydl, nedosahuje jeho kvalit v těchto směrech, převýšil svého učitele jako chirurg. Účastnil se třikrát jako lékař války v Bosně a Hercegovině, a to i z vlasteneckých všeslovanských důvodů. Provedl rozhodně **první laminektomii páteře na světě roku 1882** (speciálním dlátem vlastní konstrukce). Popsal nereponibilní vrozenou luxaci kyčelního kloubu a **adolescentní epifyzeolýzu hlavice kosti stehenní**. Rozvíjel kostní traumatologii a musel svést tvrdý boj po svém nástupu na kliniku českého prof.Weise v Praze o **zavedení antiseptiky** do chirurgie. Škoda jen, že osudem mu bylo dopřáno vést chirurgickou kliniku v Praze pouhých deset let. Jeho žáky byli **prof.Kukula** (přednosta I.chir.klin.) a **prof.Jedlička** (přednosta II.chir.klin.). Všichni tři se u nás zasloužili o zavedení aseptiky do chirurgie a **tím umožnili rozvoj chirurgie kostní**. Žákem prof.Kukuly byl **prof.Tobiášek**, v r.1927 jmenovaný přednostou ortopedické kliniky v Praze. Žáky prof.Jedličky, který kromě chirurgické rentgenologie se zasloužil o rozvoj péče o tělesně postižené (založil **Jedličkův ústav na Vyšehradě**, který financoval z výtěžků své práce v sanatoriu v Podolí) byli **prof.Zahradníček** a **prof.Hněvkovský**. Teprve převzetí pražské ortopedické kliniky (později I.kliniky pro dětskou chirurgii a ortopedii dnes I.ortop.klin.) prof.Zahradníčkem v r.1933 znamenalo rozvoj moderní ortopedie u nás. Jeho spolupracovník prof.O.Hněvkovský (Morbus Hněvkovský, Hněvkovského aparát pro LCC) se stal v r.1945 přednostou II.ortopedické kliniky v Praze, vzniklé na půdě německé ortopedické kliniky **prof.Springera** (byla zřízena v roce 1940), který je počítán mezi rakouské ortopedy.

Jinou linií bývalé československé ortopedie bylo **založení vůbec první univerzitní kliniky v bývalé ČSR prof.Chlumským v Bratislavě v r.1923**, který byl představitelem právě konzervativní německé školy.

Je nutno vzpomenout dalších velikanů - zakladatelů české ortopedie, a to zakladatele I. brněnské ortop.klin. **prof.B.Frejky (Frejkova peřinka)**, olomouckého **prof.Pavlíka (Pavlíkovy třmínky)** a plzeňského **prof.Polívky(TBC)** i hradeckého **prof.Vavrdy** (hradecký aparát). Mezi zasloužilé představitele naší ortopedie patří **ještě prof.S.Popelka, zakladatel české a slovenské revmatochirurgie** (2.přednosta II.ortop.klin.v Praze), **prof.O.Čech** (emeritní přednosta ortop.kliniky FN na Vinohradech **jeden ze zakladatelů moderní osteosyntezy v evropském měřítku**), a **prof.O.Vlach** (em.přednosta 2.ortop.klin.v Brně, **zakladatel moderní spondylochirurgie u nás**). Nesmíme opomenout ani prof.Hanauska (I.ortop.klinika), tvůrce nedokonalejšího repozičního aparátu pro léčení LCC.

V současné době existuje v české republice 8 universitních ortopedických klinik a jedno pracoviště ILF klinikám na roveň postavené. Mimoklinická ortopedická či ortopedicko-traumatologická oddělení existují prakticky ve všech dřívějších zařízeních krajského nebo rozvinutého okresního (oblastního) charakteru. Významně se dnes rozvíjí odborný sektor ambulantní.

Nejvyšším odborným garantem činnosti oboru ortopedie je **Česká společnost pro ortopedii a traumatologii založená v roce 1992**, vydávající vlastní časopis Acta orthopediae chirurgicae et traumatologiae Czechoslovaca. Její předchůdkyní po vzniku československé republiky byla na valné hromadě ortopédů **v roce 1925 v Bratislavě založena Československá společnost ortopedická**, která od roku 1926 vydávala svůj Sborník prací. V roce 1990 byla původní Československá společnost pro ortopedickou chirurgii a traumatologii rozdělena na národní společnosti českou a slovenskou.

**V.Smetana**

### **Ch r o n o l o g i e**

#### **v ý v o j e o b o r u o r t o p e d i e a j e j í s o u v i s l o s t i s o b e c n ý m v ý v o j e m m e d i c í n y :**

460 př.Kr.	Hippokrates
500-300 př.Kr.	Corpus Hippocraticum
přechod letopočtu	Celsus, římský lékař
1.století po Kr.	Galenos, římský lékař
éra římského imperia	vojenská obvaziště a vojenské nemocnice (valetudinaria)
4.století	první klášter (Monte Cassino) a rozvoj klášterních špitálů (jižní Francie, Arles)
1100	založení univerzity v Paříži
1150	první lékařská škola v Salernu (Itálie)
okolo 1100	první doložený špitál v Praze v Týnském dvoře (pro cizince-kupce)
1135	první lékárna v Praze
1136	Pantokratos, největší a nejmodernější špitál starověku v Cařihradu (Istambul-dodnes stojící)
1243	první špitál ve starém Brně
1348	založena univerzita Karlova v Praze (včetně lékařské fakulty)
1353	Florentin Angelo, dvorní apatykář Karla IV, zakládá v místě dnešní hlavní pošty v Jindřišské ul. zahradu pro pěstování léčivých rostlin, kterou navštěvují i hosté Karla IV. Colo di Rienza a v r.1356 Petrarka
1502-1504	vzniká kamenný špitál Obrácení Sv.Pavla za Poříčskou branou
v Praze	na po něm později zvaném Špitálském poli (Karlín, v místě dnešní hospody U posledního penízu), a to v důsledku epidemie černých neštovic v Praze
1588	v Praze povinný odvoz chudých nemocných a umírajících do špitálu za Poříčskou branou
1514-1590	Andreas Vesalius
1510-1590	Ambroise Paré
1658-1742	Nicolas Andry
1732	budována Invalidovna v Karlíně K.J.Dienzenhoferem, základní kámen položil císař Karel VI. Při velké vojenské slavnosti. Pro nedostatek peněz (jako v Čechách a českém zdravotnictví dost často) vybudována jen z poloviny.

- 1770 první ortopedické oddělení ve Švýcarsku v Orbe (Venel)
- 1790 (1. 12) na Dobytčím trhu (Karlově náměstí) otevřena „první všeobecná nemocnice ve správě veřejné“. V té době byly v Praze tři nemocnice církevní: Na Františku, Pod Petřínem a Na Slupi.
- 1791 začíná klinická výuka budoucích lékařů Karlo-Ferdinandovy univerzity v Praze v nově zřízené nemocnici
- 1826 Vincenc Priesnitz otvírá svůj vodoléčebný ústav v Gräfenbergu (Lázně Jeseník) ve Slezsku.
- 1841 první ortopedické oddělení doc.Špota v Praze na místě bývalé Angelovy zahrady (do r.1860)
- 1846 první éterová narkosa v USA (Morton)
- 1846 o 6 měsíců později provádí již český prof.chirurgie Pitha operace v éterové anestezii v Praze
- 1851 první sádrový obvaz (Matthijsen)
- 1854 postavena prof.Löschnerem na Karlově nám.č.1 budova dětské nemocnice s chirurgickým oddělením, která se stala v r.1940 německou ortop.klinikou a v r.1945 II.ortop.klinikou (dnes klinika 2.LF v Motole)
- 1860 trakce zlomenin adhesivními obvazy
- 1867 a n t i s e p s e (Lister)
- 1882 prof.Albert: první arthrodézu končetin
- 1882 prof.Maydl: první laminectomie na světě
- 1883 Thomasova trakční přepravní dlahy
- 1888-1892 první provedené operace vrozené luxace kyčlí
- 1890 první náhrada TEP kolena (Glück)
- 1890 první gumové operační rukavice (Halsted, USA),sterilizace operačních nástrojů v peci sousední pekárny nemocnice v Baltimore.Rozdělení „velké chirurgie“.
- 1886-1890 počátky sterilizace parou (Berlín-Trendelenburg, Barden-hauer, Schimmelbusch).
- 1892 zevní fixace zlomenin (Lambotte)
- 1894 vnitřní fixace zlomeniny dlahami a šrouby (Lane)
- 1895 W.K. Röntgen

- 1900 samostatné přednášky z ortopedie ve Vídni
- 1903 využití fixační rámu a zkušeností operačního léčení zlomenin u válečných poranění v Bosně a Hercegovině
- 1905 léčení zlomenin dlahami a šrouby dle Lambotta
- 1909 trakce kostí hřebce (Steimann) a později Kirschnerovou extenzí (Kirschnerovy dráty).
- 1914-1918 sir R.Jones hlavním vojenským traumatologem ve Velké Británii
- 1923 založena první ortopedická klinika v bývalé ČSR v Bratislavě (prof.Chlumský, Solutio Chlumski)
- 1923 prof.Zahradníček provádí první repozici vrozeně luxovaného kloubu kyčelního osteotomií při nepřítomnosti přednosty kliniky prof.Jedličky
- 1927 prof.Tobiášek jmenován prvním přednostou ortopedické kliniky v Praze (lůžka až v r.1928)
- 1929 A.Flemming., objev penicillinu
- 1932 prof.Takagaki z Japonska - první reference o artroskopii kolena
- 1933 první sulfonamidy (Domagk - I.G.Farben, Porýní)
- 1933 prof.Zahradníček formuje svoje názory na ortopedii jako operační obor, jmenován přednostou I.kliniky pro dětskou a ortopedickou chirurgii UK v Praze.
- 1934 (a další roky) prof.Zahradníček publikuje své prioritní práce o operačním léčení LCC
- 1940 první užití penicillinu - prof.H.W.Flory, Oxford, válečná poranění
- 1940 založení německé ortop.kliniky univerzity Karlovy v Praze (prof.Springer)
- 1940 G.Küntscher, Kiel, Německo - nitrodřeňová osteosyntéza jeho vlastním hřebem
- 1945 založena naše klinika,tj.II.klinika pro dětskou chirurgii a ortopedii UK v Praze (1.přednosta prof.O.Hněvkovský, Dr.Sc.)
- 1946 první čepová endoprotéza kyčle bratří Judetů
- 1947 první závěsná endoprotéza kolena bratří Judetů
- 1948 vznik Světové zdravotnické organizace (WHO)
- 1950 cervikokapitální endoprotéza kyčle typu Austin-Moore
- 1952 cervikokapitální endoprotéza kyčle sec.Thompson
- 1954 originální zevní fixace prof.Ilizarova (Kurgan, Sibiř)

- 1955 originální osteotomie pánve dle Chiariho (Rakousko)
- 1957 dokonalé pneumatické a pak elektromechanické protézy horní končetiny (Heidelberg)
- 1958 moderní totální endoprotéza kyčelního kloubu (prof.J.Charnley, Velká Británie)
- 1959 objev DNA
- 1958-1978 nový systém osteosyntézy (AO-Müller, Allgöwer,Willeneger)
- 1961 osteotomie dětské pánve dle Saltera
- 1962 první arthrospická menisectomie (Watanabe, Japonsko)
- 1968-1972 první nezávislé a později anatomické TEP kolena
- 1970 první totální náhrada kyčelního kloubu na naší klinice (prof.Popelka)
- 1971 úplné osamostatnění oboru ortopedie u nás
- 1972 první TEP kyčle naší výroby (prof.Čech, Poldi)
- 1978 první implantace TEP kolena na naší klinice (Dr.Peus, USA, typ Insall-Burstein)
- 1979 první náhrady loketního kloubu na naší klinice (typ St.Georg, Smetana)
- 1980 artroskopie ostatních kloubů a mimokloubních prostor
- 1980-1990 rozvoj necementovaných TEP velkých kloubů, skluzných a meniskeálních kolen atd.
- 1997 první implantace TEP hlezenného kloubu na naší klinice (Kapounek, Smetana)
- 2000 poznání genomu a možnost klonování, změna diagnostiky a klasifikace chorob , genové inženýrství a možnosti kausální léčby budoucího věku