

Prediktory předčasného ukončení akutní péče v psychiatrii (ČR, 2010-2023)¹

Znalost toho, co ovlivňuje fakt, že lidé předčasně ukončují léčbu v akutních případech, by nám mohla pomoci ke zvýšení efektivity léčby. Pokud určitý okruh klientů ukončuje akutní léčbu výrazně dříve, může to znamenat, že léčba je např. značně neefektivní, neodpovídá potřebám hospitalizovaných, nebo v tom můžeme vidět signál vnitřních problémů daného nemocničního zařízení (přístup ke klientům, tlak na uvolnění lůžka, zařízení nemocnice apod.)

Pro účely mapování tohoto problému jsem použila informace z Portálu o datech (Melicharová et al, 2023), ve kterém najdeme záznamy o 41 303 pacientech, kteří byli akutně hospitalizováni na psychiatrii mezi lety 2010 až 2023. Tato data původně patří Ministerstvu zdravotnictví ČR. Vzhledem k povaze dat jsem k jejich analýze využila logistickou regresi, která slouží k popisu dichotomické proměnné v závislosti na kategoriálních či spojitých proměnných (Řeháková, 2014).

Závisle proměnná

Jako závisle proměnná nám zde slouží informace, zda pacient léčbu předčasně ukončil či nikoli.

Nezávisle proměnné

Původní dataset obsahoval kromě závislé proměnné informace o:

- roku, kdy byly informace sebrány – pro účely zprávy jsem s touto informací nepracovala. Problematické by bylo, pokud by se v průběhu let např. měnil systém klasifikace diagnóz, nicméně MKN v 10. revizi je v účinnosti od roku 1993, proto pro mě není tento údaj stěžejní.
- kraji, v němž byl pacient hospitalizován
- pohlaví
- základní diagnóze ve formátu MKN 10 (např. F11-F19)²
- věkovém intervalu (0-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69; 70-79; 80 a více)
- Oboru, ve kterém byl pacient hospitalizován (dětská a dorostová psychiatrie; psychiatrie) – tato informace je de facto zastoupena ve věkovém rozmezí, proto jsem s ní v regresi nepracovala
- Počtu hospitalizací
- Délce hospitalizace (ve dnech)

¹ Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=419>

² Odkaz na seznam kódů a jejich význam zde: <https://mkn10.uzis.cz/prohlizec/F00-F99>

Práce s daty

Pro samotnou regresi jsem data upravila. Vzhledem k účelům práce jsem sloučila možnosti „propuštěn“ a „propuštěn do jiného zdravotnického zařízení“. Obě varianty znamenají, že pacient svůj pobyt neukončil předčasně. Dále jsem vyřadila pacienty, kteří ukončili hospitalizaci z důvodu úmrtí (nacházeli se v pásmu 80 a více let).

Pro výpočet logistické regrese jsem použila program Statistica. Prediktory, jejich šance, Waldovy statistiky a p hodnoty naleznete v následující tabulce (č. 1). Pro větší přehlednost jsou barevně odlišeny prediktory kraj (modrá), základní diagnóza (hnědá) a věková kategorie (růžová). Jako referenční skupina v případě krajů byl zvolen Zlínský kraj, v případě diagnóz smíšená diagnóza F0 a G30 a v případě věkových kategorií interval 80 a více let.

Tabulka 1: pro předčasné ukončení hospitalizace; červeně signifikantní hodnoty

| Prediktory | Odds Ratio | Waldova statistika | p hodnota |
|-------------------------|------------|--------------------|-----------|
| Konstanta | 0,02 | 223,04 | <0,01 |
| Počet hospitalizací | 1,06 | 196,52 | <0,01 |
| Délka hospitalizace | 0,97 | 2039,20 | <0,01 |
| Pohlaví (Muž) | 0,9 | 10,09 | <0,01 |
| Hl. m. Praha | 4,44 | 59,07 | <0,01 |
| Středočeský kraj | 0,49 | 11,61 | <0,01 |
| Jihočeský kraj | 0,61 | 6,21 | 0,02 |
| Plzeňský kraj | 1,39 | 2,83 | 0,09 |
| Karlovarský kraj | 0,61 | 6,01 | 0,02 |
| Ústecký kraj | 1,75 | 8,21 | 0,01 |
| Liberecký kraj | 1,73 | 7,85 | 0,01 |
| Královéhradecký kraj | 1,15 | 0,48 | 0,49 |
| Pardubický kraj | 0,48 | 13,20 | <0,01 |
| Jihomoravský kraj | 2,20 | 16,19 | <0,01 |
| Olomoucký kraj | 0,36 | 23,21 | <0,01 |
| Moravskoslezský kraj | 1,22 | 1,05 | 0,30 |
| Vysočina | 0,27 | 19,33 | <0,01 |
| F10 | 1,42 | 17,97 | <0,01 |
| F11-F19 | 1,65 | 38,86 | <0,01 |
| F20-F29 | 3,90 | 284,04 | <0,01 |
| F30-F39 (bez F32 a F33) | 1,12 | 1,49 | 0,22 |
| F32-F33 | 1,75 | 38,97 | <0,01 |
| F40-F49 (bez F42) | 3,52 | 253,40 | <0,01 |
| F42 | 0,27 | 64,95 | <0,01 |
| F50-F59 | 0,87 | 1,34 | 0,25 |
| F60-F61 | 1,51 | 24,17 | <0,01 |
| F62-F69 | 0,15 | 87,47 | <0,01 |
| F70-F79 | 0,11 | 217,48 | <0,01 |
| F80-F99 | 0,53 | 19,82 | <0,01 |
| Ostatní | 0,72 | 12,15 | <0,01 |

| | | | |
|-------|-------|--------|-------|
| 0-19 | 9,48 | 218,87 | <0,01 |
| 20-29 | 16,93 | 353,09 | <0,01 |
| 30-39 | 18,75 | 380,04 | <0,01 |
| 40-49 | 15,81 | 335,22 | <0,01 |
| 50-59 | 11,49 | 258,48 | <0,01 |
| 60-69 | 6,19 | 138,42 | <0,01 |
| 70-79 | 2,94 | 43,26 | <0,01 |

Odds ratio v tuto chvíli znázorňuje, kolikrát se zvýší šance na předčasné ukončení léčby, pokud člověk naplňuje specifikum daného prediktoru. Ku příkladu pohlaví – pokud je pacient muž, má 0.9krát menší šanci na to, že léčbu předčasně ukončí. V případě kraje, diagnózy a věku se dané číslo vztahuje k tzv. referenční skupině (zvolené viz výše). Pokud tedy v oblasti věku mám zvolenu referenční skupinu 80 a více let, hodnota odds ratio 18,75 u věkové kategorie 30-39 znamená, že člověk v této věkové kategorii má 18,75krát vyšší šanci, že ukončí léčbu předčasně. Pro příklad aplikace poznatků: profil člověka, který má *nejmenší* šanci na předčasné ukončení léčby by vypadal takto: muž ve věkovém rozmezí 80 let a více, z kraje Vysočina. Jeho hlavní diagnózou je F70-79 (mentální retardace), má co nejméně akutních hospitalizací za sebou a za sebou co nejméně dní současné akutní hospitalizace. Takový člověk má šanci že předčasně ukončí hospitalizaci menší než 0,01 (totéž platí i o pravděpodobnosti).

Pokud se podíváme na p hodnoty prediktorů, můžeme vidět, že většina z nich je signifikantních s velkým zastoupením opravdu nízkých p hodnot. Některé výsledky mi přišly velmi překvapivé. Například z tabulky je zřejmé, že výrazně nejvíce ohroženým krajem pro předčasné ukončení léčby je Praha. Otázkou zůstává, zda je to kvalitou či efektivitou péče, nebo třeba větším výběrem alternativních pobytových zařízení. Je možné také brát v potaz, že v hlavním městě může být zvýšený tlak na uvolňování nemocničních lůžek.

K méně udivujícím výsledkům můžeme přiřadit větší šanci na předčasné ukončení léčby u lidí s diagnózou F20-F29, u kterých je nízká kompilace v léčbě již popsána na jiných místech (např. Racková & Janů, 2007). Aspekt věku také není příliš překvapivý – nejvíce rizikové jsou osoby od 30 do 39 let, kteří bývají ve věku největšího pracovního a rodinného nasazení. Hospitalizaci pak předčasně ukončují spíše ženy.

S každou předešlou hospitalizací se šance na předčasné ukončení aktuální léčby zvyšuje, stejně tak jako s každým dalším dnem aktuální hospitalizace.

Kvalita modelu

Kvalitu modelu jsem testovala pomocí Nagelkerke R2 a Cox-Snell R2. Jejich hodnoty jsou v tabulce č. 2. Pokud přihlédneme k ukazateli Nagelkerke R2 zjistíme, že model vysvětluje 39 % rozptylu, což je poměrně slušné.

Tabulka 2: test kvality modelu

| | Hodnota | Procentuální hodnota |
|---------------|---------|----------------------|
| Nagelkerke R2 | 0,39 | 39 % |
| Cox-Snell R2 | 0,21 | 21 % |

Na otázku, zda všechny prediktory ovlivňují šanci k předčasnému ukončení léčby odpovídá tabulka č. 3, ve které uvádím hodnoty Likelihood type testu 3. Všechny nasvědčují tomu, že vybrané proměnné šanci značným způsobem ovlivňují.

Tabulka 3: Likelihood type test 3

| Prediktory | Stupně volnosti | Chí kvadrát | P hodnota |
|---------------------|-----------------|-------------|-----------|
| Počet hospitalizací | 1 | 182,02 | <0,01 |
| Délka hospitalizace | 1 | 3019,28 | <0,01 |
| Pohlaví | 1 | 1918,55 | <0,01 |
| Kraj | 13 | 10,09 | <0,01 |
| Základní diagnóza | 13 | 2287,78 | <0,01 |
| Věk | 7 | 1377,32 | <0,01 |

Závěr a limity

Výsledky nám mohou pomoci obrátit pozornost na ty oblasti, které zvyšují šanci na předčasné ukončení léčby. Pomáhají identifikovat „rizikového pacienta“ i „rizikové oblasti“ a tím otevírají diskusi nad tím, co by se v rámci léčby mohlo změnit, aby pacienti dokončili svou léčbu v rámci řádného termínu. Mohou sloužit také jako odrazový můstek pro další výzkum již užších skupin pacientů či oblastí, který by mohl blíže prozkoumat důvody, proč tomu tak je. Ačkoli jsem pro analýzu zvolila rozsáhlá data, chybí mi údaje o tom, jak se vyvíjelo zdravotnictví a jejich zařízení v jednotlivých krajích, a proto mohou být výsledky zkresleny například tím, že před 10 lety byla celková léčba i samotné zařízení na zcela jiné úrovni než tomu v posledních letech, případně i jinak dostupná (více pacientů – větší procento těch, kteří předčasně léčbu opustí). Dále by bylo záhodno zjišťovat například rodinný status především lidí, kteří předčasně ukončují léčbu (například vzhledem k tomu, že častěji předčasně ukončují léčbu ženy v letech 30-39 let, můžeme se domnívat, že tomu tak je kvůli zachování standardního chodu rodiny), popřípadě jejich socioekonomický status. Tato data jsou už poměrně citlivá pro veřejné databáze, ale pro soukromý výzkum by mohly pomoci k bližšímu pochopení situace.

Zdroje

Melicharová H., Bartůněk V., Jarkovský J., Klika P., Klimeš D., Mužík J., Komenda M., Dušek L. (2023). Akutní péče v psychiatrii. Portál o datech.

<https://data.gov.cz/datov%C3%A1-sada?iri=https%3A%2F%2Fdata.gov.cz%2Fzdroj%2Fdatov%C3%A9-sady%2F00024341%2F1302305d79c238a3dc58579aea77302a>

Racková, S; Janů, L. (2007). Proč také pacienti nechtějí antipsychotika? *Psychiatrie pro praxi* (4). dostupné na: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2007/04/05.pdf>

Řeháková, B. (2000) Nebojte se logistické regrese. *Sociologický časopis* 36(4). Dostupné z: <https://sreview.soc.cas.cz/pdfs/csr/2000/04/06.pdf>