

Klinická farmakologie v širším slova smyslu je vědecká disciplína, která se zabývá všemi aspekty vztahu léčiva s lidským organismem (2).

V užším významu, jako lékařská odbornost, byla definována jako interdisciplinární obor, který integruje experimentální farmakologii s klinickými a laboratorními obory s cílem studovat a objektivními metodami hodnotit účinek léčiv u zdravého i nemocného člověka (4).

První definice se vyskytuje prakticky v každé anglicky psané publikaci na toto téma. Je však natolik široká, že se v podstatě neliší od definice celé humánní farmakologie. Stojí za zmínku, že přinejmenším někteří odborníci nesouhlasí s odělováním klinické farmakologie z farmakologie jako takové (6), což nepochybně vyplývá právě z takto obecné definice. Podle mého názoru by takto definovaný vědecký obor měl být označován jiným pojmem, jako například „aplikovaná farmakologie“. Samozřejmě nepředpokládám, že by někdy opravdu došlo k přejmenování odborných společností, předmětů vyučovaných na lékařských fakultách nebo i tohoto časopisu, avšak dovoluji si zde poznamenat, že pochopení rozdílu mezi „aplikovanou“ a „klinickou“ farmakologií by pomohlo vyjasnit mnohé sporné otázky.

Cíle

Cílem oboru klinické farmakologie je optimalizace farmakoterapie a to jak na individuální, tak na populační úrovni.

Náplň činnosti

Stejně jako je tomu v jiných oborech medicíny, i klinická farmakologie spojuje tři základní okruhy činnosti: klinickou činnost (u nás tradičně označovanou jako léčebně-preventivní činnost), výzkum a výuku.

Stěžejní práce na toto téma, která představuje oficiální stanovisko světové farmakologické společnosti IUPHAR, byla publikována v roce 2010 pod názvem *Clinical Pharmacology in Research, Teaching and Health Care* (2). Je třeba si povšimnout, že již v názvu se vlastní klinická, ve smyslu prakticky medicínská, část klinické farmakologie dostala až na třetí místo. V oddíle Role klinické farmakologie jsou pak jednotlivé pododdíly uvedeny v pořadí Výzkum, Výuka, Péče o pacienta, Farmaceutický průmysl a Regulace (v originále Governments). Už z toho je zřejmé, že v současné době převažuje pohled na klinickou farmakologii spíše jako na vědeckou

a akademickou disciplínu, než jako na součást klinické medicíny v praxi.

V roce 2013 Michael Orme a Folke Sjöqvist publikovali výsledky dotazníkového šetření, které je stále nejkomplexnějším přehledem postavení klinické farmakologie ve zdravotnickém systému jednotlivých evropských zemí (7). Podle jejich zjištění z 31 států, které se do šetření zapojily, je klinická farmakologie jednoznačně definována ve 28 jako akademická disciplína ve výzkumu a výuce, ve 24 jako vědecký obor a jen v 19 jako medicínská odbornost s definovanými funkcemi v péči o pacienta. Od té doby se pochopitelně situace v řadě zemí změnila, ale bohužel ne vždy k lepšímu.

Klinická praxe

I když je v řadě publikací mezi klinickou praxí oboru zahrnováno široké spektrum činností, za skutečně klinickou může být označena pouze ta, která se týká individuálního pacienta v rámci zdravotnického systému. To je vlastní význam slova „klinický“ v názvech řady medicínských oborů.

Úkolem klinické farmakologie v praxi je optimalizovat farmakoterapii podle individuálních charakteristik každého pacienta. Jedná se tedy o individualizaci farmakoterapie na základě objektivních dat. I když se to zdá být samozřejmé a individualizace farmakoterapie či „léčba šitá na míru“ je téměř zaklínadlem mnoha významných konferencí, v reálné praxi je překvapivě vzácná a minimálně donedávna šel majoritní vývoj farmakoterapie zcela opačným směrem. Snahou výrobců léků bylo, a mnohdy stále je, podávat každý lék pokud možno v jedné lékové formě a jedné dávce všem pacientům, pro které je indikován. Teprve v posledních letech jsme svědky skutečné individualizace farmakoterapie, především díky převratnému vývoji léčby nádorových onemocnění.

V praxi se jedná především o optimalizaci dávkování a omezení rizik farmakoterapie, v menší míře i o volbu optimální farmakoterapie a zjištění podílu léků na vzniku nebo průběhu určitého klinického stavu.

Optimalizace dávkování je prováděna pomocí objektivních metod, z nichž nejvýznamnější je terapeutické monitorování léků (Therapeutic Drug Monitoring – TDM). Jedná se o praktickou aplikaci farmakokinetického modelování na základě měření koncentrací léčiv v biologickém

materiálu pacienta. Se stejným cílem se využívají i metody farmakogenetiky či farmakodynamického monitorování, tedy kvantifikace odpovědi organismu na léčivo, i když ta je mnohem častěji prováděna specialisty příslušných klinických oborů. Optimalizace dávkování na základě aplikované farmakokinetiky je nejspeciﬁčtější činností klinické farmakologie, kterou musí alespoň do určité úrovně ovládat každý klinický farmakolog. V této části náplně oboru se také v praxi nejvíce uplatňuje jeho speciﬁcká laboratorní složka.

Omezení rizik farmakoterapie realizuje klinická farmakologie v běžné medicínské praxi, kromě výše zmíněné optimalizace dávkování, především využitím komplexu poznatků o nežádoucích účincích a lékových interakcích, zejména ve vztahu s klinickým stavem pacienta, respektive jeho příslušností ke speciﬁcké skupině (populaci). Pod pojmem zvláštní skupina pacientů si obvykle představíme děti, nemocné vysokého věku či těhotné ženy. Spadá však mezi ně i řada klinicky charakterizovaných populací, jako jsou kriticky nemocní, nemocní s poruchou funkce ledvin či jater, léčení za použití mimotělního oběhu či s nemocemi zásadně ovlivňujícími farmakokinetiku léků, od běžných, jakou se dnes stává morbidní obezita po skutečně raritní, jako je například syndrom krátkého střeva.

Volba optimální farmakoterapie je samozřejmě zcela v gesci ošetřujících lékařů klinických specializací. Může však nastat situace, kdy stanovisko klinického farmakologa může být pro něj přínosem, v zásadě ze dvou důvodů:

- pacient je léčen několika specialisty různých oborů a je třeba nějakým způsobem koordinovat farmakoterapii
- pacient patří k některé ze speciﬁckých skupin, jejichž příklady jsou zmíněny výše

Zhodnocení podílu farmakoterapie na vzniku nebo průběhu určitého klinického stavu spočívá především v diagnostice nežádoucích účinků léků a případně i vzhledem k rozvoji této části praktické činnosti klinických farmakologů je limitován především nedostatkem metod k objektivizaci a kvantifikaci podílu léku na projevech určitého klinického syndromu. Vyžaduje také nadprůměrnou orientaci klinického farmakologa v oboru, do kterého spadá symptomatologie nežádoucího účinku léku, což je v praxi možné zajistit jen v omezené míře.