Univerzita Karlova
Farmaceutická fakulta v Hradci Králové
Katedra sociální a klinické farmacie

Analýza činnosti Lékového informačního centra VI. – lékové dotazy na sociálních sítích

Diplomová práce

Vedoucí katedry: doc. PharmDr. Josef Malý, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce: PharmDr. Kateřina Malá, Ph.D.
Konzultant diplomové práce: PharmDr. Petra Rozsívalová

Hradec Králové, 2023

Magdaléna Dražanová

Prohlášení

„Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci řádně citovány. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.“

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí mé diplomové práce PharmDr. Kateřině Malé, Ph.D., a konzultantce PharmDr. Petře Rozsívalové za odborné vedení, ochotu, čas a cenné poznámky. V neposlední řadě poděkování patří mé rodině a přátelům za podporu během celé doby studia.

Obsah

1. Abstrakt 6
2. Abstract 8
3. Úvod a cíl práce 1
4. Teoretická část 3
4.1. Metodika rešerše – teoretická část 3
4.2. Léková informační centra 4
4.3. Léková informační centra v České republice 7
4.3.1. Nemocniční lékárna Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně 7
4.3.2. Lékové informační centrum FAF UK HK a FN HK 7
4.3.3. Ústavní lékárna IKEM 10
4.3.4. Lékové informační centrum Státního ústavu pro kontrolu léčiv 10
4.3.5. Farmaceutický informační servis Phoenix 10
4.3.6. Lékové poradenství pro lékaře konkrétních nemocnic 11
4.3.7. Dotazy veřejnosti 11
4.4. Léková informační centra v severských zemích 12
4.4.1. Norsko 13
4.4.2. Švédsko 15
4.4.3. Finsko 19
4.4.4. Dánsko 22
4.4.5. Island 24
5. Praktická část 26
5.1. Metodika práce 26
5.1.1. Mladí lékárníci – facebooková stránka 26
5.1.2. Dotazy v rámci LIC FAF UK a FN HK 28
5.1.3. Řešené lékové dotazy 30
5.2. Výsledky 32

5.2.1. Mladí lékárníci – facebooková stránka 32
5.2.2. Dotazy v rámci LIC FAF UK a FN HK 39
6. Diskuze 47
7. Závěr 54
8. Seznam tabulek 55
9. Seznam grafů 56
10. Seznam obrázků 57
11. Seznam zkratek 58
12. Použité zdroje 60

1. Abstrakt

Analýza činnosti Lékového informačního centra VI.

Autor: Magdaléna Dražanová

Školitel: PharmDr. Kateřina Malá, Ph.D.

Konzultant: PharmDr. Petra Rozsívalová

Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova, Česká republika

Úvod a cíl práce: Facebooková stránka spolku Mladí lékárníci z.s., byla založena v roce 2010 a nabízí, mimo jiné, prostor k diskuzi farmakoterapeutických dotazů. Lékové informační centrum (LIC) Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové (FaF UK a FN HK) bylo založeno v roce 1994 a jeho stěžejní činností je zpracovávání lékových dotazů od zdravotnických pracovníků. Cílem práce byla analýza fungování facebookové stránky se zaměřením na farmakoterapeutické dotazy a její následné srovnání s LIC FaF UK a FN HK v letech 2021 a 2022.

Metodika: Z příspěvků uveřejněných na facebookové stránce ve sledovaném období byly identifikovány farmakoterapeutické dotazy, které byly anonymizovány a řazeny dle data přidání. Následovala jejich kategorizace po vzoru LIC FaF UK a FN HK – dle typu populace a dle typu dotazu. Zvláštní pozornost byla věnována aktuálním tématům jako covid-19, tzv. ukrajinská krize a výpadky léčiv. Podobně byly analyzovány všechny dotazy řešené v LIC v zadaném období. Získaná data byla zpracována pomocí deskriptivní statistiky.

Výsledky: V rámci facebookové skupiny bylo evidováno 1358 v roce 2021 a 1149 v roce 2022 příspěvků, z nichž bylo 54 (3,97 %) a 56 (4,87 %) farmakoterapeutických dotazů. Z hlediska populace převažovaly obecné dotazy či dotazy ohledně léčiv podávaných dospělým (57,40 % v 2021, 60,71 % v 2022). Ve větší míře byla zastoupena také pediatrie (18,52 % v 2021, 21,00 % v 2022). Nejčastější tématikou byly (kontra)indikace (55,56 % v 2021, 50,00 % v 2022) a interakce léčiv (25,93 % v 2021, 14,29 % v 2022). V LIC FaF UK a FN HK bylo řešeno 30 dotazů za rok 2021 a 29 za rok 2022. Shodně bylo řešeno nejvíce obecných dotazů, resp. zaměřených na dospělou populaci (80,00 % v 2021, 72,41 % v 2022). Nejfrekventovanějšími typy

dotazů byly vedlejší účinky léčiv (33,33 % v 2021, 31,03 % v 2022), interakce (30,00 % v 2021, 20,69 % v 2022) a (kontra)indikace léčiv (23,33 % v 2021, 17,24 % v 2022).

Závěr: Zaměření farmakoterapeutických dotazů bylo v případě facebookové stránky i LIC FaF UK a FN HK podobné, přičemž situace ohledně covid-19 a ukrajinské krize se též promítla do obou platforem. Samotný přístup k řešení farmakoterapeutických dotazů byl však velmi odlišný. Hlavní doménou sociálních sítí je rychlost komunikace. Naproti tomu LIC nabízejí komplexní zpracování lékových dotazů na základě principů medicíny založené na důkazu.

2. Abstract

Drug Information Centre service analysis VI.

Author: Magdaléna Dražanová

Supervisor: PharmDr. Kateřina Malá, Ph.D.

Consultant: PharmDr. Petra Rozsívalová

Department of Social and Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy in Hradec Králové, Charles University, Czech Republic

Introduction and aim: The Facebook website related to Mladí lékárníci, z. s., association was founded in 2010 and offers, among others, space for discussion of drug-related queries. The Drug Information Center (DIC) of the Faculty of Pharmacy in Hradec Králové, Charles University, and the University Hospital Hradec Králové (FaF UK and FN HK) was founded in 1994 and its main activity is the processing of drug enquiries from healthcare professionals. The aim of the thesis was to analyze the functioning of the Facebook website with a focus on drug-related queries and its comparison with DIC FaF UK and FN HK in 2021 and 2022.

Methods: The posts with drug-related topics were separated from the other posts within the Facebook website. They were anonymized and sorted by the date of their publishing. Then, they were numbered according to the focus of the query and the group of the patient population. The categorization was created based on the DIC FaF UK and FN HK system. Special attention was paid to the covid-19, the so-called Ukrainian crisis, and drug shortages. Similarly, all the queries handled in DIC were analyzed during the observed period. The obtained data were processed using descriptive statistics.

Results: Within the Facebook website, 1358 posts were recorded in 2021 and 1149 in 2022, of which 54 (3.97%) and 56 (4.87%) were related to pharmacotherapy. In terms of the population, general questions or questions about medicines administered to adults prevailed (57.40% in 2021, 60.71% in 2022), followed by pediatrics (18.52% in 2021, 21.00% in 2022). The most frequent topics were (contra)indications (55.56% in 2021, 50.00% in 2022) and drug interactions (25.93% in 2021, 14.29% in 2022). In DIC FaF UK and FN HK, 30 enquires were answered

in 2021 and 29 in 2022. Similarly, the most general questions and the adult population were addressed (80.00% in 2021, 72.41% in 2022). The most frequent types of queries were side effects of drugs (33.33% in 2021, 31.03% in 2022), drug interactions (30.00% in 2021, 20.69% in 2022) and (contra)indications (23.33% in 2021, 17.24% in 2022).

Conclusion: The most frequent drug-related enquires were similar in case of Facebook website as well as DIC FaF UK and FN HK. Enquiries regarding covid-19 and the Ukrainian crisis were also reflected in both platforms. However, the approach to solving drug-related enquires was very different. The main domain of social networks is the speed of communication. DICs offer comprehensive processing of drug enquiries based on evidence-based medicine principles.

3. Úvod a cíl práce

První léková informační centra (LIC) vznikala ve světě v 60. letech 20. století. V České republice (ČR) bylo založeno první LIC v roce 1971 v Brně. Tato pracoviště jsou důležitým článkem v zabezpečení správné farmakoterapie pacientů dle standardů evidence-based medicine (EBM). Ačkoliv se struktura či financování LIC může v jednotlivých zemích lišit, hlavní cíl zůstává stejný. Kvalitní rešerše, zpracování a evidence dotazů zaslaných lékaři, farmaceuty, vědeckými pracovníky a dalšími odborníky ve zdravotnictví podporuje farmaceutickou péči napříč světem.

Poskytovaná služba slouží primárně osobám se zdravotnickým vzděláním, jež jsou limitovány nedostatkem času, farmakoterapeutickými znalostmi či absencí přístupu k relevantním zdrojům informací. V ČR není služba LIC zpravidla zpřístupněna laické veřejnosti. Výjimku tvoří LIC Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM), kam se mohou pacienti obrátit se svými dotazy přímo.

LIC plní kromě zpracování lékových dotazů a publikační činnosti i funkci vzdělávací, směrem ke studentům a absolventům zdravotnických fakult a také osvětovou činnost pro širokou veřejnost (1; 2; 3)

Rok 2020 ukázal nezastupitelnou úlohu LIC. Při propuknutí pandemie covid-19 byl svět ovlivněný dezinformacemi ještě více než v minulosti. LIC představovala pro tazatele jistotu, že budou dotazy řešeny nezávisle a z ověřených informačních zdrojů. European Association of Hospital Pharmacists (EAHP) spolu s European Society of Clinical Pharmacy (ESCP) na situaci reagovala výzvou ke zvýšení povědomí o činnosti LIC. ČR v zastoupení pracovníků LIC Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové (FaF UK a FN HK) zveřejnila komentovanou prezentaci o aktivitách nemocničních lékárníků a klinických farmaceutů (4).

Za šířením nepodložených či zkreslených informací stojí mnohdy i prostředí internetu. S rozmachem sociálních sítí vznikla nová forma poradenství mezi farmaceuty. Dne 2. 6. 2010 byla založena facebooková skupina spolku Mladí lékárníci z. s., kde je umožněno uživateli zveřejňovat dotazy ohledně farmakoterapie či jiných oblastí lékárenství. Příspěvek pak mohou komentovat všichni členové skupiny (5).

Cílem práce byla analýza fungování facebookové stránky spolku Mladí lékárníci, z. s., jako nové platformy komunikace mezi farmaceuty, se zaměřením na farmakoterapeutické dotazy a její následné srovnání s LIC FaF UK a FN HK. Sledovány byly roky 2021 a 2022, tj. období ovlivněné pandemií covid-19 a tzv. ukrajinskou krizí.

4. Teoretická část

Teoretická část práce se zabývá činností LIC v severských zemích a v ČR. Doplňuje tak problematiku předešlých diplomových prací (DP) Barbory Chmelíkové *Analýza lékového informačního centra I.,* Natálie Čikovské *Analýza lékového informačního centra II. a* Terezy Harazimové *Analýza lékového informačního centra III.* (6; 7; 8).

4.1. Metodika rešerše – teoretická část

V úvodní části DP bylo čerpáno zejména z elektronické verze titulu *Drug information – a guide for pharmacist* (9) a disertační práce doktorky Hany Müllerové (3). Použité zdroje v těchto pracích byly vodítkem v další rešeršní práci. Užitečným nástrojem byl webový vyhledávač odborné literatury Google Scholar.

Poznatky o jednotlivých LIC v ČR byly získávány přímo na webových stránkách konkrétních institucí. Zejména informace o financování center však nebylo možné dohledat. Kýžené informace byly získány díky e-mailové korespondenci s pracovníky LIC. Studentky Čikovská a Chmelíková ve svých DP již zpracovaly k tématu fungování LIC v ČR mnohé, doplňující informace byly čerpány především z odborných časopisů a z prezentace v rámci Nordic Information Meeting 2021.

Stran podrobnějších informací o situaci v severských zemích představovaly anglicky psané zdroje či internetové překlady originálního znění webových stránek v rámci rešerše jedinou možnost vzhledem k absenci znalostí jazyků severských států.

Bylo vyhledáváno v bibliografické databázi Scopus či Medline skrze PubMed pomocí anglických termínů „Drug information centre“, „Medicines information centre“, Medicine information services“, „DIC“, MIC“.

Systematicky byla rešerše prováděna ke každému ze zmíněných států stran LIC zvlášť. Následovala analýza případných společných znaků a činnosti LIC v rámci severských států. Užitečným výchozím bodem byly podklady z již zmíněného Nordic Information Meeting 2021, které představilo LIC jednotlivých zemí. Na základě získaných názvů měst, konkrétních nemocnic či univerzit, jež byly postupně zadávány do vyhledávače, byly získány potřebné informace. Nejobsáhlejšími zdroji informací

o chodu LIC se mnohdy staly powerpointové prezentace pracovníků, kteří představují svoji činnost na pravidelných shromážděních severských LIC.

4.2. Léková informační centra

V 60. letech 20. století se začala ve Spojených státech amerických (USA) rozvíjet myšlenka LIC. Byly zakládány knihovny se zdravotnickou literaturou, neboť se zvyšovala poptávka po kvalitním zpracování dostupných informací (1). První z LIC vzniklo v roce 1962 v rámci University of Kentucky. Jeho cílem bylo zajistit zdravotnickým pracovníkům relevantní informace ohledně léčiv, jež by vedly ke zdokonalení poskytované péče. V neposlední řadě plnilo centrum i vzdělávací funkci. Mezi aktivity patřilo vydávání oběžníků s novinkami a upozorněními v oblasti farmakoterapie. Studentům zdravotnických oborů bylo též umožněno se zdokonalovat v oblasti lékového poradenství (3).

V Evropě nastal rozvoj LIC v 70. letech 20. století. Francouzské LIC, Service d'information medico-pharmaceutique Pharmacie centrale des Hospitaux Paris, bylo založeno již v roce 1959 a další evropská města jej následovala. Postupně se začala zakládat centra po celém světě a současně zaznamenala velký rozmach klinická farmacie (3; 9).

LIC vznikala primárně při nemocnicích či univerzitách. Dnes na našem území existují dvě rozdílné skupiny LIC:

a) LIC v rámci státních či soukromých organizací,
b) LIC pod správou výrobců léčiv či distributorů léčivých přípravků.

LIC v rámci státních či soukromých organizací

Tato skupina center, fungující při nemocnicích či univerzitách, poskytuje odpovědi na základě objektivních analýz, nikoliv dle obchodních zájmů. Informace nejsou zkresleny zájmy firem vyrábějících či distribuujících daná léčiva díky absenci napojení LIC na složky farmaceutického průmyslu (3).

Základní koncept zůstává po desetiletí stejný. Lékaři, zdravotní sestry, farmaceuti, vědečtí pracovníci či farmaceutičtí asistenti mají možnost se na LIC obracet s dotazem týkajícím se farmakoterapie. Pojem Lékové informační centrum je v DP primárně užíván ve smyslu služby, která je poskytována výhradně odborníkům. Dotazy široké veřejnosti jsou až na výjimky řešeny jinými institucemi.

Dotazy jsou zaznamenávány, analyzovány, zpracovány a dokumentovány. Projde-li zpracovaný dotaz kontrolou, odesílá se odpověď tazateli (3). Standardizace práce a důsledná dokumentace umožňuje opětovné využívání již jednou zpracovaných materiálů i zpětnou analýzu činnosti LIC. Odborníci na klinickou farmacii mají k dispozici veliké množství relevantních tištěných i elektronických zdrojů. Odpovědi by měly být poskytovány na základě EBM.

K úplnému posouzení situace je nutné získat od zadavatele dotazu veškeré dostupné informace o pacientovi, onemocnění, ostatních užívaných léčivech atd. Jednotný a objektivní postup při zpracovávání dotazů je klíčový. Pracovník LIC musí též prokazovat dobré komunikační dovednosti, neboť by měl získané informace převést do srozumitelné formy pro tazatele i pro LIC. Následující body shrnují nezbytné úkony pracovníka z LIC.

- Shromáždit a vyhodnotit dostupné informace potřebné k charakterizaci otázky.
- Vhodně (pře)formulovat otázku.
- Zajistit přístup k informačním zdrojům.
- Používat standardní systematický postup při hledání potřebných informací.
- Kriticky posoudit dodané informace z hlediska platnosti a použitelnosti.
- Vypracovat odpověď, shrnout nalezené informace do srozumitelné formy.
- Komunikovat s ohledem na úroveň a zaměření tazatele.
- Předvídat případné navazující dotazy (9).

Pracovníky LIC se v ČR mohou stát absolventi farmaceutických fakult, lékaři specializovaného oboru Klinická farmakologie, nebo též farmaceutičtí asistenti. Na chodu centra se mohou podílet pregraduální a postgraduální studenti, dokonce i administrativní pracovníci. V některých zemích je tým tvořen i knihovníky (např. Francie), právníky a správci dat (3; 9).

Záměr zlepšit poskytovanou zdravotnickou péči konkrétnímu pacientovi je pro všechna LIC klíčový. Mnohá se též snaží o propojení databází otázek–odpovědí. Zejména v severských zemích je zaveden systém evidence přesného znění požadavku a jeho zpracování. Databáze jsou často přístupné i napříč LIC, tudíž pracovníci mají možnost rychle zjistit, zdali dané téma nebylo již dotazováno a zpracováno.

V dnešní době je však velký rozdíl ve financování činnosti LIC. Některá LIC získávají podporu od státních zdravotnických systémů či jsou dotována institucemi, jež centra zřizují. Výjimkou však není ani fungování LIC na dobrovolnické bázi, přičemž tato centra poskytují informační služby fyzickým osobám většinou zdarma. Avšak nedostatek finančních prostředků je aktuálním tématem ve všech státech. Celosvětové analýzy ukazují, že vybírání poplatků od tazatelů pokryje jen zlomek potřebné částky na fungování centra, tudíž bylo od systému úhrad upuštěno. Právnické osoby mají služby běžně zpoplatněny.

LIC pod správou výrobců léčiv či distributorů léčivých přípravků

V širším slova smyslu lze hovořit o druhém typu LIC. LIC pod správou výrobců léčiv či distributorů léčivých přípravků (LP) shromažďují informace o léčivech vyráběných firmou a sledují jejich bezpečnost po registraci. Využití představují například pro zaměstnance lékáren, kteří mají zájem o informace ohledně dostupnosti LP (3; 6).

4.3. Léková informační centra v České republice

V ČR jsou v současnosti zdravotnickým pracovníkům k dispozici tři LIC nezávislého charakteru spojená s nemocničním zařízením. Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL) disponuje též informační službou. Samostatnou kapitolou je lékové poradenství firmy Phoenix (10; 11).

4.3.1. Nemocniční lékárna Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Historie LIC v České republice sahá do roku 1971, kdy bylo založeno LIC v rámci Krajského úřadu národního zdraví (KÚNZ). Poskytovalo informace zdravotníkům z Jihomoravského kraje. Zároveň se jednalo o jediné zařízení v rámci celé Československé socialistické republiky (ČSSR). Dnes jeho činnost spadá pod Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně (FNUSA). Na počátku byly zpracované dotazy evidovány v papírové podobě. Vznikala tedy jedinečná databáze, která byla postupně převáděna do elektronické formy (7). LIC má k dispozici tradiční informační zdroje (indexy, kompendia, vademeca, firemní materiály, odborné časopisy, automatizovaný informační systém léčivých přípravků (AISLP), Martindale, aj.). Zdravotničtí pracovníci mohou pokládat své dotazy prostřednictvím e-mailu nebo telefonu. Pouze ve výjimečných případech se centrum zabývá dotazy samotných pacientů. Dotazy LIC aktuálně zpracovává pět klinických farmaceutů v čele s PharmDr. Lenkou Adámkovou, PhD. Zdejší LIC je součástí nemocniční lékárny, tudíž je financováno z jejích zdrojů, případně ze zdrojů FNUSA.

Pro otázky pacientů je standardně otevřeno konzultační centrum ve výdejně nemocniční lékárny v ulici Hybešova. Zodpovědnou osobou je v současnosti PharmDr. Marek Lžičař (12).

4.3.2. Lékové informační centrum FAF UK HK a FN HK

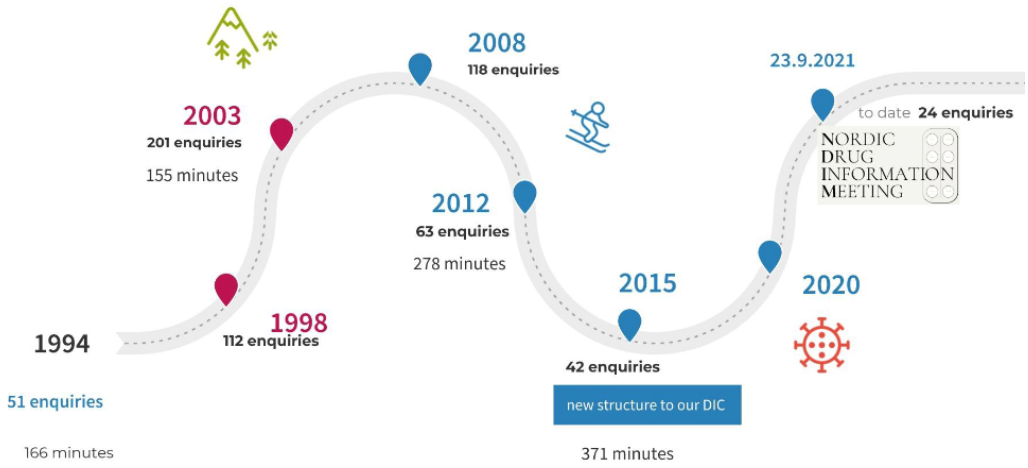
LIC v Hradci Králové je jediným univerzitním centrem v ČR. Bylo založeno roku 1994. Je velmi výrazně spjato s osobností prof. RNDr. Jiřího Vlčka, CSc. jenž stál

u jeho zrodu a zároveň dodnes působí ve funkci vedoucího LIC FAF UK HK a FN HK (2; 13).

Roku 2005 došlo k podepsání smlouvy mezi FaF UK a FN HK. LIC se stalo společným pracovištěm obou institucí.

Práce v LIC funguje na dobrovolnické bázi. Pracovníci jsou z řad zaměstnanců FaF UK a dále pověřených členů Katedry sociální a klinické farmacie (postgraduální studenti, odborní asistenti apod.). Ze strany nemocnice se na chodu centra podílejí zaměstnanci FN HK, vybraní lékaři oddělení Klinické farmakologie, farmaceuti a zaměstnanci Nemocniční lékárny FN HK. Za organizaci LIC v době vzniku této DP zodpovídají PharmDr. Petra Rozsívalová a PharmDr. Kateřina Malá, Ph.D. (13).

Dle informací z výročních zpráv o chodu centra vyplývá, že se na zapracování dotazů podílí v průměru osmnáct pracovníků ročně. Mezi lety 1994-2021 bylo zpracováno 2 396 lékových dotazů. Počet případů v posledních letech meziročně mírně klesal, samotná hodnota však nic nevypovídá o náročnosti problematiky v čase, jenž je k vyřešení problému potřebný, jak ukazuje Obrázek 1.



Obrázek 1 Dotazy z LIC FaF UK a FN HK na časové ose – převzato z (14) se svolením autora

LIC FaF UK a FN HK – Lékové informační centrum Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Hradci Králové

Charakter otázek se v čase proměnil. Dříve bylo centrum dotazováno zejména na nežádoucí účinky léčiv, charakteristiku a dostupnost léčiv. Dnes se dle zveřejněných dat týká nežádoucích účinků zhruba 20 % požadavků, avšak převládá tématika indikací/kontraindikací a lékových interakcí. Dále je sledováno populační zaměření lékových dotazů. Otázky směřující na dospělou populaci či obecné dotazy tvoří drtivou většinu zasílaných dotazů (78,8 %), o kojení a těhotenství se zajímá 8,8 % tazatelů, zaměření na pediatrickou a geriatrickou populaci je téměř rovnoměrné (6,1 % a 6,3 %). Nejčastěji zmiňovanými léčivy jsou warfarin, sertralin, nimesulid a metoprolol (14).

Od svého vzniku centrum zpracovává dotazy zejména odborníků ve zdravotnictví. Pracovníci využívají aktuální informační zdroje k zodpovězení otázek týkajících se léčiv předepisovaných na recept, též volně prodejných LP. Veškeré dotazy jsou zaznamenávány a uchovávány. V roce 2018 došlo k zavedení jednotného webového formuláře pro tazatele. Tento krok významnou měrou ulehčil standardizovat zadávání a evidenci dotazů. Ve stejném roce byla též zanalyzována dosavadní činnost LIC a výsledky prevalence a způsobu řešení lékových dotazů byly prezentovány na XX. sympoziu klinické farmacie René Macha (15).

Roky 2019 a 2020 ovlivněné pandemií covid-19 potvrdily nenahraditelnou roli LIC, jež přispívala k racionalitě farmakoterapie (16; 17). Bylo potřeba vyvracet neověřené informace a hoaxy a pravdivé informace naopak podložit relevantními vědeckými důkazy (18).

V letech 2021 a 2022 mělo LIC k dispozici širší spektrum informačních zdrojů díky finanční podpoře z fondů Evropské unie. Farmaceuti využívali vybrané databáze z Medicines Complete (Herbal Medicines, Stockley´s Drug Interactions apod.). Zdroje byly přístupné i pro studenty a vyučující FaF UK (18; 19).

Podstatnou složkou je i vzdělávací činnost, kterou LIC poskytuje farmaceutům a lékařům formou dvoudenních stáží v rámci specializačního studia. Zájemci mají možnost se zdokonalit v práci s informačními zdroji, vyhodnotit důležitá data a vypracovat lékový dotaz. LIC též vykazuje publikační činnost (20).

Milníkem by se dala nazvat účast LIC FAF UK a FN HK na Nordic drug information meeting 2021. Na tomto každoročním setkání LIC se představila všechna

severská LIC, Chorvatsko, Rusko, Španělsko a také ČR prostřednictvím LIC FAF UK a FN HK. Centra dostala příležitost prezentovat svou práci (14).

4.3.3. Ústavní lékárna IKEM

V rámci Ústavní lékárny IKEM existuje oddělení klinické farmacie a LIC, které eviduje lékové dotazy od roku 2012. Vedoucím pracovníkem je nyní PharmDr. Kornélia Chrapková, PG Dip, a jejím zástupcem PharmDr. Stanislav Gregor. Služba je poskytována bezplatně zdravotníkům i široké veřejnosti. Vhodné je oslovit LIC pomocí kontaktního formuláře. Vzhledem ke specializaci nemocničního zařízení je centrum zaměřeno i na dotazy ohledně pacientů po transplantaci užívajících imunosupresivní léčiva (7; 21).

LIC organizačně spadá pod nemocniční lékárnu. Nemocnice fungování LIC plně podporuje, přímého finančního ohodnocení se však pracovníkům centra nedostává (22).

4.3.4. Lékové informační centrum Státního ústavu pro kontrolu léčiv

Samotné centrum nemá oficiální statut LIC, ale poskytuje poradenskou činnost v oblasti farmakoterapie. Speciální službou je poskytování informací ohledně registrací LP. Dotazy jsou zasílány pomocí webového formuláře. V rámci SÚKL funguje již od roku 1984. Pracovníci SÚKL se též podíleli na vývoji AISLP (6; 10).

4.3.5. Farmaceutický informační servis Phoenix

Zvláštním typem lékového poradenství je služba provozovaná společností Phoenix, lékárenským velkoobchodem, se sídlem v Brně. Informační servis nabízí své služby celorepublikově prostřednictvím e-mailu či telefonicky od roku 1994. Poskytuje informace zdravotnickým pracovníkům týkající se farmakoterapie, problematiky nežádoucích účinků LP, a to i těch v ČR neregistrovaných. Phoenix též zabezpečuje tzv. individuální dovoz LP (11; 23).

4.3.6. Lékové poradenství pro lékaře konkrétních nemocnic

Podobně jako LIC mohou nabízet lékové poradenství farmaceuti pro lékaře a jiné zdravotníky v rámci jedné nemocnice. Lékaři, kteří řeší potenciální lékový problém, mohou požádat o osobní konzultaci s farmaceutem, telefonický hovor či komunikaci prostřednictvím e-mailu. Odborníci pracují s tradičními zdroji, které mají dostupné (např. AISLP, UpToDate, MICROMEDEX, PubMed). Na příkladu Všeobecné fakultní nemocnice jsou předmětem dotazů následující situace:

- Polymorbidní pacienti užívající zpravidla více než 8 léčiv, případně potravinové doplňky.
- Léčiva s úzkým terapeutickým oknem, včetně terapeutického monitorování léčiv (TDM).
- Pacienti se zhoršenými funkcemi absorpčními (jejuno- a ileostomie, podávání léků do sondy…) a eliminačními (zhoršené jaterní a renální funkce).
- Pacienti s parkinsonismem, myasthenii gravis.
- Onkologičtí pacienti (24).

Dalším příkladem může být lékové poradenství Oddělení klinické farmacie Fakultní nemocnice Motol, které převzalo po roce 2015 funkci samostatně fungujícího LIC (24).

4.3.7. Dotazy veřejnosti

Veřejnost je v ČR se svými dotazy ohledně léčiv ve většině případů odkazována na webový formulář SÚKLu. Další možností je předem objednaná návštěva vybraných konzultačních center lékáren. V případě akutní potřeby je k dispozici nonstop linka Toxikologického informačního střediska (10; 25).

4.4. Léková informační centra v severských zemích

Teoretická část práce se dále věnuje fungování LIC v Norsku, Švédsku, Dánsku, Finsku a na Islandu. Pojem Skandinávie by nebyl přesný, jelikož v původním významu zahrnuje pojem pouze první tři zmíněné země, jež spojuje společná historie, podobné politické a socio-ekonomické podmínky. Spolupráce na poli zdravotnictví však probíhá v rámci celé pětice států. Důkazem může být síť deseti farmakoepidepiologických výzkumných skupin (NorPEN) napříč zmíněnými zeměmi, založená v roce 2008 (26).

LIC v severských zemích pořádají každoroční setkání Nordic Medicines Information Centres Meeting (NDIM). Vybraní zástupci se schází s cílem vzájemně prezentovat dosavadní činnost LIC. Vzájemné obohacování přirozeně vede ke zlepšování kvality práce. Komunikace probíhá standardně v anglickém jazyce. První ročník se konal v Oslu v roce 2014. Severské země se v pořadatelské funkci střídají. NDIM se konaly v Norsku (2014, 2017, 2022), Dánsku (2015, 2019), Švédsku (2016, 2021) a Finsku (2018). Organizací devátého ročníku v roce 2023 byl pověřen Island. Poslední dva ročníky (2021, 2022) se vzhledem k epidemiologické situaci konaly online formou. ČR v zastoupení LIC FAF UK a FN HK měla možnost se spolu s dalšími přizvanými státy Evropy v roce 2021 setkání aktivně účastnit (27).

Setkání roku 2022 bylo určeno pouze zástupcům severských států. Po představení jednotlivých zemí následovaly prezentace vybraných řečníků s případným prostorem k diskuzi. Ze záznamu online meetingu je patrné, jaká témata se stala předmětem rozsáhlých debat, např.:

- všechna centra zaznamenala nárůst složitějších, komplexnějších dotazů, což vyvolává nutnost posílení kompetencí center, jež by byla schopna kvalitnějších odpovědí,
- nová potenciální role LIC jako zdroje dat pro generování hypotéz, v rámci farmakoepidemiologických studií – zejména v tématu covid-19,
- podnět praktického lékaře k detailnějšímu popisu účinku léčiva v rámci souhrnu údajů o přípravku, poukazující na prostor pro činnost LIC,
- představení práce a nové kampaně norského programu KUPP (The Norweigan Academic Detailing Program), zaměřeného na léčbu migrény (14; 27).

4.4.1. Norsko

LIC postupně vznikala na základě poptávky po nezávislé lékové informační službě pro zdravotnické pracovníky s cílem dosáhnout lepšího využití léčiv.

V dnešní době existují v Norsku čtyři, vzájemně propojená, regionální léková informační a farmakovigilanční centra RELIS (The Regional Medicines Information and Pharmacovigilance Centres). První dvě vznikla v roce 1995, další započala svou činnost v letech 1997 a 1998 a 2001. Vzhledem k tomu, že v roce 2010 došlo ke sjednocení dvou center sídlících v Oslu, celkový počet se snížil (28; 29).

Centra jsou umístěna v krajských fakultních nemocnicích v Oslu, Bergenu, Trondheimu a Tromsø. Zaměstnávají zhruba čtyřicet lékařů a farmaceutů, též spolupracují s příslušnými odděleními klinické farmakologie (28).

V rámci organizace se od dob vzniku budovala tzv. QAP (Question-Answer Pair) databáze. Původně se jednalo o neveřejný soubor otázek a odpovědí. Na začátku 21. století však došlo ke zpřístupnění informací veřejnosti skrze webové stránky RELIS. Zahrnují dotazy zdravotníků pro konkrétní pacienty, tak i obecného charakteru. Otázky, které se netýkají léčiv, či takové, které by mohly vzhledem k popisu velmi vzácného onemocnění odhalit identitu pacienta, jsou nadále neveřejné v rámci intranetu RELIS (29).

Do roku 2006 fungovala komunikace výhradně formou telefonických dotazů a e-mailu, dnes zdravotníci využívají webový formulář. Tazatelé vyplní informace o svém povolání a místě výkonu činnosti. Uvedou i požadovaný termín pro zpracování odpovědi. Demografické údaje využije systém k rozdělení dotazů jednotlivým centrům, formulář ale i nadále zůstává dohledatelný pro všechny uživatele intranetu. Odpověď obsahuje jméno zaměstnance organizace, popř. spoluautorů (29; 30).

RELIS úzce spolupracuje s Norskou lékovou agenturou (NoMA) prostřednictvím pravidelných setkání, kde představuje svou práci, zdůrazňuje prostor pro zlepšení služeb či analyzuje nejčastěji dotazovaná témata. Díky tomuto spojení mají centra možnost získat finanční prostředky od norského Ministerstva zdravotnictví (The Ministry of Health and Care Services, HOD). Podpora se vztahuje nejen na primární činnost LIC, ale i na konkrétní projekty organizace zmíněné níže v textu (29; 31; 32).

Systém funguje tzv. od zdola nahoru. Zkušenosti zdravotnických pracovníků a pacientů jsou určujícím faktorem pro nadřazené instituce, kam směřovat svou podporu. Přímé spojení s praxí usnadňuje rozhodování, které projekty či přístupy ke zpoplatněným informačním zdrojům upřednostňovat.

Příkladem může být stále zvyšující se počet dotazů týkajících se interakcí mezi prostředky alternativní a komplementární medicíny (KAM). Cílovými pacienty bývají lidé s chronickými onemocněními, kde se k zavedené lékové terapii přidává alternativní medicína. Praktičtí lékaři a zaměstnanci lékáren tak bývají častými tazateli center. Lékaři se zpravidla obávají nežádoucích účinků a lékárníci lékových interakcí KAM. Nedostatek informací, které by však poskytly relevantní odpovědi na specifické dotazy týkající se KAM, jsou velkým problémem současnosti (33; 34). Norská studie prokázala vysoké procento užívání bylinných přípravků společně s konvenčními léčivy. Tři ze čtyř pacientů nediskutovali tuto kombinaci s žádným zdravotnickým pracovníkem (33). Dle dosavadních evropských průzkumů je informovanost mezi zdravotnickými pracovníky i studenty dlouhodobě nedostačující. Podpora vzdělávání v této oblasti je nevyhnutelná (34).

Výsledkem součinnosti RELIS s NoMa a HOD je tedy efektivní financování aktivit LIC. Možnost kvalitních rešerší, doplňování dosavadních poznatků o nové informace a jejich poskytování praktickým lékařům přispívá k celkovému zlepšení péče o pacienty. LIC mají též ideální předpoklad generovat data pro další výzkumnou činnost. To vše s finanční podporou výše zmiňovaných institucí díky nastavenému systému.

Ve spolupráci s NoMA RELIS také zpracovává a posuzuje hlášení na nežádoucí účinky léčiv podané zdravotníky. Pokrokové jsou pak další mnohé projekty vedoucí ke zkvalitnění zdravotnické péče, z nichž příklady jsou uvedeny níže (28).

V roce 2011 byla zprovozněna veřejně financovaná služba Trygg Mammamedisin (Safe Mommy Medicine). Za radami a informacemi na webových stránkách stojí lékaři a farmaceuti RELIS. Jedná se o informační službu veřejnosti, zaměřenou na otázky týkající se mateřství. Odpověď na otázky těhotných či kojících žen je garantována do dvou pracovních dnů. Za samozřejmost se považuje povolení

ke zpracování dat od norského Úřadu pro ochranu osobních údajů. Začátkem května 2016 byla pro tuto službu nově zřízena i telefonní linka (35).

Od roku 2015 je spuštěn projekt KUPP, který představuje nabídku praktickým lékařům domluvit si konzultaci se zaměstnanci RELIS. Diskuze a edukace o používání léčiv v různých terapeutických oblastech probíhá nezávisle na výrobcích daných léčivých přípravků. Projekt byl zahájen oddělením klinické farmakologie nemocnice St. Olavs v Trondheimu. Během kampaně RELIS bylo osloveno přes 700 praktických lékařů se zaměřením na bezpečné předepisování nesteroidních antiflogistik (NSAID) a na zamezení antibiotické rezistence. Během pandemie covid-19 byly konzultace omezeny na online formu, nyní se projekt navrátil do kontaktní podoby s možností využít virtuální setkání i nadále (31; 36).

V říjnu roku 2022 byla ohlášena nová kampaň KUPP. RELIS ve spolupráci s Norskou asociací pro klinickou farmakologii tak reagují na obtížnou diagnostiku i léčbu migrén v ordinacích praktických lékařů. Projekt nabízí zhruba půlhodinové setkání lékaře s farmaceutem, online či osobní formou. Cílem je poskytnout lékařům vhodné nástroje zjednodušující prvotní záchyt migrén či shrnout nejnovější poznatky o vlastnostech antimigrenik. Nejsou opomíjeny ani lékově navozené záchvaty nebo migrény u žen a dětí. Registrace pro lékaře je velmi jednoduchá a intuitivní, vše probíhá přes formulář na webových stránkách KUPP (36; 37).

Síť norských LIC se postupně stává organizací s mezinárodním přesahem. Prvním krokem bylo připojení dvou LIC ve Švédsku k databázi RELIS v roce 2014. Konkrétně LIC Umeå a Gothenburg rozšířila databázi o soubor svých otázek a odpovědí (29; 36).

4.4.2. Švédsko

LIC ve Švédsku byla zakládána v rámci univerzitních nemocnic za podpory Národního svazu švédských lékáren (Apoteksbolaget) a oddělení klinické farmakologie (3). První LIC vzniklo v roce 1974 (38).

Švédsko momentálně disponuje sedmi LIC, propojenými s univerzitními nemocnicemi. Farmaceuti, lékaři a kliničtí farmakologové odpovídají na dotazy zaslané zdravotníky z příslušného regionu. Vše probíhá dle principů EBM (39).

Mezi Norskem a Švédskem funguje výrazná spolupráce, jež se v posledních letech stala ještě intenzivnější. Švédská internetová stránka SVELIC.se vznikla v roce 2020. Tento web slouží jako vyhledávající nástroj pro již zpracované dotazy švédskými LIC či norskými LIC – RELIS (40).

Švédská LIC ELINOR v Umeå a Läkemedelsupplysning in the Western Region (LUPP) v Göteborgu byla v roce 2014 prvními začleněnými v RELIS. V roce 2017 následovalo ULIC v Uppsale. O tři roky později LiLi v Linköping, CLINT v Örebro a LAIF v Lund. Posledním začleněným centrem je Karolinska läkemedelsinformationscentralen (KAROLIC) ve Stockholmu, a to v roce 2022 (41).

Každé ze švédských LIC má své webové stránky, které zdravotníkům popisují, jak postupovat v případě, že LIC chtějí kontaktovat. Instrukce o uvedení nezbytných informacích pro LIC jsou ve všech případech téměř identické (42; 43; 44; 45; 46; 47; 48).

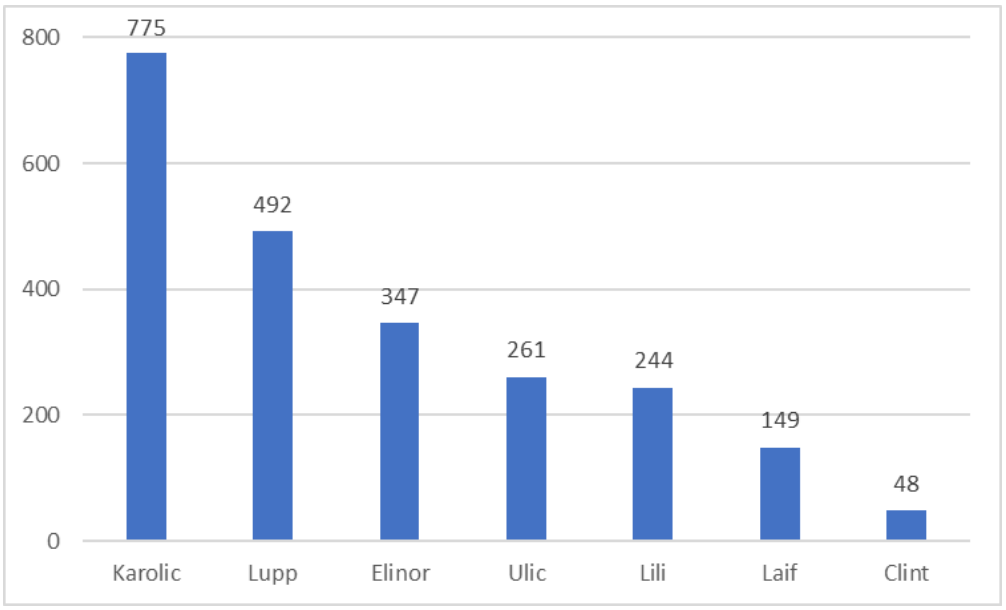
Veřejnost je se svými dotazy odkazována na kontaktní linku Švédské lékové agentury. Zdravotnickému personálu (lékař, zubní lékař, sestra, porodní asistentka, lékárník atd.) poskytuje LIC z příslušného regionu své služby zdarma. V opačném případě si centrum účtuje poplatek za zpracování dotazu podle časové náročnosti. Otázky jsou zasílány tazateli pomocí formuláře umístěného na webových stránkách centra či e-mailem.

Stránky regionálních LIC často nabízejí návod, jaké informace by měly být v rámci dotazu zahrnuty, jelikož LIC nemají přístup do lékových záznamů pacienta či jeho zdravotnické dokumentace (Tabulka 1). Tazatel je též vyzván, aby uvedl termín, do kterého by si představoval odpověď obdržet.

Tabulka 1 Doporučený seznam doložených informací dle typu dotazu – převzato a přeloženo z (44)

Typ dotazu	**Dotaz by měl obsahovat tyto informace**			
obecný	pohlaví	věk	relevantní lékový záznam	
interakce	probíhající léčba	plánované přidání/vysazení	ostatní léčiva	
nežádoucí účinky	časové rozmezí účinek – užití/vysazení	ostatní léčiva		
těhotenství	plánované/náhlé otěhotnění	týden těhotenství		
kojení	věk dítěte	váha dítěte	jak často má být kojeno	zcela kojeno?
provoz lékárny	příprava	léková forma		

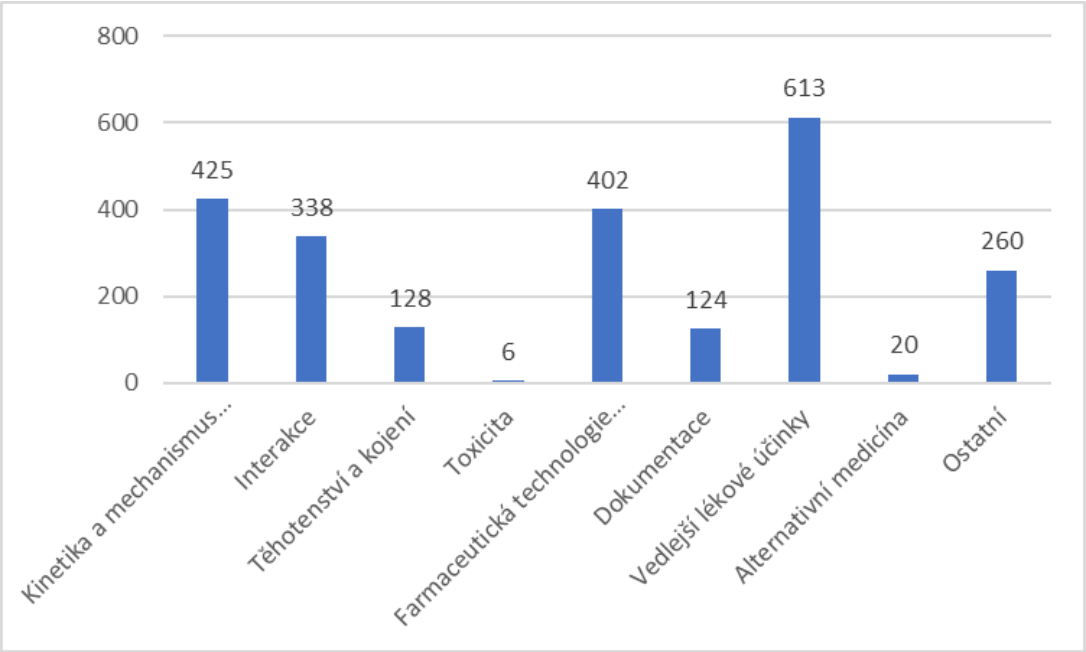
V rámci švédských LIC bylo za rok 2020 nejvíce dotazů řešeno v KAROLIC, Stockholm. Podrobné rozložení zobrazuje Obrázek 2.



Obrázek 2 Početní rozložení dotazů v rámci švédských LIC – převzato z (14)

LIC – lékové informační centrum

Četnost jednotlivých zaměření farmakoterapeutických dotazů v rámci švédských LIC ukazuje Obrázek 3.



Obrázek 3 Zaměření dotazů v roce 2020 v rámci švédských LIC – převzato z (14)

LIC – lékové informační centrum

4.4.2.1. KAROLIC

V 60. letech 20. století spustila Národní lékařská knihovna (NLM) v USA bibliografický biomedicínský vyhledávací systém Medical Literature Analysis and Retrieval System (Medlars). Jednalo se o počítačovou verzi původního tištěného bibliografického rejstříku medicínsky zaměřených článků Index Medicus. Zpřístupnění dat bylo umožněno díky souběžnému rychlému vývoji počítačových systémů. NLM zahájila distribuci bibliografických dat prostřednictvím výroby počítačových datových pásek, jež byly na základě žádostí poskytovány knihovnám a organizacím. O několik let později, v roce 1971, začala být již k dispozici online verze Medlars – Medline (49). Bylo tedy umožněno přímé vyhledávání v databázi i ze vzdálených knihoven. Dnešní podoba bibliografické databáze Medline čítá přes 34 milionů záznamů biomedicínského zaměření.

Významný podíl na vzniku prvního švédského LIC měl biochemik a laureát Nobelovy ceny Sune Karl Bergström. Během svého působení na lékařské fakultě Karolinska Institute si po vzoru USA uvědomil potenciál zelektronizovaných databází

nejen pro vědce, ale též pro poskytovatele zdravotnické péče. V roce 1965 tak bylo na základě přístupu dat k Medlars založeno první databázové centrum mimo USA.

O devět let později vzniklo první švédské LIC v rámci Huddinge University Hospital s podporou právě Karolinska Institute. Po celou dobu své existence zůstal postup zpracování příchozích dotazů stejný. Vyškolený personál provádí rozsáhlé rešerše na dané téma. Odpověď se zaznamenává do standardizovaného formuláře. Ve složitějších případech je kooperace mezi klinickými farmakology, farmaceuty a dalšími specialisty v oboru nezbytná. Výjimkou nebývá ani několikastupňová kontrola práce více pracovníky centra. Závěrečná kritická diskuze mezi zaměstnanci působí jako kontrola kvality.

Kromě každodenní práce jsou zaměstnanci zodpovědní za vývoj a obsah databáze Drugline, která byla v roce 1984 založena právě pracovníky KAROLIC. Jedná se o fulltextovou databázi evidující přesné znění dorazivších dotazů do LIC a jejich vypracovaných řešení. V současné době zahrnuje několik desítek tisíc otázek a odpovědí v angličtině a švédštině. Informace pocházejí primárně z KAROLIC, ale též z dalších LIC ve Švédsku, Dánsku a Finsku. Od roku 2013 funguje Drugline díky spolupráci s nadací Swedish Institute for Drug Informatics (SIDI) i jako otevřená online databáze. Dalším hojně využívaným nástrojem je databáze lékových interakcí Swedish, Finnish, Interaction X-referencing (SFINX) původem z Finska. Ve Švédsku je tato služba financována z veřejných zdrojů, uživatelům je tedy poskytována zdarma. Databáze je integrována přímo do elektronických systémů zdravotnických zařízení (38; 50).

4.4.3. Finsko

Dne 1. 9. 1968 byla založena první katedra klinické farmakologie v Evropě (vyjma Velké Británie) v rámci University of Helsinky. Rozvíjející se obor se rozšířil i do dalších univerzit a dal o několik let později vzniknout LIC, která jsou dnes již tvořena odborníky různých specializací (51).

4.4.3.1. LIC v Helsinkách

V roce 1996 rozšířila nemocniční lékárna Helsinki University Pharmacy svou činnost. Bylo založeno LIC doplněné o dvě další nezisková centra. Toxikologické informační centrum zaměřené na prevenci a léčbu akutních otrav a Teratologická informační služba pro otázky týkající se těhotenství a kojení.

Obdobně jako v ČR v Hradci Králové funguje LIC na základě spolupráce univerzity (Helsinki University, Faculty of Medicine) a nemocnice (Helsinki University Hospital). Poskytuje však informace nejen zdravotnickým pracovníkům, ale též veřejnosti. LIC má čtyři telefonní linky, jednu vyhrazenou pro lékaře, druhou pro personál lékáren a zbylé dvě, jednoznačně nejvytíženější, jsou k dispozici pacientům. Jedná se o celostátní nepřetržitou službu za cenu místního telefonního hovoru. Lékaři většinou zasílají dotazy ohledně nežádoucích účinků léčiv, lékových interakcí, příčin syndromu dlouhého QT intervalu, kterými se zabývají zejména kliničtí farmakologové. Takových případů bývá zhruba 180 ročně. Otázky ohledně přesného způsobu užití léčiva, možnosti drcení či vložení do perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG) pokládají spíše sestry a farmaceuti. Dotazů bývá zpravidla tisíc za rok. Do září roku 2021 fungovala služba pouze po telefonu, nově přibyla možnost zaslání odpovědi zdravotníkovi přes zdravotnický systém Apotti přímo přiřazený ke kartě pacienta (1; 52; 53; 54).

Tým členů LIC je tvořen profesorem a klinickými farmaceuty, dále profesorem farmakogenetiky, lékaři se specializací klinické farmakologie i doktorandy. Pracovníci jsou finančně odměňování ze státních peněz v rámci univerzity a obecních zdrojů poskytovaných nemocnici (52).

4.4.3.2. LIC v Turku

LIC v Turku též spadá pod nemocnici (Turku University Hospital) a univerzitu (University of Turku). Stálí pracovníci LIC v Turku jsou zároveň zaměstnanci univerzity. Rešerše velmi často provádějí i doktorandi. V rámci nemocnice se na provozu LIC podílejí primáři a lékaři s patřičnou specializací na částečný úvazek, laboratorní asistenti na úvazek celý (55).

Mezi hlavní činnosti LIC patří následující:

- konzultace, odpovědi na dotazy lékařů či zaměstnanců lékárny,
- osvěta v rámci nemocnice ohledně používání nových nákladných léčiv,
- zdokonalování databáze Med75+ ve spolupráci s Finskou lékovou agenturou Fimea, orgánem pro regulaci léčiv (56).

Účelem databáze Med75+ je podpora klinického rozhodování o bezpečné a účinné farmakoterapii pro pacienty starších 75 let. Primárně je určena pro lékaře a další zdravotnické pracovníky. Dostupná je na webu Fimea.fi. Od roku 2016 je k dispozici i verze v anglickém jazyce (56).

4.4.3.3. Spolupráce LIC v Helsinkách a Turku

LIC v Helsinkách a LIC v Turku přijímají dotazy od zdravotníků z nemocnic, ostatních zdravotnických zařízení i soukromých klinik z celého území Finska. Mezi jednotlivými LIC funguje výrazná spolupráce zejména v oblasti vědy a výzkumu, dotazy odborníků zodpovídají odděleně.

Novým společným projektem je Terveyskylä neboli HealthVillage. Služba je přístupná odkudkoliv, má-li člověk připojení k internetu. Funguje na třech úrovních. Servisní portál HealthVillagePRO, digitální servisní kanál My Path a HealthVillage's hubs (57).

Portál HealthVillagePRO je přístupný pouze zdravotníkům a sociálním pracovníkům. Pomocí nabízených školení, aktualizovaných odborných článků si mohou doplňovat své odborné znalosti.

Pacienti mohou využívat zbylé dvě zmíněné části. Health-Village's hubs představující 33 virtuálních center s různým zaměřením. Vše je dostupné ve finštině, oblast centra duševního zdraví a první pomoci jsou již přeložené do anglického jazyka. Lidé si mohou vyhledat nejrůznější informace a návody zlepšující kvalitu života, podporující aktivní životní styl.

Zejména pacientům s chronickým onemocněním je určena služba MyPath, dostupná na doporučení lékaře. Jedná se o zdravotní online službu, která pacientům

zprostředkovává vzdálené schůzky se zdravotníky. Doplňují tak tradiční lékařskou péči. Samozřejmostí je několikastupňové ověření identity uživatele.

Významnou pozici ve finském zdravotnictví má společnost Multirec Oy (58), jež rozvíjí a pravidelně aktualizuje aktuální medicínské poznatky. Distribuuje je v rámci datových systémů zdravotnických pracovišť. Firma byla založena v roce 2000 se sídlem v Turku. Vzhledem k tomu, že se jedná o soukromou společnost, využívání jejich služeb je zpoplatněno. Portfolio nabízených databází je poměrně široké, např:

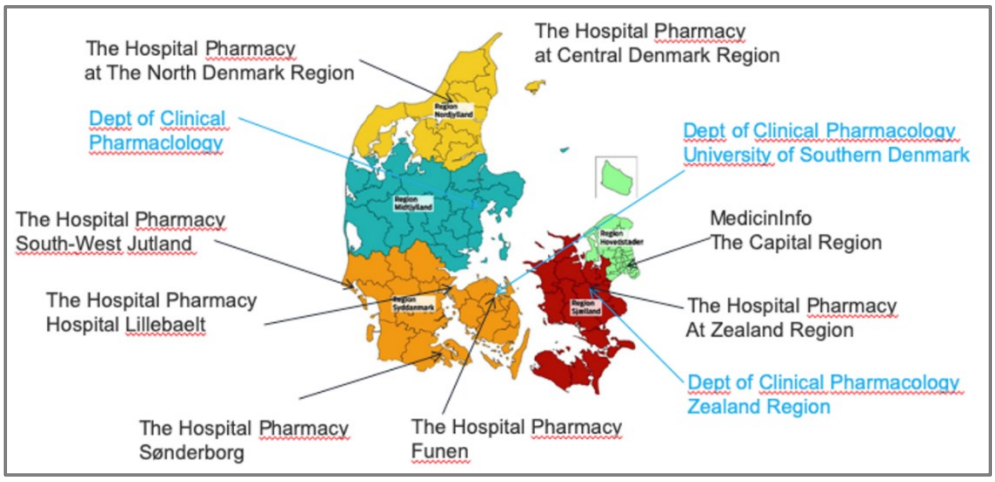
- databáze registrovaných léčiv ve Finsku,
- databáze indikací léčiv, dle mezinárodní klasifikace nemocí – MKN-10,
- databáze ovlivnění laboratorních výsledků léčivy,
- databáze SmPC – již propojená se systémem předepisování léčiv,
- databáze léčiv s potřebou úpravy farmakoterapie na základě farmakogenomiky,
- databáze lékových interakcí (SFINX) (59).

Poslední ze zmiňovaných databází je též využívána LIC a zdravotnickými pracovišti ve Švédsku, kde je databáze financována z veřejných zdrojů. SFINX přináší výrazné zlepšení kvality péče o pacienty. Obsahuje krátké a stručné informace zvažující důsledky a přínosy lékových interakcí na základě EBM. Všechny odkazy jsou spojeny se svým zdrojem, pokud je to jen možné, například s abstrakty bibliografické databáze Medline skrze PubMed. Výhodou je i zařazení dat o interakcích mezi léčivy a přírodní medicínou. SFINX je aktualizován čtyřikrát ročně. Ve Finsku je služba komerčním produktem, záleží tak na vybavení daného zařízení, zda jej vlastní. Lékaři vidí upozornění na relevantní interakce při předepisování léčiv, farmaceuti při jejich výdeji (59).

4.4.4. Dánsko

Poskytování informací o léčivech má v Dánsku bohatou historii. První LIC vznikala od roku 1967 v rámci nemocničních lékáren. Dánská společnost klinické farmakologie byla založena v roce 1976, díky úsilí jejích členů se o dvacet let později stala klinická farmakologie samostatnou lékařskou specializací. Postupně si tento obor vydobyl ve zdravotnickém systému svou pozici a je nepostradatelnou součástí

nemocnic i základní zdravotní péče. Služba LIC je v Dánsku poskytována pracovníky oddělení klinické farmakologie a zaměstnanci osmi nemocničních lékáren. V rámci komunální reformy v roce 2007 bylo ustanoveno rozdělení země na pět regionů. V každém se nachází alespoň jedno LIC (60; 61). Nerovnoměrné celkové rozložení LIC ukazuje Obrázek 4.



Obrázek 4 LIC na dánském území – převzato z (62)

LIC – lékové informační centrum

Pro detailnější rozbor byla vybrána LIC nacházející se ve dvou největších městech Dánska – Kodaň a Aarhus.

4.4.4.1. Medicininfo

Do roku 2009 fungovala v rámci regionu The Capital Region odděleně dvě LIC (Hospital Pharmacy Medicin Information Centre and Clinical Pharmacology Information Centre). Na základě politického rozhodnutí byla však jejich činnost sloučena, aby v hlavním regionu existovalo jedno místo, kam se mohou zdravotníci se svými dotazy obrátit. Vzniklo MedicinInfo a v Dánsku se tak jedná o jediný příklad strukturované, přímé systematické spolupráce lékařů a farmaceutů. Zaručení kvality práce napomáhají každodenní setkání pracovníků o činnosti centra. Spojení LIC přineslo též výhodu přístupu k databázím LiWeb a SAID (62).

LiWeb, první národní elektronická databáze, vznikla roku 1997. Jde o běžně užívanou národní databázi. Čerpá data a zároveň jsou do ní data vkládána ze čtyř dánských oddělení klinické farmakologie (přes 13 000 dotazů ročně). O čtyři roky

později začala existovat databáze SAID, která poskytuje a získává data od osmi nemocničních lékáren (přes 34 000 dotazů ročně) (62).

Tazatelé mohou kontaktovat LIC e-mailem nebo po telefonu. Tým centra je složen z jedenácti farmaceutů, z nichž je alespoň jeden specializován na farmaceutickou technologii a dále z třinácti lékařů různého věku a míry zkušeností. Vedlejší náplní práce je vzdělávání studentů zdravotnických oborů, zpravodajství o činnosti centra, vypracovávání farmakoterapeutických pokynů a další (60; 61; 62).

4.4.4.2. Aarhus University Hospital

Central Denmark Region disponuje oddělením klinické farmakologie v rámci Aarhus Univeristy Hospital. Ročně obdrží přes 600 otázek od lékařů či jiného personálu zdravotnických zařízení. Kontaktovat jej mohou e-mailem nebo telefonem. Nejčastějšími dotazy bývají interakce a nežádoucí účinky, farmakoterapie v těhotenství či při kojení, rizikové faktory léčby a farmakokinetika a farmakodynamika léčiv. Tým LIC je tvořen kromě lékařů a farmaceutů i správcem dat a právníkem (61; 63).

4.4.5. Island

Island je pomyslně rozdělený na sedm regionů se zdravotnickou službou. Primární péče financovaná z veřejných zdrojů je dostupná po celé zemi. Celkově zde je šest regionálních nemocnic v čele s Landspitali University Hospital v Reykjavíku.

4.4.5.1. Medices Information Center – Landspitali

LIC Landspitali se v hlavním městě začalo formovat od roku 2007. Služba byla oficiálně spuštěna o tři roky později. V nemocnici pracují kliničtí farmaceuti, kteří se podílejí na fungování centra. Nejčastěji se na ně obrací lékaři a farmaceuti z nemocnice. Zdravotní sestry poptávají informace ohledně půlení či ředění léčiv, případně možnost intravenózního podání. Finanční podpora pochází z grantů tří

institucí – Ministry of Welfare, Landspitali quality fund a Icelandic Pharmaceutical Association (64).

Farmaceutická služba UK Medicines Information (UKMi) národního zdravotnického systému (NHS) je hojně rozšířena ve Velké Británii, využívají ji však i zdejší pracovníci LIC. Jejím cílem je podporovat bezpečné a účinné užívání léčiv poskytováním zdravotníkům dostupných informací na základě EBM. Každý dotaz je zpracováván LIC přesně podle standardizovaných postupů. Pomocným systémem je MiDatabank pro zaznamenávání, spravování či vyhledávání již vypracovaných dotazů. Aplikace pro Windows je vhodná pro všechna zdravotnická zařízení využívající UKMi. Využití má v průmyslu, u poskytovatelů primární péče i v nemocnicích, tudíž i v rámci LIC (64; 65).

Pracovníci LIC se též starají o vzdělávání studentů, budoucích lékařů a klinických farmaceutů. Svou roli zde má Medicines Information Computer Aided Learning (MiCAL). Webový edukační nástroj byl původně vyvinut v roce 2000 pro běžné potřeby školení pracovníků NHS. Dnes je pomůckou pro všechny zdravotnické pracovníky, kteří potřebují získat či zlepšit znalosti a dovednosti pro zodpovídání odborných dotazů týkajících se léčiv. Zároveň umožňuje uživatele provést školením, jak správně zacházet s aplikací MiDatabank (64; 66).

5. Praktická část

5.1. Metodika práce

V této kapitole je popsán způsob získávání, následná organizace a vyhodnocování údajů o farmakoterapeutických dotazech z facebookové stránky Mladí lékárníci a z LIC FaF UK a FN HK. Kapitola dále zahrnuje postup vypracování vybraných farmakoterapeutických dotazů. Samotnému vypracování DP předcházelo odborné školení o chodu LIC FaF a FN HK pod vedením PharmDr. Petry Rozsívalové.

5.1.1. Mladí lékárníci – facebooková stránka

Spolek Mladí lékárníci, z. s., byl založen 18. 2. 2011 s hlavním cílem pozvednout odbornost lékárníků, sjednocovat je a celkově vrátit prestiž oboru. Pro větší transparentnost komunikace mezi jednotlivými členy byla osm měsíců před vznikem spolku založena skupina na sociální síti Facebook (2. 6. 2010). K datu 14. 1. 2023 čítala facebooková skupina 4072 uživatelů (5; 67). Kdokoliv je na této síti oprávněn publikovat podněty reflektující profesní problém či vznést dotaz směrem k ostatním členům.

Sběr dat z facebookové stránky Mladí lékárnici probíhal po dobu dvou let (2021 a 2022). V první fázi byly jednotlivé příspěvky průběžně pročítány a byl zaznamenáván jejich celkový počet. Ze všech příspěvků pak byly vybrány dotazy se zaměřením na farmakoterapii, které byly dále hodnoceny. V opačném případě nebylo s příspěvky dále pracováno. Jednalo se o odkazy na odborné konference, dotazy ohledně administrativy a legislativy, poptávka po určitém léčivu napříč ČR, reflektování aktuální situace ve farmacii, sdílení historických léčiv obdržených od pacientů či inspirace ze zahraničí – tato témata jsou v práci souhrnně označována jako „ostatní“.

Celá anonymizovaná znění farmakoterapeutických dotazů byla kopírována do externího textového dokumentu a řazena dle data zveřejnění. Pokud byly komentáře pod příspěvkem relevantní k řešení daného dotazu, došlo k jejich přenesení z facebookové skupiny též. Pro lepší orientaci byly veškeré dotazy z let 2021 a 2022 zpracovávány odděleně.

Následovalo převedení jednotlivých dotazů do Microsoft Excel, kde docházelo k jejich kategorizování a přiřazování číslic na základě zaměření a populace, jež se lékový problém týkal. Zaznamenávány byly následující informace:

- datum publikování dotazu,
- celé znění dotazu,
- populační skupina dotazu:
    1. pediatrie (do 18 let),
    2. geriatrie (nad 65 let),
    5. těhotenství,
    6. kojení,
    7. veterinární dotaz,
    0. dospělí, obecný dotaz.
- typ dotazu:
    1. vlastnost účinné látky,
    2. obsah účinné látky,
    3. (in) kompatibilita,
    4. stabilita/expirace,
    5. individuálně připravovaný léčivý přípravek (IPLP),
    6. farmakokinetika,
    7. dávkování,
    8. interakce,
    9. farmakodynamika,
    10. vedlejší účinky,
    11. indikace/kontraindikace,
    11+ „co na…?“,
    12. aplikace,
    13. záměna,
    14. dostupnost,
    15. KAM.

Zvolená číselná kategorizace byla převzata z evidence lékových dotazů v LIC FaF UK HK a FN HK. Pokud se dotaz týkal více okruhů, označení získal za každý z nich. V případě populační skupiny došlo k doplnění veterinární problematiky. V případě typu dotazu byla konkretizována kategorie číslo 11 – indikace

/kontraindikace, protože velká část facebookových dotazů byla přímo formulována „jaké léčivo použít na nějaký problém/onemocnění apod.“. Z toho důvodu byla vytvořena podkategorie „11+“.

Zvolené období analýzy facebookové stránky bylo výrazně ovlivněno celosvětovými událostmi. Farmakoterapeutické dotazy v rámci specifické problematiky pandemie covid-19 a tzv. ukrajinské krize proto byly zaznamenávány zvlášť, přičemž výše uvedená číselná kategorizace byla dodržena.

Všechna data byla vyhodnocena pomocí deskriptivní analýzy.

5.1.2. Dotazy v rámci LIC FAF UK a FN HK

Pro účely DP byla zvolena analýza farmakoterapeutických dotazů zaslaných zdravotnickými profesionály v letech 2021 a 2022 evidovaných v databázi LIC FAF UK a FN HK. Zaznamenávány byly tyto informace – rok, datum přijetí a odeslání dotazu, jméno a příjmení tazatele, druh a kraj pracoviště, profese tazatele, léčiva zahrnutá do dotazu kategorizovaná dle anatomicko-terapeuticko-chemické klasifikace léčiv (ATC), celé znění dotazu, typ dotazu, populační skupina dotazu, použité informační zdroje, zdali byl dotaz konzultován s expertem či farmaceutickou firmou, potřebný čas k vyřešení, zpětná vazba od tazatele, způsob odpovědi, jméno řešitele a jméno revidujícího pracovníka.

S informacemi zmíněnými níže bylo dále pracováno:

- kraj pracoviště:
    1. Královéhradecký,
    2. Praha,
    3. Středočeský,
    4. Liberecký,
    5. Ústecký,
    6. Karlovarský,
    7. Pardubický,
    8. Jihočeský,
    9. Plzeňský,
    10. Vysočina,

11. Jihomoravský,
12. Olomoucký,
13. Zlínský,
14. Moravskoslezský,
15. zahraničí,
0. neuvedeno.

- profese tazatele:
  1. praktický lékař,
  2. ambulantní specialista,
  3. nemocniční lékař,
  4. vědecký pracovník,
  5. veřejný lékárník,
  6. nemocniční lékárník,
  7. klinický farmaceut,
  8. středoškolský zdravotnický personál,
  9. student,
  10. jiný klient.

- urgence dotazu (zpracování do 24 hodin),
- typ dotazu:
  1. vlastnost účinné látky,
  2. obsah účinné látky,
  3. (in)kompatibilita,
  4. stabilita/expirace,
  5. IPLP,
  6. farmakokinetika,
  7. dávkování,
  8. interakce,
  9. farmakodynamika,
  10. vedlejší účinky,
  11. indikace/kontraindikace,
  12. aplikace,
  13. záměna,
  14. dostupnost,
  15. KAM.

- populační skupina dotazu:
    1. pediatrie (do 18 let),
    2. geriatrie (nad 65 let),
    5. těhotenství,
    6. kojení,
    0. dospělí, obecný dotaz.
- použité informační zdroje:
    - Souhrn údajů o léčivém přípravku (SmPC),
    - Medline/PubMed,
    - MICROMEDEX
    - British Natinal Formulary/British Natinal Formulary for Children (BNF/BNF-C),
    - UpToDate,
    - další informační zdroje.

Pro účely DP byla tyto data analyzována a zpracována pomocí metod deskriptivní statistiky.

5.1.3. Řešené lékové dotazy

Součástí práce bylo i zpracování vybraných farmakoterapeutických dotazů zveřejněných na facebookové stránce Mladí lékárníci a současně zpracování lékového dotazu zaslaného do LIC FAF UK a FN HK dle zavedených standardů.

Příspěvky z facebookové stránky byly vybírány ze dvou nejčastěji dotazovaných kategorií. Z každé kategorie byly zvoleny tři farmakoterapeutické dotazy na základě množství vstupních informací a pravděpodobné řešitelnosti případu. Při řešení dotazů bylo využíváno volně dostupných odborných informačních zdrojů. Vždy bylo nejprve nahlíženo do SmPC, dále byly použity odkazy na vědecké články z databáze Medline skrze rozhraní Pubmed. Důležitý zdroj též představovala kniha Farmakoterapie v těhotenství a při kojení (autor MUDr. Jan Vachek a spol.) a odborné články časopisu Praktické lékárenství. V oblasti lékových interakcí bylo čerpáno z elektronické Databáze lékových interakcí DrugAgency, a. s., a databáze Lexicomp

v rámci UpToDate. Postup při vytváření odpovědí na farmakoterapeutické dotazy není v rámci facebookové stránky standardizován. V práci bylo v každé odpovědi zahrnuto krátké uvedení do problematiky a závěrem doporučení pro pacienta. Vybrané dotazy byly zpracovány pouze pro účely DP, nebyly přidávány zpět na sociální sít.

Absolvované odborné školení v rámci LIC bylo mimo jiné zaměřeno na seznámení se s dostupnými elektronickými či knižními odbornými informačními zdroji využívanými v rámci řešení jednotlivých lékových dotazů. V práci je demonstrováno zpracování příchozího dotazu zabývajícího se kombinací tradiční čínské medicíny (TČM) a klasické západní medicíny u dětské pacientky s nefrologickým onemocněním. Prvním krokem bylo nastudování problematiky skrze terciární informační zdroje. Informace byly dále čerpány z bibliografické databáze Medline klasickým či pokročilým vyhledáváním (MesH) skrze rozhraní PubMed. Odpověď byla vypracována dle interních standardů LIC FaF UK a FN HK (20). Pro komplexní pohled byl do odpovědi zahrnut i názor lékaře specialisty (nefrologa). Průběžné verze i finální odpověď byly zpracovávány pod odborným dohledem, veškeré připomínky vzešlé z revizí byly zapracovány do finální odpovědi. Vypracovaný dotaz byl odeslán zpět tazateli.

5.2. Výsledky

5.2.1. Mladí lékárníci – facebooková stránka

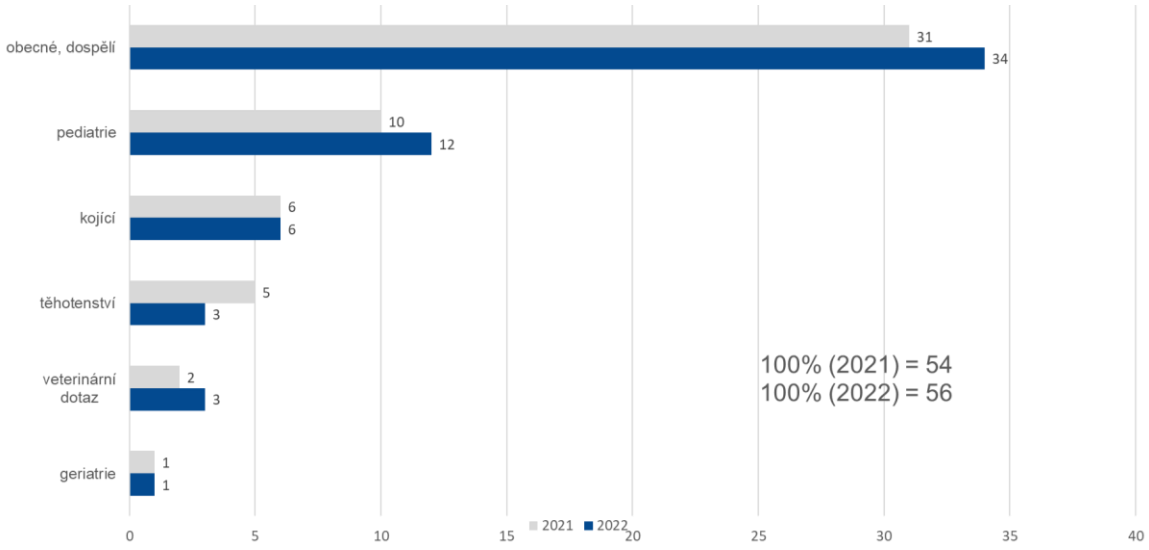
Farmakoterapeutické dotazy

Celkový počet zveřejněných příspěvků za rok 2021 byl 1 358, z toho dotazy se zaměřením na farmakoterapii tvořily 3,97 % (54 dotazů). V roce 2022 se poměr zvedl na 4,87 % (56 dotazů) z celkového počtu 1 149 příspěvků.

Příloha 1 a Příloha 2 obsahují znění farmakoterapeutických dotazů v letech 2021 a 2022. Výslednou kategorizaci ve zvoleném období zobrazují Příloha 3 a Příloha 4. Znění farmakoterapeutických dotazů s tématikou covid-19 obsahuje Příloha 5 a s tématikou ukrajinské krize dokládá Příloha 6.

Dělení dle populace

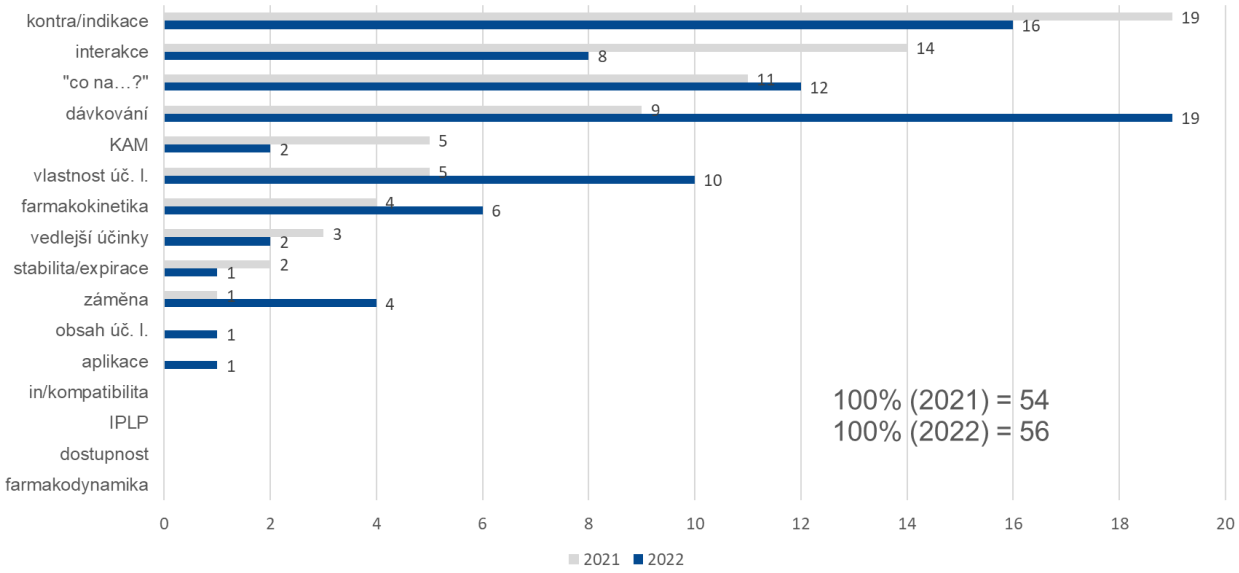
Nejčastějšími farmakoterapeutickými dotazy byly obecně zaměřené dotazy bez konkretizace pacienta či dotazy zaměřené na farmakoterapii dospělých pacientů. V roce 2021 to bylo 31 (57,41 %) dotazů, v roce 2022 se jednalo o 34 (60,71 %) dotazů. V rámci specifických populačních skupin převažovala v obou letech pediatrie (18,52 %, respektive 21,43 %). Celkové rozložení absolutní četnosti dotazů dle populačního zaměření zobrazuje Graf 1.



Graf 1 Mladí lékárníci – rozložení dotazů dle populace

Dělení dle typu dotazu

Největší procento farmakoterapeutických dotazů se v obou letech týkalo kategorie indikace/kontraindikace. V roce 2021 to bylo 19 (35,19 %) dotazů a v roce 2022 se jednalo o 16 (28,57 %) Při součtu s kategorií „Co na...?“ tak bylo kolem poloviny dotazů v obou letech (55,56 %, respektive 50,00 %) zaměřeno na důvody podání léčiv pacientům. Celkové rozložení absolutního počtu dotazů dle typu zobrazuje Graf 2.



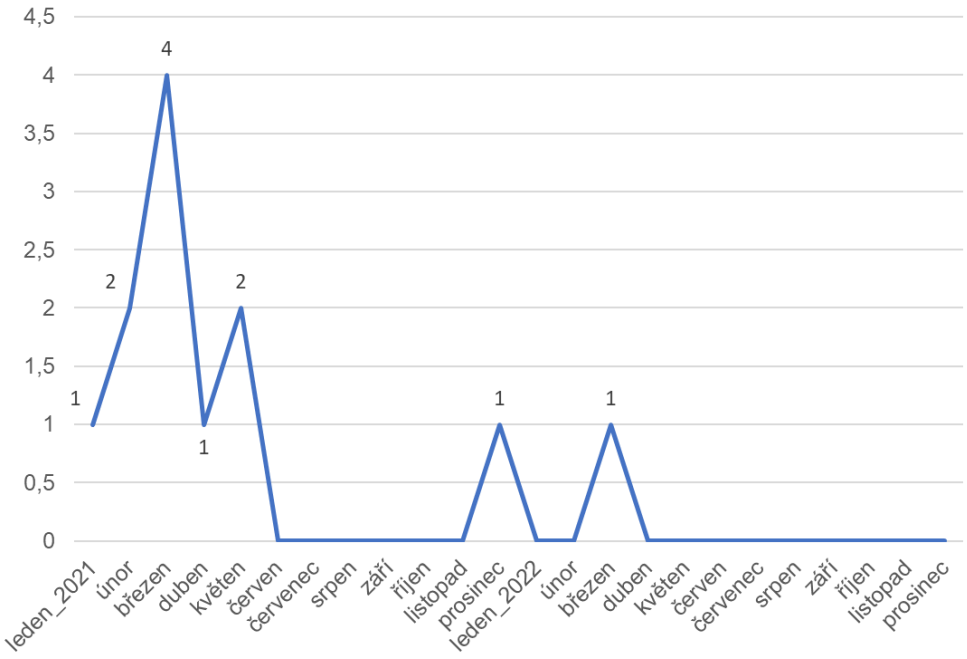
Graf 2 Mladí lékárníci – rozložení dle typu dotazu

KAM – komplementární a alternativní medicína; IPLP – individuální příprava léčivých přípravků; úč. l. – účinná látka

Charakteristické dotazy

Příspěvky zabývající se **covid-19** byly publikovány na facebookové stránce v obou sledovaných letech. Z celkového počtu farmakoterapeutických dotazů tvořily dotazy týkající se samotného onemocnění, možnosti jeho léčby, vakcín či postcovidového syndromu v roce 2021 20,37 % (11 dotazů) a v roce 2022 1,78 % (1 dotaz). Témata tzv. ostatních (nefarmakoterapeutických) dotazů byla následující: odkazy na články (hoaxy) o ivermektinu, dotazy na vyplácení „covidových“ kompenzací, sdílení informací o volných kapacitách očkovacích míst, informace o dodávkách a kvalitě testů a ochranných pomůcek, žertovné příspěvky. Graf 3

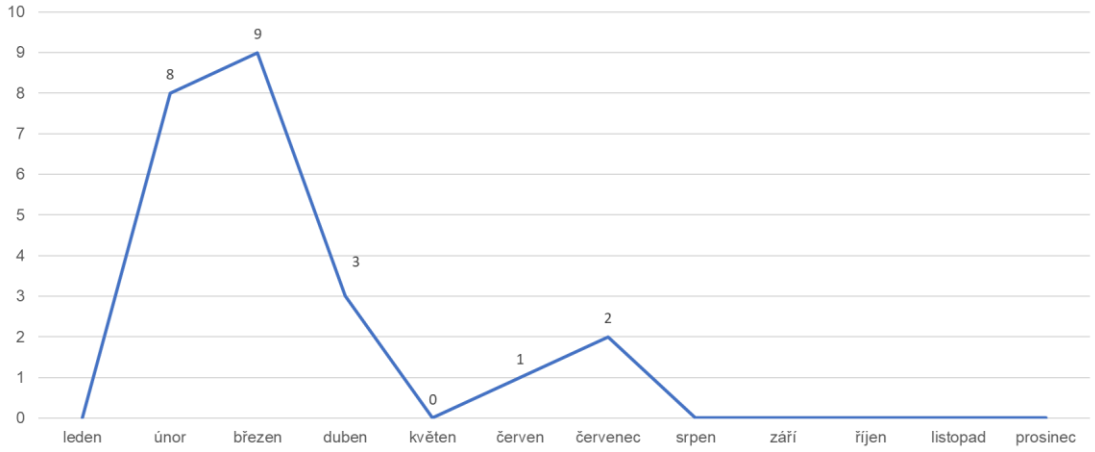
znázorňuje postupně klesající tendenci farmakoterapeutických dotazů ohledně pandemie covid-19.



Graf 3 Mladí lékárníci – počet farmakoterapeutických dotazů týkajících se covid-19 v čase

Stran **války na Ukrajině** bylo za rok 2022 zveřejněno celkem 23 příspěvků (2,00 % z celkových 1 149).

Graf 4 zobrazuje jejich rozložení v čase. Farmakoterapeutické dotazy byly dva (zdali existuje dostupný ekvivalent za LP s komerčním názvem Antral, respektive Gliaton), což představovalo 3,57 % z celkového množství farmakoterapeutických příspěvků za rok 2022. Ostatní příspěvky informovaly o dobročinných sbírkách, organizaci odvozu LP na Ukrajinu či způsobu začleňování ukrajinských farmaceutů do chodu českých lékáren. Největšího „peaku“ dosahovaly příspěvky na téma ukrajinské krize v březnu 2022, koncem roku 2022 již nebyl publikován žádný dotaz.



Graf 4 Mladí lékárníci – příspěvky na téma válka na Ukrajině v čase

V listopadu 2022 se začaly v rámci facebookové skupiny objevovat první příspěvky reflektující zvýšené množství **výpadků léčiv**. Celá situace kulminovala o měsíc později. Farmaceuti si prostřednictvím sociální sítě zjišťovali stav LP v okolních lékárnách, navzájem si odpovídali na složitější dotazy stran záměn LP či sdíleli zprávy z médií. Z celkového množství 104 příspěvků za prosinec 2022 tvořilo téma výpadků 58,65 % (61 příspěvků). Nejednalo se však přímo o farmakoterapeutické dotazy, tudíž nebyly dále hodnoceny.

5.2.1.1. Řešení vybraných lékových dotazů

Interakce

„*Zdravím kolegové, měla bych farmakologický dotaz. Chlapec 12 let má nově nasazenou Keppru a Depakine. Lékař doporučil nezapíjet džusem, v SmPC ani příbalovém letáku jsem však žádné upozornění na kyselou stravu nenašla, má to nějaké opodstatnění? Samozřejmě mě napadl nejdříve grepový džus, ale ani jeden lék není substrátem CYP3A4. Bylo jim však řečeno obecně džus. Děkuji za případné zkušenosti.*“ (4. 12. 2021)

Z farmakologického hlediska jsou druhy ovoce v džusech rozdílnými látkami, otázkou tedy zůstává, zda měl lékař na mysli konkrétní příchuť či doporučení cíleně zobecnil pro zjednodušení.

Biologická dostupnost valproátu se blíží 100 %, hlavní cestou biotransformace je glukuronidace. V případě levetiracetamu se jeho biologická dostupnost

po perorálním podání také blíží 100 %. Základní metabolickou cestou je enzymatická hydrolýza acetamidové skupiny. Ani jedna z látek nevykazuje metabolizaci přes CYP3A4, jež by byla nasnadě díky inhibici enzymu grapefruitovým džusem (68).

Další možnou úvahou lékaře mohly být Organic anion transporting polypeptides (OATPs). Membránové transportní proteiny usnadňující vstup léčiva do hepatocytu, epitelie renálních tubulů, placenty či endotelu v CNS (69). Grapefruitové, pomerančové, jablečné a další ovocné šťávy obsahují látky, jako je naringin, hesperidin, floridzin, phloretin a kvercetin, které inhibují různé OATP13, které jsou přítomny ve větší koncentraci v komerční ovocné šťávě více než v čerstvě vymačkané ovocné šťávě (70). Dle dostupných zdrojů je molekula valproátu sodného, tj. kyseliny valproové predikována jako slabý inhibitor, nikoliv substrát OATPs (71; 72; 73).

Levetiracetam není transportními proteiny ovlivněn. Vzájemná interakce léčiv či interakce s ovocnými džusy není signifikantní (74; 75). Obecně však není možné odhalit veškeré interakce, které probíhají mezi léčivy a konzumovanou potravou. Pacientovi by tedy mělo být doporučeno zapíjet léčiva ideálně čistou vodou.

„*Dobrý den, prosím někoho, kdo má zkušenosti z různých ortopedií, mám tu pacientku po zlomenině krčku, ročník 44, v anamnéze gastroduodenální choroba a předepsán Fraxiparine a Nimesil třikrát denně, tři balení. Je tohle normální postup? Pan doktor operuje, pokusila jsem se konzultovat s praktickou lékařkou a sjela mě, že když to je z nemocnice, tak to je přece správně... Já v tom spíš vidím záměnu za Novalgin, ale asi jsem moc optimistická...*“ (3. 12. 2021)

V tomto případě se nejedná o vhodně zvolenou kombinaci léčiv. Samotná kombinace nimesulidu a nadroparinu zvyšuje pravděpodobnost krvácení a GIT ulcerací (76). Navíc se jedná o rizikovou pacientku vzhledem k věku a gastroduodenální chorobě v anamnéze. Dalším bodem je překročení terapeutické dávky nimesulidu, jenž by měl být dávkován dvakrát denně po 12 hodinách v maximální délce 14 dnů (77). Z dotazu není zřejmá případná předchozí terapie bolesti či komorbidity pacientky, nicméně alternativou by mohl být metamizol, paracetamol či slabá opioidní analgetika.

„Dobrý den, kolegové, budu ráda za názor, je to spíš s kliniky – můžou mít vliv dva Nutridrinky denně na snižování INR?“ (28. 1. 2021)

INR je bezrozměrná hodnota udávající informaci o schopnosti srážení krve pacienta užívajícího warfarin. Získává se tzv, Quickovým testem, odběrem kapky krve a následným poměrem protrombinového času vzorku a standardizované hodnoty. Optimální hodnota INR je ve většině indikací mezi 2,0–3,0.

Warfarin, antagonista vitaminu K, brání vzniku jeho oxidované formy a následně neumožňuje tvorbu látek, jež se podílejí na srážení krve. Jedná se o léčivo podléhající velkému množství interakcí na podkladě různých mechanismů. Warfarin je též známý svou 99% vazebností na plasmatické bílkoviny (78).

Všechny nutridrinky základní řady obsahují proteiny i vitamin K (79). Dle publikovaných studií dochází při bílkovinné suplementaci k vyvázání většího množství warfarinu, tudíž ke snížení INR a zvyšuje se riziko nedostatečné dávky antikoagulancia. Při zavádění sippingu u warfarinovaných pacientů je důrazně doporučováno časté měření hodnot INR či případné upravení dávky léčiva při dlouhodobém užívání tohoto typu výživy (80; 81).

Indikace, kontraindikace

„Dobrý večer, opět dotaz. Erdomed suspenze, skoro 2leté dítě. Dávka dvakrát denně 2 ml. Paní byla cizinka, špatně se s ní domlouvalo, ale prý jsou s lékařem domluveni na 2 ml. Lékař tam dnes již samozřejmě nebyl. Máte zkušenost s podáním menším dětem? Děkuji za reakce.“ (20. 12. 2021)

Účinná látka erdostein je v těle přeměňována na tři aktivní metabolity. Obsahují volné thiolové skupiny, jež narušují disulfidické můstky vázající vlákna glykoproteinů. Tímto mechanismem narušují viskozitu hlenu. Jelikož samotný erdostein neobsahuje volné SH-skupiny, jeho nežádoucí efekt na gastrointestinální trakt je zanedbatelný. Aditivním mechanismem je snížení schopnosti adheze bakterií na epitel dýchacích cest, dále působení jako tzv. scavenger, zhášeč volných kyslíkových radikálů aj. Léčivo je vzhledem k mnoha mechanismům působení považováno za nejefektivnější volbu léčby vlhkého kašle. (82)

Ve formě suspenze je podáván i dětem. Ačkoliv české SmPC uvádí dávkování až od 3 let (15 kg), literatura uvádí možné podávání erdosteinu v dávce 10 mg/kg/den. Suspenze se vyrábí v koncentraci 35 mg/ml. Nezbytné je proto zjistit alespoň přibližnou váhu dítěte. Objem je rozdělen na dvě dílčí dávky, jež je třeba připravit dítěti s dostatečným množstvím tekutin. Podávání léčiva ve večerních hodinách není vhodné vzhledem možnosti vyvolání kašle během noci (83; 84). Je doporučen monitoring potenciálních nežádoucích účinků (např. pálení žáhy, nauzea, průjem), mimo jiné, že dle SmPC představuje vyšší dávkování použití off-label.

„*Pěkný večer, je možné užívat v těhotenství (1. trimestr) Montelukast 10 mg jednou denně?*“ (2. 3. 2022)

Proastmatické mediátory, cysteinylové leukotrieny, se váží na receptory CysLT a velkou měrou se podílejí na patofyziologii astmatu a alergické rhininitidy. Montelukast se s vysokou afinitou váže na receptor CysLT1 a zabraňuje bronchokonstrikci (85).

Výsledky studií provedených na zvířatech neprokázaly riziko teratogenity, avšak v případě člověka není o použití antileukotrienů v období těhotenství dostatek dat. Dvě studie prokázaly nižší porodní váhu u novorozenců matek, které užívaly montelukast po dobu těhotenství v porovnání s novorozenci zdravých matek. Výraznější asociace však nebyly pozorovány (86). Množství případů, kdy docházelo ke zmenšení končetin novorozenců, jejichž matky užívaly montelukast, nebylo statisticky významné a nebyla prokázána přímá souvislost. Z uvedeného je patrné podávání léčiva s opatrností, někteří autoři doporučují podávat léčivo jen v případě selhání standardních léčebných postupů. Samozřejmostí by měla být pravidelná ultrazvuková vyšetření s cílem včasného odhalení vývojových vad jedince (87; 88).

„*Může být užívání Condrosulfu v těhotenství a následně při kojení nějak nebezpečné? SmPC uvádí, že chybí studie, z LactMedu jsem toho moc nevyčetl. Osteoartróza 2-3. stupně.*“ (18. 5. 2022)

Chondroitin sulfát je jednou ze složek lidské chrupavky. Zejména díky vlastnosti vázat vodu zajišťuje její elasticitu a mechanické vlastnosti (89). Obsažený chondroitin

v LP je kopolymerem, jenž je získáván z chrupavek suchozemských i mořských živočichů. Tento mukopolysacharid je však i látkou tělu vlastní.

Bylo zjištěno, že mléko od zdravých žen má průměrnou koncentraci chondroitin sulfátu 231 mg/l, což představuje 55,5 % všech glykosaminoglykanů lidského mléka (90).

Neexistují však konkrétní data, která by dokazovala ovlivnění plodu v těhotenství či při kojení. S ohledem na tuto skutečnost doporučují dostupné zdroje podávání léčiva s opatrností, a tedy případě nezbytného podávání léčiva je žádoucí pravidelný monitoring plodu. Komparativní studie z roku 2007 neprokázala asociaci mezi užíváním LP s obsahem glukosaminu a malformacemi, zahrnuto však bylo pouze 54 pacientek. (91; 92).

5.2.2. Dotazy v rámci LIC FAF UK a FN HK

V roce 2021 bylo řešeno v rámci LIC 30 dotazů, v roce 2022 to bylo 29 dotazů. Tabulka 2 a Tabulka 3 uvádí konkrétní počty dle jednotlivých kategorií.

Tabulka 2 Množství dotazů řešených v rámci LIC (dělení dle populace)

	2021 (%) *100 % = 30*	2022* (%) *100 % = 29*
obecné, dospělí	24 (80,00)	21 (72,41)
geriatrie (nad 65 let)	4 (13,33)	3 (10,34)
pediatrie (do 18 let)	0 (0)	3 (10,34)
těhotenství	1 (3,33)	0 (0)
kojení	1 (3,33)	1 (3,45)

** v roce 2022 byl navíc řešen jeden veterinární dotaz (tato kategorie není v rámci LIC zavedená)*

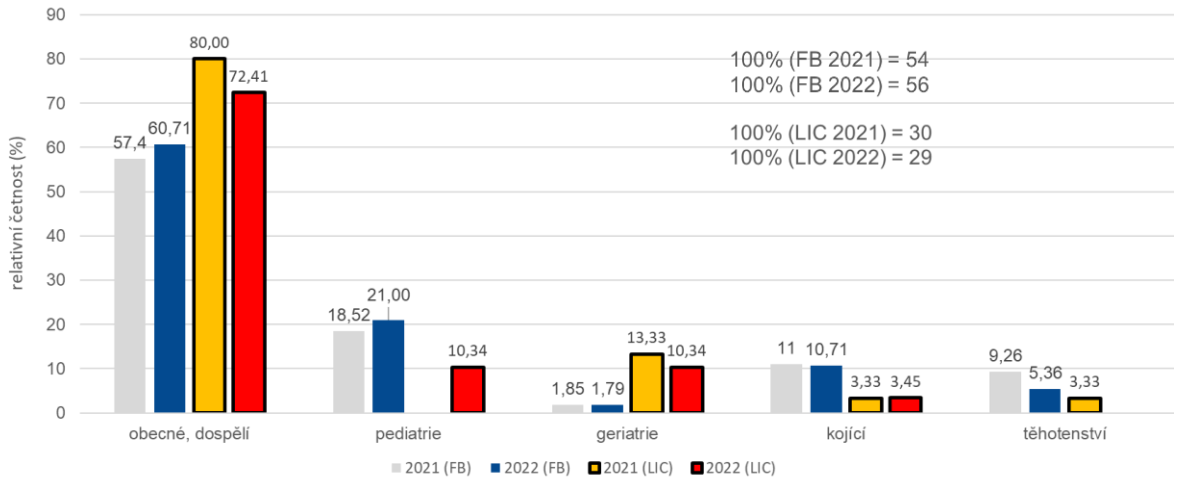
LIC – lékové informační centrum

Tabulka 3 Množství dotazů řešených v rámci LIC (dělení dle typu dotazu)

	2021 (%) *100 % = 30*	2022 (%) *100 % = 29*
vedlejší účinky	10 (33,33)	9 (31,03)
interakce	9 (30,00)	6 (20,69)
indikace/kontraindikace	7 (23,33)	5 (17,24)
dávkování	5 (16,67)	1 (3,45)
vlastnost účinné látky	6 (20,00)	1 (3,45)
KAM	2 (6,67)	3 (10,34)
aplikace	2 (6,67)	1 (3,45)
farmakokinetika	3 (10,00)	0 (0)
záměna	1 (3,33)	3 (10,34)
obsah účinné látky	1 (3,33)	1 (3,45)
IPLP	1 (3,33)	3 (10,34)
(in)kompatibilita	0 (0)	1 (3,45)
dostupnost	0 (0)	1 (3,45)
farmakodynamika	0 (0)	1 (3,45)
stabilita/expirace	0 (0)	1 (3,45)

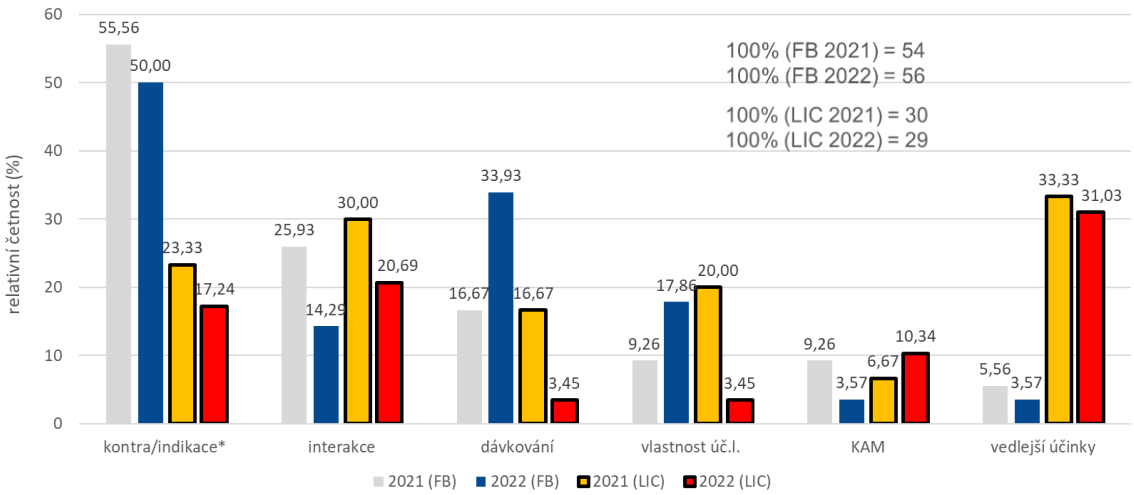
IPLP – individuálně připravovaný léčivý přípravek; KAM – komplementární a alternativní medicína; LIC – lékové informační centrum;

Následující grafy porovnávají četnost jednotlivých kategorií v rámci facebookové stránky a v rámci LIC FaF UK a FN HK. Hodnoty jsou uváděny procentech, jelikož hodnota celku byla odlišná. Graf 5 uvádí všechny sledované kategorie vyjma veterinárních dotazů, které nemají v rámci LIC FaF UK a FN HK samostatnou kategorii. Graf 6 se zaměřuje na početně nejvýznamnější kategorie, ostatní hodnoty jsou uvedeny v tabulce výše.



Graf 5 Porovnání četnosti jednotlivých kategorií v rámci facebookové stránky a LIC (dělení dle populace)

FB – facebooková stránka; LIC – lékové informační centrum



Graf 6 Porovnání četnosti jednotlivých kategorií v rámci facebookové stránky a LIC (dělení dle typu dotazu)

** v případě facebookové stránky byly pro účely porovnání sjednoceny kategorie indikace/kontraindikace a „co na…?“*

FB – facebooková stránka; LIC – lékové informační centrum

Nejvíce dotazů pocházelo v obou letech z pracovišť Královehradeckého kraje. V roce 2021 to bylo 10 dotazů (33,33 %), v roce 2022 pak 11 dotazů (37,93 %). Výrazněji převažovaly i dotazy z Hlavního města Prahy (10,00 %; 20,69 %) a z Moravskoslezského kraje (6,66 %; 13,79 %).

Z profesí tazatelů obecně převažovali farmaceuti. Od veřejných lékárníků pocházelo v roce 2021 10 dotazů (33,33 %), v roce 2022 15 dotazů (51,72 %). Kliničtí farmaceuti zaslali celkem 7 dotazů (3,33 %; 17 24 %), nemocniční lékárníci 6 dotazů (10,00 %; 10,34 %). Lékaři (obecně) zaslali za oba roky do LIC FaF UK FN HK celkem 12 dotazů, nejvíce dotazů (7) pocházelo od nemocničních lékařů, oproti tomu jen jeden praktický lékař využil služby LIC.

Nejvyužívanějšími informačními zdroji byly SmPC a Medline/PubMed. Pro řešení farmakoterapeutických dotazů bylo z SmPC čerpáno v 23 (76,67 %) a 19 (65,52 %) případech. Databáze Medline/Pubmed byla využita u 24 (80,00 %) a 23 (79,31 %) dotazů.

V roce 2021 i 2022 přišel do LIC FaF UK FN HK shodně jeden dotaz s prosbou urgentního vyřešení. Dotazy se týkaly azithromycinu a amfotericinu B.

LIC FaF UK a FN HK řešilo dva farmakoterapeutické dotazy ve vztahu k pandemii covid-19, oba v roce 2021. Jednalo se o terapii remdesivirem a stav po očkování vakcínou Comirnaty, shodně v kombinaci s léčivy ze skupiny kortikosteroidů. V roce 2022 přišel do LIC FaF UK FN HK jeden dotaz ovlivněný situací na Ukrajině. Byla zjišťována možnost ekvivalentu léčiva Etacizin v podmínkách ČR.

5.2.2.1. Řešení lékového dotazu v rámci LIC FaF UK a FN HK

LIC bylo osloveno farmaceutkou z veřejné lékárny s tímto dotazem:

„Dobrý den, prosím Vás, o dohledání případné interakce s Cordycepsem pro dětskou pacientku, která má nefrotický syndrom a užívá dlouhodobě Equoral tbl.“

***Cordyceps sinensis* (syn. *Ophiocordyceps sinensis*)**

Cordyceps sinensis je pro svůj vzhled nazývána housenice čínská. Jedná se o houbu housenkovitého tvaru původem z vysokohorských oblastí Tibetu, přičemž má své významné místo v TČM. Zvláštností rodu *Cordyceps* je jejich parazitický život. Spory, které houby vytváří, jsou uvolňovány a roznášeny do okolí. Některé se uchytí na larvách hmyzu, které se na zimu zahrabávají do země, kde přezimují. Takto se zahrabou společně s houbovou sporou, která následně vyklíčí a prorazí do nitra larvy, kterou používá jako zásobárnu živin pro svůj růst. Vytváří se tak podhoubí, které zcela

vyplní larvovou schránku. Na jaře pak z podhoubí vzniká plodnice, která vyrazí na povrch. Plodnice má kyjovitý tvar a žlutou až hnědou barvu (93; 94).

Dle TČM vykazuje řadu blahodárných účinků – posiluje plicní Yin, vyživuje esenci ledvin Jing, transformuje hlen a zastavuje kašel, uklidňuje ducha a mnoho dalších. *Cordyceps* je v Číně ceněným léčivem již přes 2000 let. *Cordyceps* obsahuje proteiny, aminokyseliny, nukleosidy, tuky, sacharidy. Nukleosidy zahrnují adenosin a cordycepin, pravděpodobně aktivní složky organismu. Polysacharidy jsou jednou z hlavních účinných látek, podílí se na peroxidaci lipidů, inhibici nádorového růstu, prevenci hemolýzy (95).

Z pohledu západní medicíny bylo provedeno několik hodnocení *in vitro* a studií na zvířatech, které přisuzovaly jednotlivým obsaženým sloučeninám potenciální terapeutický efekt. Bylo také provedeno několik humánních studií. Produkty *Cordyceps* zlepšily funkci ledvin a snížily nefropatii u pacientů po transplantaci ledvin a u pacientů s diabetem a renální insuficiencí podstupujících koronarografii. Několik analýz však zjistilo, že důkazy o jeho užitečnosti jako adjuvantní léčby u příjemců transplantace ledvin a hemodialyzovaných pacientů nejsou dostatečné. Studie zahrnující zdravé jedince přinesly smíšené výsledky. Některé zdroje tak přisuzují housenici zejména protinádorové, imunomodulační, antioxidační či renoprotektivní účinky. Většina výzkumů však nedisponovala správnou metodologií. U některých rostlinných přípravků s obsahem *Cordyceps sinensis* bylo zjištěno, že zvyšují účinnost a zároveň snižují toxicitu cyklosporinu. Nicméně dosud neexistuje dostatek kvalitních důkazů pro podporu výše zmíněných tvrzení (96; 97).

Své medicínské uplatnění našly i příbuzné druhy – *Cordyceps militaris* či *Tolypocladium inflatum* (anamorf *Cordyceps subsessilis*), jako přírodní zdroj cyklosporinu (98).

nefrotický syndrom

Nefrotický syndrom (NS) je poruchou, při které dochází ke zvýšení permeability membrány glomerulu. Dominujícím nálezem je proteinurie (> 50 mg/kg/den) a snížená hodnota plasmatického albuminu (< 30 mg/l). Dalšími typickými projevy onemocnění jsou otoky, zejména očních víček, a hypercholesterolemie. Nefrotický syndrom se může projevit u mnoha různých onemocnění ledvin. Lze jej rozdělit na kongenitální (příznaky objevující se v prvních třech měsících života), primární a sekundární.

Primární (idiopatický) je nejčastějším typem NS u dětí. Sekundární NS se vyskytuje v rámci systémových onemocnění (99; 100; 101).

U dětí bývá hlavní příčinou tzv. nemoc minimálních změn (angl. minimal change disease – MCD). Poškození se týká podocytů, které splývají dohromady a ledviny nejsou schopny zabránit odfiltrování bílkovin z krve. Morfologické změny glomerulů jsou však patrné pouze pod elektronovým mikroskopem (100; 101; 102).

léčba

Idiopatický NS na podkladu MCD v drtivé většině případů reaguje na léčbu kortikosteroidy. U 10−15 % dětských pacientů je přítomen nefrotický syndrom rezistentním na léčbu kortikosteroidy (SRNS). Jedná se o stav, kdy pacienti nereagují na počáteční léčbu a mají přetrvávající proteinurii. Terapie kortikosteroidy je vysazena a nahrazena jinou léčbou na základě biopsie a dalších vyšetření. Děti, které trpí SRNS, vyžadují k dosažení remise agresivní léčbu, je proto důležité včasně rozlišit pacienty, kteří by mohli mít prospěch z dlouhodobé imunosupresivní léčby od těch, kteří by mohli pouze trpět jejími nežádoucími účinky (103; 104).

Inhibitory kalcineurinu (cyklosporin, takrolimus) byly dlouhou dobu používány spíše empiricky. V roce 1984 byl cyklosporin poprvé použit k léčbě. Léčiva blokují aktivaci T-buněk se používají u pacientů s často recidivujícím onemocněním. K udržení remise je však nutná dlouhodobá terapie, která zvyšuje riziko lékově vyvolané nefrotoxicity. Léčba SRNS je v pediatrické nefrologii obtížnou situací, nezbytná je její individualizace. Z tohoto důvodu by měla být pravidelně monitorována koncentrace kreatininu i hodnota cyklosporinu v plazmě (104).

interakce

Cyklosporin je významným imunosupresivem s nízkým terapeutickým indexem. Lékové interakce mohou významně ovlivnit plasmatickou koncentraci léčiva, hodnoty je proto nutné monitorovat. Nízké hladiny mohou vést k nízké činnosti, naopak zvýšené hodnoty budou potencovat riziko projevu nežádoucích účinků – zejm. nefrotoxicita, hepatotoxicita, neurotoxicita (105).

Byla provedena studie, která zkoumala účinek houby rodu *Cordyceps* na farmakokinetiku cyklosporinu u potkanů. Nejprve byly obě látky užívány perorálně souběžně, následně byl *Cordyceps* podáván s hodinovým předstihem. Výsledky

ukazují, že u obou způsobů podávání *Cordyceps* a cyklosporinu došlo k významnému snížení C_{max} cyklosporinu a AUC 0−540 min. Při současném podání byla navíc zpožděna doba, za kterou dosáhlo imunosupresivum hodnot T_{max}. Při aplikaci bolusové dávky cyklosporinu intravenózně nedošlo k výraznému ovlivnění hladiny léčiva. Vzhledem k obdobným hodnotám C_{max} a AUC při současném podání a podání s rozestupem se nabízí odpověď, že zde neexistuje přímá farmaceutická interakce. Zdá se však, že *Cordyceps* snižuje systémovou expozici perorálně podávaného cyklosporinu. Vliv na distribuci a eliminaci cyklosporinu i.v. nebyl zaznamenán.

Kromě farmakokinetických parametrů je možné, že mechanismus interakce mezi *Cordyceps* a cyklosporinem může zahrnovat metabolizaci CYP3A4. Látky mohou mít synergický účinek na imunosupresi, nicméně společné podávání *Cordyceps* výrazně snižovalo biologickou dostupnost cyklosporinu. Pro optimalizaci dávkového režimu je nezbytné se kromě plazmatických koncentrací cyklosporinu zaměřit i na možnou farmakodynamickou interakci. Obecně je doporučeno se současnému podávání *Cordyceps* a cyklosporinu vyhnout (106).

Cordyceps jako doplněk stravy

V současné době je houba stále vzácnější, z přírody mizí. Její kultivace, respektive pěstování je velmi obtížné. Sběr bývá prováděn ručně. Zatím se nedaří vypěstovat zralou plodnici, pouze mycelia. Divoce rostoucí *Cordyceps sinensis* je drahou surovinou, a tak bylo popsáno, že komerční přípravky jsou kontaminovány například *Paecilomyces hepiali*, druhem izolovaným z původní housenice čínské.

Ačkoliv je *Cordyceps sinensis* uznávanou složkou TČM, objevují se časté zprávy o tom, že hladiny obsažených těžkých kovů, zejména arsenu, v posledních letech překračují normy. V roce 2016 stanovil čínský Národní úřad pro léčivé přípravky (NMPA) množství celkového arsenu na 4,4−9,9 mg/kg *Cordyceps sinensis.* Další studie však poukázaly na možná zdravotní rizika související s dlouhodobým užíváním přípravku. Existují dva rozdílné názory. Jeden hovoří o hromadění prvku v těle se škodlivým účinkem a druhý považuje arsen za neškodný, jelikož vstřebaná míra arsenu je zanedbatelná. Vzhledem k tomu, že bezpečnost potenciálně kontaminovaných přípravků není dostatečně prozkoumána, opatrnost je namístě. (107; 108). V ČR je *Cordyceps* k dostání jako doplněk stravy, v tomto případě je dokazována pouze bezpečnost, nikoliv účinnost, dle zákona č. 110/1997 Sb. (109).

názor nefrologa

Dle MUDr. Luďka Ryby je možný prospěch z užití preparátu s obsahem *Cordyceps* diskutabilní. Přímá interakce se současně podávaným cyklosporinem mu není známa, její existenci však nevyvrací. Při zvolené imunosupresivní terapii se hladiny léčiva v plasmě běžně sledují. Pokud by pacientka užívala obě látky, mohly by se objevit neobvyklé hodnoty cyklosporinu, způsobené užívaným doplňkem stravy. Uvědomění lékaře a pravidelný monitoring tedy považuje za naprosto zásadní.

závěr

V obecné rovině je namístě přistupovat k látkám TČM v kombinaci se západním způsobem léčby s velkou obezřetností. Jak již bylo zmíněno výše, samotná léčba nefrotického syndromu cyklosporinem vyžaduje důkladný monitoring a individuální péči. Neexistuje dostatek validních důkazů o významné převaze benefitů nad riziky kombinované léčby doplňkem stravy *Cordyceps* a cyklosporinem. Podstatná je též informace o vzájemné interakci látek na úrovni absorpce při perorálním podání. Pokud by mělo dojít k souběžné léčbě, i přes popsaná rizika, je důrazně doporučeno informovat o této skutečnosti dětského nefrologa.

Zpětná vazba byla velmi pozitivní, zpracování dotazu bylo předáno matce pacientky s případným vysvětlením textu lékárnicí (110).

6. Diskuze

Ze získaných výsledků lze předpokládat, že hledání řešení farmakoterapeutických dotazů přes sociální sítě bude pokračovat jakožto trend nového tisíciletí. Facebooková stránka Mladí lékárníci čítající přes čtyři tisíce členů je často prvním místem, kam se farmaceuti obracejí s lékovým dotazem. Procentuální zastoupení farmakoterapeutických dotazů se na první pohled zdá nízké – za oba sledované roky kolem 4 %. V průměru se však jedná o téměř pět dotazů měsíčně. Roky 2021 a 2022 byly navíc ovlivněny neobvyklými událostmi (covid-19, ukrajinská krize, výpadky léčiv), které často vybízejí ke sdílení příspěvků s informační, politickou či legislativní tématikou. Celkový počet příspěvků se tímto zvýšil na úkor farmakoterapeutických dotazů. Je tedy možné, že v předchozích letech bylo procentuální zastoupení problematiky podání léčiv pacientům v kontextu všech příspěvků vyšší, ačkoliv frekvence farmakoterapeutických příspěvků zůstala podobná.

Ve sledovaném období bylo rozložení dotazů na facebookové stránce v obou letech téměř analogické. Kategorizace dle populace nevykazovala meziročně v rámci jedné skupiny větší rozdíl než 3 %. V případě kategorizace dle typu dotazu bylo výjimkou dávkování, jež mělo v roce 2022 více než dvojnásobné zastoupení. Po bližším prostudování byla skladba těchto dotazů různá. Jednalo se například o dávkování ve vztahu k jinému léčivu, k onemocnění, k jídlu či kontrola předepsaného dávkování lékařem. Nebyl nalezen objektivní důvod této situace. Není ani jasné, zdali například roste zájem pacientů o svou medikaci nebo naopak klesá schopnost farmaceutů nalézt odpovědi v rámci této tématiky.

Pro účely srovnání četnosti dotazů z hlediska jeho zaměření byly v rámci facebookové stránky sloučeny kategorie 11 – „indikace/kontraindikace“ a 11+ „co na…?“. Tématika indikací a interakcí léčiv přitom tvořila většinu dotazů na sociální síti a podobně tomu bylo i v případě LIC FaF UK a FN HK. Tento výsledek není překvapivý, vzhledem k tomu, že se jedná o kategorie, které souvisejí s náplní práce farmaceutů. Těmi byli v případě facebookové stránky všichni tazatelé a v rámci LIC FaF UK a FN HK tvořili farmaceuti nadpoloviční většinu (64,41 %). Častá formulace dotazu začínající „co na..?“ odráží skutečnost, že lékárníci jsou velmi často dotazováni v oblasti samoléčení. Lékárník se v takové situaci stává přímo indikujícím zdravotnickým pracovníkem. Pokud se jedná o situaci vhodnou k léčení bez zásahu

lékaře, lékárník má kromě nefarmakologických opatření možnost volby mezi volně prodejnými léčivými přípravky (OTC), doplňky stravy a případně dalším sortimentem lékárny. Situace v LIC je poněkud odlišná. Zde jsou dotazy orientovány na složitější případy, typicky u polymorbidních pacientů. Řešena je především kontrola preskripce od lékaře, která se v drtivé většině případů týká LP vázaných na předpis.

Rozdíl mezi analyzovanými prostředími byl v rámci kategorie „vedlejší účinky“, která byla zodpovídána zejména v LIC FaF UK a FN HK. Z dostupných informací vyplývá, že tazatelé byli z nemocničního prostředí, v jednom případě měl dotaz forenzní záměr. Jen čtyři dotazy z celkových 19 pocházely z veřejné lékárny, což by mohlo reflektovat vysvětlení nízké incidence v rámci facebookové skupiny.

Naopak nejméně zastoupenými kategoriemi byly v obou případech „farmakodynamika“, „in/kompatibilita“ a „dostupnost“. Otázka dostupnosti byla v rámci sociálních sítí velmi diskutovaným tématem, zejména ke konci sledovaného období. Výpadky léčiv se staly každodenním problémem, který museli nejen farmaceuti řešit (111). Facebooková stránka představovala ideální platformu v případě, že již bylo v rámci ČR dostupné malé množství léčiva a lékárníci se tak vzájemně informovat o dostupnosti v konkrétních lékárnách, vzhledem k absenci centrálního systému, který by ulehčil situaci pacientům i lékařům. Nejednalo se však o „dostupnost“ ve smyslu léčiva a jeho alternativy, jak je vymezena v rámci LIC FaF UK a FN HK, tudíž ve výsledcích z facebookové stránky není evidován žádný dotaz v této kategorii.

Problematika KAM je aktuálním tématem i v zahraničí (34). Přesto, že jak na sociální síti, tak v LIC byly řešeny jednotky dotazů týkající se KAM, bude to pravděpodobně oblast, kterou budou řešit LIC stále častěji, a to i z důvodu, že v rámci pregraduálního vzdělávání nedostává použití KAM tolik prostoru a práce s informačními zdroji je v tomto případě časově náročná, resp. omezená. Čeští lékárníci i farmaceutičtí asistenti jsou mnohdy využití KAM nakloněni, avšak velmi často upřednostňují vlastní zkušenosti před EBM. Bylo by tedy vhodné se na tuto dovednost studentů zaměřit již během vysokoškolského studia (112). Při zpracování dotazu zaměřeného na kombinaci západní medicíny a TČM byl velmi důležitý komplexní pohled na danou problematiku. Například komentář od odborníků může vypracovaní kvalitní odpovědi jen pomoci a je tedy patrné, že toto nemohou sociální sítě v dostatečné míře nabídnout.

Porovnání četnosti dotazů z populačního hlediska přineslo očekávaný výsledek, kdy jednoznačně převažovaly obecné dotazy, které se týkají největší skupiny obyvatel. Zajímavá je převaha pediatrických dotazů v rámci facebookové skupiny, a naopak geriatrie v případě LIC. První případ může odrážet situaci, že tazateli na sociálních sítích jsou v drtivé většině lékárníci z veřejných lékáren, a jsou tedy prvními zdravotnickými pracovníky, se kterými jsou rodiče v kontaktu i při častých drobných problémech jejich dětí, které nevyžadují návštěvu lékaře. Aspekt off-label podání může také přispívat k vyšší diskuzi na sociálních sítích. Druhou skupinou obyvatel, kde je zpravidla řešena již složitější situace stran polyfarmakoterapie, jsou staří lidé v péči lékařů a dalších zdravotnických pracovníků, kteří využívají možnosti se obrátit na LIC. Právě komplexnost farmakoterapie u geriatrických pacientů si často žádá vyšší časovou dotaci, která není možná během dispenzační činnosti v lékárně.

Oproti sociální síti, kde se předpokládá rychlá reakce na zveřejněný příspěvek, evidence LIC FaF UK a FN HK uvádí výjimečné zpracování urgentních dotazů. Ve dvou případech bylo urgentní řešení opodstatněné. Jednalo se o podání antibiotika a antimykotika, tudíž faktor času je zde velmi důležitý. Zpracování dotazu do 24 hodin představuje pro toto LIC nadstandardní činnost. Nebylo však pozorováno úmyslné zneužívání této služby. V případě, že by k takové situaci docházelo, bylo by namístě například zavedení poplatků pro tazatele.

Umístění sídla LIC FaF UK a FN HK má jasný vliv na výsledky analýzy stran kraje pracoviště, odkud je dotaz zasílán. Příčinou může být celková vyšší informovanost o službách LIC v rámci kraje či adresa jedné z celkových šesti fakultních nemocnic v ČR (vyjma Prahy). Překvapivě nízký počet dotazů pocházel ze sousedního Pardubického kraje. Vzhledem k nevelké rozloze ČR není nutné geograficky řízené rozdělování dotazů v rámci tří LIC, avšak samotná analýza zeměpisného původu dotazů a jejich rozložení by mohla být zajímavá. Komunikace v online prostoru, respektive mezi členy facebookové skupiny, není oproti LIC nikterak ovlivňována vzdáleností mezi tazateli a řešiteli.

Pro lepší názornost byla během práce na DP na základě zkušenosti a získaných informací vypracována Tabulka 4. Ukazuje rozdíly v přístupu k farmakoterapeutickým dotazům, které by měl mít každý potenciální zadavatel dotazu na paměti.

Tabulka 4 Odlišnosti fungování facebookové stránky a LIC

	facebooková skupina	LIC
tazatelé	farmaceuti, členové skupiny	zdravotničtí pracovníci
řešitelé dotazu	farmaceuti, členové skupiny – dobrovolné	pracovníci LIC (např. odborní asistenti, studenti doktorského studia, kliničtí farmaceuti)
forma dotazu	příspěvek nespecifikované struktury	online strukturovaný formulář
forma odpovědi	komentář pod příspěvkem	zpravidla e-mail s přílohou
zaměření dotazu	lékárenství v celé šíři	farmakoterapeutické dotazy
dostupné zdroje	omezené, zpravidla volně dostupné	volně dostupné, vybrané předplacené
rychlost odpovědi	může být okamžitá	zpravidla 10 dní
kontrola odpovědi	nulová	vždy, interní v rámci LIC
zpětná vazba	fakultativní	Fakultativní
evidence dotazů	nulová	databáze v rámci LIC

LIC – lékové informační centrum

Velkým rozdílem je skupina tazatelů na sociální síti omezená jen na farmaceuty, převážně lékárníky. Odpovědí se jim od kolegů dostává formou komentářů a odkazů na informační zdroje, nikoliv obsáhlého textu s jasnou strukturou jako v případě LIC. Facebooková stránka nevyžaduje povinné vstupní informace ani jednotný formát dotazu, tudíž velmi častým problémem je neúplnost vstupních informací, znemožňující kvalitní zodpovězení dotazu. Pokud by bylo dotazováno LIC, musely by být chybějící informace doplněny. Pracovníci LIC jsou také přímo vyškoleni k vyhledávání ve velkém fondu elektronických i tištěných informačních zdrojů a následnému analyzování a formulování odpovědí. V rámci LIC prochází každé vypracování dotazu standardizovaným procesem. Před odesláním tazateli vždy kontroluje odpověď jiný z pracovníků LIC. Nastavený mechanismus má za cíl poskytnout co nejobjektivnější odpovědi na lékové dotazy a zabraňuje šíření, byť nechtěných, nesprávných a nepodložených tvrzení.

Nebyla nalezena žádná studie v rámci ČR, která by se zaměřovala na analýzu informačních zdrojů používaných lékárníky. Z dat, která si nechal v roce 2014 vypracovat SÚKL jako zadavatel projektu pro své potřeby, vyplývá, že pro 70 %

dotazovaných lékárníků (1 002 osob) je nejčastějším informačním zdrojem AISLP, respektive SmPC (113). Studie ze zahraničí však potvrzují všeobecný stejný trend. Lékárníci nejvíce používají terciární zdroje, v menší míře pak bibliografickou databázi PubMed. Studenti farmacie mají často přístup do databází na základě školního účtu, který jim nástupem do praxe zaniká a jsou odkázáni na vybavení lékárny a volně dostupné zdroje. (114; 115; 116).

Co se týče porovnání fungování LIC v Norsku, Švédsku, Finsku, Dánsku a na Islandu, ukázal se prostor pro další rozvoj a využití potenciálu LIC v ČR. Jako velmi efektivní je vnímáno sdílení řešení dotazů LIC minimálně v rámci jednoho státu. Dánská LIC fungující při oddělení klinické farmacie přispívají do databáze LiWeb. Obdobně funguje databáze SAID v rámci LIC nemocničních lékáren (61; 62). Norský RELIS rozšířil svoji působnost i do Švédska a tamní pracovníci jednotlivých LIC mají možnost vzájemně vyhledávat již zpracované dotazy v rámci neustále se rozšiřující společné databáze (40; 41). Příkladem může být databáze Drugline, jež spravují pracovníci KAROLIC a jejíž obsah se od roku 1984 kontinuálně zvětšuje. Dotazy jsou zaznamenávány ve švédštině i angličtině, což umožňuje mnohem větší dosah (38; 50).

Veřejnosti není ve většině případů ve Skandinávii umožněno přímo dotazovat LIC. Výjimku severských zemí tvoří LIC v Helsinkách poskytující telefonické poradenství (52). Na rozdíl od ČR však stojí severská LIC za mnohými osvětovými projekty cílícími přímo na koncové pacienty. Safe Mommy Medicine, KUPP či HealthVillage přibližují s využitím moderních technologií zdravotnickou péči jednotlivým pacientům. Jako velmi efektivní se též ukazují přímé konzultace odborníků LIC s praktickými lékaři. Dále kooperace LIC s národními lékovými agenturami (NoMA, Fimea) napomáhá v oblasti farmakovigilance. Příkladem dalšího společného projektu institucí je finská databáze Med75+, prozíravě vedená i v anglickém jazyce (56).

Na základě severského modelu by oboustranný prospěch z dlouhodobého hlediska mohla přinést spolupráce LIC v ČR s profesními organizacemi, jež by mohla zvýšit racionalitu poskytovaných informací např. prostřednictvím online poradny. Zároveň by se zvedlo povědomí o českých LIC a zvýšila se jejich prestiž. Podobně jako v severských zemích je kooperace SÚKLu a LIC nasnadě. Data z LIC ohledně nežádoucích účinků by mohla být využitelným materiálem pro SÚKL. Opačný postup

byl využit například v rámci studie z roku 2019, kdy SÚKL poskytl LIC data pro analýzu používání antikoagulační farmakoterapie v ČR (117).

Trend vývoje dotazů od zdravotnických odborníků je dle záznamu z NDMI 2022 v severských státech podobný jako v LIC FaF UK a FN HK. Množství dotazů spíše ubývá, ale jsou komplexní, jejich vypracování zabere více času, zejména ve spojitosti s KAM. Nedostatečná informovanost zdravotnických pracovníků v této oblasti vede k hojnému dotazování pracovníků LIC (8; 27). Dalším diskutovaným bodem je možnost využívat dotazy zpracované v LIC jako zdroje dat pro farmakoepidemiologické studie. Myšlenka je aplikovatelná i na území ČR, příkladným podnětem byly například dotazy ohledně pandemie covid- 19.

Z dostupných informací v případě severských LIC vyplývá, že nejvýraznějším rozdílem v ČR je absence celonárodní spolupráce tří samostatných LIC na území ČR. Zavedení strukturovaných formulářů pro tazatele je výrazným krokem vpřed. LIC IKEM a od roku 2018 i LIC FaF UK a FN HK takové systémy využívají. Jednotná forma dotazů zjednodušuje jejich zadávání do společné databáze, v níž by mohli pracovníci LIC vyhledávat. Případné zpracovávání v dotazů v anglickém jazyce by otevíralo dveře i mezinárodním spolupracím. Schopnosti pracovníků LIC v ČR by tak za adekvátních finančních a personálních podmínek mohly naplnit potenciál LIC jako instituce nezbytné k poskytování komplexní zdravotnické péče.

Silné stránky a limity práce

Mezi silné stránky patří fakt, že DP reflektuje proměnu lékového poradenství v rámci 21. století. Srovnání situace v severských státech přináší podněty pro efektivitu LIC na našem území a zviditelnění činností pro farmaceutické autority. Práce ukazuje dosud nepopsané fungování diskuze na sociální síti Mladých lékárníků jako novodobý způsob komunikace, ale zároveň zvýrazňuje nepostradatelnost LIC v oblasti lékového poradenství.

Na druhou stranu byla teoretická část ovlivněna jazykovou bariérou a nutností využívat pouze anglické zdroje, respektive online překlady původního znění webových stránek. Nejednotný překlad slovního spojení „lékové informační centrum“ se mohl stát dalším limitem DP. Navíc se často jednalo o klíčové slovo v rámci vědeckých článků. Pod termíny „Drug information centre“, „Medicines information centre“, Medicine

information services“, „DIC“ a „MIC“ bylo mnohdy skryto odlišné množství informací o stejné instituci. Vyhledávání v bibliografické databázi Scopus či Medline skrze PubMed nepřineslo mnoho zdrojů o samotném fungování center. Literatura spíše odkazovala na konkrétní zpracované dotazy odborníků LIC.

V rámci praktické části bylo nutné pečlivě pročítat velké množství příspěvků na sociální síti. Sběr dat vyžadoval po celou dobu pravidelné sledování příchozích dotazů na Facebooku a selekci farmakoterapeutických dotazů od „ostatních“. Vzhledem k zahlcenosti facebookové stránky bylo velmi komplikované nahlédnout do historie příspěvků v řádu několika měsíců zpět bez výpadku prohlížeče. Evidovaných informací využitelných pro analýzu je v rámci skupiny Mladých lékárníků ze zřejmých důvodů méně, než v případě LIC FaF UK a FN HK. Tazatelé patrně pocházejí ze stejné profese, komunikace na sociálních sítích probíhá v relativní anonymitě i stran odpovídajících. Nebylo možné posuzovat potřebný čas k vyřešení dotazu či kompletní seznam použitých zdrojů.

V rámci práce nebyly řešeny veškeré farmakoterapeutické dotazy zveřejněné na facebookové stránce. Mnohdy jejich komplexní zpracování nebylo možné vzhledem k nedostatku vstupních informací. Kategorizace farmakoterapeutických dotazů tedy vycházela ze znění dotazu, na rozdíl od LIC FaF UK a FN HK, kde je postupováno na základě řešení farmakoterapeutického dotazu.

7. Závěr

V rámci facebookové stránky spolku Mladí lékárníci, z.s., bylo zveřejněno přes tisíc příspěvků za každý sledovaný rok, z toho dotazy zaměřené na farmakoterapii se pohybovaly kolem 4 %. Více farmakoterapeutických dotazů ve spojitosti s covid-19 bylo zaznamenáno v roce 2021, naopak dotazy stran ukrajinské krize byly ze zřejmých důvodů řešeny v roce 2022. Tazateli byli výhradně farmaceuti, z velké části se jednalo o lékárníky. V rámci LIC FaF UK a FN HK bylo ve stejném období řešeno na 30 lékových dotazů ročně. V kategorii dle typu dotazu zde převažovala tématika vedlejších účinků léčiv. Na sledovaných platformách byl shodně pozorován stejný trend převažujících dotazů zaměřených na dospělou populaci a dotazů obecného charakteru.

Přístup sociálních sítí a LIC k řešení farmakoterapeutických dotazů je však velmi odlišný, zejména stran rozsahu a komplexnosti odpovědi a používaných informačních zdrojů. Výhodou facebookové stránky je rychlost šíření informací a její dosah čítající přes čtyři tisíce členů. Tento novodobý způsob komunikace se jeví jako vhodný zejména pro řešení administrativních, legislativních, osvětových témat či příkladně též při reakci na neočekávané události (covid-19). V případě farmakoterapeutických dotazů by si měl být tazatel vědom limitů této platformy a zvážit využití služby LIC.

Činnost LIC FaF UK a FN HK zaznamenala v posledních letech určitý posun stran zavedení jednotného formuláře pro tazatele či aktivní účast na mezinárodních fórech. Obecným trendem je však zvyšování nároků na LIC ve smyslu řešení komplexnějších a časově náročnějších dotazů. Po vzoru fungování LIC v severských zemích by mohlo být přínosné zavedení celorepublikové databáze v rámci tří LIC na našem území, kdy by k zefektivnění činnosti LIC mohlo být využito strukturované vyhledávání zpracovaných lékových dotazů, například pomocí klíčových slov. Do budoucna lze předpokládat, že komunikace přes sociální sítě bude i díky nesporným výhodám přetrvávat. S cílem zkvalitnění farmaceutické péče by bylo vhodné poukázat na odbornost LIC a rozšířit tak povědomí o této službě v rámci odborné veřejnosti, například v rámci spolupráce LIC na projektech se zaměřením na problematiku léčiv. Zdůraznění nezbytné role LIC by mohlo vést i ke zlepšení financování činnosti LIC.

8. Seznam tabulek

Tabulka 1 Doporučený seznam doložených informací dle typu dotazu – převzato a přeloženo z (45) 17
Tabulka 2 Množství dotazů řešených v rámci LIC (dělení dle populace) 39
Tabulka 3 Množství dotazů řešených v rámci LIC (dělení dle typu dotazu) ... 40
Tabulka 4 Odlišnosti fungování facebookové stránky a LIC 50

9. Seznam grafů

Graf 1 Mladí lékárníci – rozložení dotazů dle populace 32
Graf 2 Mladí lékárníci – rozložení dle typu dotazu 33
Graf 3 Mladí lékárníci – počet farmakoterapeutických dotazů týkajících se covid-19 v čase 34
Graf 4 Mladí lékárníci – příspěvky na téma válka na Ukrajině v čase 35
Graf 5 Porovnání četnosti jednotlivých kategorií v rámci facebookové stránky a LIC (dělení dle populace) 41
Graf 6 Porovnání četnosti jednotlivých kategorií v rámci facebookové stránky a LIC (dělení dle typu dotazu) 41

10. Seznam obrázků

Obrázek 1 Dotazy z LIC FaF UK a FN HK na časové ose – převzato z (14) se svolením autora 8
Obrázek 2 Početní rozložení dotazů v rámci švédských LIC – převzato z (14).....17
Obrázek 3 Zaměření dotazů v roce 2020 v rámci švédských LIC – převzato z (14) ..18
Obrázek 4 LIC na dánském území – převzato z (62) 23

11. Seznam zkratek

AISLP	Automatizovaný Informační Systém Léčivých Přípravků
ATC	anatomicko-terapeutická-chemická klasifikace léčiv
BNF/BNF-C	British Natinal Formulary / British Natinal Formulary for Children
ČLnK	Česká lékárnická komora
ČR	Česká republika
ČSSR	Československá socialistická republika
DP	diplomová práce
EAHP	European Association of Hospital Pharmacists
ESCP	European Society of Clinical Pharmacy
EBM	evidence based medicine
FaF UK	Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové
FB	facebooková stránka
FN HK	Fakultní nemocnice Hradec Králové
FNUSA	Fakultní nemocnice u sv. Anny
HOD	The Ministry of Health and Care Services
IKEM	Institut klinické a experimentální medicín
IPLP	individuálně připravovaný léčivý přípravek
KAM	Komplementární a alternativní medicína
KAROLIC	Karolinska läkemedelsinformationscentralen
KUPP	The Norweigan Academic Detailing Program
KÚNZ	Krajský úřad národního zdraví
LIC	lékové informační centrum
LP	léčivý přípravek
LUPP	Läkemedelsupplysning in the Western Region
MCD	Minimal Change Disease
MKN	mezinárodní statistická klasifikace nemocí
MiCAL	Medicines Information Computer Aided Learning
NDIM	Nordic Medicines Information Centres Meeting
NHS	National Health Service

NLM	Národní lékařská knihovna
NMA	Norwegian Maritime Authority
NMPA	National Medical Products Administration
NoMA	Norská léková agentura
NorPEN	Nordic Pharmacoepidemiological Network
NS	nefrotický syndrom
NSAID	Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs
OATPs	organic anion transporting polypeptides
OTC	over-the-counter; volně prodejné léčivé přípravky
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
QAP	Question-Answer Pair
RELIS	The Regional Medicines Information and Pharmacovigilance Centres
SFINX	Swedish, Finnish, Interaction X-referencing
SIDI	Swedish Institute for Drug Informatics
SmPC	Souhrn údajů o léčivém přípravku, Summary of Product Characteristics
SRNS	nefrotický syndrom rezistentní na léčbu kortikosteroidy
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
TČM	tradiční čínská medicína
TDM	terapeutické monitorování léčiv, Therapeutic Drug Monitoring
UKMi	United Kingdom Medicines Information
USA	Spojené státy americké

12. Použité zdroje

1. **MALÁ, K.** Pravdivé a objektivní informace o léčivech jsou klíčové. *Praktické lékárenství.* 2022, (18)1.

2. **MÜLLEROVÁ, H., VLČEK J.** Drug information centre-analysis of activities of a regional centre. *International Journal of Medicinal Informatics.* 1997, (45), 53-58.

3. **MÜLLEROVÁ, H.** *Úvod do farmakoinformatiky – Problematika lékových informačních center.* (disertační práce), Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové : 1997.

4. **ROZSÍVALOVÁ, P., MALÁ K.** Zapojení Lékového informačního centra v rámci pandemie COVID-19 – spolupráce s evropskými organizacemi ESCP a EAHP. 2020. [online] [cit. 2022-12-28]. Dostupné z: https://www.faf.cuni.cz/Verejnost/Zpravy/2020/Zapojeni-Lekoveho-informacniho-centra-COVID19/?lang=cs-cz.

5. **Mladí lékárníci.** Facebook [online] [cit. 2023-01-19]. Dostupné z: https://www.facebook.com/groups/131622363520868/about.

6. **CHMELÍKOVÁ, B.** *Analýza činnosti Lékového informačního centra I.* (diplomová práce), Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové : 2018.

7. **ČIKOVSKÁ, N.** *Analýza činnosti Liekového informačního centra II.* (diplomová práce), Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové : 2018.

8. **HARAZIMOVÁ, T.** *Analýza činnosti lékového informačního centra III.* (diplomová práce), Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové : 2019.

9. **MALONE, P. M., KIER , K. L., STANOVICH J. N.** *Drug information – a guide for pharmacists.* New York : McGraw-Hill Education, 2011. ISBN 978007-16249-5-4.

10. **Státní ústav pro kontrolu léčiv.** Informační středisko. 2010. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.sukl.cz/informacni-stredisko.

11. **Farmaceutický informační servis.** PharmaAPATYKÁŘ.cz. 2013. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.pharma-apatykar.cz/clanky/clanek-19/.

12. **ADÁMKOVÁ, L.** Dotaz financování LIC FNUSA. emailová korespondence : LIC Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, 18. listopadu 2022.

13. **Personální uspořádání.** Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy. 2022. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.faf.cuni.cz/LIC/Personalni-usporadani/.

14. **Prezentace Nordic meeting.** Presentations from drug information centres. 2021. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://svelic.se/wp-content/uploads/2021/10/Presentations-from-drug-information-centres.pdf.

15. **Lékové informační centrum v roce 2018.** Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy. 2019. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.faf.cuni.cz/Verejnost/Zpravy/2019/Lekove-informacni-centrum-v-roce-2018/?lang=cs-cz.

16. **Lékové informační centrum v roce 2019.** Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy. 2020. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.faf.cuni.cz/Verejnost/Zpravy/2020/Lekove-informacni-centrum-v-roce-2019/.

17. **Lékové informační centrum v roce 2020.** Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy. 2021. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.faf.cuni.cz/Verejnost/Zpravy/2021/Lekove-informacni-centrum-v-roce-2020/.

18. **Výroční zprávy o činnosti 2000-2021.** Farmaceutická fakulta v Hradci Králové. [online] [cit. 2023-02-12]. Dostupné z: https://www.faf.cuni.cz/Fakulta/Dokumenty/Zpravy-o-cinnosti/.

19. **Lékové informační centrum v roce 2022.** Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy. 2023. [online] [cit. 2023-02-12]. Dostupné z:

https://www.faf.cuni.cz/Verejnost/Zpravy/2023/Lekove-informacni-centrum-v-roce-2022/?lang=cs-cz.

20. **Lékové informační centrum.** Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.faf.cuni.cz/LIC/.

21. **IKEM.** Oddělení klinické farmacie a lékové informační centrum. 2022. [online] [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: https://www.ikem.cz/cs/ustavni-lekarna/oddeleni-lekarny/oddeleni-klinicke-farmacie-a-lekove-informacni-centrum/a-1258/.

22. **GREGOR, S.** Dotaz financování LIC IKEM. emailová korespondence : LIC Institutu Klinické a Experimentální Medicíny, 21. listopadu 2022.

23. **Phoenix.** Farmaceutický informační servis. 2023. [online] [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: https://www.phoenix.cz/pro-lekarny/.

24. **SLUŽBY PRO ZDRAVOTNÍKY: Lékové poradenství pro lékaře.** Všeobecná fakultní nemocnice v Praze. 2019. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.vfn.cz/odbornici/sluzby-pro-zdravotniky/lekove-poradenstvi-pro-lekare/.

25. **Toxikologické informační středisko.** Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.tis-cz.cz/index.php/informace-o-stredisku/kontakty.

26. **NORPEN.** About. 2015. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.norpen.org/pages/norpen.html.

27. **NDIM článek.** Nordisk møte for legemiddelinformasjonssentre. 2022. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://relis.no/content/5254/Nordisk-mote-for-legemiddelinformasjonssentre?fbclid=IwAR3Bg5CJBH6dBzrNYoOlfZs55SCH9UHeetyid8eLAcAeucxq4toSSHDUKGI.

28. **RELIS.** About Relis. 2022. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://relis.no/about_relis/.

29. **SCHJOTT, J.** A questioneanswer pair (QAP) database integrated with websites to answer complex questions submitted to the Regional Medicines Information and Pharmacovigilance Centres in Norway (RELIS): a descriptive study. *BMJ Open.* 2012, (2)2.

30. **GIVERHAUG, T.** Presenting RELIS: Regional Medicines Information & Pharmacovigilance Center. *Nordic Drug Information meeting. 23-24th September 2021. Online.*

31. **SCHJOTT, J.** Benefits of a national network of drug information centres: RELIS. *European Journal of Clinical Pharmacology.* 2017, 73(1), 125-126.

32. **SCHJOTT, J.** Norwegian drug information centres strongly promote person-centred and personalised medicine: a brief report on the achievements and strategy. *EPMA Journal.* 2019, 10(2), 109-114.

33. **FROST WIDNES, Sofia Kristina.** Drug use in pregnancy—physicians' evaluation of quality and clinical impact of drug information centres. *European Journal of Clinical Pharmacology.* 2008, 65(3), 303-308.

34. **DI SARSINA, P. R.** Person-centred healthcare and medicineparadigm: it's time to clarify. *The EPMA Journal.* 2015 , 6(1).

35. **Trygg mama.** Can I? You don't have to fool around! Doctors and pharmacists give you information about the use of medicines during pregnancy and breastfeeding - completely free of charge! [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://tryggmammamedisin.no/.

36. **KUPP.** NEW BUY campaign on more correct use of drugs against migraine. 2022. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://legemidler.no/2022/08/23/ny-kupp-kampanje-om-riktigere-bruk-av-legemidler-mot-migrene/?fbclid=IwAR1YDpBoMW-gzqpm8S0956q6DyMFfLfDxKzreoA6oGf0-jMfEJESmacleBE.

37. **RELIS.** Facebooková stránka RELIS. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://www.facebook.com/Legemiddelinfo.

38. **ALVÁN, G.** The continuing challenge of providing drug information services to diminish the knowledge: practice gap in medical practice. *European Journal of Clinical Pharmacology.* 2013, 69(1), 65-72.

39. **SVELIC.** About LIC. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://svelic.se/om-lic/.

40. **About SVELIC.** [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://svelic.se/om-svelic/.

41. **About RELIS.** [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://svelic.se/om-relis/.

42. **Regionvasterbotten.** Ask about medicines. 2021. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.regionvasterbotten.se/for-vardgivare/behandlingsstod-och-vardriktlinjer/lakemedel/fraga-om-lakemedel.

43. **Akademiska Sjukhuset.** ULIC investigates your drug issues. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.akademiska.se/ulic.

44. **Region Orebro lan.** CLINT - Center for pharmaceutical information in T County. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://vardgivare.regionorebrolan.se/sv/kontakt-for-vardgivare/ovriga-enheter-halso-och-sjukvard/lakemedelscentrum/clint/.

45. **Karolinska.** Drug information - Karolic and knowledge support. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.karolinska.se/karolic.

46. **LUPP.** Läkemedelsupplysning in the Western Region. 2021. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.vgregion.se/halsa-och-vard/vardgivarwebben/vardriktlinjer/lakemedel/lupp-lakemedelsupplysning-i-vastra-regionen/.

47. **Vardgivarwebb.** The Medicines Information Center in Linköping. 2021. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://vardgivarwebb.regionostergotland.se/Startsida/Verksamheter/DC/Klinisk-farmakologi1/Lakemedelsinformations-centralen/.

48. **Region Skane.** Medicines Information Centre. 2022. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://vardgivare.skane.se/vardriktlinjer/lakemedel/lakemedelsinformationscentral.

49. **MEDLINE.** History. 2021. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://www.nlm.nih.gov/medline/medline_history.html.

50. **Region Stockholm.** The Libraries of Region Stockholm - for health professionals. [online] [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: https://biblioteken.regionstockholm.se/en/drugline.

51. **YLITALO, P.** Improving Rational Pharmacotherapy - 50 years of Clinical Pharmacology in Finland. 2018. [online] [cit.2022-12-12]. Dostupné z: https://www.skfy.fi/@Bin/187999/50+Years+of+Clinical+Pharmacology+in+Finland+-+Pauli+Ylitalo.pdf.

52. **Presentation Finland Helsinki.** Drug Information, Helsinki, Finland. 2022. *Nordic Drug Information meeting. 23-24th September 2021. Online.*

53. **POHJANOKSA-MANTYLA, M. K.** Utilization of a community pharmacy-operated national drug information call center in Finland. *Research in social & administrative pharmacy.* 2008, 4(2), 144-152.

54. **LaakeTietoKeskus.** Customer needs are the cornerstone of our services. 2018. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://www.laaketietokeskus.fi/en/customer-cases.

55. **HUPPONEN, R.** Drug Information Centre. 2017. *Nordic Drug Information meeting. 23-24th September 2021. Online.*

56. **Fimea.** Meds75+ database now available in English. 2016. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://www.fimea.fi/web/en/-/meds75-database-now-available-in-english.

57. **Healthvillage.fi.** 2022. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://www.terveyskyla.fi/en.

58. **Multirec.** 2022. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://www.multirec.fi/.

59. **BOTTIGER, Y.** SFINX — a drug-drug interaction database designedfor clinical decision support systems. *European Journal of Clinical Pharmacology.* 2009., 65(6), 627-633.

60. **BRØSEN, K.** Clinical Pharmacology in Denmark in 2016 – 40 Years with the Danish Society of Clinical Pharmacology and 20 Years as a Medical Speciality. *Basic & clinical Pharmacology & Toxicology.* 2019, 119(6), 523-532.

61. **ULSO, S.** MedicinInfo – Medicines Information in the Capital Region of Denmark. 2017. *Nordic Drug Information meeting. 23-24th September 2021. Online.*

62. **SCHRODER, A. M.** 50 years of Medicine Information from Hospital Pharmacies in Denmark. 2017. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://slidetodoc.com/the-hospital-pharmacy-medicine-information-centre-50-years/.

63. **Aarhus.** Aarhus University Hospital. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://www.en.auh.dk/departments/department-of-clinical-pharmacology/.

64. **JACOBSEN, E. I.** Medicines information Centre: Landspitali University Hospital. 2017. *Nordic Drug Information meeting. 23-24th September 2021. Online.*

65. **Midatabank.** About. 2020. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://www.midatabank.com/About.

66. **MiCAL.** About Us. 2022. [online] [cit. 2022-12-13]. Dostupné z: https://www.midatabank.com/MiCal/AboutUs.aspx.

67. **Mladí lékárníci.** O nás. [online] [cit. 2023-01-19]. Dostupné z: https://www.mladilekarnici.cz/neco-o-me/.

68. **Souhrn údajů o přípravku.** Levetiracetam. 2023. [online] [cit. 2023-01-19]. Dostupné z: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/levetiracetam-accord-epar-product-information_cs.pdf.

69. **BULTAS J.** Nejčastější lékové interakce - jejich mechanismus a význam. 2018. [online] [cit. 2022-12-13] Dostupné z: http://www.fzv.cz/wp-content/uploads/2018/04/prezentace-prof.Bultas.pdf.

70. **CHITTARANJAN, A.** Fruit juice, organic anion transporting polypeptides, and drug interactions in psychiatry. *The Journal of Clinical Psychiatry.* 2014, 75(11), 1323-1325.

71. **HAY, J.** Antiepileptic drug transport at the bloodbrain barrier, the role of SLC transporters. (table 1.5) 2014. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://livrepository.liverpool.ac.uk/2010815/1/JonesHay_Oct2014_2010815.pdf.

72. **KARLGREN, Maria.** Classification of Inhibitors of Hepatic Organic Anion TransportingPolypeptides (OATPs): Influence of Protein Expression on Drug−Drug Interactions. *Journal of Medicinal Chemistry.* 2012, 55(10), 4740-4763.

73. **STIEGER, B.** Organic anion-transporting polypeptides. *Current Topics in Membranes.* 2014, 73, 205-232.

74. **Levetiracetam.** UpToDate, Lexicomp Drug interactions. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://www-uptodate-com.ezproxy.is.cuni.cz/drug-interactions/?source=responsive_home#di-analyze.

75. **SUCHOPÁR, J.** Databáze lékových interakcí, Drug Agency, a.s. 2023. *Levetiracetam.* [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: http://lekoveinterakce.cz/.

76. **SUCHOPÁR, J.** Databáze lékových interakcí, Drug Agency, a.s. 2023. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://lekoveinterakce.cz/Interaction?id=4513&id=394.

77. **Souhrn údajů o přípravku.** Nimesil. 2023. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://prehledy.sukl.cz/prehledy/v1/dokumenty/55620.

78. **SUCHÝ, D.** Lékové interakce warfarinu s běžně používanými léčivy a potravinovými doplňky. *Praktické lékárenství.* 2006, 2(6), 268-269.

79. **Nutridrink.** Vysokoenergetická nutričně kompletní výživa. 2022. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://www.nutridrink.cz/ .

80. **HORNSBY, L. B.** Potential interaction between warfarin and high dietary protein intake. *Pharmacotherapy.* 2008, 28(4), 536-539.

81. **MAZÁNKOVÁ, D.** Farmaceutická péče u warfarinizovaných pacientů. Ústav aplikované farmacie Farmaceutická fakulta VFU Brno. 2019. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://www.vfu.cz/files/3110_73_Farmaceuticka-pece-u-warfarinizovanych-pacientu_Dokument.pdf.

82. **Souhrn údajů o přípravku.** Erdomed. 2023. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://prehledy.sukl.cz/prehledy/v1/dokumenty/16310.

83. **MIMS.** Full prescribing info. 2023. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://www.mims.com/philippines/drug/info/zertin?type=full.

84. **Souhrn údajů o přípravku.** Erdomed: 35MG/ML POR PLV SUS 100ML. 2023. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://www.olecich.cz/modules/medication/detail.php?code=0047033&tab=texts.

85. **Mediately.** MONTELUKAST TEVA 10MG Potahovaná tableta. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://mediately.co/cz/drugs/JfReNMERl5T3aC06Dyz6YNxstAb/montelukast-teva-10mg-potahovana-tableta.

86. **BRIGGS, G. G., FREEMAN R. K.** *Drugs in Pregnancy and Lactation. 10th edition.* 2014. Lippincott Williams & Wilkins : ISBN 9781451190823.

87. **MotherToBaby.** Montelukast (Singulair®). 2023. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://mothertobaby.org/fact-sheets/montelukast-singulair-pregnancy/.

88. **VACHEK, J.** *Farmakoterapie v těhotenství a při kojení.* Maxdorf : ISBN 978-80-7345-333-6., 2013.

89. **Souhrn údajů o přípravku.** CONDROSULF: 800MG TBL FLM. 2023. [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://www.olecich.cz/modules/medication/detail.php?code=0014821&tab=texts.

90. **COPPA, G. V.** Composition and structure elucidation of human milk glycosaminoglycans. *Glycobiology.* 2011, 21(3), 295-303.

91. **Motherfigure.** Sodium Chondroitin Sulfate and pregnancy or breastfeeding: Is it safe? 2006 [online] [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://motherfigure.com/safe-skincare/sodium-chondroitin-sulfate/.

92. **SIVOJELEZOVA, A.** Glucosamine use in pregnancy: an evaluation of pregnancy outcome. *Journal of Women´s Health.* 2007, 16(3), 345-348.

93. **WOJCIKOWSKI, K., JOHNSON, D. and GOBÉ, G.** Medicinal herbal extracts – renal friend or foe? Herbal extracts with potential renal benefits. 2004. [online] [cit. 4.5.2022]. Dostupné z: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1440-1797.2004.00355.x.

94. **Memorial Sloan Kettering Cancer Center.** Cordyceps. 2022. [online] [cit. 4.5.2022]. Dostupné z: https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/cordyceps.

95. **Cordyceps.** Natural Products Database. 2020. [online] [cit. 4.5.2022]. Dostupné z: https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/lexicomp/lexicomp/content-sets-and-tools.

96. **BAO-QIN, L.** *Herbal Medicine Biomolecular and Clinical Aspects 2nd edition.* Cordyceps as an Herbal Drug : chapter 5, 2011. ISBN 9781439807132.

97. **YARNELL, E. and ABASCAL, K.** Herbs and Immunosuppressive Drugs: Calcineurin Inhibitors. *Alternative and Complementary Therapies.* 2013, 19(6), 315-322.

98. **MOORE, D.** Potential of fungi used in Chinese traditional remedies: the caterpillar fungus. Cordyceps chinensis. David Moore's World of Fungi: when mycology starts, 2016. [online] [cit 4.5.2022]. Dostupné z: http://www.davidmoore.org.uk/Sec04_08.htm.

99. **GEIER, P.** Nefrotický syndrom. *Pediatrie pro praxi.* 2001, 3, 120-123.

100. **UNC Kindey Center.** Minimal Change Disease. 2022. [online] [cit. 4.5.2022]. Dostupné z: https://unckidneycenter.org/kidneyhealthlibrary/glomerular-disease/minimal-change-disease/.

101. **No authors listed.** The primary nephrotic syndrome in children. Identification of patients with minimal change nephrotic syndrome from initial response to prednisone. A report of the International Study of Kidney Disease in Children. *The Journal of Pediatrics.* 1981, 98(4), 561-564.

102. **National Kidney Foundation.** Minimal Change Disease. 2022. [online] [cit. 4.5.2022]. Dostupné z: https://www.kidney.org/atoz/content/minimal-change-disease.

103. **ALTAF, A., SAEED, SYED R. S.** Use of Cyclosporine Therapy in Steroid Resistant Nephrotic Syndrome (SRNS): A Review. *Global journal of Health Science.* 2015, 8(4) 136-141.

104. **NIAUDET, P.** Treatment of idiopathic nephrotic syndrome in children. 2022 [online] [cit. 4.5.2022]. Dostupné z: https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-idiopathic-nephrotic-syndrome-in-children?csi=d6ec46d9-b58c-4e14-94d3-61b7b8adaae3&source=contentShare#H2.

105. **Cyklosporin.** IKEM. [online] [cit. 2022-04-05]. Dostupné z: https://www2.ikem.cz/plm_lp/HVEZDALASD.htm.

106. **CHIANG, H. et al.** Marked decrease of Cyclosporin Absorption Caused by Codministration of Cordyceps sinensisin Rats. *Journal of Food and Drug Analysis.* 2005, 13(3), 12.

107. **ZHOU, L., WANG, S. et al.** Bioaccessibility and risk assessment of heavy metals, and analysis of arsenic speciation in Cordyceps sinensis. *Chinese Medicine.* 2018, 13 (40). DOI: 10.1186/s13020-018-0196-7.

108. **YAOLEI, L., YUE, L. et al.** Arsenic Species in Cordyceps sinensis and Its Potential Health Risks. *Frontiers in Pharmacology.* 2019, 10(1471). DOI: 10.3389/fphar.2019.01471.

109. **Zákon č. 110/1997 Sb.** o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. [online] [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-110.

110. **Anonymizováno.** Dotaz pro Lékové informační centrum Farmaceutické fakulty UK a Fakultní nemocnice Hradec Králové. Minulý dotaz : 2022.

111. **MÉSZÁROS, V.** Proč chybějí léky? Jaké jsou příčiny výpadku léčiv a jaká řešení? *Vesmír.* 2023, 102(93).

112. **POKLADNÍKOVÁ, J., DESIREE, L.** CAM Attitudes, Self-reported Use and Client Recommendations of Czech Pharmacists and Pharmacy Technicians: Implications for Training Running head: What Czech Pharmacists and Technicians believe and recommend about CAM therapies. *Klinická farmakologie a farmacie.* 2014, 28(2), 49-54.

113. **SÚKL.** Závěrečná zpráva pro Státní ústav pro kontrolu léčiv - lékárníci. 2014. [online] [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: https://www.bing.com/search?q=informacni+zdroje+sukl+lekarnici+2014&qs=n&form=QBRE&sp=-1&ghc=1&lq=0&pq=informacni+zdroje+sukl+lekarnici+2014&sc=7-37&sk=&cvid=995BD70D0E634EBCA56F5728BA3EF0F4&ghsh=0&ghacc=0&ghpl=.

114. **HASSALI, M. A.** Use of drug information resources by the community pharmacist in Penang, Malaysia. *Informatics in Primary Care.* 2010, 18(3), 213-216.

115. **BORJA-HART, N.** Drug Information Resources Used by Chain Community Pharmacists in Tennessee. *The Journal of Pharmacy Technology.* 2016, 32(5).

116. **ZEHNDER, S.** Needs and use of drug information sources in community pharmacies: a questionnaire based survey in German-speaking Switzerland. *Pharmacy World & Science.* 2004, 26(4), 197-202.

117. **MALÁ-LÁDOVÁ, K.** Patterns in anticoagulant utilization in the Czech Republic during 2007 – 2017. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis.* 2019, 47(2), 305-311.

20.12.	Dobrý večer, opět dotaz. Erdomed suspenze, skoro 2leté dítě. Davka 2xdenne 2ml. Pani byla cizinka, špatne se s ní domlouvalo, ale prý jsou s lékařem domluveni na 2ml. Lékař tam dnes již samozřejmě nebyl. Máte zkušenost s podáním menším dětem? Děkuji za reakce.
14.12.	Dobrý večer, měla bych dotaz z veteriny. Pamycon pro králíka, 3x denně do nosu. Kolik kapek, nemáte zkušenost? Děkuji za odpověď.
8.12.	Dobrý den, mám dotaz. Pacientka užívá dlouhodobě perorálně kortikoidy. Nyní se dala naočkovat vakcínou proti Covidu. Má redukovat dávku kortikoidů? Obvodní lékař jí to doporučil.
4.12.	Zdravim kolegové, měla bych farmakologický dotaz. Chlapec 12 let má nově nasazenou Keppru a Depakine. Lékař doporučil nezapijet dzusem, v SPC ani příbalovem letáku jsem však žádné upozornění na kyselou stravu nenašla, má to nějaké opodstatnění? Samozřejmě mě napadl nejdříve grepovy dzus, ale ani jeden lek není substrátem CYP3A4. Bylo jim však řečeno obecně džus. Děkuji za případné zkušenosti.
3.12.	Dobrý den, prosím někoho, kdo má zkušenosti z různých ortopedií, mám tu pacientku po zlomenině krčku, ročník 44, v anamnéze gastroduodenální choroba a předepsán fraxiparine a nimesil 3xdenně, 3 balení. Je tohle normální postup? Pan doktor operuje, pokusila jsem se konzultovat s praktickou lékařkou a sjela mě, že když to je z nemocnice, tak to je přece správně... Já v tom spíš vidím záměnu za novalgin, ale asi jsem moc optimistická...
30.11.	Dobrý den, ráda bych poprosila o vaše názory: Pradaxa + mírná elevace ALT po týdnu léčby (1.08 microkat/l, ULN 0.57, možná i trochu vyšší dle laboratoře). Doporučili byste nějaký LP pro podporu jaterní regenerace? Nebo nechat bez? Možná se jedná pouze o přechodné zvýšení... Třeba Essentiale SPC říká "Nelze vyloučit interakce přípravku Essentiale s antikoagulancii. Z tohoto důvodu může být zapotřebí dávku antikoagulancia upravit." Dále však nespecifikuje... Možná pro NOAC ani neplatí? Předem děkuji za cenné rady a zkušenosti
16.11.	Zdravím, nehledal jste někdy někdo, za jakých podmínek je možné podat kalobu v těhotenství, konkrétně by se jednalo o 9. měsíc, kašel, rýma, nachlazení. Případně jak by se mohl projevit vliv na dítko? SPC o nedostatku informací jsem si našla, jen mě zajímá, proč a co by tam mohlo škodit.
10.11.	Hezký den kolegové, co byste doporučili na úporný noční kašel plně kojící ženě (mimino 6 měsíců). Sirupy typu Stopkašel bez efektu, vyzkoušena i homeopatie. Přes den podpořeno vykašlávání jitrocelovým sirupem. Bez teplot, covid negativní, crp nízké. Vyčetla jsem, že snad by mohl projít butamirát. Pro osobní potřebu, děkuji
4.11.	Jak je to s preventivním podáním Paralenu, nebo Ibalginu před vakcínou Pfizer? Má to opodstatnění, aby se snížila reakce, nebo spíš to zabrání tvorbě správné imunity?
4.11.	Dali by ste Pamycon ročnému dieťaťu? (zelené hleny)
22.10.	Bolest v krku u těhotných? Mudr. doporučila šalvěj! Co doporučujete vy? Děkuji Co si tedy myslíte o použití šalvěje u těhotných, došlo k nějakému přehodnocení?
15.10.	Setkali jste se někde s podáváním Novalginu při kojení? Teď mi řekla pacientka, že jí byl doporučen po konzultaci s gynekologem na pohotovosti, a ještě jí ho rovnou píchli injekčně. V SPC je jasný zákaz, není tam ani obvyklá vágní věta o nedostatku údajů.

11.10.	Dobrý den, nevíte prosím někdo, jaká je dávka Acetylcysteinu pro psa? Lékař doporučil zakoupit Acc sirup pro 5 kg psa, ale dávkování již ne. Nějak se mi nedaří dohledat...
27.9.	Fenistil na neštovice: naše dětská lékařka doporučuje fenistil na všechno od rýmy po podráždění. Nicméně bych se ráda dovzdělala, na co všechno máme tedy u tohoto zázraku EBM důkazy. Víte o nějakém slušném přehledu/studii?
10.9.	jak se díváte na půlení entresto 24mg/26mg, pacientka došla s dávkováním od mudr. 1/2-0-1/2?
2.9.	Mám zvláštní dotaz od maminky na jahodové aroma u paracetamolových sirupů. Pokud dobře chápu, zajímá ji, zda jahodové aroma (v pribalaku je, ze je i přírodního charakteru, tedy jestli chápu dobře opravdu z jahody), muže vyvolat alergickou reakci u její dcery, obava se toho, protože sama má na jahody alergii silnou …
1.8.	Dobrý den, prosím, osobně s tím zkušenost nemám, tak jsem nemohla odpovědět na dotaz. Kamarádka se ptá, jestli jde dát Chlorprothixen 15mg u 3letého dítěte autisty. Dávkování 1/2 tbl na noc. V spc je psané, že dětem do 18 let by neměl být podáván Děkuji za rady
20.7.	Dobrý den, můžu se zeptat, zdali lze používat LP Omnic i u žen? V SPC jsem našla že pouze výhradně u mužů. Děkuji za odpověď.
11.6.	Chcela by som sa uistiť, je možné v prípade obávanej rezistencie na vermox pri opakovanej nákaze detským roupem zvoliť intenzívny dávkovací režim 1-0-1 3 dni po sebe a zopakovat po 14 dňoch?
29.5.	Kamarádka má 4měsíční plně kojené dítě. Po novorozenecké žloutence má stále zvýšené jaterní testy. Lékařka doporučila buď 1/4 tbl silymarinu (předpokládám Silymarin AL), nebo Phosporus 30 CH. Máte prosím zkušenosti či jiné tipy? Dítě prý vyplivne i kapku vitaminu D, natož 1/4 rozdrcené tablety na lžičce s mlékem.
29.5.	Dobrý deň, mňa by zaujímalo čo užívajú pacientky, alebo vy samé ste užívali po pôrode na vysoký tlak. Tlak okolo 140/90 niekedy stúpa na 150/100-110. A ako dlho takýto problém môže pretrvávať. Pred tehotenstvom problém s tlakom nebol. Ďakujem
24.5.	Zdravím, mám dotaz – můžu zaměnit Prestarium Neo 5 mg za Perindopril Ratiopharm 4 mg. Čistého perindoprilu je tam skoro stejně (3,395 vs 3,338), ale přesto...to se může?
23.5.	Paní se mě dnes ptala, co se dá dělat či užívat proti dlouhotrvající (dny) škytavce po chemoterapii. Jak se to prosím řeší?
13.5.	[Azitromycin] Kolegové, trochu anketní otázka: doporučujete všechny azitromyciny plošně na lačno?
8.5.	Setkali jste se někdy s kombinací rilmenidinu a moxonidinu v léčbě hypertenze? V pátek mi přišel pacient, který dlouhodobě užívá Triplixam a Cynt 0,4 mg, a k tomu mu MUDr. nasadila Rilmenidin. Bohužel jsem se MUDr. nedovolala, slíbila jsem pac. že to pořešim ještě v týdnu. Pacient už to tak užívá měsíc, při prvním výdeji se nad tím nikdo nepozastavil. Dávkování je Rilmenidin 1-0-1 a Cynt 1-0-1/2 Hledala jsem nějaké odborné publikace, ale nikde jsem nenašla žádný záznam o tom, že by se tato kombinace v některých indikacích používala. Co si o tom myslíte? Setkali jste se s tím někdy?

27.4.	Dobrý den kolegové, chtěla bych se zeptat, spíše asi klinických farmaceutů, jestli je vhodné užívat Ibalgin 3x denně 1 tabletu nepřetržitě 3 měsíce, pro pacientku, která užívá odhadem asi 10 leků denně (přesný seznam jsem si nepoznačila) ale každopádně mezi nimi bylo i Xarelto, Rivodaron na problémy se srdcem, paní je diabetička DM2 na inzulinoterapii. Lékař mi vysvětlil že benefit převažuje nad rizikem žaludečních vředů. Víc mi teda nezdůvodnil. Indikace Ibalginu mi paní zdůvodnila pravděpodobně na bolest zad, ale lékař mi mluvil něco o výpotku na srdci (možná se pletu) a že kvůli tomu nemůže paní dát nic jiného na bolest.
9.4.	Prosím poradíte mi antimykotikum perorálne okrem fluconazolu, v indikaci léčba candidovej infekce, kde by nebola pomocná látka laktóza? Niekde som vyčetla, že by šiel použiť terbinafin, ale neviem v akom dávkovacom režime.
6.4.	Chtěla jsem se zeptat, jak dlouho se uvolňuje mesocain inj. Do materskeho mleka, po aplikaci? V nemocnici tvrdi 24 hod pote nekojit, neni to zbytecne dlouho? Dekuji.
2.4.	Jak moc velký smysl má tato kombinace? *(Helicid 20mg, Sorbifer durules 320/60mg)*
25.3.	Ahoj, moc prosím farmakology o radu – za jak dlouho se z těla vyloučí Depo-medrol? V SPC píší eliminační poločas 1,8-5,2 hodiny...v čem je tedy to depo? Měla jsem za to, že jde o dlouhodobé působení...Jedná se kvůli kojení a vylučování do mateřského mléka. Moc děkuji
15.3.	Dobrý den, ráda bych znala váš názor a zkušenosti, jak často(jestli) se s podobnou preskripcí setkáváte. Lékařka (hematolog) sloužila včera na pohotovosti. Na bolesti zad trojkombinace: Diclofenac ret 100mg 1-0-1, Nimesil 1 sáček při bolesti, max 3x za den, Dorsiflex 0-0-1. Volala jsem, prý to tak běžně píšou na neurologii a vše v pohodě. Kombinaci NSAID např.se Zaldiarem zná, ale trvá na původní medikaci, vyzvala mě to respektovat.
11.3.	Dobrý deň, stretli ste sa prosím niekto s použitím piracetamu (nootropil roztok) u 4-mesačného dieťaťa?
4.3.	Dobrý den, máte někdo radu, jak podpořit léčbu stafylokoka aureua v nosu u 3leteho? Má za sebou léčbu Pamyconem, možná už měl těch kapek více, léčí se min. od prosince...proplachuje solným roztokem konvičkou, maminka dává lichořeřišnici v kapkách, nyní se mě ptala, zda má zkusit proplachování koloidním stříbrem...
28.2.	Máte prosím tip na léčbu? Dospělý a 5měsíční dítě mají na hlavě a tvářích atopický ekzém, který je delší dobu kolonizovaný Enterococcus faecalis - potvrzeno stěrem. Kožním lékařem předepsán prvně Fucidin, poté chloramfenikolová mast, ale údajně to moc nepomáhá. Naopak spíš masťový základ dusí kůži.
25.2.	Zdravím, mám dotaz, jestli máte někdo zkušenost s předepisováním tamsulosinu u žen. Na snižování tlaku ani inkontinenci nemá u žen žádný význam, podle spc určen jen pro muže. Předepisuje urolog, telefon zvedla sestra, která říkala, že ho předepisují běžně i ženám.

19.2.	Hezky den, pani těhotná 26tt, po rýmě nastal kašel, dušnost, trvá již týden. Od MUDr. napsan Augmentin 1 g (peniciliny že ji nemusi zabrat) a Erdomed cps. Ma se poradit v lekarně, zda muže užívat. Doporučili byste? Ma někdo zkušenosti? SPC jsem četla. (Jo a je Covid Negativni) Děkuji za rady.
13.2.	Vážení kolegové, Máte, prosím, názor na užívání Helicidu 20 kojící matkou? Do mateřského mléka přechází, kojence však údajně neovlivňuje. Jak to ale bude s kojeným 3letým dítětem? Tomu už protonová pumpa jede normálně. Zas omeprazol je acidolabilní, z mléka už nebude mít enterosolventní obal...?
3.2.	Zdravím, jaký je váš názor na 1/2 tbl 40mg telmisartanu dle potřeby?
28.1.	Doporučíte někdo železo s dobrou vstřebatelností? Ať už na recept nebo volně prodejný LP.
28.1.	Dobrý den, kolegové, budu ráda za názor, je to spíš s kliniky - můžou mít vliv 2 Nutridrinky denně na snižování INR?
22.1.	Ahoj, už jste se někdo setkal s Phenaemaletten na novorozeneckou žloutenku, s dávkováním 2x denně 1/2 tbl u 14denního miminka?
15.1.	Dobrý den, setkal se někdo v praxi s podáváním metforminu u pacientek se syndromem polycystických ovarií (bez DM) ke zvýšení šance otěhotnění? Měla bych, prosím, pár otázek. Včera přišla pacientka, že má na receptu nějaký nový vitamín místo fertiprony. stadamet
7.1.	Dobrý den, mám dotaz. Pacientka po odstranění vajecniku a dělohy, prodelala trombózu, takže substituční hormonální terapie při ní je KI. Již má příznaky i osteoporózy. Takže by chtěla zkusit fytoestrogeny. Co se týká účinnosti vím, že je dosti sporná, ale zajímá mě jestli také nemají KI u trombózy? Moc děkuji za rady.
6.1.	Kolegyně se na mě obrátila s dotazem, jak je to s interakcí hormonální kontracepce a omega-3 NMK. Užívání p.o. HAK může zvyšovat reesterifikaci NMK. Tím snižují jejich efekt? A snižují NMK efekt HA? Dohledal jsem jen "možná, někdy, u někoho".

20.12.	Zdravím, nevíte prosím někdo o nějaké nové kontraindikaci paracetamolu při užívání betablokátoru? Za poslední měsíc nám přišli už 3 pacienti nezávisle na sobě, že berou BB (bisoprolol, metoprolol) a mají od kardiologa zakázano brát "paralen" a můžou jedině "ibalgin nebo brufen"… To už nemůže být náhoda.
12.12.	Máte někdo zkušenost s dávkováním Mirzatenu 120 mg večer? Lékař trvá na dávce.
9.12.	Nemate prosim nekdo zkusenost s podavanim pripravku Lavekan u kojicich zen, dle spc uzivat nemaji? Dekuji.
26.11.	Zdravím, Je nějaký EBM/smysluplný důvod, proč brát Glimepirid v půl třetí ráno? Diabetoložka to tak pacientům dávkuje a nutí je dávat si na půl třetí ráno (sic) budíka. Když jsem to od paní slyšel, tak jsem jí sdělil, že je to kravina, ať to bere ráno ke snídani. Sylšel jste už někdy někdo o takovém dávkování?
9.11.	Bezlaktosová HAK Nevíte někdo, jestli je nějaká hormonální antikoncepce v tabletách bez laktosy? Hledala jsem to, ale nenašla jsem ani jednu. Tak se pro jistotu ptám, jestli na to někdo nenarazil a mně nějaká neutekla. Díky
20.10.	Prosím mám dotaz od lékařky. Pacient, který má peg a kombinaci léků Tulip a Ezoleta. Je možné tyto léky drtit do pegu nebo je nějaká alternativa, která by šla?
10.10.	Prosím radu Pacientka užívá Fludrocortison (uchovávat v chladu 2-8), ale pokud jede někam na dovolenou, není schopna to dodržet, je nějaký čas, kdy je to ještě pořád ok nebo jak dlouho maximálně může být mimo lednici? Nikde jsem se nedočetla, možná špatně hledám, třeba má někdo zkušenost. Děkuji
8.10.	Dobry den. Ma nekdo zkusenost: tisercin u 4 leteho ditete? V spc – kontraindikace do 12let. Dekuji.
26.9.	Vzhledem k zvyšujícímu se počtu nemocných jak Covidem, tak běžným nachlazením, se do popředí zase trochu dostává ISOPRINOSIN zrovna dnes jsem měl pacientku ročník 35. Nic pohoda chápu dokonce i dávku měla správně ikdyž teda tam psal lékař po 8 hodinách... Co ale rozhodně v pohodě nebylo, že když jsem mrknul do LZ tak tam byl Milurit 300.... Jak moc významná je to kontraindikace dokáže někdo říct a jaké úrovni vlastně je? díval jsem se Wikipedii k tomu něco málo je. Když jsem s tím konfrontoval lékaře tak začal něco koktat, že to na týden vysadí ten milurit asi. Přijde mi že lékař vůbec netuší že tam kontraindikace je, jaká je, ale hlavně si myslím, že lékař vůbec nepochopil, jak Isoprinosin funguje. Chtěl bych tedy poprosit víte někdo jaký je přesný mechanismus této kontraindikace a co lze a nelze dělat, pro minimalizaci NU a současném užívání při DNĚ. A čím popřípadě argumentovat lékařům, aby netrval na této preskripci?

20.9.	Dobrý den, mám dotaz, setkal se někdo s použitím genciány na silné opruzeniny zadku? Jde o 2leté dítě po operaci konečníku, toto poradila lékařka. Místo je hodně bolestivé. Díky
31.8.	Dobrý den. Pacient shání výživu pro svou starší maminku – typ nutridrink, ale bez bílkoviny kravského mléka. Nesetkal jste se někdo s tímto požadavkem? Nenašel někdo z Vás nějakou takovou výživu? Díky!
27.8.	Zdravim, přišel mi zajímavý recept. Dítě 8let, opiáty nikdy nemělo. Diag. Selhani srdce. Doktor upozorněn na stříhání, ale stojí si za tím. Co si o tom myslíte. Vyrobce uvádí v žádném případě nestrihat. (1x DUROGESIC ½ při bolesti) Odp: Pokud se pohybujeme v paliativní medicíně, je podání opiátu i u dítěte legitimní záležitost, V kardiologii se podáním opiátu v některých případech řeší dušnost. Náplasti se stříhají běžně, jen se musí stříhat diagonálně (právě kvůli přesnosti)
25.8.	Dobrý večer, chtěl bych se zeptat, zda máte někdo zkušenost – pacientka má potvrzenou alergii na kobalt (kožní test), jak je pravděpodobné, že bude mít i alergii na vitamin B12?
23.8.	Dobrý den, neznáte někdo přípravek dostupný v ČR proti nadměrnému slinění u pacienta s ALS? Paní se dočetla v nějaké diskuzi, že používají náplasti se skopolaminem, akorát to vypadá, že nejsou dostupné u nás, nebo já jsem je nenašla. Děkuji za radu.
12.8.	Dobrý den, máte prosím zkušenosti s aplikací vakcíny Varilrix matce při kojení? Dítěti je již jeden rok, není plně kojeno.
11.8.	Dnes při výdeji Colchicum-dispert jsem se zarazila nad SPC ohledně dávkování při akutním záchvatu - max. 4tbl/den. To je nějaký nonsence nebo došlo ke změně?
8.8.	Zdravím, máte někdo zkušenosti s užíváním doplňku Penoxal na zmírnění nežádoucích účinků podávané chemoterapie? Předem dík za odpověď
2.8.	Dobrý den, prosím o radu, obrátil se na nás lékař neurolog, zda je možné aplikovat perorálně Solu-medrol inj. Potřebuje podávat dávku 500mg, kterou bude postupně zvyšovat, injekční aplikace prý z nějakého důvodu není možná. Prý jim o možnosti takového použití někde přednášeli. Slyšeli jste o tom někdy? Děkuji
29.7.	Dobrý den kolegové, chci se zeptat, jak doporučujete užívání starších statinů (simva,lova)? Žil jsem v domnění, že je výhodou podat před největším lačněním (na noc), ale teď mě při expedici jeden erudovaný kardiolog opravil, že toto doporučení už padlo a dle nových guidelines se čas podání a vztah k jídlu neřeší u žádných statinů. Jak to děláte vy?
18.7.	Prosím, setkáváte se u podezření na boreliózu po klištěti s dávkováním doxycyklinu 200 mg 3 dny 1-0-1 co 12 hod, poté klasicky 1-0-0 co 24 hod?
23.6.	Dobrý den, kolegové, zeptám se, řešíte při expedici přípravků s fenyklem (nejčastěji asi BabyCalm a čaj) potenciální genotoxicitu estragolu? Koukala jsem po studiích a je to takové všelijaké.
21.6.	Čautě! Máte kolegové nějaký tip, co použít místo Nasivinu pro kojence? Není nějaký jiný výrobce, kterého jsem přehlédl, který nějaké mimetikum pro děti od narození dělá a je momentálně dostupné? Mořskou vodu nee.

1.6.	Codein prodloužení doby účinku. Poradí mi někdo? Mám hnusný kašel a po 15mg codeinu jsem dnes nekašlala 4 hodiny, což zrovna není dostatečné. Je podle vás lepší vzít si na noc rovnou 30mg nebo těch 15 a druhou tbl přidat uprostřed noci. SPC mi odpověď nedalo a studie řeší spíš jiné věci.
26.5.	Dobrý, den, máte prosím někdo zkušenost s podáváním melatoninu u psa na alopecii? Byli u veterináře, pes vyšetren,zdráv, veterinář doporučil kastraci, prý to pomůže v 70 procentech, když by ne, tak zkusit melatonin. Majitelka by radši zkusila nejprve ten melatonin, kastraci nechce. Prosím i o info, jak dlouho podávat a v jaké dávce. Předem děkuji.
18.5.	Může být užívání Condrosulfu v těhotenství a následně při kojení nějak nebezpečné? SmPC uvádí, že chybí studie, z LactMedu jsem toho moc nevyčetl. Osteoartróza 2-3 stupně.
12.5.	Dobrý den, chtěla bych se zeptat, zda se dají dát psovi na alergii nějaká humánní oční antihistaminika?
10.5.	Dobrý den, setkáváte se nebo setkali jste se s kombinací Doreta Prolong D.S. 1-0-1 v kombinaci Skudexa D.S. max. 3 x denně? Co jednotlivá dávka tramadolu? Obecně moc nerozumím postupům léčby bolesti, to je furt samej Nimesil, Novalgin, Tramal dohromady a dnes také Novalgin, Ketonal, Flector rapid sáčky. A kdykoliv se optám, odpověď stále stejná: nevím, poslali mi to na mobil a nic mi neřekli. To to tam ti lékaři perou od oka, jak mají zrovna chuť?
10.5.	Hezké ráno kolegové. Potřebuju jednu terapeutickou. Nejlíp od zkušených maminek. Dítěti rostou zoubky a má samozřejmě pořád narvanou ruku v pusu. Z toho se mu udělala kolem pusinky červená vyrážka. Sudokrém nezabírá. Máte nějakou zkušenost, co na to naopak zabírá skvěle? Díky.
9.5.	Zdravím kolegové, narazila jsem na zajímavost/problém ohledně terapeutické dávky buramirátu. Přepočítávala jsem známé dávku pro 1,5r dítě, protože manžel místo Sinecod kapek přinesl sirup. Zkoumám SPC, porovnávám dávkování dle hmotnosti a věku a to se liší dvojnásobně. Najdu si teda SPC Tussinu, jestli z toho nebudu moudřejší a zarazilo jsem se ještě víc. Nejenomže děti tam mají dávkování asi 5x nižší, ale to stejné i u dospělých. Zatímo, když si dospělý vezme Sinecod sirup, je dávka 22,5 mg až 4x denně, kdežto Tussin kapky 4,9 mg 3x denně. Dávku pro dítě jsem nakonec přepočítala podle Sinecodu kapek, protože byl čas jít spát, ale toto mi pořád vrtá hlavou.
28.4.	Pekny den, jaky je prosim rozdil mezi uvolnovanim leciva u Omnic (rizene) a Tamsulosin s prodlouzenym? Urcite jina technologie, ale je tam i nejaky duvod, proc nezamenovat? Dekuju.
27.4.	Dobrý večer, ráda bych se zeptala, zda někdo nemáte prosím zkušenosti či nevíte jak je to s enzymoterapii ve veterinární péči po chirurgickém ošetření fraktury? Wobenzym? Ano ne?
23.4.	Setkali jste se s tímto způsobem podání? … SPC mluví pouze o per os... Na fotce: 1x DIFLUCAN CPS DUR POR 1 IX150mg 1 do pochvy
22.4.	Zdravím, prosím poradi někdo? Pacient po ozařování prostaty ma na pocatku a konci močení pálení. Lékař mu řekl, ze je to normalni. Nemate nekdo zkusenost, co by mohlo zmirnit potize? Brusinky bez efektu. Děkuji..

18.4.	dotaz, mladý muž sportovec, při tréninku na velký závod (plavání 5km), motani hlavy, jako kinetoza (přes 3 dny trvajici) , bez dalších obtíží, jen mirna bolest hlavy....castecna úleva vleze při odpočinku...od PL dostal itoprid a zadanku na rtg krční páteře... dlouhodobě bere cipralex, míval obtíže s bederními plotynkami... Co by na tu kinetózu mohlo nejlíp zabrat: Gingko, Betahistin, Neurol, Cavinton, Cinarizin?
14.4.	Prosím poradiť, dievča 9r. ,gentamicín inhalačne, do nebulizéru, majú to dávať do Vincentky, aká je doba inhalácie, máte s tým niekto skúsenosť?
14.4.	Stretli ste sa s podávaním mommoxu 4 ročnému dieťaťu?
8.4.	Kolegové, prosím, někdo nějaký tip na úporný kašel (po ránu vlhký, později přechází v dráždivý a suchý) u kojící. Dítě kojeno i přes den 3 - 4x. Vyzkoušen Stopkašel, jitrocelový Mucoplant, zázvorový, tymiánový a podbělový čaj. (Ne homeopatika)
7.4.	*Přepis:* Na receptu Mommox 0,05mg/dáv nas spr sus, 3x denně do krku – lze podat, ikdyž se jedná o nosní sprej?
5.4.	Můžu se zeptat, proč mi doktor doporučil 60mg Glyclada a 500mg metforminu ve formě s postupným uvolňováním odstupu při večerní dávce? Myslel jsem si, že metformin je dobře tolerován s jinými antidiabetiky. Paní večeří v 5 hodin a nechce později jíst další jídlo.
31.3.	Zdravím. Poradil by mi někdo prosím, co by bylo vhodné na velké noční křeče v nohou, pravděpodobně způsobené navýšenou dávkou Donepezilu? Nemáte někdo zkušenost, zda odezní po nějakém čase užívání? Jedná se mi o babičku, která proto nechce lék užívat. Hořčík bere dlouhodobě a k tomu také pramipexol, na syndrom neklidných nohou.
24.3.	Dobrý den, doporučíte mi prosím někdo, co opravdu dobře zabírá na molusky? Lékařka doporučila seškrábat, což je ale velmi bolestivé, a i přes dezinfekci ranek se molusky šíří dál. Pacient je roční dítě, atopik. Předem děkuji.
27.3.	Aký máte názor na podanie antihistaminika kojacej žene s celkom dost oteklími viečkami-zjavná alergická reakcia ...spc je jedna vec ...už som mala prípady,že doktori nasadzovali tehotným a kojacim na krátku dobu.
25.3.	Prosím vás, setkali jste se s doporučením užít Donepezil ráno? v SPC uvedeno užití večer těsně před spaním, předepisující lékař potvrdil užití ráno ..jakou máte zkušenost?
22.3.	Paní se třesou nekontrolovaně ruce. Zřejmě NÚ LP. Nevíte po čem by to mohlo být?
18.3.	Chemoterapie pro těhotné, máte někdo zkušenost? Pacientovi byla podána kombinace epirubicinu, fluorouracilu a cyklofosfamidu do 34tt, další cykly po porodu. Pacientka by chtěla kojit alespoň na další cyklus chemoterapie, hlavně o kolostrum. Vzhledem ke krátkému vyřazovacímu poločasu FEC je to bezpečné, asi ne? Děkuji
15.3.	Prosím nemám skúsenosti s podávaním chlorprothixenu osobám mladším 18 rokov, je vporiadku dávka 30mg na noc pre 16ročnú?
2.3.	Pekny vecer, je mozne uzivat v tehotenstvi (1. trimestr) Montelukast 10 mg 1x denne?

9.2.	Hezký den kolegové, setkal jste se prosím někdo s dávkováním salbutamolu 100mcg 3-3-3? Pacientovi je 6 let, trápí ho rýma, suchý kašel, dříve horečka, nedusí se. Nemám recept, jde o pacienta z rodiny. Já to vnímám jako off-label indikaci i dávku, ale třeba má někdo víc zkušeností a obohatí mě
27.1.	Setkali jste se s doporučením inositolu u gestačního diabetu? Příp. doporučujete nějaký konkrétní přípravek? Děkuji za reakce
25.1.	Dobrý den, věděl by prosím někdo jaký je rozdíl v použití methioninu a methioninu racemátu?
24.1.	Prosím kolegov o radu, je potřeba v pripade uzivanie doxyhexalu v dávkování 1 tableta denně nějak zasahovat do užívání Eliquisu 2,5mg?
22.1.2022	Dobrý den, měla bych dotaz. Pacientka (25let) má z gynekologie předepsaný Deoxymykoin, ten užívá. Aktuálně byla na extrakci osmiček u zubař a dostala na profylaxi Amoksiklav 1g. Má užívat atb současně? U deoxymykoinu se betalaktamy nedoporučují, co vím. Co brát a co nebrat? Díky

Příloha 3 Příspěvky v Microsoft Excel za rok 2021

zkrácené znění dotazu	*datum*	*dle populace*	*dle typu dotazu*
existují interakce HAK a omega-3 NMK?	6.1.	0	8, 15
jsou fytoestrogeny KI u trombózy?	7.1.	0	11, 15
zvyšuje metformin šanci k otěhotnění?	15.1.	0	8, 11
Phenaemaletten (fenobarbital) je správné dávkování 2x 1/2tbl, 14dní miminko, n. žloutenka?	22.1.	1	7
vliv nutridrinků (2x denně) na INR?	28.1.	0	8
jaké železo má dobrou vstřebatelnost?	28.1.	0	1,6,8
smí užívat kojící Helicid 20mg? dítě 3 roky	13.2.	6	11
lze půlit 1/2 40mg temisartanu?	3.2.	0	1,4
smí těhotná Augmentin 1g a Erdomed cps?	19.2.	5	11
indikace tamsulosinu u žen?	25.2.	0	11
co na enterococcus faecalis, dítě i dospělý?	28.2.	0,1	11+
co na podporu léčby Stafylokoka aurea u 3 letého? koloidní Ag?	4.3.	1	11+
piracetam u 4 měsíčního dítěte?	11.3.	1	10,11
kombinace diklofenak, nimesil, dorsiflex?	15.3.	0	8
za jak dlouho se vyloučí Depo-medrol? kojící..	25.3.	6	6
kombinace Helicid 20mg, Sorbifer durules 320mg?	2.4.	0	8
jak dlouho se uvolňuje mesocain inj. do mateřského mléka?	6.4.	6	6
antimykotikum bez laktózy?	9.4.	0	1, 11+
interakce ibalginu 3x denně 1tbl (Xarelto, Rivodaron, DM2..)?	27.4.	0	8
kombinace rilmenidin a moxonidin na AH?	8.5.	0	8, 11
azitromycin na lačno?	13.5.	0	7
co na škytavku po chemoterapii?	23.5.	0	11+

Příloha 3 Příspěvky v Microsoft Excel za rok 2021

zkrácené znění dotazu	*datum*	*dle populace*	*dle typu dotazu*
je možná záměna Prestarium Neo 5mg z aPerindopril Ratiopharm 4 mg?	24.5.	0	13
co na AH (150/100) po porodu?	29.5.	5	11+
dítě 4 měsíce po žloutence zvýšené jaterní testy, co doporučit?	29.5.	1	11+
lze intenzifikovaný režim Vermoxu 1-0-1 3 dny, poté po 14 dnech?	11.6.	0	7
lze dát Chlorprothixen 15mg 3letému, autista, 1/2tbl na noc?	1.8.	1	11
spouští paracetamolový sirup alergickou reakci na jahody?	2.9.	0	1, 10
může se půlit Entresto 1/2-0-1/2? (sakubitril valsartan)	10.9.	0	4, 6
je indikován fenistil k léčbě neštovic?	27.9.	0	11
jaké je dávkování acetylcysteinu pro psa 5kg?	11.10.	7	7
smí se podat Novalgin (metamizol) při kojení?	15.10.	6	11
smí se podat šalvěj na bolest v krku u těhotných?	22.10.	5	11
smí se podat Pamycon 1 ročnímu dítěti?	4.11.	1	11
je vhodné podat paracetamol/ibalgin před vakcínou Pfizer?	4.11.	0	8
co na úporný noční kašel u kojící?	10.11.	6	11+
je možné podat Kalobu v 9. měsíci těhotenství?	16.11.	5	11, 15
co na zvýené jaterní testy? současně podávána Pradaxa (dabigatran)	30.11.	0	8,11+
je vhodné seniorce po GIT chorobě fraxiparine + nimesil 3x denně bal?	3.12.	2	7, 8, 11

Příloha 3 Příspěvky v Microsoft Excel za rok 2021

zkrácené znění dotazu	*datum*	*dle populace*	*dle typu dotazu*
lze zapíjet levetiracetam, valproát džusem? 12letý chlapec	4.12.	1	8
je vhodné redukovat dávku kortikoidů po vakcinaci proti covid-19?	8.12.	0	8
jaké dávkování - kolik kapek 3x denně Pamyconu pro králíka?	14.12.	7	7
smí se podat Erdomed susp 2xdenně 2ml 2 letému dítěti?	20.12.	1	7, 11
covid-19			
co na regeneraci po covid-19? Wobenzym?	26.1.	0	11+, 15
mohlo by mít očkování proti covid-19 vliv na pravděpodobnost početí, příp. na vývoj budoucího plodu?	24.2.	5	10,11
jsou dostupná data jak dlouho vakcíny proti covid-19 působí?	28.2.	0	1
jaký by měl být časový odstup mezi první a druhou dávkou vakcíny proti covid-19?	3.3.	0	7
je vhodné očkování proti covid-19 pro kojící matky?	9.3.	6	11
má Wobenzym terapeutický efekt u pacientů po středně těžkém průběhu covid-19?	12.3.	0	15
lze zvýšit tromboprofylaxi u rizikových pacientů již užívajících NOAC?	16.3.	0	11+
je doporučováno stran praktických lékařů preventivní nasazování Anopyrinu při covid-19?	19.4.	0	11
co na vypadávání vlasů po prodělání covid-19?	7.5.	0	11+
za jak dlouho po podání Herpesinu lze podat druhou dávku Pfizer, aby bylo zároveň očkování účinné?	12.5.	0	7,8
je vhodné očkovat vakcínami proti covid-19 děti od 5 let věku?	5.12.	1	11
lze stříhat náplasti Durogesic? indikováno v rámci paliativní péče u dítěte	27.8.	0,1	6,7
existuje umělá výživa typu nutridrink, ale bez bílkoviny kravského mléka?	31.8.	0	1,11+
co použít na silné opruzeniny zadečku 2 ročního dítěte - je genciána vhodná?	20.9.	1	11+
je kontraindikováno podávání Isoprinosinu při dně? (při medikaci miluritem)	26.9.	0	

zkrácené znění dotazu	*datum*	*dle populace*	*dle typu dotazu*
lze současně - kombinace deoxymykoinu a amoksiklavu (profylaxe)?	22.1.	0	8
je třeba upravit dávkování Eliquisu (apixaban) při užívání Doxyhexalu (doxycyklinu) 1xdenr	24.1.	0	7
jaký je rozdíl v použití methionin, methionin racemát?	25.1.	0	1
lze užít inositol u gestačního diabetu? co na gestační diabetes?	27.1.	5	11, 11+
je správné dávkování salbutamol 100mg 3-3-3? 6 let pacient	9.2.	1	7
smí se užívat montelukast 10mg v prvním trimestru těhotenství 10mg 1x denně?	2.3.	5	7,11
lze chlorprothixen pro 16ti letou 30mg na noc?	15.3.	1	7,11
je bezpečné kojení? epirubicin, fluorouracil, cyklofosfamid do 34 tt	18.3.	6	11
je možný NÚ - třes rukou po LP: Tezeo, Furorese, betaloc, emanera, tensiomin, atoris/tulip	22.3.	0	8, 10
lze dávkovat Donepezil ráno?	25.3.	0	7
lze podat antihistaminika kojící? jaká?	27.3.	6	11
co na molusky u ročního dítěte?	24.3.	1	11+
Co na noční křeče nohou, pravděpodobně NÚ Donepezilu (+ Mg, pramipexol), seniorka..?	31.3.	2	10, 11+
je nutný odstup 60mg glyclada (gliklazid) a 500mg metformin postupné uvolňování?	5.4.	0	7, 8
lze podat Mommox nas spr sus do krku?	7.4.	0	12
co na kašel (oba typy) u kojící? Stopakšel, jitrocelový čaj … bez efektu	8.4.	6	11+
lze podat Mommox 4ročnímu?	14.4.	1	7, 11
dítě 9 let, gentamicin inhalačně - jak dlouho inhalovat, ve Vincentce?	14.4.	1	7
co na popisovanou kinetózu u jinak zdravého ?	18.4.	0	11+
co na zmírnění pálení po močení po ozařování prostaty? (brusinky bez efektu)	22.4.	0	11+
lze podat Diflucan zavedením do pochvy?	23.4.	0	7
má význam wobenzym (enzymoterapie) ve veterinární péči po chirurgickém ošetření fraktu	27.4.	7	1, 11+
jaký je rozdíl mezi Omnic a Tamsulosin s řízeným/prodlouženým uvolňováním - lze zaměni	28.4.	0	6,13

zkrácené znění dotazu	*datum*	*dle populace*	*dle typu dotazu*
jaká je správná terapeutická dávka butamirátu ?	9.5.	0,1	7
co zabírá na červenou vyrážku u dítěte? (sudocrem ne)	10.5.	1	11+
lze užít kombinaci Doreta prolong 1-0-1 a Skudexa max 3 denně?	10.5.	0	7,11
lze dát psovi na alergii oční humánní antihistaminika?	12.5.	7	11
je bezpečný Condrosulf při těhotenství a kojení?	18.5.	5,6	1,11
lze podat melatonin na alopecii u psa?	26.5.	7	11
jak podávat codein na utlumení kašle, aby se prodloužila jeho doba účinku?	1.6.	0	1,6
co lze použít místo Nasivinu pro kojence? lze LP od 1 roku užít při 9,5 měsíci věku?	21.6.	1	11,13
jak relevantní je obava z genotoxicity estragolu u LP s fenyklem?	23.6.	0	1, 15?
je vhodné podávání Rectodeltu á měsíc dítěti?	8.7.	1	1,7
je optimální dávkování doxycyklinu při borelióze 200mg 3 dny 1-0-1 á 12h, poté 1-0-0 á 24h?	18.7.	0	7
jaké je správné dávkování statinu - čas a vztah k jídlu?	29.7.	0	6,7,8
lze aplikovat Solu-medrol inj. perorálně? *grep?*	2.8.	0	1,6,7,8
zmírňuje Penoxal NÚ po chemoterapii?	11.8.	0	1
je dávkování Colchicum-dispert max 4tbl/den správné?	11.8.	0	7
lze aplikovat vakcnu Varilrix kojící ženě?	12.8.	6	11
jaký LP použít na nadměrné slinění u pacienta s ALS?	23.8.	0	11+
existuje vztah mezi potvrzenou alergií na kobalt a na B12?	25.8.	0	8
lze stříhat náplasti Durogesic? indikováno v rámci paliativní péče u dítěte	27.8.	0,1	6,7
existuje umělá výživa typu nutridrink, ale bez bílkoviny kravského mléka?	31.8.	0	1,11+
co použít na silné opruzeniny zadečku 2 ročního dítěte - je genciána vhodná?	20.9.	1	11+
je kontraindikováno podávání Isoprinosinu při dně? (při medikaci miluritem)	26.9.	0	8,11

zkrácené znění dotazu	*datum*	*dle populace*	*dle typu dotazu*
lze podat Tisercin u 4letého dítěte?	8.10.	1	11
jak dlouho vydrží v nouzovém případě Fludrocortison mimo lednici?	10.10.	0	4
je možné drtit Tulip (atorvastatin) a Ezoletu (ezetimib) do PEGu?	20.10.	0	1,4,6
existuje hormonální antikoncepce bez obsahu laktosy?	9.11.	0	2
existují EBM důkazy o dávkování glimepiridu v 2:30 v noci?	26.11.	0	7
lze podávat Lavekan kojícím ženám?	9.12.	6	11, 15
lze dávkovat Mirzaten večer v dávce 120mg ?	12.12.	0	7
je kontraindikováno užívání paracetamolu při terapii betablokátory (bisoprolol, metaprolol) ?	20.12.	0	8, 11
covid-19			
co lze použít na padání vlasů po covid-19?	7.3.	0	11+
ukrajinská krize			
čím lze nahradit lék Gliaton (cholin alfoscerát)?	14.3.	0	13
existuje náhrada za hepatoprotektivum Antral (antralum)?	21.6.	0	13

5.12.	Krásný večer, jak se prosím stavíte k očkování dětí od 5 let proti covidu? Jsem zastánce očkování dospělých, potažmo děti od 12 let. ale u těch menších váhám. pravděpodobně i proto, že jsem máma dětí v tomto věku (a to jak víme, vždy ovlivní racionální úsudek. Děkuji za vaše postřehy
12.5.	Za jak dlouho po dobrani Herpesinu na pásový opar může jít pacientka na 2.davku pfizera? 1.davku měla 16.4., mela jít na druhou a objevil se pásový opar. Jaky nejdelsi interval může být mezi dávkami, aby očkování účinné? Diky
7.5.	Prosím o radu. Co na vypadávání vlasů po prodělání covidu?
19.4.	Kolegovia lékárnici, prosím vás o postrehy z praxe, ako sa momentálne stavajú doktori k preventívnemu nasadzovania anopyrinu a jemu podobných liekov po očkovaní? Zo začiatku som zaznamenala nárast doporučenia z rad praktických lekárov na jeho užívanie ale v poslednej dobe (tak ako u väčšiny liekov pri covid terapii) budí kontroverziu. Niektorí skôr nedoporučujú k možnému nárastu krvácania.
16.3.	Zdravím, už se tu řešila tromboprofilaxe u covid pacientů, doporučené postupy jsem si našla, ale jak je to s pacienty po opakovaných trombózách či embolii už užívajících NOAC? Co jejich riziko? Dá se ještě něco víc ohlídat? Převod na LMWH? Přidat ASA? Díky.
12.3.	Nemáte někdo osobní nebo rodinnou zkušenost s wobenzymem po covidu u pacienta se středně těžkým průběhem (bez hospitalizace)? Díky!
9.3.	Zdravím, nějaké názory na covid-očkování plně kojící matky? A nevíte, co momentálně dávají ve FNHK? díky moc.

3.3.	Dobrý den, rád bych se dotázal, jaké jste měli časové intervaly mezi podáním 1. a 2. dávky vakcíny. Právě se mi podařilo registrovat tři členy rodiny a rozestup mezi prvním a druhým termínem očkování mají 10, 12 a 12 týdnů. Jakou vakcínu dostanou se pravděpodobně dozví až na místě. Já osobně jsem se registroval jinde a mezi dávkami byl rozestup 3 týdny. Je pravda že každá vakcína má tento časový rozestup jiný, ale u žádné se neuvádí víc než 28 dní. Má někdo podobnou zkušenost, případně tušení, proč tomu tak může být? Děkuji
28.2.	Prosim jeste dotaz k ockovani, jsou nejake informace, jak dlouho vakciny pusobi? Jsou uz nejake data? Zatim jsem nic nenasla.
24.2.	Neslyšel jste už někdo o tom, že by očkování na covid nějak ovlivnilo mlade ženy, co ještě planuji otěhotnět? Slyšela jsem uz o par lékařich, kteří to těmto budoucím maminam nedoporucuji... docela mě to překvapilo... mohly by mit tyto vakcíny vliv na vývoj budoucího plodu? Diky za názory...
26.1.	Zdravím, měla bych dotaz. Máte někdo neco vyzkoušené na regeneraci po Covid-19? Napadl me napr. Wobenzym. V pripade, že je trebahorsi prubeh (zapal plic atd.) Jsem na rodicaku, tak nemam momentalne poznatky z prvni linie. Dekuji

7.3.2022	Kolegové, co jste doporučovali za přípravky na padání vlasů po covidu? Máte event. nějakou zpětnou vazbu od pacientů, co jim zabralo?

21.6.	Dobrý den. Mám prosbu týkající se ukrajinského léku (?) Antral. Má účinnou látku Antral (Antralum). Nevíte prosím někdo, čemu je to podobné, čím se to dá nahradit? Jedná se o hepatoprotektivum. Díky. Composition: Active substance: 1 tablet contains Antral® 100 mg (0.1 g) or 200 mg (0.2 g) on dry matter basis; Excipients: magnesium carbonate heavy, potato starch, crospovidone, microcrystalline cellulose, povidone, polysorbate, anhydrous colloidal silicon dioxide, calcium stearate, Opadry II 85 G18490 white, Opadry II 85 G25557 red.
14.3.	Prosím o radu, nevíte čím nahradit lék Gliaton (cholin alfoscerát) z Ukrajiny? Odp: Ja by som dala Lecitin vo vyssich davkach. Na prednaskach z geriatrie nam vraveli, ze ono cholin, lecitin maju velmi malu schopnost prechadzat cez HEB, cize podava sa len ako doplnok na to zlepsenie kognitivnych funkci u AD pacientov..