

# Od výtvarného umenia k vedeckej anatómii

## K 500. výročiu úmrtia Leonarda da Vinci

**Doc. MUDr. Vladimír Bzdúch, CSc.**

Detská klinika LF UK a NÚDCH, Bratislava

Pediatr. prax, 2019;20(4):185

### Úvod

Hippokratovská medicína považovala medicínu viac za umenie ako vedu. Vzhľadom na nedostatočné vykonávanie ľudských pitiev ostávala znalosť fyziológie a anatómie až do renesancie na veľmi nízkej úrovni. Za vedu sa začala medicína považovať až od mohutného rozvoja prírodných vied, keď sa základom medicíny stala vedecká racionalita. Leonardo da Vinci (1452 – 1519) bol jeden z prvých, ktorí rozvinuli teóriu poznania, v ktorej umenie a veda tvorili nerozlučnú syntézu.

### Umelec

Leonardo da Vinci bol výnimočný umelec. Jeho výtvarné diela sú tak prepracované a pôsobivé, že zabúdame, že ich tvorca žil na konci stredoveku. Záhadný úsmev Mony Lisy ostáva dodnes zahalený tajomstvom. Mimoriadnu pozornosť púta aj jeho nástenná maľba Posledná večera, na ktorej majstrovsky zobrazil prudkú reakciu apoštolov vo chvíli, keď im Ježiš oznámil, že jeden z nich ho zradí.

### Vedec

Leonardo da Vinci nebol len nadaným maliarom a sochárom, ale aj vynikajúcim vynálezcom, inžinierom a architektom. Zaoberal sa výskumom v oblasti geofyziky, botaniky, hydrológie a aerológie. Jeho tvorivý génus predvídal a navrhoval zariadenia a konštrukcie, ktoré sa realizovali o niekoľko storočí neskôr. Prekvapujúco pôsobia jeho nákresy lietadiel, turbín a vojenských zbraní.

### Anatóm

Je zaujímavé, že v období začínajúcej renesancie vyšli prvé podnety pre vedecký prístup k anatómii z tvo-

rivého úsilia umelcov. Boli to veľikáni renesančného umenia Leonardo da Vinci a Michelangelo Buonarroti, ktorí na podklade pitiev ľudských tiel dosiahli dokonalejšie zobrazenie náboženských motívov. Je pravdepodobné, že aplikácia anatomických poznatkov vo výtvarnom umení a sochárstve mala určitý vplyv na realizáciu diela Andrea Vesalia, ktorý svojim dielom *De humanis corporis fabrica* (Stavba ľudského tela) koncom 16. storočia definitívne vytvoril z anatómie vedeckú disciplínu s ďalekosiahlymi dôsledkami pre celú biológiu. Leonardo da Vinci sa anatomickými štúdiami zaoberal viac ako 40 rokov (1472 – 1513), a hoci nemal žiadne medicínske vzdelanie, dosiahol v nich nebyvalú dokonalosť. Ako často tvrdil vo svojich zápiskoch, všetko úsilie, ktoré vynaložil na štúdium ľudského tela, smerovalo k zdokonaleniu svojich výtvarných diel. Pitval mužov a ženy rôzneho veku, aby získal presné údaje o jednotlivých štruktúrach tela a overoval si nové anatomické poznatky ďalšími pitvami. Chcel detailne poznať kosti, svaly, šlachy, nervy a centrálny nervový systém. Zameral sa aj na funkčné vlastnosti svalov, ich cievne a nervové zásobenie. Okrem toho študoval, ako sa menia pri rôznych pohyboch a emóciách. Neobmedzil sa na povrchový muskuloskeletálny systém, ale snažil sa poznať aj vnútorné orgány a ich funkcie. Zhotovil okolo 750 anatomických ilustrácií, ktoré sú v niektorých smeroch dokonalejšie ako neskoršie vzniknuté kresby obsiahnuté vo Vesaliovom diele *De humani corporis fabrica* (1543). Ako vôbec prvý opísal správnu polohu plodu v maternici, rovnako demonštroval rozdielnu fetálnu a maternálnu cirkuláciu (obrázok 1). Príkladom jeho pozorovacieho talentu bolo odhalenie postihnutia

**Obrázok 1.** Nákres polohy plodu v maternici (Leonardo da Vinci)



koronárnych artérií ako príčiny smrti u 100-ročného starca, ktorý v tichosti zomrel v posteli Nemocnice Santa Maria Nova vo Florencii. Pri pitve odhalil poruchu krvného zásobovania v artériách, zásobujúcich srdce a ako prvý tak opísal aterosklerózu koronárnych ciev.

### Najtvorivejší človek našej planéty

Dielo Leonarda da Vinci je dnes, 500 rokov po jeho smrti, stále aktuálne. Poukazuje na jeho fenomenálny intelekt a kreativitu. Bol najvýnimočnejší zo všetkých ľudí, ktorí kedy obývali našu planétu, a ostane zrejme navždy neprekonaným a neprekonateľným.

### Literatúra

1. Bzdúch V. Spomienka na Andrea Vesalia, zakladateľa modernej anatómie. *Monitor Medicíny SLS* 2014;1-2:28.
2. Bzdúch V, Kajaba I. Leonardo da Vinci a jeho anatomické štúdie. *Revue medicíny v praxi* 2014;12:43-44.
3. Doležel A.: Kapitoly z dejín klasické anatómie. Praha: Karolinum; 2016:190 s.
4. Wise MW, O'Leary JP. Leonardo da Vinci: Anatomist and Physiologist. *American Surgeon* 2001;67:100-102.

**Doc. MUDr. Vladimír Bzdúch, CSc.**

Detská klinika LF UK a NÚDCH  
Limbová 1, 833 40 Bratislava  
bzduch@gmail.com