

## Nákladová studie a regresní modelování cystické fibrózy: retrospektivní prevalenční studie



Publikaci představuje **prof. MUDr. Milan Macek jr., DrSc.**, přednosta [Ústavu biologie a lékařské genetiky 2. LF UK a FN Motol](#), společně s **Ing. Tomášem Miřochem** z Institutu pro zdravotní ekonomiku [iHETA](#).

Ekonomická data o cystické fibróze (CF) jsou v Evropě omezená a nejsou vůbec dostupná ve Střední a Východní Evropě. Z tohoto důvodu jsme provedli analýzu všech přímých nákladů spojených s léčbou CF, včetně nákladů na léčivé přípravky, laboratorní a další vyšetření nebo hospitalizace.

Byla provedena retrospektivní prevalenční cost-of-illness (COI) studie na reprezentativní kohortě 242 pacientů s CF z České republiky, což představuje přibližně 65 % všech v Česku známých CF pacientů. Byla zkoumána veškerá vykázaná péče, která byla vyúčtována zdravotním pojišťovnám pro referenční rok 2010. Celkem byla u 233 pacientů zkoumána data z roku 2010, u 6 pacientů z roku 2009 a 3 pacientů z roku 2011 pro zajištění co největšího souboru pacientů. Náklady z odlišných let byly očištěny o inflaci. Je nutné zmínit, že celkový soubor čítal 330 pacientů, avšak vzhledem k nízkému věku některých pacientů (<4 roky) od nich nebylo možné získat hlavní a klíčový klinický parametr studie, FEV1 (jednotvářinová vitální kapacita plic).

Průměrný věk pacientů ve studii byl 16,5 roku, FEV1 bylo rovno 86,9 %, kdy většina (76,8 %) pacientů měla mírnou CF (FEV1 > 70 %), 51,6 % pacientů bylo ženského pohlaví. 17,3 % pacientů mělo s CF spojený diabetes, 84,3 % pankreatickou insuficienci, 17,7 % podváhu, 15,3 % jednu závažnou *CFTR* mutaci a 84,7 % dvě závažné *CFTR* mutace. Nadto, 23,6 % pacientů mělo chronickou infekci *Pseudomonas Aeruginosa* a 17,4 % chronickou *Burkholderia Cepacia Complex*. Průměrné celkové náklady na pacienta byly rovny 14 486 € (366 351 Kč) za rok, kdy největší položkou byly náklady na léky a zdravotní prostředky: 10 321 € (261 018 Kč). Menší část šly náklady na vyšetření (2676 €; 67 676 Kč) a hospitalizace (1829 €; 46 255 Kč).

Pro odhad hlavních prediktorů nákladů a jejich jednotlivých podsložek byl použit generalizovaný lineární regresní model s log-link funkcí. Tento model ukázal, že největším hybatelem celkových i dílčích nákladů je závažnost onemocnění (měřena FEV1 v %), a zda měl pacient chronickou infekci *P. Aeruginosa*, a věk. Přesněji, zvýšení plicního parametru FEV1 o jeden procentní bod znamenalo snížení nákladů o 0,9 % (u léků a zdravotních prostředků), o 1,7 % (celkové náklady), o 2,8 % (vyšetření) a 7,0 % (hospitalizace). Chronická infekce *P. Aeruginosa* nejvíce ovlivňovala celkové náklady a náklady na léky vlivem nasazení nákladné antibiotické léčby; přítomnost této chronické infekce znamenala zvýšení celkových nákladů o 129 % (tj. 2,29krát) a zvýšení nákladů na léky poté o 137 % (tedy 2,37krát). Ostatní parametry (infekce *BCC*, *CFTR* mutace, podváha a pohlaví) neměly statisticky významný vliv na celkové náklady, a ani na jejich jednotlivé podskupiny.

**Závěr:** COI studie a regresní modelování ukázalo hlavní faktory ovlivňující celkové náklady a jejich jednotlivé podsložky, a rovněž celkovou ekonomickou náročnost léčby a péče o pacienty s CF. Nadto je zřejmé, že ačkoli jsou odlišné celkové průměrné náklady na jednoho pacienta v absolutním peněžním vyjádření mezi Českou republikou a Austrálií, FEV1 je dobrý ukazatel především relativní ekonomické náročnosti cystické fibrózy a může být používán při nedostupnosti dat a je transferabilní i mezi odlišnými zdravotními systémy. Výsledky této studie mohou být použity jako základní zdroj pro analýzy nákladové efektivity, které jsou nezbytnou součástí řízení o úhradu nových vstupujících technologií na trh.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26743971>

Vydáno: 14. 4. 2016 / Odpovědná osoba: Mgr. Ing. Tereza Křstková

---

**URL zdroje (upraveno 12. 4. 2019 - 8:28):** <http://www.lf2.cuni.cz/fakulta/vyznamne-publikace/nakladova-studie-a-regresni-modelovani-cysticke-fibrozy-retrospektivni>