

## PURKYŇOVY STOPY V LÉKOVÝCH OBORECH

prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc. dr.h.c., prof RNDr. Pavel Anzenbacher, DrSc.  
(Česká společnost experimentální a klinické farmakologie a toxikologie České lékařské společnosti J. E. P.)

Vedle dominantního významu Jana Evangelisty Purkyně ve fyziologických vědách patří mezi jeho významné počiny i aktivity, kterými zasáhl a ovlivnil perspektivy věd o léčích. Byl jedním z prvních, kdo experimentální farmakologii zahájil a kdo ji koncipoval jako samostatný obor. Razil přesvědčení, že jako biologická věda musí vycházet nejen z pozorování, ale i z následného „pokusnictví“ a to v návaznosti na poznatky z neživé přírody, z fyziky a z chemie tak, aby respektovala jejich vzájemné zákonitosti. V obdobích před ním a i v polovině 19. století převládalo spekulativní pojetí ve smyslu „anatomia animata“ (oživená anatomie) jak ve fyziologii, tak v lékovém léčitelství. Farmakoterapeuticky použitelné látky se na lékařských fakultách, včetně pražské tradovaly pouze jako součást nauky o nemocech, konkrétně v obecné patologii a v předmětu „materia medica“, ve kterém byly popisovány dostupné drogy, zejména rostlinného původu, bez jakéhokoliv systematického řazení. V době, kdy na lékařskou fakultu nastoupil jako student 26letý Purkyně, měli na starosti lékové kapitoly (latinsky a německy vedené přednášky a praktická cvičení) profesor Ondřej Wawruch v obecné chemii a Pharm.Mag. Josef Christian Freyssmuth v živočišné chemii (tierchemie). Absolvovali je společně studenti medicíny a farmacie. Literární podklady Purkyňova znalce profesora fyziologie Vladimíra Kruty zmiňují, jak Purkyně ve třetím studijním ročníku navázal ve Wawruchově laboratoři přátelství s Karlem Helly, o šest let mladším posluchačem farmacie, který byl synem majitele lékárny U zlaté koruny na Malém staroměstském rynku. Naskytla se mu tak příležitost, aby tuto lékárnu pravidelně navštěvoval cestou z výuky v Karolinu do svého bydliště na malostranské Kampě. Kromě se svým spolužákem se tam setkával s dalším přítelem laborantem Šichem, kterého poznal při svém někdejší lektorském působení u barona Hildtprandta v Blatné. Díky jemu a ochotnému provizorovi lékárny Ignáci Guelminu se mohl po lékárně volně pohybovat a jak sám popsal „všechno ohledávat, ochutnávat, očichávat“. Od vůní a chutě léků přecházel postupně k jejich zkoušení na vlastním těle. Došel tak k názoru, který později prezentoval ve své doktorské práci, že při preskripci léků by se nemělo vycházet z pouhé odpozorované empirie, ale že by se jejich působení mělo odzkoušet na živém organismu. V pokusech na sobě pokračoval Purkyně i ve čtvrtém studijním ročníku, tehdy již jako praktikant ve všeobecné nemocnici. Vyzkoušel rebarboru, mannu, projímadla jako aloe, sennu, jalapu, dále éter, kafr, skopolamin, extrakty z opia. Zaznamenával zejména ovlivnění psychiky a vjemových prožitků, které tyto látky navozují, například jiskření v očích a nauzeu po vyšších dávkách extraktu z náprstníku, ovlivnění oční akomodace po rulíku, anebo psychogenní efekty po užití durmanu a opia. Podle změn nálady upozornil, že opium z tuzemských makovic není tak nevinné, jak se na fakultě přednáší. Na jeho podnět tento závěr analyticky potvrdil farmaceut dr. Alois Jandouš zjištěním, že obsahuje asi 18% morfinu a je tedy nejlepším opiovým vzorkem, jaký kdy měl k dispozici. Z dalších podobných pokusů je uváděn Purkyňův popis vlivu sušené žaludeční sliznice na poruchy trávení. Sám připravil různé galenické formy, např. izoloval emetin z ipekakuanhy a popsal nejen jeho emetický efekt, ale i to, že se nemohl dívat na hnědou barvu, podobnou barvě emetinu, aniž by neměl pocit stavu blízkému zvracení. Přiblížil se tak k popisu jevu, který po více než po půl století nazval I. P. Pavlov podmíněným reflexem. Na základě svých pozorování se Purkyně

dopracovával k řadě pravidel, trvale platných v obecné farmakologii. Mezi nimi například:

- že pro volbu terapeuticky vhodného léčiva nejsou rozhodující zákonitosti chemické, ale pato-fyziologické jako extrémními stavy, vycházející ze stejných principů jako v organismu zdravém,
- že zneužívání silných léčiv vede ke vzniku umělých nemocí (podle dnešní terminologie „iatrogenních“),
- že léková účinnost závisí na okamžitém psychickém stavu,
- že existují lékové synergizmy, antagonizmy a návykovosti.

Varoval, aby nemocný byl chráněn před neodůvodněným léčením (viz stať J. Květiny: Osobní vyznání k jednomu z Purkyňových farmakoterapeutických odkazů „ne sit medica gravior ipso morbo“).

Purkyňova ověřování lékových účinků na sobě samém jsou v mezinárodním kontextu pokládána za klasické prvotní experimentální přístupy ve farmakologii vůbec. V roce 1820 je shrnul ve sborníku Freyssmuthova nástupce A. M. Pleischla „Das chemische Laboratorium zu Prag“ a později v roce 1826, když byl profesorem fyziologie ve Vratislavi, v publikaci „Einige Beitrage zur physiologischen Pharmakologie“. Jím ražený termín „fyziologická farmakologie“ pak použil v materiálech při prosazování farmakologie jako samostatného oboru. Stalo se tak nejprve v podání v Bratislavské univerzity pruskému ministerstvu vyučování v roce 1836, a o více než tři desítky let později v roce 1867 v jeho pražské petici rakouskému ministerstvu kultu a vyučování. V ní proklamoval nutnost zřízení samostatné stolice (katedry) farmakologie v rámci úsilí o ustavení české lékařské fakulty na Karlo-Ferdinandově univerzitě. Dokladem tohoto jeho předjímavého vizionářství je dějinná skutečnost, že první farmakologické laboratoře vznikaly až na začátku 70. let 19. století nejprve v estonském Tartu z iniciativy profesora Rudolfa Buchheima a následně ve Štrasburku zásluhou jeho žáka profesora Osvalda Schmiedeberga. K pražskému naplnění Purkyňovy snahy došlo v r. 1883 (tedy 14 let po jeho úmrtí), to je po vydání reskriptu rakouského císařství z roku 1882. Vznik samostatné „lékové stolice“ na české lékařské fakultě byl provázen určitou názorovou rozporností a kompromisem mezi dvěma lékovými disciplínami, farmakologií a farmakognózií. Podle Purkyňova původního přesvědčení jsou farmakologie a farmakognózie (v lékových materiích jeho doby převládaly rostlinné výtažky) sice obory od sebe neoddělitelné, avšak každá sama o sobě je samostatným zvláštním předmětem. Protiváhou této argumentace bylo jeho pragmatické doporučení, které zřejmě vycházelo z předpokládané pravděpodobnosti, že v době osamostatnění farmakologie nebude k dispozici reprezentant, který by zajistil obor v purkyňovském pojetí. To se ukázalo jako syrová realita, když vedení nové stolice (zahrnující farmakologii spolu s farmakognózií) bylo svěřeno lékaři Bohuši Jirušovi, který působil nejprve jako asistent u pražského profesora farmakognózie Pharm.Mag. Josefa Oldřicha Lercha, a později jako profesor botaniky na filozofické fakultě univerzity v Záhřebu. V jeho aktivitách převažovalo sbírání léčivých rostlin, takže k vytvoření podmínek pro farmakologickou výuku a zkoumání podle purkyňovských představ se nedostal. Skutečným tvůrcem české farmakologie nejen „de iure“, ale i „de facto“ se stal až jeho nástupce prof. MUDr. Karel Chodounský, jeden z posledních žijících Purkyňových žáků (1843-1931).

Otázkou Purkyňova vztahu k dalšímu lékovému oboru, k farmacii, se literárně zabývali například doc. Rudolf Zadina a dr. Zdeněk Hanzlíček. Ti - kromě Krutou citovaných Purkyňových studentských zkušeností v lékárně U zlaté koruny - uvádějí jeho kontakty s farmacií v rámci redaktorství jím založených časopisů Živa (1853-

1863) a Časopisu lékařů českých (od roku 1862). Obě edice byly taxativně určeny nejen pro přírodovědce, lékaře a ranhojiče, ale i pro lékárníky. Živa měla samostatný lékárnický oddíl, redigovaný z Purkyňova popudu dr. A. Jandouskem (1838-1893). Ten byl i pravidelným autorským příspěvatelem například statěmi o tabáku, pepsinu, aluminii, jódu. A podobně další farmaceut prof. PhDr. PhMr. Jan Křtitel Lambl (1826-1909) svými články o kvasnicích, o obsahu cukru v řepě a jeho úbytku v časové závislosti. Purkyňovým spoluredaktorem Časopisu lékařů českých byl po celé jedno desetiletí pozdější profesor farmakologie a farmakognózie, v předcházejícím odstavci zmíněný Karel Chodounský.

Jako závěrečné memento jeden volně přeložený Purkyňův odkaz: farmakoterapie bude věčně nedokonalá, protože léková bádání budou vždy zaostávat za potřebou jak posilovat křehký organizmus člověka, jak předcházet všem chorobným stavům a jak potírat všechny nemoci tak, aby lidský život mohl projít všemi fázemi vhodně přizpůsobován hraničním možnostem a radostně se obnovovat až k přirozenému konci.

Použité literární zdroje:

Kruta VI.: Jan Evangelista Purkyně (antologie). Státní zdravotnické nakladatelství, Praha 1964

Kruta VI.: Přínos Prahy vývoji farmakologie. Čas.Lék.Čes. 102: 1116-1118, 1963

Kruta VI.: Purkyňovo pojetí fyziologie. Čs.Fysiologie 17: 1-10,1968

Kruta VI.: K počátkům vědecké dráhy J. E. Purkyně (1815-1823). Acta Facult. univers Brunensis 12, Brno 1964.

Kruta VI., Zadina R.: J. E. Purkyně, Karel Helly a lékárna „U zlaté koruny“. Čs. Farmacie 21: 215-218,1972

Zadina R., KRUTA VI.: Jan Evangelista Purkyně's contribution to the study of drugs. Acta congressus internat. historiae pharmacie Pragae, Stuttgart,1972

Hykeš J.: Purkyňova studentská léta na pražské lékařské fakultě, Čas.Lék.Čes. 95: 386-390,1956

Květina J.: Padesát let od vzniku samostatné Farmakologické společnosti v Československu. Čas.Lék.Čes. 149: 77-78, 2010

Autorské poděkování: Ireně Šulcové z Fakultní nemocnice v Hradci Králové za pomoc při soustředování podkladových zdrojů