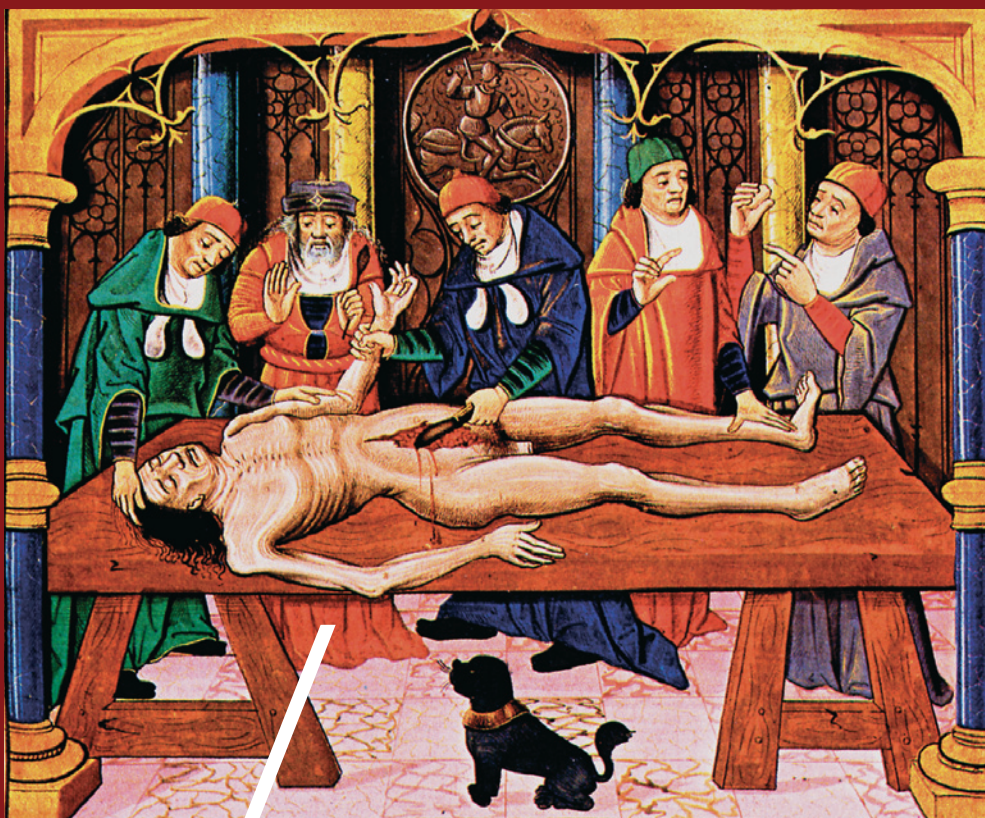


JAN BETLACH / PETR HEJNA / IVO ŠTEINER

# PITVA

Historie poznávání lidského těla





PITVA

Děkujeme za podporu vydání knihy



JAN BETLACH / PETR HEJNA / IVO ŠTEINER

# PITVA

Historie poznávání lidského těla



GALÉN

Autoři

**MUDr. Jan Betlach**

Oddělení patologie, Nemocnice Havlíčkův Brod,  
emeritní primář

**doc. MUDr. Petr Hejna, Ph.D., MBA**

Ústav soudního lékařství LF UK a FN Hradec Králové,  
přednosta

**prof. MUDr. Ivo Šteiner, CSc.**

Fingerlandův ústav patologie LF UK a FN Hradec Králové,  
emeritní přednosta

Všechna práva vyhrazena.

Tato publikace ani žádná její část nesmějí být reprodukovány, uchovávány v rešeršním systému nebo přenášeny jakýmkoli způsobem (včetně mechanického, elektronického, fotografického či jiného záznamu) bez písemného souhlasu majitelů autorských práv.

© Galén, 2017

Typography © Bedřich Vémola, 2017

ISBN 978-80-7492-352-4 (PDF)

ISBN 978-80-7492-353-1 (PDF pro čtečky)

# PŘEDMLUVA

Je mi velkou ctí a potěšením napsat krátkou předmluvu k monografii věnované historii i současnosti pitve. Jsem si vědom, že pitva – stejně jako většina dalších okolností spojených se smrtí – naplňuje laickou veřejnost úctou, bázní či dokonce v některých případech až odporem. Někdy jsem úplně nepochopil, jak je možné, že s momentem smrti se může postoj člověka k druhé bytosti tak dramaticky změnit – nikdo by se asi neobával či neštítit člověka v posledních hodinách jeho pozemského bytí, přesto pohled na mrtvé tělo či představa, že se ho má dotknout, vyvolává ve většině lidí vysloveně negativní emoce. Přitom mezi oběma situacemi může být odstup jen několika minut.

Pitva je lékařskou procedurou, která je starší než většina operačních zákroků a léčebných postupů, a nic jiného v historii medicíny neposkytlo generacím lékařů více poznatků pro pochopení fungování těla ve zdraví i v nemoci. Málokdo tuší, že i v dnešní době, kdy medicínou hýbe rozvoj nových technologií, intervenčních, zobrazovacích a dalších metod, robotických operací a testů vycházejících z molekulárních metod, zůstává pitva nadále jedním z neúčinnějších nástrojů v ruce lékaře. Poskytuje cennou zpětnou vazbu, ověřuje správnost stanovené diagnózy i volbu optimální léčby a v případě náhlých či násilných úmrtí může objasnit čas a okolnosti smrti. Je pravdou, že pitva – na rozdíl od všech jiných diagnostických procedur v medicíně – již samotnému pacientovi nijak nepomůže. O to větší je ale její význam v poučení pro budoucnost, jak vyjadřuje známá latinská věta „*Mortui vivos docent*“. Toto úsloví neznamená – jak často vtípkují studenti lékařských fakult – „Ať žijí mrtví docenti“, ale „Mrtví učí živé“.

Ani jeden z autorů této monografie není profesionálním historikem. Spojuje je však hluboký a trvalý zájem o historii medicíny obecně a pa-

tologie zvlášť. Díky jejich „amatérskému“ zájmu vzniklo dílo, které je velmi poučné. Statut amatéra zde rozhodně nelze vnímat jako něco umenšujícího celkovou kvalitu díla. Koneckonců, byli to amatéři, kdo postavili Noemovu archu, zatímco profesionálové zkonstruovali Titanic.

Dovoluji si tedy popřát čtenářům předkládané monografie, aby tak jako při pitvě mrtví učí živé, také čtení této knihy jim přineslo nejen určité potěšení, ale zejména poučení. Věřím, že autoři sepsali dílo, které dokáže poodhrnout roušku tajemství, která tuto oblast stále zastírá, a pomůže tak ukázat, jak zajímavé, napínavé a přínosné pitvy vlastně jsou.

prof. MUDr. Aleš Ryška, Ph.D.  
přednosta Fingerlandova ústavu patologie  
LF UK a FN Hradec Králové



# ÚVOD

*Nejkrásnější, co můžeme prožívat, je tajemno. To je základní pocit... Komu to není známo, kdo se už neumí divit, neumí žasnout, ten je takřkajíc mrtev a jeho oko vyhaslé.*

Albert Einstein (1879–1955), německý fyzik

*Vztah ke smrti snad nikdy nebyl tak ubohý jako v dnešní duševně vyschlé době, kdy se lidé upínají na svou existenci a tváří se, že znají tajemství života a smrti... Žijí ve světě, který se této otázky bojí a odvrací se od ní. Dřívější civilizace se stavěly smrti čelem. Ukazovaly společnosti a každému jedinci cestu přechodu mezi mrtvé. Dávaly tak konci života jeho smysl.*

François Mitterrand (1916–1996), francouzský prezident

*Pomalý a hluboký zvuk umíráčku smrti, který v ostatních vzbuzuje neklid, strach a hoře, vyzývá patologa započít svůj úkol.*

*A tělo, představa hrůzy pro většinu lidí, symbol nejvyšší porážky pro léčící lékaře, zůstává pro patologa zašifrovanou zprávou o životě: kabalistickým textem hláskování v klíči mystéria života a zdraví.*

Frank Gonzáles-Crussi (nar. 1936), mexický lékař

Myšlenka sepsat pojednání o historii poznávání lidského těla se ve mně zrodila na začátku profesní dráhy, spíše však ještě o něco dříve, když jsem si uvědomil, že pitva jako taková se v podstatě po staletích nezměnila a je v tomto smyslu stále „živým mostem“ mezi dávnou minulostí a dneškem. A zřejmě není tak docela náhodné, že k uskutečnění tohoto nápadu dochází až na sklonku mé aktivní kariéry. Za velké štěstí považuji nevšední ochotu a vstřícnost mých přátel profesora Ivo Šteinerja a docenta Petra Hejny, jedinečných odborníků ve svých obo-

rech, kteří se obětavě ujali vypracování některých kapitol. Bez jejich vydatného přispění a cenných připomínek by tato publikace nemohla vzniknout. Z autorské orientace (patologie, soudní lékařství) také vyplývá zaměření knihy, i když čtenář již z názvů kapitol zdánlivě překvapivě uvidí, že souvislostí, mnohdy netušených, je celá řada. Na tomto místě můžeme hned uvést, jak se pitva může stát (nepřímým) podnětem pro počátek uměleckého rozletu. Významný francouzský novoromantický hudební skladatel Hector Berlioz (1803–1869), který původně začal studovat medicínu, ve svém deníku z roku 1822 vzpomíná: „*Když jsem poprvé navštívil pitevnu, zmocnil se mne takový pocit ošklivosti, že jsem vyskočil oknem pitevny ven a utíkal domů, jako by mě honila Smrtka a celá její smečka.*“ A tak bylo v tu chvíli na celý život rozhodnuto!

Každý badatel, který se pokouší nahlédnout do minulosti, je ve svém úsilí vždycky omezen. Je závislý na množství dochovaných historických pramenů, jejich zaměření, objektivitě a obsažnosti, často také bývají neuspořádané a stručné. Podrobnější pitevní zprávy se objevují až koncem 15. století a jsou poplatné tehdejšímu medicínským koncepcím, představám a výkladům, malá pozornost je věnována klinické historii (anamnéze) pitvaných osob, pitvající se často spokojovali s pouhým zjištěním bezprostřední příčiny smrti a poté již nepitvali ostatní orgány, nálezy byly posuzovány pouze očima (nebyly mikroskopy, laboratorní metody) atd. Dále je nutné v těchto souvislostech upozornit na nejednotnost v datování, které se v různých pramenech někdy výrazně liší, např. pokud jde o roky založení lékařských škol a univerzit či data osobní.

Naše práce je určena široké čtenářské veřejnosti, která hledá informace a poučení o tématu dnešní době poněkud nepohodlném a odsouvaném, nicméně dotýkajícím se v nějaké podobě každého člověka, protože se s ním během svého života s neodvratitelnou jistotou setká... Protože si jednotlivé kapitoly nekladou za cíl být vědecky pojatým pojednáním, je citovaná literatura uváděna pouze výběrově.

Zvídavého čtenáře možná napadne, co je to za zvláštní a podivné lidi, kteří své životy zasvětili studiu a zkoumání těl zemřelých osob. Mohu jej ujistit, že jsou stejní jako všichni ostatní, pouze často skrze poznávání, kterým procházejí, vnímají svět kolem sebe pokorněji, zřetelněji a v souvislostech možná druhým lidem netušených a skrytých. Díky svým profesím došli k poznání, že (nejen) lidský život si přes ob-

rovský nárůst nových poznatků své záhady a tajemství zachovává a že pitva je jen jednou z mnoha cest dovolujících do jedinečnosti člověka nepatrně nahlédnout. A tak jsou jim blízká slova japonského filozofa a zen-buddhisty Daise Teitaró Suzukiho (1870–1966): „Vy, západní lidé, když chcete poznat tajemství motýla, rozřezete ho na malé kousky, dáte je pod mikroskop, popíšete je a myslíte si, že jste pochopili podstatu motýla. Ale motýl, to je to křehké nic, které se třepotá támhle ve vzduchu...“

Závěrem bych rád upřímně poděkoval oběma spoluautorům za trpělivou a ochotnou spolupráci, dále prof. MUDr. Aleši Ryškovi, PhD., přednostovi Fingerlandova ústavu patologie LF UK a FN Hradec Králové za předmluvu, paní Bc. Michaele Žákové za pečlivou administrativní pomoc, panu Michalu Valáškoví za fotografické práce a nakladatelství Galén za vlídné přijetí našeho díla k vydání.

A úplně nakonec děkuji Georgu Friedrichu Händelovi (1685–1759), za krásnou hudbu, která mě po většinu psaní provázela.

za autorský kolektiv Jan Betlach



# I. PITVA – DEFINICE, ETYMOLOGIE

*Kdyby mocní světa do márnice pro rozum občas chodili, tolik životů snad nemárnice, člověka by si víc vážili.*

Antonín Trýb (1884–1960), český lékař

latinsky: *dissecare* – rozřezat na kousky; *obducere* – vésti (něco); *prae-parare* – připravovat, chystat; *prosecare* – uříznout; *sectio* – řezání; *vi-vus* – živý

řecky: *anatomnein* – rozřezat; *autos* – sám; *fyton* – rostlina; *logos* – věda; *morphe* – tvar; *nekros* – mrtvý; *opsein* – prohlížet; *pathos* – nemoc; *soma* – tělo; *tomnein* – řezat; *zoon* – zvíře

Pitva je činnost, při které příslušný odborník podrobně zkoumá mrtvé tělo člověka či zvířete nebo rostlinu. Používá k tomu propracovaný technický postup, který lze podle potřeby a zaměření pitvy modifikovat. Cílem pitvy je poznat normální stavbu a orgány příslušného organismu (anatomii) nebo poznat jeho chorobné změny (patologii) a určit příčinu smrti. Pitvy se využívá při výuce lékařů, veterinářů, rostlinolékařů, zoologů, botaniků, zemědělských specialistů apod.

Pitvající pracovník se někdy obecně označuje jako prosektor, sekanť, obducent a podle specializace jako anatom humánní nebo veterinární, patolog humánní nebo veterinární, soudní lékař, zoopatolog, fytopatolog atp. Místnost, ve které se pitvá, se nazývá pitevna, autoptický sál, v dřívějších dobách též prosektura.

Pojem pitva se kromě medicínského označení užívá také v přeneseném smyslu ve významu analýza nebo detailní rozbor. Pitvat potom znamená rozebírat (např. umělecké dílo), zkoumat, analyzovat, pitvat se znamená hrabat se (v problémech), zabývat se (něčím). Slovo autopsie označuje také prohlížení sama sebe, osobní zkušenost nebo poznání.

V našem pojednání se budeme zabývat pouze pitvou mrtvého lidského těla, a to z pohledu jejích proměn a vývoje v historii, a dále variant, které přinesla dnešní doba s jejími potřebami a novými technickými možnostmi. Na tomto místě lze s jistým zjednodušením v souhrnu říci, že pitva člověka sestává ze zevního vyšetření těla a následného vyjmutí orgánů nitrolebních, nitrohrudních, nitrobřišních a pánevních, s jejich podrobnou preparací a prohlídkou. Druhy pitev a jejich účel v minulosti a v dnešní době zmíníme v dalších kapitolách. Naše současné zákony rozlišují čtyři druhy pitev: anatomická, patologicko-anatomická, zdravotní a soudní.

### **Etymologie, synonyma a související pojmy:**

**Anatomie** je věda o stavbě organismů, která své poznatky získává především pitvou (člověka, zvířete, rostliny).

**Somatologie** je podobně jako anatomie tělověda.

Pojem **disekce** označuje vlastní pracovní techniku pitvy (preparaci), užívá se též pojem **anatomizace**, většinou ve vztahu k živočichům nebo rostlinám.

**Vivisekce** je operace (dříve i pitva) živého organismu bez použití anestézie, obvykle z experimentálních důvodů. V dnešní době se již neužívá.

Stejně jako v humánní medicíně se také při veterinárním studiu a praxi pitvami doplňuje výuka **veterinární anatomie**, chorobné změny těla zvířete zkoumá veterinární patologie (**zoopatologie**). Pitva parazitologická je cíleně zaměřena na cizopasníky u zvířat.

Normální stavbu rostlin studuje botanika a jejich choroby **fytopatologie**.

## PITVA V RŮZNÝCH JAZYCÍCH

anglicky: autopsy, dissection, necropsy, postmortem examination

česky: nekropsie, autopsie, obdukce, sekce

francouzsky: autopsie, dissection

holandsky: autopsie

italsky: autopsia, necroscopia, sezione

latinsky: dissectio, necropsia, necroscopia, obductio, sectio

litevsky: pleikti – kuchat (zabité zvíře)

maďarsky: a boncolás

německy: die Autopsie, die Obduction, die Section, die Sezierung

polsky: sekcja zwłok

portugalsky: autópsia

rusky: anatomírovanie trúpa, autopsíja, vskrýtije trúpa

řecky: autopsia

španělsky: autopsia

švédsky: autopsy

západoslovansky: pitvač – krájet





## II. DĚJINY PITVY LIDSKÉHO TĚLA

*Největší dobrodinci lékařství přicházeli dříve ze šibenic a popravčích lešen. Školy anatomie vzkvétaly díky oběšencům.*

Richard Gordon (nar. 1921), anglický lékař a spisovatel

Poznání orgánů a stavby lidského těla se vyvíjelo od pravěku. Dávný lovec dělil tělo uloveného zvířete a vyjímal z něho orgány a lidské tělo bylo ošetřováno po zranění při lovu nebo v boji. Anatomické znalosti byly pouze povšechné a týkaly se hlavně kostí a vnitřních orgánů. Jakými předchůdci pozdějších morfologů byli tedy lovci, případně řezníci nebo kuchaři. Určité znalosti lze také hledat u haruspiků, což byli vykladači věštných znamení z vnitřností obětovaných zvířat, především jater (hepatoskopie). S touto praxí se setkáváme v Babylónii a u Etrusků, od kterých ji převzali starořímscí kněží. Znalosti lidského těla měli i dávní Aztékové, kteří u zajatců praktikovali vyjmutí srdce pazourkovým nožem a jeho obětování bohu slunce. Hebrejští rabíni zase prohlíželi porážená zvířata, zda nejsou nemocná. Z Talmudu také vyplývá, že u Židů se již před Kristem někdy pitvalo, aby byl poznán vývoj plodu. V egyptských papyrech je zmínka o pitvách v Heliopoli již v 5. tisíciletí př. Kr., aby byla ověřena diagnóza. **Dioklés z Karystosu** ve 4. století př. Kr. údajně napsal dílo o pitvě – systematickou knihu o anatomii zvířat – a jako první použil pojem anatomie. Indický lékař **Sušruta** (asi 6.–5. století př. Kr.) uvádí instrukce jak pitvat lidské tělo a popisuje jeho skladbu: 500 svalů, 300 kostí, 700 cév.



*Galen.*

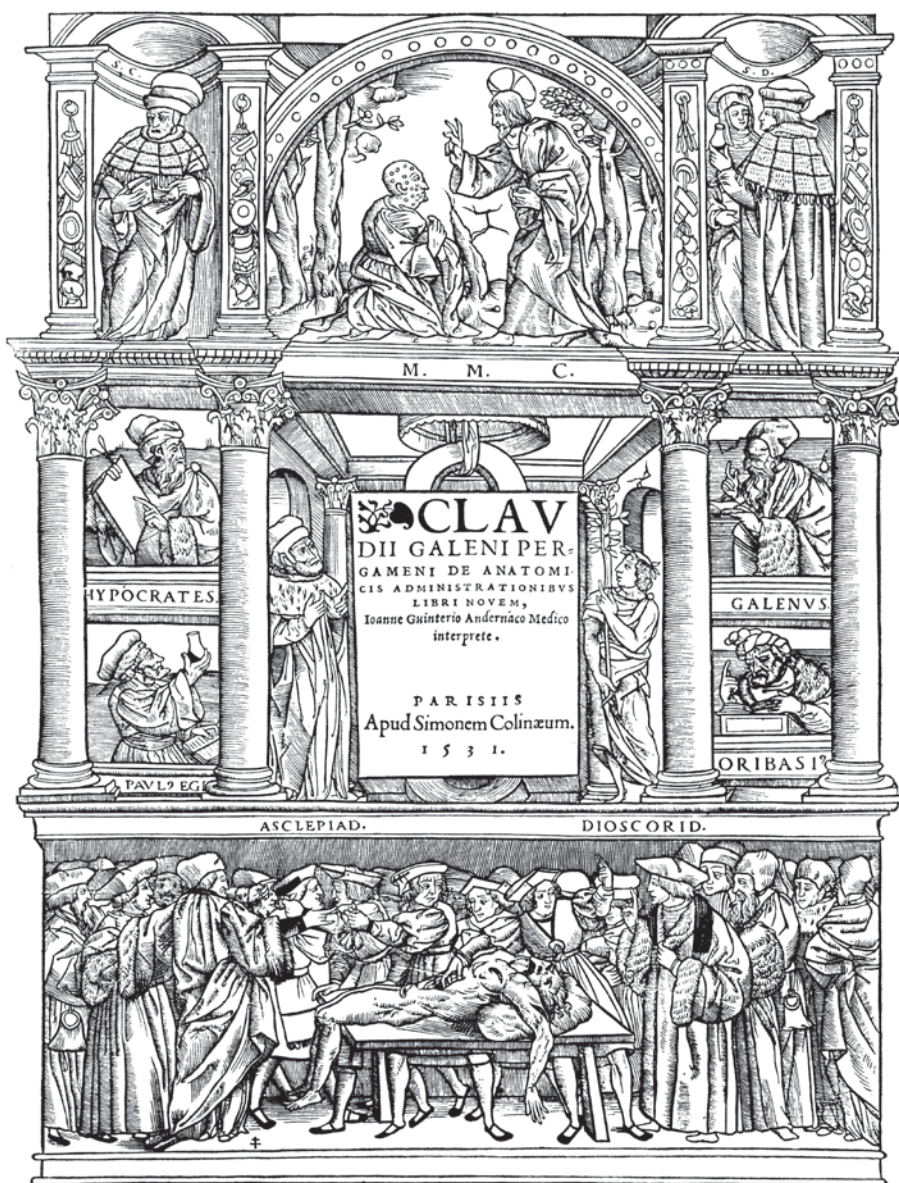
Galénos z Pergamu (129–kolem 200)

Egyptský král Ptolemaios I. Sótér (367–283 př. Kr.), který založil univerzitu s lékařskou školou a velkou knihovnu v Alexandrii, povolil pitvat popravené zločince, sám se prý pitev také aktivně zúčastňoval. Řecký lékař **Praxagoras** (nar. kolem roku 340 př. Kr.) odlišil tepny od žil, mylně se ale domníval, že tepny vedou vzduch.

K rozvoji anatomického poznání významně přispělo působení dvou řeckých lékařů v alexandrijské škole. **Hérofilos z Chalkedónu** (asi 335–280 př. Kr.) veřejně pitval mrtvá těla a sepsal pojednání o anatomii. Popsal zažívací ústrojí, identifikoval prostatu, rozpoznal, že pulzace vycházejí ze srdce, definoval mozek jako sídlo vědomí a rozlišil mozek a mozeček. **Erasistratos z Kósu** (asi 310–250 př. Kr.) spolu s Hérofilem založil první anatomické oddělení v historii. Věnoval se anatomii mozku, srdce, cév a periferních nervů. Jako první vyslovil názor, že podstatou chorob jsou změny na orgánech. Popsal, že játra člověka zemřelého na otoky jsou tvrdá jako kámen, zatímco u zemřelého po uštknutí hadem byla měkká. Pozdější prameny zmiňují, že Hérofilos a Erasistratos měli vykonávat také vivisekce na popravovaných zločincích. Objevy a poznatky těchto dávných lékařů zapadly, poněvadž nebyla možnost uvést je v širší známost. V Řecku se do 3. století nepitvalo.

V roce 44 př. Kr. byl pitván císař Julius Caesar, kterého ve věku 54 roků zabili senátoři. První pitva v Číně je zaznamenána k roku 16. Císař Nero (37–68) nechal zavraždit a pitvat svou matku Agrippinu. V Japonsku byla v roce 456 pitvána princezna Takuteke po sebevraždě – v břiše byla nalezena tekutina s „kamenem“.

Řecký lékař **Galénos z Pergamu** (129–kolem 200), povolovaný císařem Markem Aureliem, se stal vůdčí postavou římského lékařství.



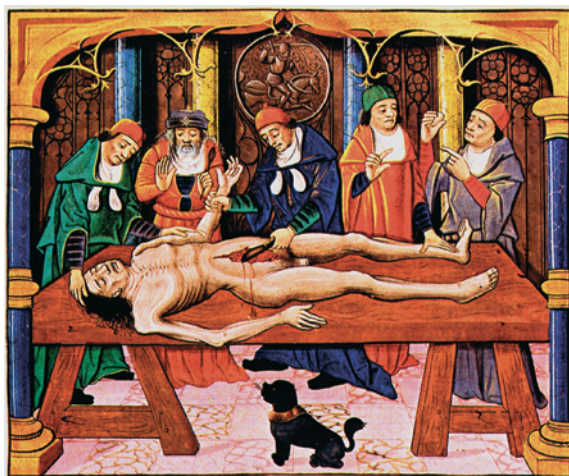
Titulní strana latinského překladu Galénových spisů z roku 1531.  
 V dolní části zobrazena anatomická pitva.



Ilustrace rukopisu, asi z Anglie kolem roku 1290, pravděpodobně znázorňující, jak byl student přistižen při nezákonné pitvě. Stačil již odstranit ledviny, střevo, trojlaločná játra, žlučník, srdce a plíce.

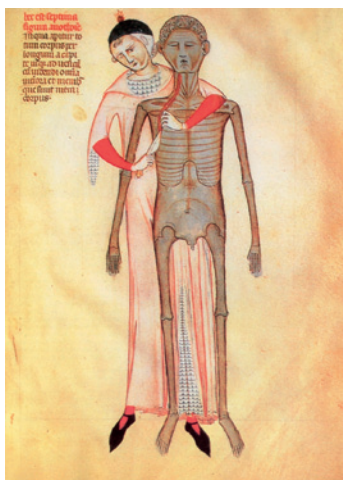
Jeho nesmírná autorita a vliv se udržovaly po staletí a přetrvávaly ještě po roce 1600. Základem jeho znalostí bylo pětileté působení jako lékaře vojáků a gladiátorů. V Římě se proslavil veřejnými pitvami prasat a opic. Protože nepitval lidská těla, učinil řadu nepřesných a mylných závěrů, když aplikoval svá anatomická pozorování ze zvířat na člověka. Své poznatky shrnul do řady spisů. V Byzantské říši byly v letech 300–700 rozvíjeny určité poznatky v diagnostice a patologické anatomii. Je zmiňováno, že při morové epidemii přes pět set lékařů otevřelo lidská těla, aby je studovali. **Sv. Eustathius** (okolo roku 325) a **Simeon Teolog** (949–1022) zmiňují pitvy zkoumající nemoci na tělech popravených zločinců. Perský lékař **Mesue** (777–857) sepsal dílo o anatomii a pitvě. Je zaznamenáno, že v Číně se příležitostně pitvalo a v roce 1045 bylo pitváno 56 členů tlupy rebelů.

Od 6. století se s odkazem antiky v lékařství a přírodních vědách seznamovali prostřednictvím překladů islámští učenci. Řada anatomických poznatků přešla do 24svazkového díla perského lékaře **Rhazese** (865–925). Nejvýznamnějším arabským lékařem té doby byl **Avicenna** (980–1037), který proslul především pětisvazkovou encyklopedií *Canon medicinae* (Soubor lékařských zásad). Systematicky uspořádal anatomii a popsal podrobně funkční neuroanatomii. V islámském světě byly



Bartholomeus Anglicus: *Anatomie* (1485).  
Předmětem diskuze dvou učenců vpravo je uříznutý penis.

anatomické znalosti uvedeny do chirurgie; **Avenzoar** (1091–1161) pitval lidská i zvířecí těla s cílem poznatky uvést do praxe. Popsal podrobně nádory jícnu a žaludku a na základě anatomických znalostí provedl jako první tracheotomii.



Guido de Papia: *Anatomie* (1345).



Přednáška z anatomie (Benátky, 1494).  
Profesor za katedrou předčítá text a jeho pomocník pitvá.

Prostřednictvím lékařských spisů arabských autorů a zpětného překládání antických pramenů zpět do latiny se řecká a římská vzdělanost navracela přes Pyrenejský poloostrov především do jižní Itálie a Francie. Protože křesťanská nauka zdůrazňovala prvořadost péče o duši a na tělo pohlížela pouze jako na její dočasnou schránku, byl na počátku středověku vědecký rozvoj medicíny opomíjen. Potřeba znalosti lidského těla se nicméně začala postupně prosazovat. V Evropě vznikají



Bartholomeo Eustachio (asi 1520–1574) vykonává anatomickou pitvu.