



FARMACEUTICKÁ FAKULTA
Univerzita Komenského
v Bratislave



**Národný ústav srdcových
a cievnych chorôb, a. s.**

Biomedicínsky výskum v praxi nemocničného farmaceuta (PHAROS)

Slávka Porubcová, Kristína Lajtmanová, Kristína Szmicseková

XXX. Kongres nemocničného lekárenstva
13.-14.10.2022, Hotel Falkensteiner, Bratislava

Teoretické základy biomedicínskeho výskumu

Farmaceutická starostlivosť

Racionalizácia farmakoterapie

- Farmakoterapeutický problém (drug related problem)
- Liekové pochybenie (medication error)
- Nežiaduci účinok lieku

Farmakoterapeutický
problém

Liekové
pochybenie

NÚL

Nežiaduce účinky liekov

Farmakoterapeutické problémy – pacienti:

vysoký počet užívaných liekov

nízka úroveň pochopenia terapie pacientom

vysoký vek pacientov

absencia opatrovateľov

sociálno-ekonomické faktory

Farmakoterapeutické problémy – zdravotníci:

nedostatočný tréning

nedostatočná znalosť liekov a prax

nedostatok informácií o pacientovi

nedostatočné vnímanie rizika

prepracovanosť alebo únava zdravotníckych pracovníkov

nedostatočná komunikácia medzi pacientom a zdravotníckym pracovníkom



Stratégie vedúce k znižovaniu výskytu farmakoterapeutických problémov

Rekonciliácia liekov

Revízia farmakoterapie

Farmakoterapeutická edukácia

Biomedicínsky výskum PHAROS

NCT04930302

01

Dizajn štúdie:

Prospektívny zber údajov
Kvazi-experimentálny
nekontrolovaný výskum

02

Miesto výskumu:

NÚSCH, a.s.

03

Populácia:

Pacienti nad 18 rokov
užívajúci min. 3 lieky
Ochorenie karotickej artérie
a/alebo PAO-DK
Plánovaný operačný výkon
Podpísaný informovaný
súhlas

Metodika výskumu

pri prijme pacienta

- rekonciliácia
- revízia

pri prepustení pacienta

- rekonciliácia
- revízia
- edukácia

pri kontrole po prepustení (4 – 8 týždňov)

- rekonciliácia
- revízia
- edukácia v prípade potreby



Hlavný cieľ výskumu:

preukázať, že farmaceutická starostlivosť poskytovaná pri prijatí do nemocnice a pri prepustení z nemocnice znižuje prevalenciu FTP u hospitalizovaných pacientov

Čiastkové ciele práce

1

Hodnotenie prevalence a typu FTP pri

- prijatí do nemocnice vs. prepustení z nemocnice
- prepustení z nemocnice vs. prvej kontrole po prepustení (o 4 – 8 týždňov)

2

Miera akceptácie farmaceutickej intervencie lekármi

3

Identifikácia demografických a sociálnych faktorov, ktoré zvyšujú šance pacientov na výskyt FTP

4

Identifikácia rizikových faktorov súvisiacich so zdravotným stavom pacienta pre výskyt FTP

5

Hodnotenie miery znalosti pacienta o jeho farmakoterapii pri prijatí do nemocnice vs. prvej kontrole po prepustení

Zber a vyhodnotenie dát

01

demografické
a sociálne
údaje
o pacientovi

02

informácie
o aktuálnom
zdravotnom
stave pacienta

03

informácie
o všetkých
užívaných
liekoch

04

porozumenie
pacienta so
svojou
terapiou

05

identifikované
a klasifikované
FTP

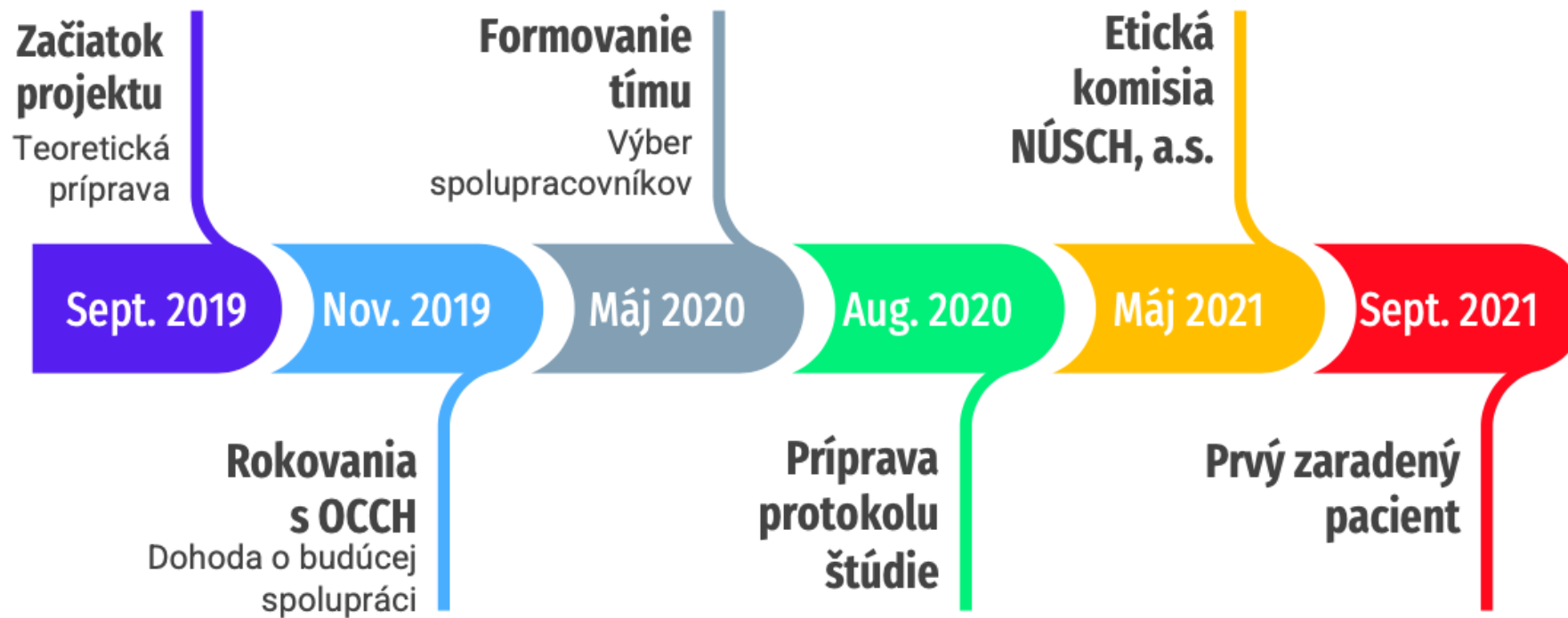
06


miera
akceptácia
odporúčania
farmaceuta
lekárom

07

ATC liekov
spôsobujúcich
FTP

Časová os výskumu





Súčasný stav výskumu

120 zaradených pacientov

30.3.2022 - podaný „Amendment“ k
protokolu štúdie na etickú komisiu
NÚSCH, a.s.

Rozšírenie inklúzných kritérií o
diagnózu periférne artériové ochorenie
dolných končatín

Priebežné výsledky

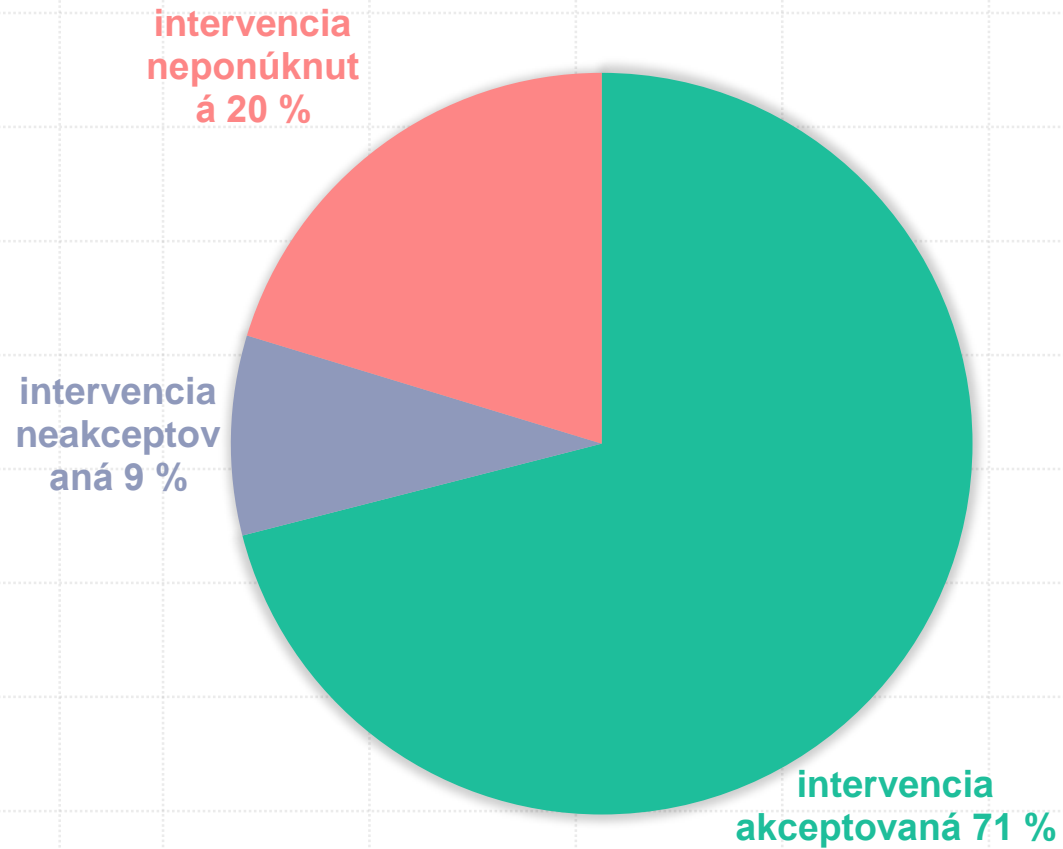
Priebežné výsledky (23 pacientov)

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Počet pacientov | 23 |
| Počet pacientov s FTP | 23 |
| Počet FTP celkom | 71 |
| Počet FTP na pacienta (priemer) | 3 |
| Nahlásené NÚL | 4 |

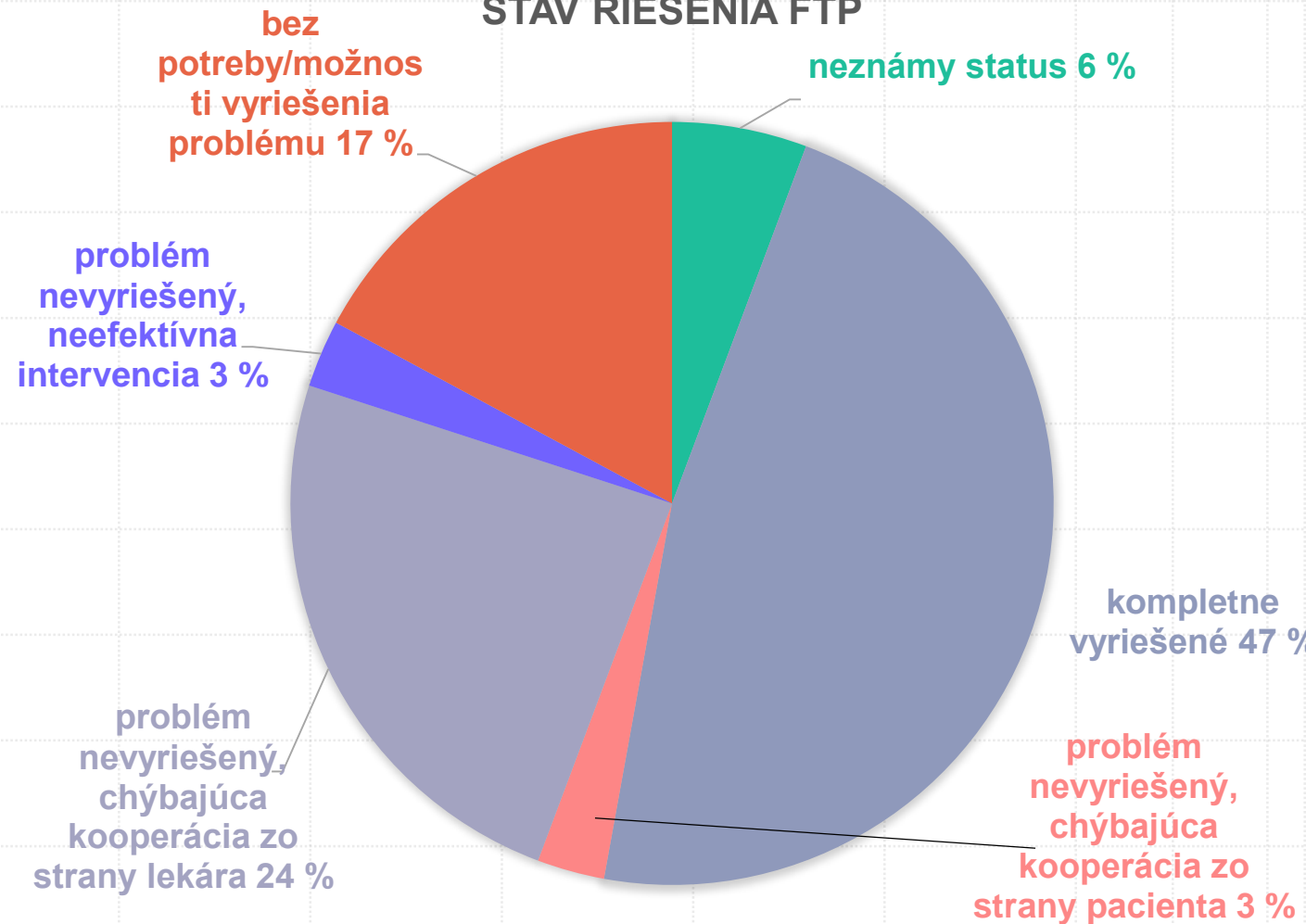
Prehľad FTP

| | | |
|--------------------|--|------------|
| Problémy | Neliečená indikácia | 31/71 44 % |
| | Efekt terapie nie je optimálny | 23/71 32 % |
| | Možnosť prejavu NÚL | 9/71 13 % |
| Príčiny | Nie je k dispozícii aktuálny liekový zoznam | 24/96 25 % |
| | Pacient neužíva správnu dávku alebo liek neužíva vôbec | 16/96 17 % |
| | Nie je jasná príčina, prečo liek nie je zapísaný | 12/96 13 % |
| Intervencie | Navrhnutá lekárovi | 52/96 54 % |
| | Lekár bol informovaný | 17/96 18 % |
| | Rozhovor s pacientom/opatrovateľom | 10/96 10 % |

AKCEPTÁCIA INTERVENČIE FARMACEUTA LEKÁROM



STAV RIEŠENIA FTP





Pacient 024

- stenóza ACl
- hypertenzná choroba srdca s kongestívnym srdcovým zlyhávaním
- malígna primárna artérová hypertenzia
- Parkinsonova choroba s veľmi ťažkým obmedzením
- DM 2. typu na PAD
- obezita
- CHOCHP
- chronické obličkové ochorenie
- st. po TIA
- tumor pľúc
- hyperlipidémia
- pacient nepozná svoju terapiu
- lieky mu pripravuje manželka

Farmakoterapia pri príjme


DEKURZ

BPMH

| Názov lieku | Dávkovanie | Názov lieku | Dávkovanie |
|---|----------------------------|---|-------------------------------------|
| ANOPYRIN tbl 100mg (ASA) | 1 - 0 - 0 v deň OP nepodať | ANOPYRIN tbl 100mg | 1 - 0 - 0 |
| STADAPRESS tbl flm 20mg/12,5mg (chinapril+hydrochlorotiazid) | 1 - 0 - 0 | STADAPRESS tbl flm 20mg/12,5mg | 1 - 0 - 0 |
| EGILOK tbl flm 50mg (metoprolol) | 1 - 0 - 1 | EGILOK tbl flm 50mg | 1,5 - 0 - 1 |
| ATORIS tbl flm 60mg (atorvastatín) | 0 - 0 - 1 | ATORIS tbl flm 30mg | 0 - 0 - 1 |
| CORBILTA tbl flm 150mg/37,5mg/200mg (levodopa+karbidopa+entakapon) | 1 - 1 - 1 | CORBILTA tbl flm 100mg/25mg/200mg - pacient priniesol túto silu, nesedí s dávkovaním uvádzaným v dostupných správach, podľa MUDr. Neštického posledný predpis na silu 150/37,5/200mg | 1 - 1 - 1 |
| OPRYMEA tbl plg 0,52mg (pramipexol) | 0 - 1 - 0 | OPRYMEA tbl plg 0,52mg | 0 - 1 - 0 |
| AKINETON tbl 2mg (biperidén) | 1 - 0 - 0 | AKINETON tbl 2mg | 1 - 0 - 0 |
| PIRABENE tbl flm 1200mg (piracetam) | 1 - 0 - 0 | PIRABENE tbl flm 1200mg, na krabičke lieku uvedené dávkovanie 1 - 1 - 0 | 0 - 1 - 0 |
| AGEN tbl flm 5mg (amlodipín) | 1 - 0 - 1 | METFOGAMMA (01/2022) (metformín) | manželka obmedzuje podávanie |
| KALDYUM cps plg (supl. K) | 1 - 1 - 1 | MONOSAN 20mg (izosorbitmononitrát) | 1 - 0 - 1 |
| | | RILMEX 1mg (rilmenidín) | 1 - 0 - 1 |
| | | FURON 40mg (furosemid) | 0 - 1 - 0 |
| | | EZETIMIB (01/2022) | |
| | | BERODUAL N (ipratrópium bromid) | pp |
| | | ATIMOS 12ug (formoterol) | 1x denne ráno |

Odporúčanie farmaceutov pri prepustení

- Zjednodušiť farmakoterapiu, voliť lieky s najnižším doplatkom
 - Lieky z kardiologickej indikácie:
 - perindopril + indapamid + amlodipín - LOPRIDAM tbl 4 mg/1,25mg/10 mg
 - metoprolol s predĺženým uvoľňovaním (namiesto obyč. tbl) – dávkovanie 1 x denne (najvýhodnejší METOPROLOL RAT.)
 - atorvastatín zvýšiť na 40 – 60 mg (najvýhodnejší ATORVASTATIN STADA)
 - ASA – (najvýhodnejšia CARSAXA)

- 
- Zjednodušiť farmakoterapiu, voliť lieky s najnižším doplatkom
 - Lieky z neurologickej indikácie:
 - prehodnotiť/skontrolovať liečbu Parkinsonovej choroby
 - Zvážiť/upraviť liečbu DM, CHOCHP
 - Dôkladná edukácia manželky



CAVE

- pacienti si svojvoľne upravujú terapiu bez racionálneho dôvodu
- chýbajú informácie o liečbe pri presunoch v rámci poskytovania zdravotnej starostlivosti (ambulantná vs. hospitalizácia, pri prekladoch medzi zdravotníckymi zariadeniami)



EduPharm
pri NUSCH

Ďakujem Vám za pozornosť.