

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetrovatelství

Marcela Šimurdová

**Význam Enzymelu v pooperačním
ošetřování ran v horních cestách dýchacích**

Bakalářská práce

Praha 2021

Autor práce: **Marcela Šimurdová**

Vedoucí práce: **PhDr. Šárka Tomová, Ph.D., PhD., MPH**

Oponent práce: **PhDr. Hana Nikodemová**

Datum obhajoby: **3.6.2021**

Bibliografický záznam

ŠIMURDOVÁ, Marcela. Význam Enzymelu v pooperačním ošetřování ran v horních cestách dýchacích. Praha: Univerzita Karlova, 2. Lékařská fakulta, ústav ošetrovatelství, 2021, 99 s., přílohy. Vedoucí práce PhDr. Šárka Tomová, Ph.D., Ph.D., MPH

Abstrakt

Hojení pooperačních ran v horních cestách dýchacích je často velmi obtížné a bolestivé pro neustálou přítomnost potravy (kontaminaci), pro pohyb při mluvení a neustálou přítomnost agresivních slin. Na většině chirurgických pracovišť se k uspíšení hojení a odstranění pacientových pooperačních obtíží používají přírodní roztoky zejména s heřmánkem lékařským. Gel Enzymel parodont, který obsahuje proteolytické enzymy, čímž omezuje bakteriální produkci a urychluje hojení ran, zatím nebyl v klinické léčbě v chirurgických oborech ORL použit a jeho vliv na hojení ran prostudován.

Teoretická část této práce je zaměřena na stručné představení vybraných operačních výkonů v oblasti horních cest dýchacích a souvisejícího ošetrovatelského procesu včetně shrnutí možných komplikací v pooperační době. V empirické části jsou pak shrnuty výsledky nestandardizovaného dotazníkového šetření, které proběhlo u vybraných pacientů kliniky ORL FN Motol. Pomocí dotazníkového šetření byla u vybrané skupiny pacientů (celkem 80) získána data pro porovnání účinnosti zkoumaných prostředků zejména v oblasti pocíťované bolesti, komfortu při polykání, délce hospitalizace, výskytu komplikací a o spotřebovaných analgetikách. Získané výsledky ukazují na prospěšné působení gelu Enzymel parodont ve zkoumaných ukazatelích.

Klíčová slova

Enzymatické prostředky, operace, horní cesty dýchací, dutina ústní, pooperační péče, ošetrovatelská péče, pooperační komplikace, operační rána

Abstract

Healing surgical wounds in upper respiratory tract is often difficult and painful due to constant presence of food (contamination), movements during talking and continuous presence of aggressive saliva. Most of the surgery clinics use natural solutions especially chamomile to accelerate healing and to remove patient's postoperative problems. Gel Enzymel parodont, which contains proteolytic enzymes and its application limits bacteria production and accelerates healing of the surgical wounds, hasn't been used in a clinical treatment in surgical ORL yet and its effects on healing haven't been studied.

The theoretical part of this study is focused on a brief introduction of selected surgical procedures in upper respiratory tract and the corresponding nursing process including a summary of possible complications in the postoperative period. The empirical part of the thesis contains a summary of the results of non-standardized questionnaire survey, which was conducted on selected patients of the ORL (ENT) Clinic of Motol University Hospital. Using a surrogate survey of a selected group of patients (80 in total), data were obtained to compare the effectiveness of the investigated agents, especially in the area of pain, swallowing comfort, length of hospital stay, complications and analgesics consumed. The results show beneficial influence of Enzymel gel on the surveyed qualities.

Keywords

Enzymatic therapy, surgery, upper respiratory tract, oral cavity, postoperative care, nursing care, postoperative complications, surgical wound

Zadávací protokol

UNIVERZITA KARLOVA

2. lékařská fakulta

Ústav ošetřovatelství

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Marcela Šimurdová**

Studijní program: **Ošetřovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Děkan fakulty Vám podle zákona č. 111/1998 Sb. určuje tuto bakalářskou práci:

Název práce: **Význam Enzymelu v pooperačním ošetřování ran v horních cestách dýchacích**

Zásady pro vypracování:

Bakalářská práce musí splňovat požadavky uvedené v platném opatření děkana. Zpracováním bakalářské práce student/ka prokáže, že se umí samostatně orientovat ve studovaném oboru a že v průběhu studia získal/a a zároveň je i schopen/a v praxi uplatňovat teoretické poznatky a praktické postupy (metody). Bakalářská práce musí být původním a samostatně zpracovaným odborným textem. Při zpracování bakalářské práce se student/ka může opírat o výsledky a zkušenosti získané jinými autory, avšak vždy musí tyto výsledky a zkušenosti konfrontovat s vlastními názory, úvahami, hodnoceními a závěry. Rozsah bakalářské práce vyplývá z povahy zpracovávaného tématu, přičemž její minimální rozsah činí 40 stran normovaného textu. Referenční seznam musí obsahovat nejméně 25 položek časopiseckých, literárních či elektronických zdrojů informací. Do referenčního seznamu se nezapočítávají pouhá abstrakta. Zpracováním bakalářské práce musí student prokázat schopnost pracovat s aktuální odbornou literaturou vztahující se k řešené problematice, včetně práce s cizojazyčnou literaturou a s dalšími prameny. Citace typu "ústní sdělení" a "nepublikovaná data" (s výjimkou vnitřních předpisů a standardů) nelze v bakalářské práci použít.

Seznam odborné literatury:

Smilek, Plzák, Klozar a kol., Karcinomy dutiny ústní a hltanu. , Tobiáš 2015, ISBN 978-80-7311-153-3
Bernier J., Head and Neck Cancer, Springer 2016, ISBN 978-3-319-27559-4
Komínek, Chrobok, Astl a kol. Záněty hltanu, Tobiáš 2016, ISBN 978-80-7311-164-9
Astl J., Otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Karolinum 2012, ISBN 978-80-246-2053-4
Nováková I., Ošetřovatelství ve vybraných oborech, Grada 2011, ISBN 978-80-247-3422-4

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Tomová Šárka, MPH, Ph.D., Ph.D.**

Oponenti: **PhDr. Nikodemová Hana**

Konzultanti:

Datum zadání bakalářské práce: 29.4.2020

Termín odevzdání bakalářské práce: dle harmonogramu příslušného akademického roku


.....
Vedoucí katedry

V Praze dne 29.4.2020



.....
Děkan

Univerzita Karlova
2. lékařská fakulta
Ústav ošetrovatelství (2)
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5
IČO: 00216208 DIČ: CZ00216208

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně pod vedením PhDr. Šárky Tomové, Ph.D., PhD., MPH, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita pro získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze 30.4.2021

Marcela Šimurdová

Poděkování

Chtěla bych tímto poděkovat své vedoucí práce, paní doktorce Tomové, za neuvěřitelnou trpělivost a za skvělou motivaci a podporu. Doktoru Šimurdovi za rady a pomoc při tvorbě práce. Panu Docentu Waldovi, panu doktoru Waldovi a paní Lcda. E. Waldové za pomoc při realizaci výzkumu. Doktoru Betkovi ml. za odborné konzultace. Dále bych chtěla poděkovat své rodině za podporu a pochopení při celém studiu.

OBSAH

OBSAH	I
1 ÚVOD	1
1.1 CÍLE PRÁCE	2
2 CHARAKTERISTIKA ORL PROBLEMATIKY	3
2.1 VYBRANÉ OPERAČNÍ VÝKONY	4
2.1.1 Tonzilektomie (TE)	4
2.1.2 Uvulopalatopharyngoplastika (UPPP)	8
2.1.3 Perorální resekce (ResPerO)	12
2.2 LÉČIVÉ PROSTŘEDKY UŽÍVANÉ V ORL K PODPOŘE HOJENÍ POOPERAČNÍCH RAN	18
2.2.1 Heřmánek	18
2.2.2 Mukoadhezivní gel ENZYMEL Parodont	19
2.3 HOJENÍ RAN	20
2.3.1 Specifika hojení ran v horních cestách dýchacích	20
2.3.2 Per primam hojení	21
2.3.3 Per sekundam hojení	21
2.3.4 Faktory ovlivňující proces hojení ran	22
2.3.5 Péče o rány	23
2.3.6 Fibrin	23
3 EMPIRICKÁ ČÁST	25
3.1 CÍLE EMPIRICKÉ ČÁSTI	25
3.2 ORGANIZACE ŠETŘENÍ	25
3.3 METODIKA ZPRACOVÁNÍ DAT	27
3.4 VÝSLEDKY VLASTNÍHO ŠETŘENÍ – ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY ZÍSKANÝCH DAT	30
3.5 VÝSLEDKY VLASTNÍHO ŠETŘENÍ – DEFINICE ZÁJMOVÝCH VELIČIN PRO VYHODNOCENÍ HYPOTÉZ	35
3.5.1 Hypotéza o délce hospitalizace	36
3.5.2 Hypotéza o spotřebě analgetik	37
3.5.3 Hypotéza o komplikacích	39
3.5.4 Hypotéza o komfortu	39
3.6 VYHODNOCENÍ HYPOTÉZ	43
3.6.1 Vyhodnocení hypotéz o délce hospitalizace	45
3.6.2 Vyhodnocení hypotéz o spotřebě analgetik	46
3.6.3 Vyhodnocení hypotéz o komplikacích	48
3.6.4 Vyhodnocení hypotéz o komfortu	48
3.7 ZHODNOCENÍ VLASTNÍCH VÝSLEDKŮ ŠETŘENÍ	51
3.7.1 Komparace výsledků vlastního šetření s výsledky dříve realizovaných studií	53
4 ZÁVĚR	54
5 REFERENČNÍ SEZNAM	55
6 SEZNAM ZKRATEK	58
7 SEZNAM TABULEK	59
8 SEZNAM OBRÁZKŮ	61
9 SEZNAM PŘÍLOH	63
PŘÍLOHA Č.6: VÝBĚROVÉ PRŮMĚRY A SMĚRODATNÉ ODCHYLKY ZÁJMOVÝCH ZÁVISLE PROMĚNNÝCH VELIČIN V SEGMENTECH POHLAVÍ, OPERAČNÍCH VÝKONŮ A DIAGNÓZ V ROZDĚLENÍ PRO HEŘMÁNEK A ENZYMEL.	89
10 PŘÍLOHY	64
10.1 PŘÍLOHA Č. 1: STANOVISKO ETICKÉ KOMISE K VÝZKUMNÉMU PROJEKTU	64

10.2	PŘÍLOHA Č. 2: SOUHLAS S PROVEDENÍM VÝZKUMU PROF. MUDR. JAN PLZÁK, PH.D.....	65
10.3	PŘÍLOHA Č. 3: SOUHLAS S PROVEDENÍM VÝZKUMU MGR. JANA NOVÁKOVÁ, MBA	66
10.4	PŘÍLOHA Č. 4: PROTOKOL PRO KLINICKÉ SLEDOVÁNÍ HEŘMÁNEK	67
10.5	PŘÍLOHA Č. 5: PROTOKOL PRO KLINICKÉ SLEDOVÁNÍ ENZYMEL PARODONT GEL	78
10.6	PŘÍLOHA Č. 6: VÝBĚROVÉ PRŮMĚRY A SMĚRODATNÉ ODCHYLKY ZÁJMOVÝCH ZÁVISLE PROMĚNNÝCH VELIČIN V SEGMENTECH POHLAVÍ, OPERAČNÍCH VÝKONŮ A DIAGNÓZ V ROZDĚLENÍ PRO HEŘMÁNEK A ENZYMEL.....	89

1 ÚVOD

Většina pacientů vnímá operační výkony a jejich hojení v raném pooperačním období jako velice nepříjemné, bolestivé a diskomfortní. Přes operační ránu neustále prochází potrava, tekutiny a agresivní sliny. Vnímání bolesti je navíc velice subjektivní, každý pacient vnímá bolest, její intenzitu a projevy odlišně a individuálně. Ošetřující personál se proto snaží nejen tlumit bolest pacienta nevhodnějšími analgetiky, ale také pečovat o stav rány, napomáhat příznivému hojení, předejít maximálně komplikacím při hojení, ale také podporovat psychicky pacienta.

Na většině pracovišť se k uspokojení hojení a odstranění nebo zmírnění pacientových pooperačních obtíží a eliminaci komplikací během hojení používají přírodní roztoky například heřmánek nebo šalvěj. V dnešní době je ale v medicíně mnoho nových možností a produktů určených k péči o pooperační rány v dutině ústní a horních cestách dýchacích. Během své pracovní praxe na klinice otorhinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku I.LF UK a FN v Motole jsem v kontaktu každý den s pacienty po těchto operačních výkonech a vnímám jejich stesky velmi silně, proto jsem se rozhodla výzkumem zjistit, zda nové produkty na trhu mají významný přínos v této péči. Přípravek Enzymel parodont gel nebyl dosud na naší klinice používán k tomuto účelu. Účelem mého výzkumu bylo zjistit, zda přípravek Enzymel parodont gel může snížit vnímání bolesti nebo snížit intenzitu bolesti pacienta, zda ovlivní dobu hospitalizace, zda může ulevit při problémech s polykáním, zda má vliv na výskyt a četnost komplikací v pooperační době. K výzkumu byl použit nestandardizovaný dotazník pro šetření, který jsem vytvořila přímo za tímto účelem.

V teoretické části je pozornost věnována nejčastějším operačním výkonům v rozsahu horních cest dýchacích v oblasti u uvuly, jejich stručnému popisu, indikacím k výkonu, velmi stručnému popisu výkonu a zejména pak ošetřovatelskému procesu u pacientů po těchto výkonech a charakteristice komplikací v pooperačním období. Dále je stručně popsán vliv heřmánku lékařského dosud užívaného k péči o dutinu ústní a operační ránu a představení produktu Enzymel parodont gel.

V empirické části jsou uvedeny cíle práce a pracovní hypotézy, metodika šetření, organizace šetření a popis zpracování dat, charakteristika a popis zkoumaného vzorku.

1.1 Cíle práce

Cílem bakalářské práce je porovnat vliv a účinky přípravku Enzymel parodont gel a roztoku heřmánku lékařského používaných při ošetřování operačních ran v horních cestách dýchacích.

- Přiblížit problematiku vybraných operací v horních cestách dýchacích, jejich indikacích, kontraindikacích, stručný popis operačního výkonu, ošetrovatelský proces u pacienta po výkonu a charakterizovat komplikace při hojení.
- U vybrané skupiny pacientů provést dotazníkové šetření zaměřené na hodnocení pociťované bolesti v pooperačním období.
- U vybrané skupiny pacientů provést dotazníkové šetření zaměřené na hodnocení problémů s polykáním po operaci.
- Prostřednictvím dotazníkového šetření získat data o spotřebovaných analgetikách, jejich četnosti podávání.
- Prostřednictvím dotazníkového šetření získat data o četnosti výskytu pooperačních komplikací.
- Provést primární a statistickou analýzu získaných dat a zjištěné informace interpretovat.

2 CHARAKTERISTIKA ORL PROBLEMATIKY

„*Otorinolaryngologie (ORL) je vědní obor medicíny, který se zabývá vyšetřováním, diagnostikou, léčbou, rehabilitací a prevencí onemocnění ucha, nosu, paranazálních dutin, hltanu, hrtanu a příslušných oblastí mízních uzlin. Do určité míry sem řadíme onemocnění dutiny ústní, slinných žláz, jícnu, průdušnice a onemocnění mediastina.*“ (Nováková, 2011, s.127).

ORL úzce souvisí a spolupracuje s obory dalšími: oční, stomatologií, stomatochirurgií, chirurgií hrudní, cévní, plastickou atd.

ORL se specifický obor v mnoha aspektech. Vyšetřují, ošetřují a operují se oblasti hlavy a krku, které patří k životně důležitým orgánům. Už jen vyšetření v ORL oblasti bývá pro pacienty zátěžové a nepříjemné. Oblasti spadající pod ORL jsou soustředěny ve velmi malém prostoru (proto v tomto oboru hovoříme o mikrochirurgii), často se křížují nebo jsou minimálně odděleny. Například v krku procházejí velké cévy jako arteria carotis externa a interna, vena jugularis interna a další. V oblasti obličeje je mnoho důležitých nervů jako například nervus facialis a podobně. Pro představu, jak rozsáhlý obor v malém prostoru ORL je ukázka anatomického popisu dutiny ústní, hltanu a krku: „*dutina ústní tvoří rty, tváře, zuby, alveolární výběžky horní a dolní čelisti, žvýkací svaly, jazyk, spodina dutiny ústní, tvrdé a měkké patro. Hltan se dělí na tři části: epifarynx, mezofarynx a hypofarynx. Součástí hltanu je Waldeyerův lymfatický kruh tvořený mandlemi (tonzilami) a lymfatickou tkání rozsetou v podslizničním pojivu. Základními složkami kruhu jsou mandle hltanová, patrové a jazyková. V krční oblasti lze rozlišit povrchovou a hlubokou krční fascii, která se dále dělí na list povrchový, střední a hluboký*“ (Smilek, 2015, s.33). Stejně bychom mohli popsat oblast nosu, ucha, hlavy, příslušné lymfatické uzliny a cesty.

Pro většinu pacientů je již vyšetření polykacích a dýchacích cest nepříjemné např. pro faryngeální reflex, bolestivost atp. Operace v ORL oblasti jsou hodnoceny jako výrazně bolestivé, nepříjemné. Je zde velké riziko vzniku krvácení, zanesení infekce do rány (už jen proto, že přes operační ránu prochází potrava a tekutiny, sliny, ale například i žaludeční obsah při zvracení). Další nebezpečné komplikace onemocnění a operativy v ORL oblasti (zejména v té krční oblasti) je častý otok dýchacích a polykacích cest, který může omezovat a ohrožovat pacientovo dýchání nepříjemným pocitem až dušením. U některých operací se proto preventivně zajišťují dýchací cesty dočasnou tracheostomií, aby se předešlo dušení z důvodu otoku.

Charakteristika práce sestry na ORL klinice: „*charakter práce na ORL oddělení vyžaduje od sestry nejen všeobecné sesterské znalosti, ale i odborné znalosti a dovednosti v diagnostice, léčbě a ošetřování pacientů se širokou škálou diagnóz v ORL oblasti. Mimo běžné činnosti musí sestra zvládat specifické ošetrovatelské výkony související s terapií pacientů po operacích, po úrazech, po tracheostomiích, s poruchami dýchání, s nádorovými onemocněními, s nedoslýchavostí a s problémy s mluvenou řečí a následně s komunikací. Je nutné, aby sestra byla pohotová, vnímavá, měla schopnost poskytnout vhodnou ošetrovatelskou péči a v případě komplikací byla schopná reagovat a poskytnout první pomoc. K práci sestry jsou nutné komunikativní dovednosti a znalosti psychologické problematiky u pacientů s poruchou sluchu a řeči*“ (Nováková, 2011, s.131).

2.1 Vybrané operační výkony

2.1.1 Tonzilektomie (TE)

Tonzilektomie je chirurgické odstranění obou patrových mandlí.

Patrové mandle (tonsilla palatina)

Jsou párové lymfatické orgány (struktury) ložené ve fossa tonsillaris v isthmus faucium. V tomto výklenku jsou patrové mandle přichyceny širokou stopkou k jejich lůžku.

Sliznice patrových mandlí je pokryta mnohvrstevným dlaždicovým epitelem. Pod epitelem mandlí není přítomna bazální membrána, proto mohou lymfocyty volně přecházet až do sliznice.

Patrové mandle jsou hojně zásobovány krví. Tepny zásobující mandle jsou: arteria pharyngea ascendens, arteria palatina ascendens, arteria lingualis, arteria palatinae minors. Žíly odvádějí krev z tonzil do plexus tonsillaris a vena palatina externa.

Patrové mandle jsou řazeny mezi důležité lymfatické orgány, protože se podílejí na tvorbě a udržení důležité imunologické bariéry těla např. při příjmu potravy, kontrole vdechovaného vzduchu apod. (Klozar, 2005).

Tonzilektomie

Je operační výkon (zárok) při němž jsou odstraněny jedna nebo obě patrové mandle. Výkon je zpravidla prováděn v celkové anestezii a pacient je hospitalizován na lůžkovém oddělení.

Tonzila se s celým pouzdrém pomalu snáší od tonzilárního lůžka pomocí nástroje-tonzilární kličky. Lůžko tonzily se vždy ponechává na místě. Výkon lze provádět studenými (zchlazenými nástroji) nebo horkými technikami. Krvácení se staví elektrokoagulací. Kontrola zastavení krvácení je u tohoto výkonu zásadní. Před ukončením výkonu je nutná důkladná revize celého operačního pole z důvodu velkého rizika perioperačního nebo pooperačního krvácení (Hahn, 2007).

Indikace k výkonu

- Opakované angíny, tedy časté záněty mandlí (dle Pittsburského protokolu 7 onemocnění za 1 rok, nebo 5 angín za 1 rok po dobu 2 let atd.).
- Chronická tonzilitida, tedy chronický ložiskový zánět tonzil (nejčastěji se jedná o smíšenou bakteriální infekci), vzniká po opakujících se angínách nebo může vzniknout po jedné těžké nemoci.
- Peritonzilární a parafaryngeální absces, je akutní zánětlivé onemocnění vyžadující často operační zákrok po předchozí konzervativní terapii (podávání antibiotik intravenózně). Jedná se hnisavou hlízu (absces) vznikající v peritonzilárním prostoru, tedy mezi patrovou mandlí a stěnou hltanu. U tohoto onemocnění se často přistupuje k odstranění pouze jedné mandle/tonzily postižené zánětem. Onemocnění má ovšem charakter recidivující, proto se často pacient vrací k odstranění i druhé tonzily.
- Podezření na nádor nebo prokázaný nádor tkáně tonzily. Nádorové onemocnění postihující tonzilu je poměrně často se vyskytující. Bohužel počty pacientů se neustále zvyšují a věk pacientů s tímto onemocněním klesá. Nejedná se již pouze o fumátory či pacienty s abusem alkoholu.
- SAS= Sleep Apnoe Syndrom, tedy syndrom spánkové apnoe, tedy bezdeší. Jinak též řečeno zástava dechu ve spánku. U tohoto onemocnění se většinou provádí tonzilektomie jako součást komplexu několika výkonů při chirurgické léčbě, často například spojené tonzilektomie s uvulopalatofaryngoplastikou atd. (Hahn, 2007).

Kontraindikace

Jako u všech operačních výkonů je největší kontraindikací hemokoagulační onemocnění (onemocnění krevní srážlivosti). U plánovaných výkonů, je nutné vysadit

antikoagulační léčbu (např. Warfarin) a pacient se převede na nízkomolekulární Heparin (Fraxiparin).

Výkon je kontraindikován 1-2 měsíce po očkování (Klozar, 2005).

Fibrin

4. až 6. pooperační den se operační rána začíná hojit a lůžka po tonzilách jsou povleklá fibrinovými strupy tedy fibrinem (který vzniká proteolytickým působením trombinu na fibrinogen). Fibrinová vrstva má charakter také ochranný. Jeden z nejčastějších důvodů spouštění krvácení 5.-10. den po operaci má na svědomí porušený fibrin např. nedodržení doporučení měkké, kašovitě, nedráždivé stravy (tedy dojde nevhodnou stravou k násilnému porušení/poranění fibrinové vrstvy nebo nedodržení doporučené hydratace (pacient málo pije, fibrinová vrstva je vysušená, popraská a tím se spustí krvácení).

10. až 14. den se ze zhojené rány/lůžka začne fibrin odlučovat. Tento děj s sebou nese také vysoké riziko vzniku krvácení, část rány není ještě zhojená jako např. u klasického strupu po odřeni atd. (Hahn, 2007).

Ošetrovatelská péče po výkonu

Pacient je převezen z operačního sálu ve stabilizovaném stavu s doznívající analgosedací. Je mu přiložen obklad na krk. Tekutiny jsou povoleny nejdříve 3 hodiny po operaci (prevence aspirace). Pacient je uložen v poloze v polosedě. V časně pooperační době je pacient sestrou monitorován intenzivně, kontrolují se fyziologické funkce (krevní tlak, puls, saturace kyslíkem, teplota, vědomí), kontroluje se vznik krvácení (vyplivování slin s drobnou příměsí krve je v pořádku). Podávají se hojně analgetika dle ordinace lékaře (výkon a doba rekonvalescence jsou velmi bolestivé). Strava může být podávána po cca 6ti hodinách po výkonu. Pacienti však většinou jídlo odmítají z důvodu bolesti. Analgetika se po operaci podávají zásadně intravenózní nebo intramuskulární cestou. Mohou se používat i čípky, ale v praxi, u dospělých pacientů, se nepoužívají, spíše jsou vhodné u dětí. Je důležité dodržovat klidový režim, vyvarovat se zvýšené fyzické i psychické námaze. Pacient je edukován o vyvarování se sprchování příliš teplou (horkou) vodou, nedoporučuje se však ani příliš studená či ledová voda. Bezpodmínečně je nutné dodržování dietních opatření: nutná je měkká, kašovitá, nedráždivá strava bez koření, a to po dobu minimálně 14ti dní od operace. Důraz je také kladen na vydatnou hydrataci, nejsou přitom vhodné kyselé ovocné či zeleninové šťávy nebo sycené nápoje. Alkohol je

zcela zakázaný, stejně jako kouření. Není vhodné konzumovat zmrzliny či ledové potraviny. Není vhodné ani příliš horké jídlo (i horká polévka může spustit masivní krvácení).

Pacient se propouští do domácího ošetřování 4. až 5. pooperační den, kdy už jsou lůžka povleklá fibrinem. Pacient je při propuštění důsledně edukován o nutnosti dodržování všech stávajících opatření. K tomu se připojí ještě upozornění, že ke klidovému režimu a neaktivitě se musí vyvarovat i sexuální aktivitě a všem činnostem, které mohou zvýšit krevní tlak jako prevence spouštění krvácení (zvýšený tlak při rozčilení nebo sexuálním vzrušením spouští rychle masivní krvácení). Pacient je poučen o nutnosti vyhledat neprodleně lékaře nebo pohotovost i při malém náznaku krvácení.

Nejčastější komplikace výkonu

- Krvácení je nejčastější a nejnebezpečnější komplikací tonzilektomie. Může být perioperační (tedy vznikající ještě v průběhu nebo v závěru operačního výkonu) a pooperační (vzniká po ukončení operačního výkonu). Může být časné (tedy vzniká do 24hodin od výkonu) nebo pozdní (vznik nastane 24hodin až 14.-16. den po operaci). Krvácení je však vždy akutní. Vždy se musí vyhledat lékařská pomoc nebo k lůžku okamžitě přivolat lékař. Krvácení se může řešit konzervativně (podáváním hemostyptik, kompresí rány atd.) nebo chirurgicky (tedy revizí operačního pole v celkové anestezii na operačním sále, nejčastěji elektrokoagulací).
- Infekce v ráně – operační rána po tonzilektomii je vystavena nebezpečí zanesení infekce především z potravy, tekutin nebo slin. Jako prevence zanesení infekce se doporučuje důsledná, ale šetrná hygiena dutiny ústní několikrát denně a po každém jídle si vypláchnout ústa roztokem určeným k péči o operační ránu nebo použití produktu určeného k ošetření dutiny ústní a operační rány.
- Dehydratace a nepřijímání potravy jsou vcelku závažné komplikace. Z důvodu silné bolesti pacienti odmítají přijímat potravu i tekutiny. Prevencí této závažné komplikace je pravidelné užívání vhodných analgetik, které je dobré užívat, pokud možno dříve, než je bolest nesnesitelně silná, aby se tomuto stavu předešlo (Klozar, 2005).

2.1.2 *Uvulopalatopharyngoplastika (UPPP)*

„Uvulopalatopharyngoplastika je nejčastěji prováděný výkon v oblasti velofaryngeální úžiny pro poruchy dýchání ve spánku. Hlavními výhodami jsou prokázané dlouhodobé snížení počtu dechových událostí během spánku, nízká četnost komplikací, minimální vliv na polykání a tvorbu řeči a možnost kombinace s dalšími výkony v oblasti nosní dutiny, kořene jazyka či epiglottis.“ (Betka, 2019, s.144).

Uvulopalatopharyngoplastika je výkon provádějící se pro léčbu syndromu spánkové apnoe (SSA), apnoe = bezdeší, tedy zástavy dechu ve spánku a ronchopatie (chrápání) (Betka, 2019).

Syndrom spánkové apnoe (SSA)

Je závažné a velmi časté onemocnění. Pacient přestává ve spánku dýchat. Onemocnění má negativní vliv na vznik nebo zhoršení kardiovaskulárních onemocnění, na sociální, rodinný i profesní život, ale i na běžné fungování pacienta během dne. Pacient je během dne hodně unavený, potřebuje pospávat v průběhu dne, usíná během běžných činností atd. (Betka, 2019).

Rizikové faktory

- Pohlaví – je prokázáno, že syndromem spánkové apnoe a ronchopatií trpí častěji muži (a to dokonce v poměru 2:1).
- Obezita – nadváhou nebo obezitou trpí více jak polovina pacientů s SSA. Častější je typ centrální obezity (tuk je nahromaděný převážně v oblasti břicha, což je nejčastější typ obezity u mužů).
- Větší obvod krku – u mužů nad 43 cm, u žen nad 38 cm.
- Věk „...onemocnění postihuje všechny věkové kategorie, nicméně incidence roste se stoupajícím věkem pacienta. Nejčastější období výskytu je od 5.dekády věku (stejně u mužů i u žen).“ (Betka, 2019, str. 47)
- Rodinná historie – „pozitivní rodinná anamnéza je důležitým rizikovým faktorem pro vznik spánkové apnoe“ (Betka, 2019, str.47).
- Abusus alkoholu, kouření (hlavně před spaním).
- Užívání drog či sedativ.
- Konzumace velkého množství jídla před spaním.
- Ucpaný nos.

- Spánková deprivace (Betka, 2019).

Příčiny

Hypertrofie patrových mandlí (proto je součástí chirurgické léčby SSA a ronchopatie i odstranění patrových mandlí tedy tonzilektomie u většiny pacientů). Uvolnění svalů v zadní části krku, které podporují měkké tkáně, - měkké patro, čípek, patrové mandle ev. i nosní mandle, boční stěny hrdla a jazyk, to způsobí zúžení nebo uzavření horních cest dýchacích, a to zamezí dýchání, vzniká obstrukce (Betka, 2019).

Příznaky

Opakované zástavy dechu během spánku zakončené mohutným zachránáním (pacient o těchto událostech neví, zaznamenává je především partner, rodina, kolegové atd.), náhlé probuzení během noci doprovázené dušností, časté probouzení během noci, chrápání, výrazná (nepřekonatelná) denní únava, náhlé usínání v průběhu dne, spavost, pocit nevyspání, poruchy koncentrace, poruchy paměti či pozornosti, podrážděnost bez zjevné příčiny nebo se zhoršující, ranní bolesti hlavy, výrazná suchost v ústech, psychické problémy, vznik nebo zhoršení deprese (Betka, 2019).

Diagnostika

Praktický lékař doporučí pacienta do spánkové laboratoře nebo do centra léčby spánku. Součástí diagnostiky je sledování dýchání a dalších fyziologických a tělesných funkcí přes noc (během spánku). A to buď v zdravotnickém zařízení na odděleních ORL, neurologie či na klinikách spánkové diagnostiky a léčby s nepřetržitým provozem, pacient se přijímá k hospitalizaci z pravidla na jednu noc, je napojen na diagnostický přístroj, vyspí se a po probuzení a odpojení od přístroje odchází domů. Všechna data k diagnostice jsou získávána ze záznamu přístroje. Diagnostická monitorace spánku může probíhat i v domácím prostředí stejným stylem se zapůjčeným přístrojem. Jedno z podmínek pro úspěšnou a přínosnou monitoraci spánku jak v nemocnici, tak doma je, že pacient nesmí být během spánku rušený, do pokoje proto nesmí vstupovat personál, pacient musí být v pokoji-místnosti sám. Součástí diagnostiky je vyšetření ORL lékařem, neurologem, plicním lékařem, alergologem a v případě potřeby i psychologem či psychiatrem (Lukáš, 2015).

Léčba

Pacient musí v každém případě jako první upravit životosprávu, hlavně tedy zhubnout (zredukovat hmotnost a zapracovat na konstituci těla), přestat kouřit, přestat pít alkohol. Pokud je to indikované, zahájí se alergologická léčba. U lehčích případů tato opatření většinou postačí. K operačnímu řešení je pacient indikován ORL lékařem po konzultaci s neurologem podle diagnostických kritérií, která musí splňovat. Chirurgicky léčeni jsou pacienti většinou se středně těžkým SSA. Výkon provádí otorinolaryngolog a pacient je hospitalizován na ORL klinice. I po provedení operace dochází pacient na kontroly ke specialistovi a s odstupem času se provádí kontrolní monitorovací hospitalizace s monitorací spánku, aby se mohla posoudit účinnost zákroku, pacient je dlouhodobě sledován u ORL specialisty a na neurologii případně i u alergologa. V těžkých případech spánkové apnoe, nebo u pacientů, kde je operační výkon kontraindikován (interní polymorbidita atd.) je možné léčit SSA pomocí speciálního dýchacího přístroje, který pracuje v režimu CPAP (kontinuální přetlak v dýchacích cestách). Tímto přístrojem a jeho příslušenstvím je pacient vybaven do domácího používání. Většina přístrojů používaná v dnešní době má již jako svou součást monitorovací zařízení, které zaznamenává počet apnoí a jiných příhod během spánku pacienta (za předpokladu, že pacient přístroj pravidelně a důsledně používá), pacient tak dochází ke specialistovi na kontrolní návštěvy i s přístrojem a během kontroly je z přístroje získán kvalitní monitorovací obraz spánku. Součástí používání přístroje CPAP je maska, připojená k přístroji (maska může být pouze přes ústa, pouze na nos, nebo kombinovaná maska zakrývající zároveň ústa i nos), to je bohužel pro většinu pacientů obtěžující a stydí se toto používat a přístroj proto odmítají používat nebo s používáním po nějaké době přestanou. Další komplikující aspekt je psychický (spaní v masce před partnerem atp.) (Betka, 2019).

Ošetrovatelská péče po výkonu

Pacient je po výkonu převezen ve stabilizovaném stavu na jednotku intenzivní péče v doznívající analgosedaci. Po dospání má pacient klasickou intenzivní péči a režim (chůze s doprovodem na toaletu atd.). Tekutiny se mohou podávat po cca 3 hodinách (dle doporučení anesteziologa a ordinace ošetřujícího lékaře), ale pouze pod podmínkou, že pacient nepocítuje nauzeu či nezvrací, pro vysoké riziko aspirace. V den operace dostává pacient analgetika výhradně v intravenózní nebo intramuskulární formě též z důvodu

rizika aspirace a také z důvodu rychlejšího nástup účinku. Většina pacientů hodnotí výkon jako velice bolestivý, proto se klade velký důraz na tlumení bolesti a nedoporučuje se čekat na moment, kdy bude pacient již pociťovat velkou bolest. Monitorují se fyziologické funkce: krevní tlak (vysoký krevní tlak může spustit krvácení), puls, saturace kyslíkem, tělesná teplota. Pacientům se syndromem spánkové apnoe po usnutí může klesat hodnota saturace kyslíkem i pod hodnotu 90 %. Důležité je kontrolovat operační ránu, zda nekrvácí. Krev může zatékat i do hltanu, což nemusí být u spícího pacienta patrné bez správné kontroly operační rány. Pacient může po výkonu vyplivovat sliny s příměsí čerstvé krve, to je po výkonu normální, obzvláště je-li součástí výkonu i provedení tonzilektomie. Pacientům se na krk a na zátylek přikládají studené obklady. Pokud pacient chce a je schopen, může již v den výkonu večerjet, v praxi ale většina pacientů v den výkonu stravu odmítá z důvodu bolesti. Nutné je striktní dietní opatření, podávána je dieta číslo 1, kašovitá, šetřící, nedráždivá (tu je nutné dodržovat nejméně 14 dnů po operaci stejně jako v případě provedení jen tonzilektomie). V den výkonu se podávají tekutiny převážně parenterálně. Je nutné dodržovat klidový režim, vyvarovat se fyzické a psychické námaze jako prevence vzniku krvácení. Po výkonu hrozí riziko otoku dýchacích cest, proto je nutná důsledná kontrola pacienta a jeho fyziologických funkcí. Pokud pacient začne pociťovat otok dýchacích cest nebo se mu začne hůře dýchat podávají se kortikoidy intravenózně. Pokud antiedematózní léčba nepomůže nebo pacientovi začnou klesat hodnoty saturace kyslíkem, je nutné zajistit dýchací cesty orotracheální intubací s připojením na umělou plicní ventilaci. Pacientům jsou profylakticky podávány širokospektrální antibiotika do žíly po dobu 24-48 hodin po výkonu. Pacient je většinou 1. pooperační den překládán na standardní lůžko, pokud to jeho stav dovolí a lékař indikuje, protože nedošlo k časným pooperačním komplikacím a pacient je ve stabilizovaném stavu.

Pacienti trpící výraznou ronchopatií většinou očekávají, že přestanou chrápat hned po operaci, což se vlivem operačního výkonu nestane, dokonce často v prvních pooperačních dnech může být chrápání ještě výraznější a hlasitější (z důvodu operačního výkonu a lehkému fyziologickému otoku tkání po výkonu) a proto je důležité správně pacienta edukovat a psychicky podpořit.

Pacienti jsou propuštěni do domácího ošetřování většinou 5.- 6. pooperační den. Jsou poučeni o nutnosti dodržování režimových opatření po dobu nejméně 14 dnů. Pacient musí být důkladně poučen o možnosti pozdních pooperačních komplikacích, jak je včas rozeznat a jak při výskytu postupovat. Pacient je stejně jako u tonzilektomie

důsledně poučen a riziku vzniku krvácení, že je nutné dodržovat striktní režimová opatření, čemu všemu se vyvarovat, aby nevzniklo krvácení. Pacient je poučen, jak se zachovat v případě krvácení, a že je nutné neprodleně vyhledat lékařskou pomoc nebo si přivolat rychlou lékařskou pomoc. Po operaci pacient dochází na kontroly do spánkové laboratoře nebo k ORL specialistovi. S odstupem několika měsíců se znovu provádí kontrolní monitoring spánku, aby se ověřil účinek operační léčby.

Nejčastější komplikace výkonu

- Krvácení – je velmi častou a nebezpečnou komplikací. Může vzniknout jako časně, tedy do 24hodin po operaci, nebo jako pozdní, tedy 1.-14. den po výkonu. Krvácení je vždy akutní a vždy musí být informován lékař a krvácení se musí řešit. Obzvláště je-li s uvulopalatopharyngoplastikou prováděna i tonzilektomie.
- Infekce v ráně – pacientovi se profylakticky podávají antibiotika po dobu 24.-48. hodin, ale i přes to je velké riziko zanesení infekce do operační rány.
- Dehydratace a nepřijímání potravy jsou velmi nebezpečné stavy, před kterými se snažíme pacienta varovat. Nejčastější příčinou je velká bolestivost operačních ran. Proto je pacient poučen o důležitosti včasného používání vhodných analgetik.
- Zatékání tekutin a potravy z dutiny ústní do dutiny nosní či dochází k aspiraci stravy a tekutin.
- Huhňavost – dočasná změna hlasu až chrapot nebo zhoršení vyslovování některých hlásek, z důvodu otoku operačního pole a okolních tkání. Většinou se jedná o přechodnou komplikaci, která by měla vymizet do několika týdnů po operaci. Pokud komplikace trvá delší dobu je pacient doporučen k logopedickému specialistovi (Betka, 2019).

2.1.3 Perorální resekce (ResPerO)

Perorální a transorální resekce jsou operační přístupy v řešení operativního odstranění nádorových útvarů přes dutinu ústní, tedy nevyžadující zevní přístup. Jedná se o menší léze v dobře dostupném terénu. Jsou takto řešeny především nádory hrany nebo těla jazyka, nádory patrových mandlí či nádory měkkého patra. Nádory tváře jsou velice vzácné až ojedinělé, ale i ty by byly řešeny z perorálního přístupu.

Nádory dutiny ústní a orofaryngu

„Celková incidence nádorů dutiny ústní a orofaryngu v ČR u mužů přibližně odpovídá evropskému průměru, incidence u žen je přibližně dvojnásobná proti evropskému průměru. (Nejvyšší výskyt v Evropě je v zemích okolo středozevního moře, zejména ve Francii. Směrem na sever těchto nádorů v Evropě ubývá a také se snižuje vysoká převaha mužů charakteristická pro země s vysokým výskytem těchto nádorů. I celosvětově existují velké geografické rozdíly u incidenci nádorů sledované oblasti, známý je např. vysoký výskyt karcinomu dutinu ústní na indickém subkontinentu).“ (Smilek, 2015, s.34).

Rizikové faktory

- Kouření cigaret - je jednoznačným rizikovým faktorem pro vznik nádorů dutiny ústní a orofaryngu. Je to hlavní a nejzávažnější faktor pro vznik nádorů. Způsob škodlivosti a účinku cigaretového kouře na sliznice dutiny ústní a orofaryngu je stále předmětem studií.
- Alkohol – je druhý nejzávažnější rizikový faktor pro vznik nádorů v dutině ústní a orofaryngu. Mechanismus působení není ani v dnešní době zcela jasný, ale je prokazatelný.
- Virové infekce – „V současnosti je maximální pozornost zaměřena na rizikové typy humánních papilomavirů (HPV) a jejich možnou souvislost s karcinomy horních cest dýchacích a polykacích. (U části karcinomů hlavy a krku, především v orofaryngu jsou v posledních desetiletích se vzrůstající četností nalézány rizikové typy HPV).“ (Smilek, 2015, str.37).
- Genetické faktory – stejně jako u většiny nádorových onemocnění je i u tohoto typu prokazatelná souvislost s genetickou zátěží, není to však vždy pravidlo.
- Nesprávná výživa – za přitěžující okolnost vzniku nádoru považujeme i nezdravý životní styl s důrazem na rizikovou výživu, jako např. konzumace velkého množství potravy, tučné jídlo, nadměra smaženého jídla, absence zeleniny a ovoce, konzumace jídla během noci nebo pozdě večer, nepravidelnost při stravování atp.
- Příslušnost k nižší sociálně-ekonomické skupině – „Typický pacient s karcinomem horních cest dýchacích a polykacích je muž nad 50let, kuřák, alkoholik, svobodný nebo rozvedený, často nezaměstnaný, žijící na okraji

společnosti, který tráví mnoho času ve špatně ventilovaných restauračních zařízeních.“ (Smilek, 2015, str.39).

- Bohužel, realita posledních let tento typizovaný faktor zpochybňuje, protože pacienti přicházející s touto diagnózou už nejsou ve většině tomuto odpovídající. Čím dál častěji přicházejí mladší pacienti, bez abusu fumátor či alkoholik, z dobrých společenských, rodinných i ekonomických kruhů i vysoce vzdělaní pacienti (Smilek, 2015).

Příznaky

Jako drtivá většina nádorových onemocnění je i toto onemocnění ze začátku zcela bezpříznakové, proto pacienti vyhledávají lékaře až když začnou mít vlivem progresu onemocnění nějaký problém, nebo se na onemocnění přijde náhodně při preventivních prohlídkách (např. zubní lékař si všimne novotvaru na jazyku atp.). Pacienti většinou přicházejí k lékaři s pocitem dlouhotrvající angíny (bolest v krku, pocit cizího tělesa v krku, váznutí sousta při polykání, chrapot), nebo je už novotvar viditelný a zřejmý pouhým okem (např. novotvar na hraně jazyka natolik velký, že si ho pacient všimne sám při čištění zubů atp.). Častým příznakem je i zduření lokálních mízních uzlin na krku, kdy si tento útvar nahmatají pacienti sami. U těchto typů nádorů často nedochází k váhovým úbytkům nebo jen k minimálním v časných stádiích onemocnění. K výrazným váhovým úbytkům dochází většinou až ve chvíli, kdy už je nádor natolik velký, že brání průchodu potravy polykacími cestami, tento stav bez léčby nebo zásahu lékaře vygraduje natolik, že pacient už není schopný polknout ani tekutinu. Dostává se pak do nemocnice ve stavu těžké dehydratace a kachexie (Klozar, 2015).

Diagnostika

Ačkoliv je dutina ústní dobře přehledná a dostupná pro lékaře i pacienta, přicházejí pacienti do ordinace specialisty s tímto onemocněním většinou až v pozdějších stádiích onemocnění.

Anamnéza je prvním z ukazatelů na možnost nádorového onemocnění a její kvalitní a důkladný sběr je velice důležitý. Zajímá nás především rodinná anamnéza: jaká onemocnění se v rodině vyskytují a vyskytovala, na co zemřeli již nežijící rodinní příslušníci apod. Zajímá nás samozřejmě abusus: kouření, alkohol, drogy atd. Zajímá nás pracovní anamnéza: jestli pacient není trvale vystavován chemickým a toxickým vlivům. Při sběru anamnézy můžeme odhalit i indicie napovídající infekci HPV apod.

„Anamnesticky důležité jsou veškeré příznaky, které mohou upozornit na přítomnost maligního nádoru v oblasti polykacích a dýchacích cest: pocit cizího tělesa, dysfagie, odynofagie, otalgie, huhňavost, chrapot, zápach z úst, krvácení či přítomnost krve ve slinách.“ (Smilek, 2015, s.71).

Aspekce a palpace (prohlédnutí a pohmat) jsou důležitým krokem diagnostiky a nesmějí být nikdy vynechány. Zejména u nádorů jazyka se pohmatem dají novotvary velice dobře odhalit a určit.

Endoskopie a biopsie - endoskopicky se vyšetřují útvary hůře přístupné. Při každé diagnostice onemocnění dutiny ústní a orofaryngu by se však endoskopicky měly prohlédnout dýchací a polykací cesty pro kompletnost vyšetření a zjištění stavu celého ústrojí. Biopsie je odběr reprezentativního vzorku tkáně, u kterého je podezření na nádorové onemocnění. Tento odběr je nezbytný pro ověření suspekce a stanovení diagnózy plus verifikace nádoru (v histologické laboratoři se určí typ nádoru např: dlaždicobuněčný atd.).

Zobrazovací metody, zejména CT a PETCT, se provádí u pacientů s podezřením na metastázy či postižení vzdálených lymfatických uzlin (Smilek, 2015).

Léčba

Je-li stanovená diagnóza potvrzená histologickou laboratoří (je prokázáno nádorové onemocnění) je pacient v co možná nejkratším čase léčen chirurgicky. Zejména zhoubné nádory musí být odoperovány neprodleně a léčba nesnese odklad (zhoubné nádory rostou rychleji a agresivněji než nezhooubné, rychle prorůstají do okolních tkání a orgánů a rychle metastazují). Podle nálezu, velikosti a uložení nádoru se volí operační přístup. Podle lokalizace a velikosti se chirurgicky odstraní s nádorem postižená tkáň, např. u nádoru patrových mandlí se odstraní celé mandle v plném rozsahu a okolní tkáň do prokázané nezasažené lokace, při nádoru hrany jazyka se chirurgicky odstraní s nádorem postižená část jazyka atp. Podle velikosti nádoru, může rána přesahovat rozsah klasické tonzilektomie, hovoříme pak např. o rozšířené tonzilektomii, hemiglosektomii atp. Chirurgická léčba nádorových onemocnění je považována za nejnadějnější, nejrychlejší a nejprínosnější, je zde totiž velký předpoklad, že se nádor vyoperuje celý a zároveň se perioperační potvrzují negativní okraje pole, tedy nepřítomnost nádorových buněk v okrajích operační rány. Pokud pacient není schopný podstoupit operační výkon, či celkovou anestezii z důvodu velkého interního rizika, vysoké polymorbidity atd., kdy riziko výkonu převyšuje efekt výsledku operace, nebo je-li nádor tak rozsáhlý, že je

operačně neřešitelný (prorostlý do velkých cév, do životně důležitých orgánů) tzv. inoperabilní, je pacient léčen konzervativně: chemoterapií, radioterapií, biologickou léčbou atp. (Hahn, 2005).

Ošetrovatelská péče po výkonu

Pacient je po operačním výkonu převezen ve stabilizovaném stavu na jednotku intenzivní péče v doznívající analgosedaci. Pokud byl rozsah výkonu větší a operační rána rozsáhlá, jsou pacienti zajištěni nazogastrickou sondou a je založena tracheostomie (pouze dočasná, na zajištění dýchacích cest v raném pooperačním období). Pacient má v den výkonu většinou ordinovaný klid na lůžku, takže na rozdíl od předchozích výkonů pacienti po dospání nevstávají. S vertikalizací pacienta se většinou začíná až první pooperační den. Pacient je uložen v polosedě nebo se zvýšenou polohou hlavy. Pacient je kontinuálně monitorován sestrou (vědomí, krevní tlak, saturace kyslíku, puls, odpady do drénů, kontrola krvácení). V den výkonu zpravidla pacient nepřijímá nic per os, proto je důležitá hydratace parenterálně. Pacient dostává dostatečné množství analgetik intravenózně nebo intramuskulárně. V den výkonu si pacient nevyplachuje ústa ani vodou, nejsou podávány roztoky či jiné produkty do dutiny ústní. Pacientům, kteří mají snímatelnou zubní náhradu (která se na výkon v celkové anestezii vždy vyndává) není doporučováno nasazovat v den výkonu náhradu do úst. Všem pacientům se podávají profylakticky širokospektrální antibiotika intravenózně po dobu 2-6 dnů od operace. U pacientů s nádorovým onemocněním je velice důležitá psychická podpora a velká dávka empatie na straně ošetrovatelského personálu. Pacienti jsou většinou velmi krátkou dobu po oznámení diagnózy zhoubného nádoru a většinou nejsou ještě s diagnózou smíření a neprošli si všemi stádii přijmutí (byť se jedná třeba o nádor s dobrou prognózou léčby a vyléčení). Proto bychom měli pacienty vždy vyslechnout s pochopením, poskytnout jim adekvátní psychickou pomoc a podporu a namotivovat je k další léčbě.

Od 1. pooperačního dne má pacient volný pohyb mimo lůžko s důrazem na klidový režim a s přihlédnutím k aktuálnímu stavu pacienta. Podává se stejně jako u předešlých výkonů dieta č.1, měkká, kašovitá, šetřící strava. Kladen je důraz na důslednou hydrataci. Není-li pacient schopen přijímat dostatek tekutin per os, jsou mu podávány infuzní roztoky parenterálně. K podávání parenterální výživy se přistupuje zcela ojediněle a to jen např. při extrémní kachexii, malnutrici apod. Nebo když pacient není schopen dlouhodobě přijímat potravu ústy. Dále jsou v pravidelných intervalech monitorovány fyziologické funkce (krevní tlak, puls, tělesná teplota, saturace kyslíku v krvi). Jsou

zhotovovány odběry biologického materiálu, hlavně krve dle ordinace lékaře. Kladen důraz je na důslednou péči o dutinu ústní a operační pole, jejich zvýšenou hygienu, aby nedošlo ke kontaminaci rány a zanesení infekce do rány a nemnožily se v ústech bakterie, povlaky na sliznicích a v dutině ústní nezůstávaly zbytky stravy.

Pacient je překládán na standardní lůžko většinou 2.-3. pooperační den, pokud to jeho stav dovolí a nedošlo ke komplikacím. Režim a péče odpovídají tonzilektomii a uvulopalatopharyngoplastice. Pacienti dodržují stejný režim a mají stejné instrukce. Velký důraz je kladen na tlumení bolesti a včasné podávání vhodných analgetik. Pacient je důrazně poučen o spouštěcích mechanismech krvácení a o možném způsobu zanesení infekce do operační rány.

Pacient je propuštěn do domácího ošetřování většinou 6.-7. pooperační den, dle rozsahu a velikosti výkonu a dle stavu pacienta a postupu hojení rány. Poučení a nařízení do domácí péče jsou totožná jako u TE a UPPP.

Nejčastější komplikace

- Krvácení – je velmi nebezpečné a závažné. Krvácení z operační rány či okolí, je vždy akutní komplikací a vždy musí být informován a přivolán lékař nebo pacient z domova musí vyhledat lékařskou péči či pohotovost.
- Infekce v ráně – vzhledem k velikosti operační rány, je nebezpečí zanesení infekce do rány značné. Infekce se do rány může dostat ze stravy přijímáním per os, z tekutin, ze slin. Důležitá je důsledná hygiena dutiny ústní a zubů a důsledné používání doporučených produktů na péči o dutinu ústní a operační ránu.
- Dehydratace a nepřijímání stravy – v drtivé většině způsobená bolestivostí operačního pole (operační rány) způsobené podceněním pravidelného užívání analgetik.
- Změna hlasu, špatná výslovnost – zejména u výkonů prováděných na jazyku (hemiglosektomie apod.).
- Psychické problémy, strach, agonie, rezignovanost po diagnostice nádorového onemocnění (Smilek, 2015).

2.2 Léčivé prostředky užívané v ORL k podpoře hojení pooperačních ran

2.2.1 Heřmánek

Heřmánek lékařský neboli *Matricaria chamomilla*. Odvar z heřmánku nebo roztok heřmánku se v péči o rány v horních cestách dýchacích používá již po několika desetiletí. Obecně má heřmánek stahující, zklidňující, protikřečové a protizánětlivé účinky.

Pacientům je každý den podáván čerstvý odvar ze sušeného heřmánku v odměrné nádobě, nebo zředěný roztok silice heřmánku. Pacient je poučen o jeho používání. Každé dvě hodiny by si měl vypláchnout dutinu ústní tímto roztokem a vykloktat jeden nebo dva doušky. Nedoporučuje se pacientům ale roztok polykat (pokud se jedná o odvar ze sušeného heřmánku, tedy silný heřmánkový čaj, není polknutí roztoku nebezpečné, pokud se jedná o naředění roztoku silice heřmánku, je polykání vysloveně zakázané a je nebezpečné).

Absolutní kontraindikací pro podávání heřmánku je alergie na heřmánek nebo další složky obsažené v přípravku. Některým pacientům například vadí chuť nebo vůně roztoku. V některých případech může používání roztoku heřmánku vyvolávat nauzeu nebo dokonce zvracení.

V praxi většinou pacienti nedodržují časový rozvrh aplikací např. z důvodu spánku, podávání infuzních roztoků a léků u lůžka, nebo se jim prostě nechce každé dvě hodiny vyplachovat a kloktat. Po propuštění do domácího ošetřování již heřmánek nepoužívá většina pacientů.

Velkou nevýhodou heřmánku je, že kromě pozitivních vlivů i vysušuje sliznice, tedy i operační ránu a utvořený fibrin.

Výplachy heřmánku se u nás standardně podávají všem pacientům po operačních výkonech v horních cestách dýchacích nebo s kombinovanými přístupy či zasahující do horních cest dýchacích (ale používá se např. i na klinikách stomatochirurgie apod.). Na naší klinice se snažíme přinášet pacientům účinné novinky, inovovat způsob léčby a ošetřování ran a držet krok s moderní léčbou. Skupina pacientů používající roztok heřmánku byla použita jako kontrolní. Získaná data od pacientů používající roztok heřmánku byla použita k porovnání s daty skupiny pacientů používající k léčení a ošetřování ran v horních cestách dýchacích Enzymel parodont gel.

2.2.2 Mukoadhezivní gel ENZYMEL Parodont

Enzymy jsou významné biokatalyzátory, které urychlují metabolické děje v živých organismech. Nejdůležitější skupinou enzymů jsou proteolytické enzymy, zkráceně proteázy, které aktivují, modifikují a deaktivují všechny molekulární procesy, které v organismu probíhají. Důležitost proteáz pro integritu organismu je vyjádřena jednak tím, že až 2% celkové dědičné informace kóduje právě tyto molekuly, a jejich použití pro medicíně sahá do dávné historie (Craik, 2011).

V medicíně se proteázy (např. trypsin, bromelain a papain) využívají již více než sto let pro svou schopnost modulovat průběh zánětlivého procesu. Modulace zánětu probíhá třemi způsoby: 1) urychlení odstraňování nadměrných prozánětlivých cytokinů, jejichž nadměrná a dlouhodobá hladina vede k chronickému zánětu; 2) zefektivnění činnosti makrofágů, které odstraňují toxické produkty zánětlivé reakce; 3) rozklad odpadních látek metabolismu vlastní tkáně, a bakterií, což společně vede ke snížení otoku (Nouza, 2006).

Při operacích v dutině ústní se proteázy používají od poloviny 20. století, kdy byl popsán příznivý efekt proteolytických enzymů na potlačení pooperačního otoku po stomatologických zákrocích. V posledních letech našly uplatnění v péči o stomatologické pacienty a ve veterinární stomatologii přípravky Enzymel (výrobce Wald Pharmaceuticals s.r.o., Česká republika), které obsahují směs proteolytických enzymů trypsinu a chymotrypsinu (mukoadhezivní gely Enzymel Parodont), a bromelainu (zubní pasty a mukoadhezivní pastilky), případně v kombinaci s antiseptikem chlorhexidinem (Brendel, 1956).

Nad rámec stomatologické péče (parodontologie, stomatochirurgie, implantologie, dentální hygiena) jsou přípravky Enzymel velmi pozitivně přijímány pacienty, kteří trpí akutními i chronickými záněty v dutině ústní. Jedná se především o pacienty s komplikovaným rozštěpem patra nebo diabetiky. V neposlední řadě některé ORL ambulance začaly používat přípravky Enzymel při péči o pacienty s poruchou polykání nebo trpícími suchostí v ústech v důsledku radioterapie při léčbě nádorů pomocí radiace (osobní sdělení Wald Pharmaceuticals, s.r.o.).

Vzhledem k dobrým výsledkům v péči o stomatologické pacienty a ambulantní ORL pacienty jsem se ve své bakalářské práci rozhodla porovnat účinek lokálně podávaných proteolytických enzymů oproti roztoku heřmánku, který se standardně používá u pacientů po chirurgických výkonech ORL. Na základě pozitivních výsledků

z příbuzných oborů je možné předpokládat, že po operacích v oblasti polykacích cest a horních cest dýchacích by lokální aplikace proteolytických enzymů mohla být slibnou inovací v ošetřování ran i pooperační hygieně dutiny ústní u pacientů, kteří nepřijímají stravu a tekutiny ústy.

V předložené práci jsem hodnotila účinek mukoadhezivního gelu Enzymel Parodont s obsahem proteolytických enzymů trypsin a chymotrypsin. Důvody k této volbě byly: 1) mukoadhezivita (zprostředkovaná přísadou celulosy), která umožňuje výrazně delší působení proteáz v dutině ústní; 2) neutrální příchut' (gel je bez příchutě), což je v případě probíhajícího zánětu v dutině ústní žádoucí, protože nevyvolává dráždění citlivých měkkých tkání; 3) neobsahuje lokální antiseptikum chlorhexidin, který je s výhodou používán ve stomatologii, ale při operacích prováděných na ORL klinice ve FN Motol jsou pacientům podávána systémová antibiotika, a primárním cílem je nastartovat a urychlit vlastní regenerační procesy měkkých tkání, nikoliv potlačit mikrofloru v dutině ústní.

2.3 Hojení ran

2.3.1 *Specifika hojení ran v horních cestách dýchacích*

Hojení ran v dutině ústní a horních cestách dýchacích je odlišné od klasických operačních ran například na kůži. Rány v dutině ústní a horních cestách dýchacích jsou v nepřetržitém vlhkém prostředí, jsou neustále omývány slinami, které jsou pro čerstvé rány agresivní, jsou kontaminovány přijímanou potravou a tekutinami (v některých případech jsou navíc silně infikovány a spalovány kouřem z cigaret, doutníků či dýmek atd. tedy u kuřáků), v případě zvracení jsou navíc zasaženy i žaludečním obsahem včetně kyselých žaludečních šťáv. Všechny tyto aspekty hojení ran komplikují a ztěžují. Navíc je tento terén někdy hůře přístupný jak ke kontrole stavu rány a hojení, tak i k provedení úkonů péče o ránu, nejen z důvodu omezené možnosti otevřít ústa samotným pacientem (tzv. skore dle mallampatiho), někteří pacienti mají např. extrémní dávivý reflex a při dotyku už třeba jen jazyku zvrací. Dalším komplikujícím aspektem je fakt, že do prostoru úst a horních cest dýchacích se nedá použít žádný krycí nebo ochranný materiál, proto je velice důležité věnovat speciální a důslednou péči těmto ranám a jejich prostředí, které se musí hlavně udržovat čisté a klidné, a maximálně podporovat hojení ran per primam.

„Hojení ran je přirozenou buněčnou reakcí organismu na porušení celistvosti kožního nebo slizničního krytu. Buněčné pochody se spouští okamžitě ve chvíli, kdy dojde

k porušení integrity tkáně. Hojení ran může probíhat v zásadě buď per primam intentionem, nebo per secundam intentionem.“ (Pejznochová, 2010, s.10).

2.3.2 Per primam hojení

V překladu ideální, prvotní hojení. Lze též vysvětlit jako hojení rány na první pokus. Čas zhojení rány je kolem 7-14 dní (záleží ovšem i na dalších okolnostech, proto je časový charakter tak široký). Per primam hojení je samozřejmě to, které je bez komplikací, tedy rána není zanícená, není zde hnisavá sekrece, píštěl, nekróza a podobně. Hojení per primam je samozřejmě také za předpokladu, že organismus je relativně mladý a zdravý (například pacienti s onemocněním diabetes mellitus se prakticky nikdy nebudou hojit per primam, i když jsou třeba mladí. Ani pacienti s velkým energetickým deficitem a malnutričním problémem se nebudou dobře hojit (protože organismus potřebuje pro hojení ran hodně energie a živin).

Způsobem per primam se hojí většinou rány bez větší zánětlivé reakce nebo úplně bez zánětu (okraje rány se nejprve slepí fibrinem a pak proběhne reparativní zánět se zhojením vazivovou jizvou). Okraje rány se zatáhnou fibrinem z krevního koagula (na povrchu se vytvoří tenká ochranná krusta. Po několika hodinách se u okrajů rány začíná objevovat leukocytární infiltrát a mírná hyperemie jako projev zahájení reparativního zánětu. Bazální vrstva epitelových buněk v okolí rány zvyšuje mitotickou aktivitu a její elementy se přesouvají k okrajům rány, povrch rány je pod koagulem a fibrinem reepitelizován jednodlitou bazální vrstvou buněk. Fibrin (sraženina) je postupně odstraňována makrofágy a její místo zaujímá granulační tkáň s kapilárami, fibroblasty a myofibroblasty (Pastor, 2007).

2.3.3 Per sekundam hojení

Per sekundam je hojení druhotné nebo též zdlouhavé, kdy „přirozené systémy hojení selhávají a rána nemá tendenci k hojení. Navíc pokud přispěje lokální infekce nebo celkové zhoršení stavu pacienta rána ve svém hojení stagnuje a doba zhojení (hospitalizace nebo též rekonvalescence) se prodlužuje.“ (Pejznochová, 2010, s.10).

Hojení per secundam se týká také ran rozsáhlých nebo ran s tkáňovým deficitem, kde se musí doplňovat novotvorba - proces tvorby nové tkáně je obzvláště zdlouhavý.

Per sekundam se hojí rány infikované nebo široce zející (mohou však být i jinak zkomplikované a existuje i mnoho dalších komplikujících faktorů a okolností). Nejprve dochází k odstranění nekrotických hmot a infekce prostřednictvím akutní zánětlivé reakce

(hlavně hnisavé, s exudací a infiltrací). Ve druhé fázi nastupuje proliferace tkáně s vlastním hojením.

Defekt se při vzniku rány vyplní krevním koagulem s fibrinem, pod ním se na ploše rozvíjí akutní zánět s výraznou leukocytární infiltrací. Po několika dnech se krevní koagulum s fibrinem a exsudát mění ve vlhkou, pevnou krustu. Mezi krustu a proliferující tkáň ve spodině rány se z okolí posouvá vrstva epitelu, okraje rány se kontrahují prostřednictvím myofibroblastů granulační tkáně. Po jednom týdnu pokračuje stahování rány a proliferace povrchového epitelu, na spodině rány jsou makroskopicky patrné růžové granulace, tvořené kapilárními kličkami (Pastor, 2007).

2.3.4 Faktory ovlivňující proces hojení ran

Proces hojení je přirozeným obranným buněčným procesem, který organismus spouští ve chvíli, kdy se objeví jakákoliv rána (ať už rána operační nebo traumatická). V případě ran v horních cestách dýchacích negativně ovlivňuje tento proces vnější i vnitřní faktory jako například:

Vaskularizace – neboli dobré prokrvení nebo též zásobení, podporuje hojení, ovšem velké překrvení lokální tkáně je rizikový faktor pro krvácení z rány.

Imunodeficit – neboli snížená imunita, v souvislosti s primární či sekundární infekcí, dalším onemocněním atd. výrazně komplikuje až znemožňuje hojení

Diabetes Mellitus – jak známo, pacientům s diabetem mellitus se všechny rány hojí 2-3x déle než pacientům, kteří cukrovkou netrpí.

Stav po radioterapii – spálená, poškozená sliznice a tkáň po ozařování nemá již dost energie pro další hojení, proto rány v tomto terénu bude velice komplikované.

Stav výživy, resp. Podvýživa – se špatným nutričním stavem se hojení prodlužuje (například nízká hodnota bílkovin v krvi výrazně zpomaluje hojení ran a celkově prodlužuje dobu rekonvalescence.

Některé léky – například imunosupresiva komplikují hojení, léky obsahující protizánětlivé složky mohou zakrývat symptomy primární infekce či zakrýt projev infekce v operační ráně.

Kouření – celkově neprospívá (spíše je lépe řečeno, že škodí) lidskému organismu, ale vdechování cigaretového (nebo jiného) kouře do plic přes čerstvou ránu v horních cestách dýchacích je extrémně nebezpečné, ránu navíc kouř přímo spaluje a infikuje.

Stres – sám o sobě klade velké nároky na organismus a nepříznivě ovlivňuje hojení ran.

Nedostatek dalších živin, nejen nedostatek bílkovin, výrazně komplikuje hojení, ale i třeba nedostatek železa, vápníku, hořčíku, zinků a stopových prvků.

Nedostatek v nutrici – snižuje počet erytrocytů a leukocytů a tím brání uvolnění kyslíku, který je potřebný k syntéze kolagenu a vytvoření epitelových buněk (Pejznochová, 2010).

2.3.5 Péče o rány

Většina ran po chirurgických výkonech v ORL oblasti se hojí tzv. primárním hojením, tedy hojením per primam, pokud nejsou přítomny některé vedlejší faktory (např. u pacienta s Diabetes Mellitus již před operačním výkonem víme, že se budou hůře nebo komplikovaněji hojit). Dochází pouze k minimálním ztrátám tkáně, epitelizace je rychlá a vznikají minimální tkáňové jizvy.

Cílem pooperační péče je urychlit hojení, snížit riziko komplikací a snížit maximálně bolest pacienta a zlepšit celkový stav a diskomfort v době rekonvalescence. Nejčastějšími komplikacemi jsou infekce a dehiscence rány. Ránu je vždy důležité udržovat v maximálně čistém prostředí, je tedy důležité po každém příjmu stravy důkladně dutinu ústní vyčistit a vypláchnout, není však vhodné používat antiseptické ústní vody, protože většinou obsahují alkohol a ten je pro čerstvé operační rány příliš agresivní a nejsou sterilní.

Pokud došlo k rozvoji infekce, je nutné aplikovat antibiotika intravenózně. Je-li už během operačního výkonu zřejmé, že rozsah bude větší, podávají se rovnou antibiotika profylakticky minimálně 24–48 hodin (Knobloch, 1973).

2.3.6 Fibrin

Fibrin je aktivní forma koagulačního faktoru I. Vzniká proteolytickým působením trombinu na fibrinogen (neaktivní forma koagulačního faktoru I). Trombin štěpí fibrinogen na fibrin-monomer a malé fibrinopeptidy, které nemají koagulační aktivitu, tím se radikálně změní vlastnosti fibrinogenu, dochází k jeho aktivaci u vzniku tzv. fibrinového monomeru. Molekuly fibrinomonometru poté spontánně polymerizují, čímž vznikají fibrinová vlákna, které tvoří základ krevní sraženiny.

Fibrin je stěžejní pro hojení ran v horních cestách dýchacích. Pokryje celé operační pole a je něco jako bariérou mezi ránou a prostředím v ústech a horních cestách dýchacích. Nejčastější komplikací hojení ran po operacích v horních cestách dýchacích je krvácení. Krvácení vzniká nejčastěji porušením fibrinové vrstvy na ráně v místě

probíhající cévy nebo její blízkosti. Toto krvácení je pak masivní a musí být neprodleně řešeno lékařem (Švíglerová, 2010).

3 EMPIRICKÁ ČÁST

3.1 Cíle empirické části

Cílem práce a v rámci ní prováděného empirického šetření bylo posoudit a porovnat vliv hojivých léčivých prostředků heřmánku a Enzymelu na průběh pooperačního období po menších operačních výkonech v oblasti úst a horního faryngu.

Pro toto posouzení byly formulovány následující hypotézy, které blíže specifikují význam slova „vliv“ v předchozím odstavci:

- **Hypotéza o délce hospitalizace:** Nulovou hypotézu o nezávislosti délky hospitalizace na použitém hojivém léčivu porovnááme s alternativní hypotézou, že délka hojení operačních ran po operačním výkonu v oblasti HCD / doba hospitalizace po operačním výkonu v oblasti HCD je odlišná při podávání přípravku Enzymel a podávání heřmánkového roztoku.
- **Hypotéza o spotřebě analgetik:** Nulovou hypotézu o nezávislosti spotřeby analgetik na použitém hojivém léčivu porovnááme s alternativní hypotézou, že spotřeba analgetik po operačním výkonu v oblasti HCD je odlišná při podávání přípravku Enzymel a podávání heřmánkového roztoku.
- **Hypotéza o komplikacích:** Nulovou hypotézu nezávislosti výskytu komplikací na použitém hojivém léčivu porovnááme s alternativní hypotézou, že výskyt pooperačních komplikací (krvácení) po operačním výkonu v oblasti HCD je odlišný při podávání přípravku Enzymel a podávání heřmánkového roztoku.
- **Hypotéza o komfortu:** Nulovou hypotézu nezávislosti subjektivně pocíťovaného komfortu na použitém hojivém léčivu porovnááme s alternativní hypotézou, že subjektivní pocit komfortu pacientů v době bezprostředně po operačním výkonu v oblasti HCD je odlišný při podávání přípravku Enzymel a podávání heřmánkového roztoku.

3.2 Organizace šetření

Data pro studii, která je hlavním tématem této bakalářské práce, byla získána prostřednictvím dotazníkového šetření mezi pacienty kliniky ORL 1. LF FNM, kteří v období května 2020 do února 2021, podstoupili menší operační výkon v oblasti úst a horního faryngu.

Dotazníky byly připraveny s ohledem na hypotézy, jejichž vyhodnocení je předmětem studie, tedy:

Veškerá dokumentace k dotazníkovému šetření, zejména souhlasy, znění dotazníků a tak dále je uvedena v přílohách. Vyplněné údaje sebrané za účelem výzkumu včetně jejich zpracování a statistického vyhodnocení jsou uloženy k nahlédnutí v databázi autorky.

Z dotazníků byly získány následující nezávisle a závisle proměnné veličiny případně s uvedenými obory hodnot:

- Nezávisle proměnné
 - Číslo případu
 - Léčivo: heřmánek / Enzymel
 - Pohlaví: muž / žena
 - Věk v letech
 - Diagnóza: zahrnuté diagnózy
 - Operační výkon: zahrnuté operační výkony
 - Operátor: volný text
 - Používaná zubní pasta: volný text, přítomnost dezinfekčních, enzymatických nebo jiných léčivých složek – zahrnuty jen případy nepoužívající zubní pasty s těmito speciálními funkcemi
 - Antibiotika: podávaná antibiotika
- Závisle proměnné
 - Délka hospitalizace, celkem, JIP, standard: počet dní
 - Bolest subjektivně pocíťovaná: na škále 1-žádná – 10-nesnesitelná pro jednotlivé sledované dny 1 až 7
 - Bolest subjektivně pocíťovaná při polykání: na škále 1-žádná až 10-nesnesitelná pro jednotlivé sledované dny 1 až 7
 - Analgetika podávaná v jednotlivých dnech, včetně názvu, způsobu podání, počtu podání. Často více druhů v jednom dni.: volný text
 - Komplikace krvácení: Ano / Ne
 - Komplikace zánět-rozpad: Ano / Ne
 - Komplikace návrat po dimisi: Ano / Ne

Při zadávání dotazníků pacientům bylo dbáno na to, aby ve všech důležitých ohledech byly skupiny pacientů léčených heřmánkem a e

Enzymelem ekvivalentní, tedy aby zastoupení hodnot jednotlivých nezávisle proměnných veličin bylo mezi skupinami léčenými heřmánkem a Enzymelem pokud možno vyvážené. Do jaké míry se této vyváženosti podařilo dosáhnout bude demonstrováno dále na samotných datech. Sesbíraná data obsahují 40 případů léčených heřmánkem a 40 případů léčený Enzymelem.

3.3 Metodika zpracování dat

Dotazníky byly vyplňovány pacienti a ošetřujícím personálem, což mělo za následek jisté nekonzistence v použitém označení hodnot různých veličin. Nikdy však nešlo o zásadní nejasnosti, vždy pouze o drobnosti komplikující následné statistické zpracování dat.

Prvním krokem proto bylo sjednocení značení a převedení dat do jednotného formátu. Čištění dat se týkalo zejména názvu diagnózy, označení operačního výkonu a zachycení analgetik ordinovaných v jednotlivých dnech.

V případě diagnóz a operačních výkonů šlo v prvním kroku o sjednocení označení stejné skutečnosti a následné spojení úzce příbuzných případů do finálních kategorií. Dále byla zkoumána interakce mezi diagnózami a operačními výkony, a to jak z pohledu výskytu v datovém souboru, tak z pohledu chování závisle proměnných veličin u těchto kombinací. Pevné dvojice diagnóz a operačních výkonů, které se chovaly z pohledu závisle proměnných veličin obdobně, byly finálně spojeny do jednotlivých kategorií operačních výkonů. Zde nutno uvést, že podobné chování z pohledu závisle proměnných veličin bylo provedeno hrubým porovnáním základních statistických charakteristik závisle proměnných veličin vypočítaných na různých segmentech definovaných nezávisle proměnnými veličinami. Tyto hodnoty na různých segmentech jsou uvedeny v příloze č. 6. Bylo by možné provést podrobnější statistické zkoumání za účelem vytvoření kategorií operačních výkonů například shlukovou analýzou. Tyto alternativní postupy zde však neuvádíme.

Tabulka číslo 3.1 shrnuje očištění a přeznačení informací získaných o diagnózách, tabulka číslo 3.2 pak shrnuje očištění a přeznačení informací o operačních výkonech a nakonec tabulka 3.3 shrnuje finální alokaci dvojic diagnóz a operačních výkonů do kategorií využívaných pro další zkoumání.

Tabulka 3.1: Diagnózy		
Originál - unikátní položky	Úprava formátu	Finální označení pro další zpracování
chron. Tonzilitis	Tonsillitis chronica	Tonsillitis chronica
parafaryngiální absces	Parafaryngiální absces	Pharyngiale abscesus
ZN Tonsillae	CA Tonsillae	CA Tonsillae
SSA	SSA	SAS
tonsillitis chronica	Tonsillitis chronica	Tonsillitis chronica
CA cavi oris	CA cavi oris	CA Cavi Oris
ZN. Tonzila a hrana jazyka	CA Tonsillae Lingua	CA Tonsillae Lingua
abscesus paratonsillaris	Paratonsillaris absces	Tonsillae abscesus
TU Parapharyngis	TU Parapharyngis	CA Pharyngiale
Retro a parafaryngiální absces	Retro a parafaryngiální absces	Pharyngiale abscesus
ZN. Tonsillae	CA Tonsillae	CA Tonsillae
ZN. Patro	CA Palatea	CA Palatea
para a retrofaryngiální absces	Retro a parafaryngiální absces	Pharyngiale abscesus
SSA	SSA	SAS
chron. Tonzilitis	Tonsillitis chronica	Tonsillitis chronica
ZN. Palatti molis	CA Palatti molis	CA Palatea
parafaryngeální absces	Parafaryngiální absces	Pharyngiale abscesus
paratonsillaris abscesus	Paratonsillaris absces	Tonsillae abscesus
tonsillitis chronica	Tonsillitis chronica	Tonsillitis chronica
ZN Tonsillae	CA Tonsillae	CA Tonsillae
ZN Palatea	CA Palatea	CA Palatea
ZN Cave oris	CA cavi oris	CA Cavi Oris
SAS	SSA	SAS
ZN Tonsillae palatinae	CA Tonsillae Palatinae	CA Tonsillae Palatinae
ZN Linguae et oris	CA Linguae et oris	CA Linguae et oris
ZN Tonsillae l.sin	CA Tonsillae I. sin	CA Tonsillae
ZN base oris	CA base oris	CA Cavi Oris
retrotonsillario abscesus	Retrotonsillaris absces	Tonsillae abscesus
ZN Linguae l.sin	CA Linguae I. sin	CA Lingua
OSAS	SSA	SAS
ZN Linguae l.dx.	CA Linguae I. dx	CA Lingua

Tabulka 3.1: Označení diagnóz v sesbíraných dotaznících, jejich standardizace a přeznačení pro další zpracování.

Tabulka 3.2: Operační výkony		
Originál - unikátní položky	Úprava formátu	Finální označení pro další zpracování
TE I. utr	TE I. utr	TE
Rev. Parapharyngeales	Rev paraPh	TE
TE extenda	TE ext	TEext
UPPP+TE I. utr	UPPP + TE I. utr	UPPP
TE I. utr	TE I. utr	TE
resec. Tumoris cavi oris	Res Tu cav or	ResPerO

resec. Tumoris paraoralis	Res Tu paraO	ResPerO
TE l. sin.	TE I. sin	TE
exstirpacio transoralis	Ex transO	ResPerO
TE l. dx	TE I. dx	TE
resectio transoralis	Res transO	ResPerO
resectio paraoralis	Res paraO	ResPerO
evacuatio abscesus TE l.utr	Ev abs TE I. utr	TE
TE l. dx	TE I. dx	TE
UPPP	UPPP	UPPP
revisio et drainage abscesus, TE l.dx.	Rev et Dre abs + TE I. dx	TE
TE l.sin	TE I. sin	TE
TE l.utr	TE I. utr	TE
Tonsillectomia extenda	TE ext	TEext
resectio paraoralis+TE l.utr	Res paraO + TE I. utr	ResPerO
Resectio transoarlis	Res transO	ResPerO
resectio transoralis+TE l.sin	Res transO + TE I. sin	ResPerO
UPPP+TE l.utr	UPPP + TE I. utr	UPPP
UPPP	UPPP	UPPP
exstirpacio transoralis	Ex transO	ResPerO
Resectio peroralis	Res perO	ResPerO
resectio tumoris cavi oris	Res Tu cav or	ResPerO

Tabulka 3.2: Označení operačních výkonů v sesbíraných dotaznících, jejich standardizace a přeznačení pro další zpracování.

Tabulka 3.3: Diagnóza-Operační výkony	
Unikátní hodnoty	Finální kategorie operačního výkonu
CA Cavi Oris - ResPerO	ResPerO
CA Lingua - ResPerO	ResPerO
CA Linguae et oris - ResPerO	ResPerO
CA Palatea - ResPerO	ResPerO
CA Pharyngiale - ResPerO	ResPerO
CA Tonsillae - ResPerO	ResPerO
CA Tonsillae - TEext	TEext
CA Tonsillae Lingua - ResPerO	ResPerO
CA Tonsillae Palatinae - TEext	TEext
Pharyngiale abscesus - TE	ResPerO
SAS - UPPP	UPPP
Tonsillae abscesus - TE	TE
Tonsillitis chronica - TE	TE

Tabulka 3.3: Finální rozdělení unikátních dvojic diagnóz a operačních výkonů vyskytujících se v datech pro další zpracování. Operace faryngiálního abscesu jsou dobou hospitalizace, užitím analgetik, polykáním i bolestí podobné spíše velkým výkonům, i když jsou zapsány jako TE. Proto je finálně řadíme do kategorie ResPerO.

V případě analgetik byla situace komplikovanější, protože sesbírané informace byly velmi bohaté a zahrnovaly jak informaci o samotném použitém léčivu, tak jeho dávkování a způsob podání, a to po jednotlivých dnech. Základním krokem byla operace ekvivalentní té prováděné u diagnóz a operačních výkonů, ale vzhledem ke složitosti zaznamenávaného řetězce měla několik úrovní. Pro ilustraci celého procesu uveďme, že dotazníkový záznam za jeden den u jednoho pacienta, například „Dipidolor im. 1x, Paracetamol iv. 1x, Analgin iv. 1x“, byl nejprve zbaven zbytečných mezer (pokud to bylo nutné), poté rozdělen na záznam o prvním podaném analgetiku („Dipidolor“), způsobu podání prvního analgetika („im.“), počtu podání prvního analgetika („1x“) a dále totéž pro druhé a třetí analgetikum podané v jednom dni. V celém souboru byla maximálně tři různá analgetika nebo způsoby podání v rámci jednoho dne. Následně byla provedena standardizace označení názvů analgetik, způsobů jejich podání i označení počtu, zcela ekvivalentně jako byla provedena pro diagnózy a operační výkony. Sledované období v dotazníkovém šetření bylo sedm dní, proto bylo potřeba provést tuto operaci pro všech sedm dní.

U jiných veličin bylo provedeno triviální sjednocení, například u pohlaví na označení „muž“ / „žena“, u léčiva na „heřmánek“ / „Enzymel“ atd. Dílčí problém byl identifikován i u délky hospitalizace, kdy byla v jednom případě uvedená délka hospitalizace kratší než počet dní, v nichž byla podávána analgetika. V tomto případě jsme za délku hospitalizace považovali počet dní podávání analgetik.

3.4 Výsledky vlastního šetření – základní charakteristiky získaných dat

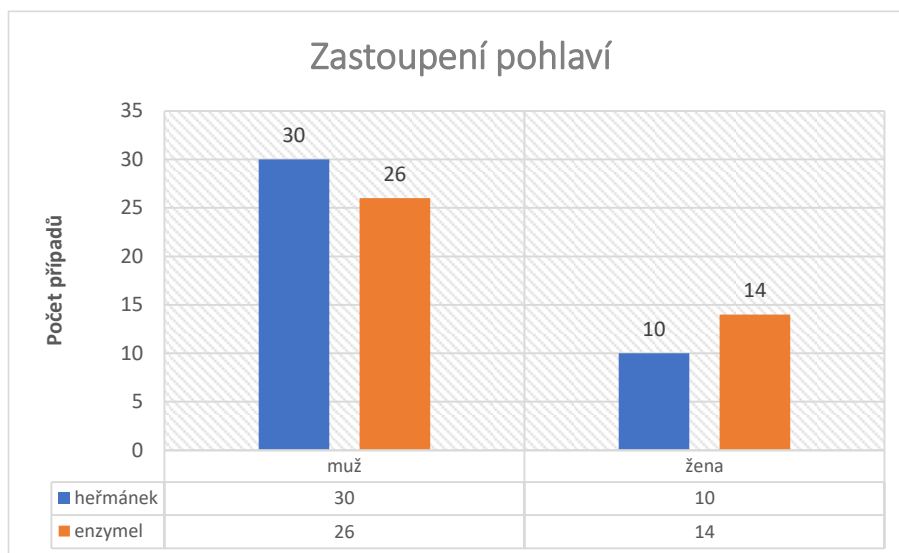
V této kapitole postupně projdeme dostupné nezávisle proměnné veličiny a podíváme se na jejich zastoupení v získané datové sadě ve vztahu k zájmové nezávisle proměnné veličině léčivu. Pro zajištění maximální prokazatelnosti výsledků studie bylo značné úsilí vynaloženo na rovnoměrné zastoupení hodnot nezávisle proměnných veličin ve skupinách léčených heřmánkem a Enzymelem.

Bohužel časové období pro sběr datové sady v době, kdy byl provoz celé nemocnice zasažen důsledky epidemie Covid19, omezilo možný rozsah souboru. Do studie byli zařazeni všichni pacienti splňující požadovaná kritéria, avšak i přesto nastaly okolnosti, které vyváženost skupiny pacientů z pohledu rovnoměrného zastoupení hodnot nezávisle proměnných veličin negativně ovlivnily, jak bude vidět dále. Tato skutečnost,

omezují možnosti analyzovat vliv použitého léčiva na pooperační vývoj na hlubší úrovni segmentace hodnot nezávisle proměnných veličin. To ponechává prostor pro opakování studie ve větším rozsahu za běžného provozu v nemocnici, kdy by bylo možné během stejného časového období získat výrazně větší vzorek, který by umožnil analyzovat vliv použitého hojivého léčiva na průběh pooperačního období při rozlišení dalších hledisek, zejména pohlaví, operačního výkonu a diagnózy.

Zastoupení pohlaví

Na obrázku 3.1 je zachyceno zastoupení mužů a žen ve skupinách pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem.

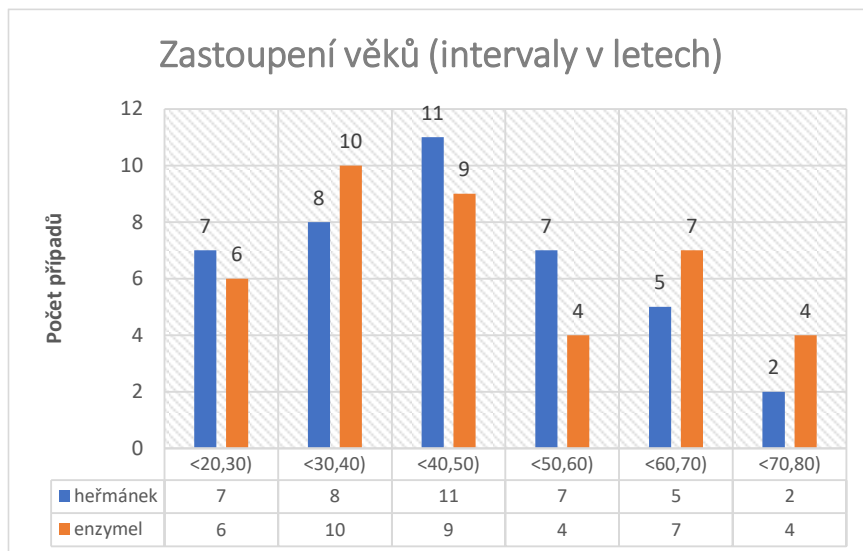


Obrázek 3.1: Zastoupení mužů a žen mezi pacienty zařazenými do studie a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem ve skupinách mužů a žen.

Z obrázku je patrné, že v celém souboru převládali muži vůči ženám zhruba v poměru dvě ku jedné. Zde jde o okolnost, kterou nebylo možné ovlivnit vzhledem k výše uvedenému maximálnímu možnému rozsahu zkoumaného vzorku pacientů. V rámci možností se ale podařilo udržet přiměřeně rovnoměrné zastoupení mužů a žen ve skupinách pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem.

Zastoupení věků

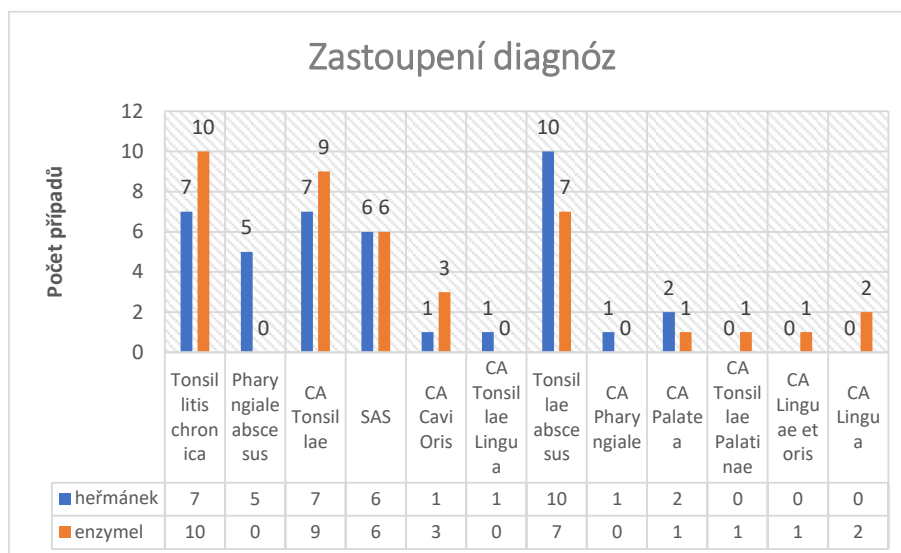
Další nezávisle proměnnou byl věk pacientů zařazených do studie. Na obrázku 3.2 je zachyceno zastoupení pacientů v souboru podle věku a rozdělení pacientů z určitého intervalu věků do skupin léčených heřmánkem a Enzymelem.



Obrázek 3.2: Rozdělení pacientů zařazených do studie podle věku a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem v jednotlivých věkových skupinách.

Z obrázku je patrné, že celkové zastoupení jednotlivých věkových kategorií, které nešlo ovlivnit bez zásadního omezení velikosti souboru, je do jisté míry koncentrováno v oblasti středního věku. Naproti tomu rozdělení jednotlivých věkových kategorií mezi skupiny léčené heřmánkem a Enzymelem se podařilo do značné míry rovnoměrné, i když ne zcela.

Zastoupení diagnóz

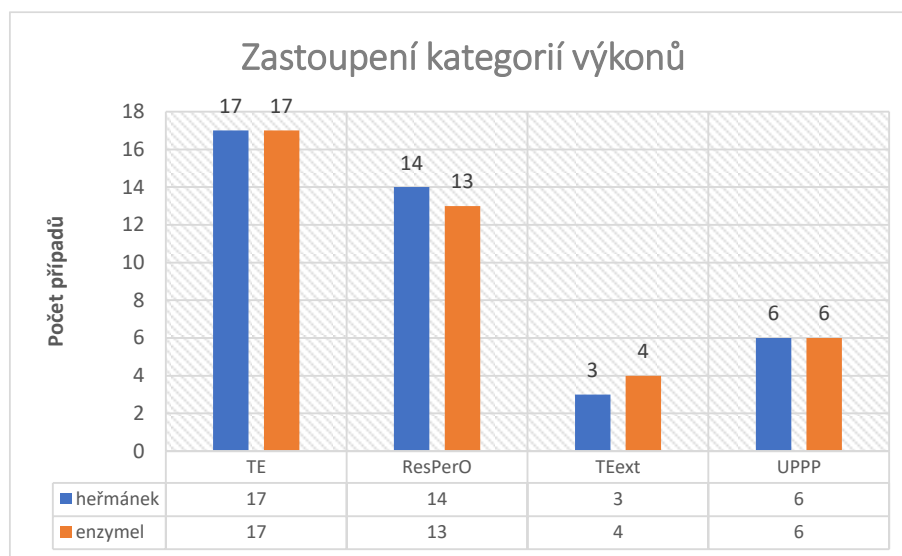


Obrázek 3.3: Rozdělení pacientů zařazených do studie podle diagnózy a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem v jednotlivých diagnózách.

Diagnózy, jejichž léčba implikovala zařazení do naší studie, byla celá řada a z tohoto důvodu dochází u této nezávisle proměnné veličiny k největším nehomogenitám v zastoupení jednotlivých hodnot v našem vzorku. U častějších diagnóz se dařilo do jisté míry zachovat paritu mezi heřmánkem a Enzymelem, u řady diagnóz však tohoto dosaženo nebylo. Z dalšího zkoumání dat se však zdá, že diagnóza samotná není pro průběh hojení tak zásadní jako typ operačního výkonu. Podrobnější popis této skutečnosti a finální rozdělení unikátních dvojic diagnóz a operačních výkonů do analyzovaných kategorií bylo popsáno výše a jejich zastoupení v souboru je ilustrováno na obrázku 3.4.

Zastoupení kategorií výkonů

Finální kategorie výkonů, respektive dvojic diagnóz a výkonů byly rozebrány výše v kapitole 3.1. Zastoupení těchto kategorií v datovém souboru získaném v rámci této studie a jejich rozdělení mezi skupiny léčené heřmánkem a Enzymelem je zobrazeno na obrázku 3.4.

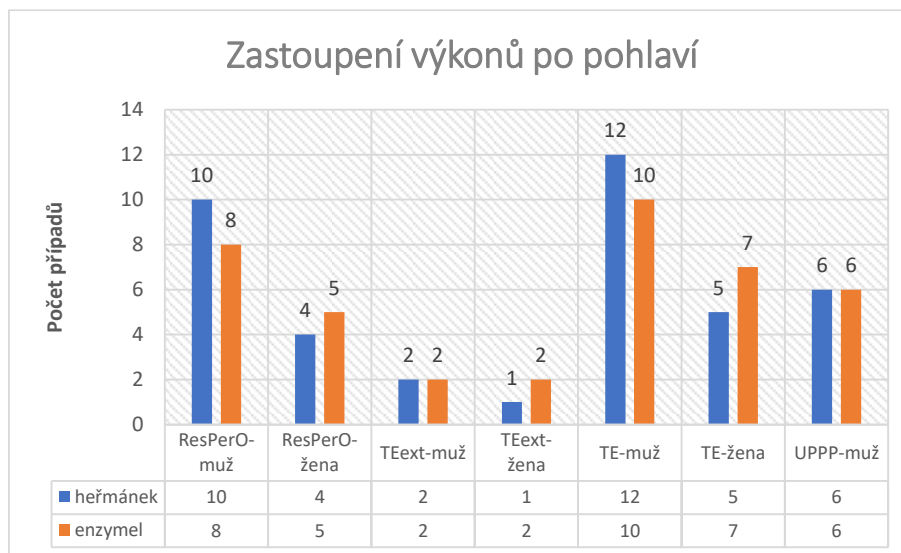


Obrázek 3.4: Rozdělení pacientů zařazených do studie podle diagnózy a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem v jednotlivých diagnózách.

Z obrázku je patrné, že se ve studii podařilo docílit velmi rovnoměrného zastoupení heřmánku a Enzymelu v kategoriích této klíčové nezávisle proměnné. V případě rozšířené tonzilektomie (TEext) však bylo případů za celé období zpracování studie velmi málo. Svými charakteristikami jde však spíše o větší výkon, který je možné z hlediska chování závisle proměnných veličin kombinovat s perorální resekcí (ResPerO). Rovněž ovuloplastik (UPPP) nebylo provedeno dostatečné množství.

Zastoupení výkonů po pohlaví

Zajímavou perspektivu poskytuje rovněž pohled na data z pohledu podílu mužů a žen na finálních kategoriích operačních výkonů, jak byly definovány v kapitole 3.1. Rozdělení dat z tohoto pohledu je uvedeno na obrázku 3.5.

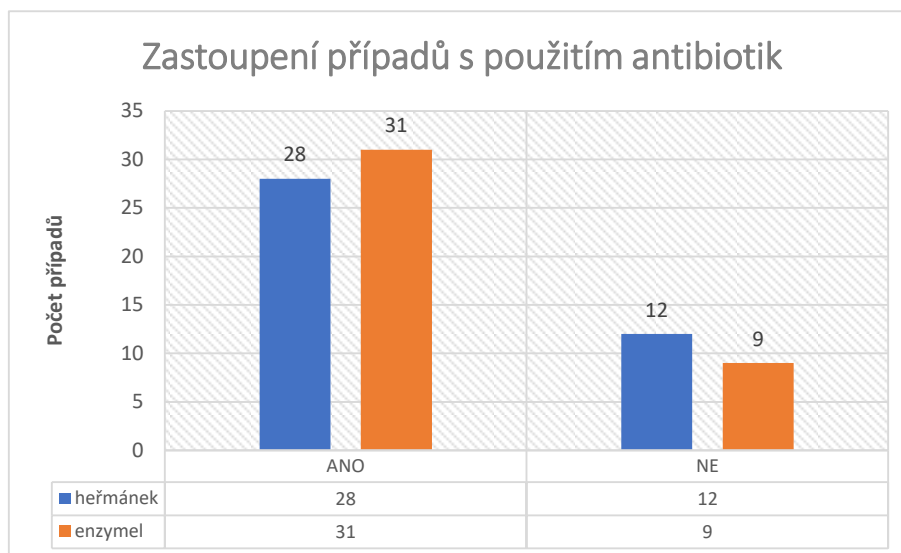


Obrázek 3.5: Rozdělení pacientů zařazených do studie podle finální kategorie operačního výkonu a pohlaví a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem v těchto kombinacích.

Na obrázku 3.5 je opět vidět již identifikovaný problém z pohledu zastoupení mužů a žen, kdy se do studie během sledovaného období dostalo poměrně výrazně méně žen než mužů. Na druhou stranu je rovněž patrné, že se podařilo opět udržet přiměřeně rovnoměrné rozdělení mezi skupiny léčené heřmánkem a Enzymelem. Zároveň se ukazuje, že problém s množstvím žen se koncentruje v kategorii uvuloplastik (UPPP), které byly ve sledovaném období prováděny jen u mužů, jinde je poměr mezi muži a ženami zhruba dvě ku jedné. U rozšířené tonsilektomie (TEext) je naopak zastoupení mužů a žen v zásadě vyrovnané, nicméně celkový počet případů, je v tomto případě velmi nízký, jak jsme již viděli.

Zastoupení případů s použitím antibiotik

Spíše pro úplnost uvádíme na obrázku 3.6 i porovnání zastoupení případů, kdy byla v péči následující po operaci nasazena antibiotika. I zde se ukazuje, že podíly případů léčených Enzymelem a heřmánkem jsou ve skupinách léčených i neléčených antibiotiky přiměřeně vyrovnané.



Obrázek 3.5: Rozdělení pacientů zařazených do studie podle použití antibiotik v pooperační péči a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem v těchto kombinacích.

Operatér a použitá zubní pasta

V případě operatérů, kterých bylo pro případy zařazené do studie 28, nebylo možné pořídit vyvážený vzorek, vzhledem k jejich velkému množství. Naprostá většina z operatérů provedla jen jeden výkon zařazený do studie. Nejvíce výkonů ve studii má MUDr Betka mladší, a to 12 z celkem 80 případů. Vliv operátora na závěry ohledně hodnocených hypotéz však považujeme díky velké diverzitě v této nezávisle proměnné za zanedbatelný.

Pokud jde o zubní pastu, byl tento ukazatel sledován pouze z hlediska přítomnosti dezinfekčních přísad v používané zubní pastě. Do studie nebyl zařazen žádný pacient, který používal pastu s dezinfekčními přísadami, aby tyto dezinfekční přísady neovlivnily závěry této práce.

3.5 Výsledky vlastního šetření – definice zájmových veličin pro vyhodnocení hypotéz

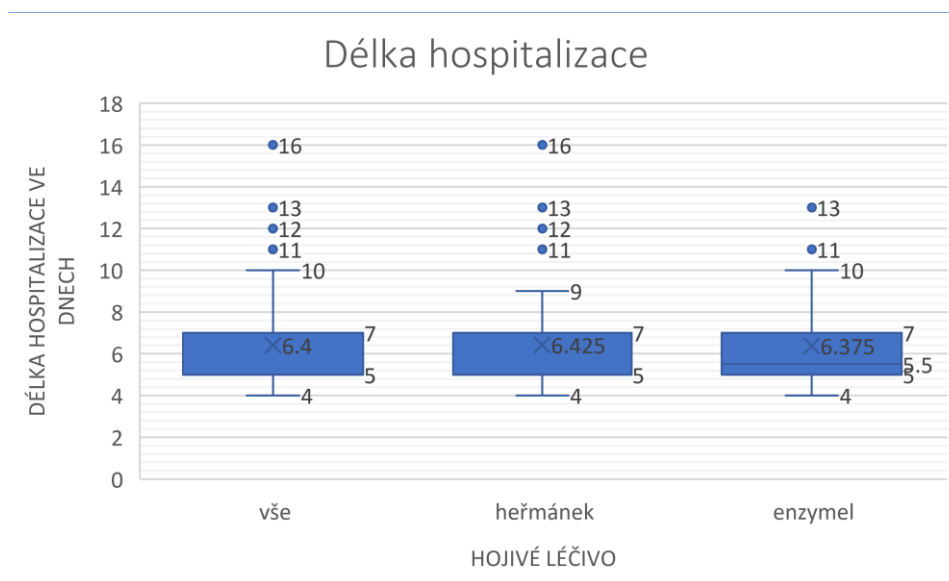
Cílem sledování závisle proměnných veličin zařazených do dotazníkového šetření bylo rozhodnutí o hypotézách stanovených na začátku samotné studie. Pro jednotlivé hypotézy jsme ze zjišťovaných nezávisle proměnných veličin vytvořili následující odvozené závisle proměnné zájmové veličiny.

3.5.1 Hypotéza o délce hospitalizace

Nulovou hypotézu o nezávislosti délky hospitalizace na použitém hojivém léčivu porovnáváme s alternativní hypotézou, že délka hojení operačních ran po operačním výkonu v oblasti HCD / doba hospitalizace po operačním výkonu v oblasti HCD je odlišná při podávání přípravku Enzymel a podávání heřmánkového roztoku.

V tomto případě byla zájmovou veličinou přímo zjišťovaná délka hospitalizace. V dotazníku se rozlišovala délka pobytu na JIP a na standardním oddělení. Toto členění se však u sledovaných diagnóz a operačních výkonů neukázalo jako příliš spolehlivé, vzhledem k řadě případům, kdy důvody převodu mezi JIP a standardním oddělením byly dány buď standardními postupy nebo organizační nutností. Zájmovou veličinou tak byla **celková doba pobytu v nemocnici ve dnech**.

Na obrázku 3.6 je znázorněno pomocí takzvaného krabicového diagramu rozdělení celkové doby hospitalizace v datech získaných během studie, a to jak pro všechny pacienty zařazené do studie, tak zvlášť pro pacienty léčené heřmánkem a pro pacienty léčené Enzymelem.



Obrázek 3.6: Rozdělení délky hospitalizace u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem.

Krabicový diagram zachycuje rozdělení dat do kvartilů. Dolní okraj obdélníku odpovídá prvnímu kvartilu, horní okraj pak třetímu. Vodorovná čára uvnitř obdélníku je medián, tj. druhý kvartil (pokud není vidět splývá s hranou). Křížek znázorňuje průměr. Tak zvané fousy vycházející z obdélníků odpovídají 1,5násobku takzvané mezi-kvartilové vzdálenosti, tedy vzdálenosti mezi prvním a třetím kvartilem (tedy výšce

obdélníku). Jednotlivé body pak zachycují případy mimo oblast omezenou fousy a jsou považovány za takzvaná odlehlá pozorování.

Z obrázku 3.6 jsou již patrné velmi malé rozdíly v délce hospitalizace mezi jednotlivými skupinami pacientů.

3.5.2 Hypotéza o spotřebě analgetik

Nulovou hypotézu o nezávislosti spotřeby analgetik na použitém hojivém léčivu porovnáváme s alternativní hypotézou, že spotřeba analgetik po operačním výkonu v oblasti HCD je odlišná při podávání přípravku Enzymel a podávání heřmánkového roztoku.

Jak už jsme uvedli, je záznam o využití analgetik v dotaznících poměrně bohatý a komplikovaný, protože pro každý ze sedmi sledovaných dní, kdy byla podávána analgetika, obsahuje všechny podané druhy analgetik, způsob jejich podání a počet dávek každé kombinace druhu a způsobu podání.

Pro relevantní zhodnocení vlivu hojícího léčiva na spotřebu analgetik je nutné zohlednit nejen počet podaných dávek, ale i sílu jednotlivých analgetických léčiv a účinnost jejich různých způsobů podání. Za tímto účelem jsme definovali kategorie relativní síly analgetik zohledňující jak typ, tak způsob podání jednotlivých analgetických přípravků. Označení je shrnuto v tabulce 3.4.

Tabulka 3.4: Ekvalizace analgetik		
Analgetikum	Způsob podání	Relativní síla
algifen	po	1
nimesil	po	1
novalgin	po	1
paracetamol	iv	3
neodolpase	iv	3
analgin	iv	3
novalgin	iv	3
dipidolor	im	6

Tabulka 3.4: Označení podávaných analgetik, způsobu jejich podání (po = per orálně, iv = intravenózně, im = intramuskulárně) a expertním úsudkem přiřazenou relativní sílu dané kombinace jednotlivých analgetik a způsobu podání.

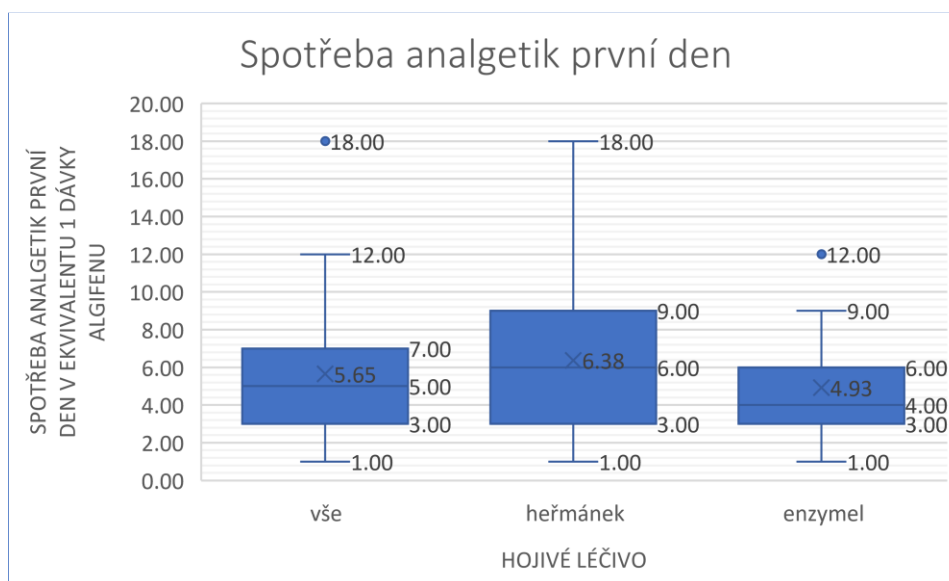
Relativní síla jednotlivých kombinací, jak je uvedena v tabulce 3.4 byla stanovena expertním úsudkem na základě zkušeností při podávání analgetických přípravků.

Podstatná v tomto případě není hodnota relativní síly samotná, ale relativní vztah mezi hodnotami. Například nejslabší perorálně podaný algifen je třikrát slabší než intravenózně podaný paracetamol a šestkrát slabší než intramuskulárně podávaný dipidolor. Jinými slovy 6 dávek algifenu perorálně odpovídá zhruba 2 dávčkám paracetamolu intravenózně a 1 dávce dipidoloru intramuskulárně. Zároveň je z tabulky vidět, že na základě expertního posudku je pro sílu určující způsob podání.

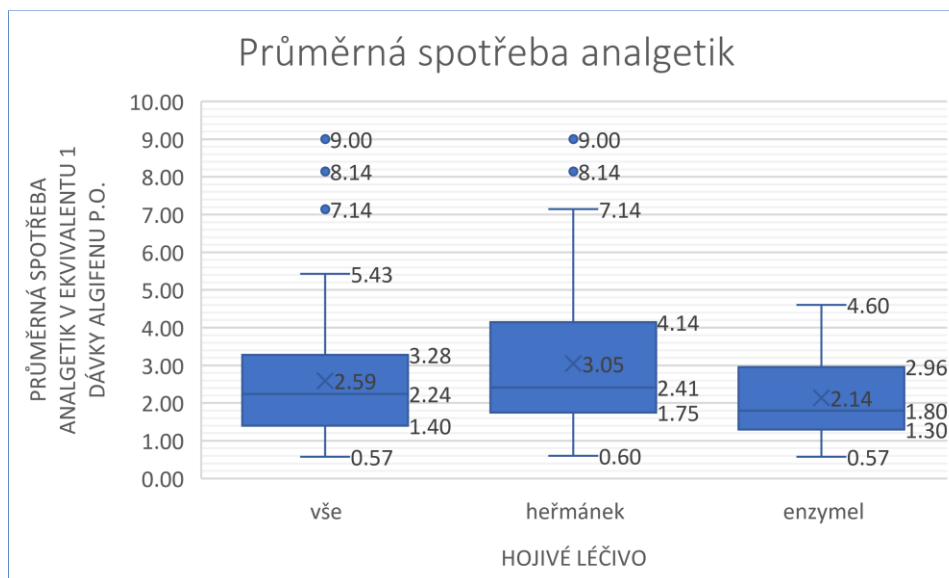
Jak bylo uvedeno, obsahují záznamy v dotaznících pro každý druh a způsob podání i počet dávek, a to za každý ze sedmi sledovaných dní, kdy k podávání docházelo. Pro každý den jsme definovali jako zájmovou veličinu součet součinů relativní síly a počtu dávek jednotlivých podaných antibiotik. Tímto způsobem jsme pro každý den stanovili, kolik „standardních“ antibiotik bylo podáno, přičemž jsme zohlednili všechny parametry, jak počet dávek, sílu, různé druhy a způsoby podání antibiotik. Jinými slovy jsme všechna antibiotika převedli na ekvivalent jedné dávky perorálně podaného algifenu.

Pro posouzení hypotézy o spotřebě analgetik jsme stanovili dvě odvozené zájmové veličiny, a sice: 1) spotřeba analgetik první den po operaci a 2) průměrná denní spotřeba analgetik během až sedmi dní po operaci. (Pro dny bez analgetik se do průměrné spotřeby započítávala nula. Dny po hospitalizaci se samozřejmě nezapočítávaly.)

Rozdělení výše uvedených zájmových veličin u pacientů zařazených do studie je opět znázorněno pomocí krabicového diagramu, a to na obrázku 3.7 pro spotřebu analgetik první den po operaci a na obrázku 3.8 pro průměrnou spotřebu analgetik.



Obrázek 3.7: Rozdělení spotřeby analgetik první den po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem.



Obrázek 3.8: Rozdělení průměrné spotřeby analgetik během hospitalizace po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem.

V obou případech zájmových veličin měřících spotřebu analgetik je patrné, že průměrná spotřeba s Enzymelem je menší než s heřmánkem.

3.5.3 Hypotéza o komplikacích

Nulovou hypotézu nezávislosti výskytu komplikací na použitém hojivém léčivu porovnáváme s alternativní hypotézou, že výskyt pooperačních komplikací (krvácení) po operačním výkonu v oblasti HCD je odlišný při podávání přípravku Enzymel a podávání heřmánkového roztoku.

Původním záměrem bylo sledovat počty případů pacientů, u kterých v období po operaci došlo ke komplikacím jednoho z uvedených typů – krvácení, zánět / rozpad, návrat po dimisi, v závislosti na podávaném hojivém léčivu. Ukázalo se však, že celkový počet komplikací u pacientů splňujících požadavky zařazení do studie byl během sledovaného období naprosto minimální, a to bez ohledu na použité léčivo. Z tohoto důvodu nebylo nakonec možné vliv léčivého přípravku na počet komplikací zkoumat, respektive takové zkoumání pozbylo smyslu, vzhledem k praktické neexistenci jevu komplikací ve zkoumané skupině pacientů.

3.5.4 Hypotéza o komfortu

Nulovou hypotézu nezávislosti subjektivně pocíťovaného komfortu na použitém hojivém léčivu porovnáváme s alternativní hypotézou, že subjektivní pocit komfortu

pacientů v době bezprostředně po operačním výkonu v oblasti HCD je odlišný při podávání přípravku Enzymel a podávání heřmánkového roztoku.

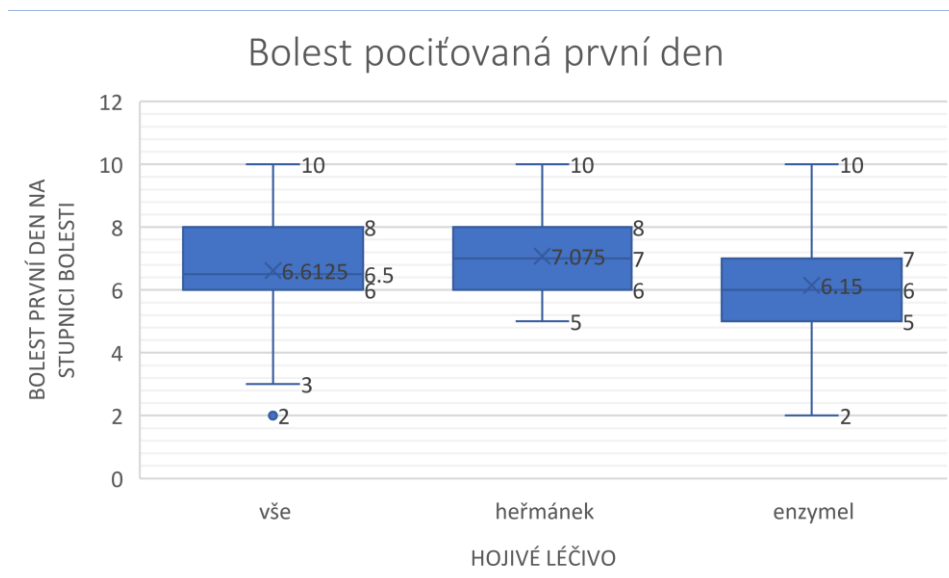
Subjektivně pocíťovaný komfort pacientů v období po operačním výkonu byl pro účely studie reprezentován dvěma závisle proměnnými veličinami sledovaných každý den po dobu sedmi dní od operace, a sice:

1. Pocíťovaná bolest ohodnocená na škále od jedné do deseti, kde stupeň jedna odpovídá nízké bolesti a stupeň deset vysoké.
2. Pocíťovaná bolest při polykání ohodnocené na škále od jedné do deseti, kde stupeň jedna odpovídá malým pocíťovaným obtížím a stupeň deset velikým obtížím při polykání.

Stejně jako u hypotézy o spotřebě analgetik jsme na základě výše uvedených veličin získaných od pacientů vybrali a vytvořili odvozené zájmové veličiny pro posouzení hypotézy o komfortu, a sice:

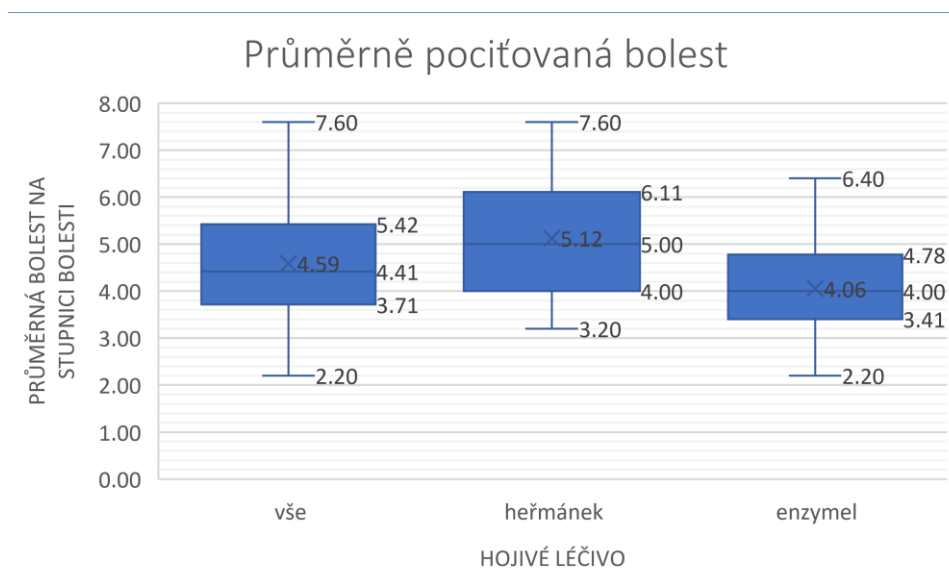
1. Bolest pocíťovaná první den po operaci na stupnici od jedné do deseti
2. Průměrná bolest pocíťovaná během hospitalizace po operaci až do maximálně sedmi dní od operace
3. Bolest pocíťovaná při polykání první den po operaci na stupnici od jedné do deseti
4. Průměrná bolest pocíťovaná při polykání během hospitalizace po operaci až do maximálně sedmi dní od operace.

Rozdělení výše uvedených zájmových veličin u pacientů zařazených do studie je opět znázorněno pomocí krabicových diagramů, a to na obrázku 3.9 pro bolest pocíťovanou první den po operaci, na obrázku 3.10 pro průměrně pocíťovanou bolest, na obrázku 3.11 pro bolest pocíťovanou při polykání první den po operaci, a nakonec na obrázku 3.12 pro průměrně pocíťovanou bolest při polykání.



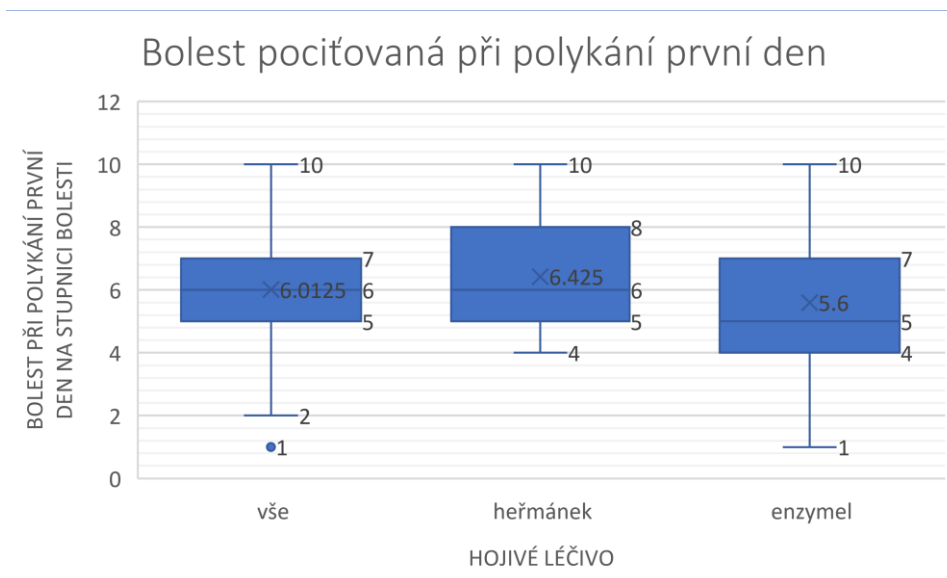
Obrázek 3.9: Rozdělení bolesti pocíťované první den po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem.

Z obrázku 3.9 je již patrný posun mezi bolestí pocíťovanou první den po operaci pacienty léčenými heřmánkem a Enzymelem. V kapitole 3.6 dále ověříme, zda jsou pozorované rozdíly statisticky významné na zvolené hladině významnosti nebo nikoliv.



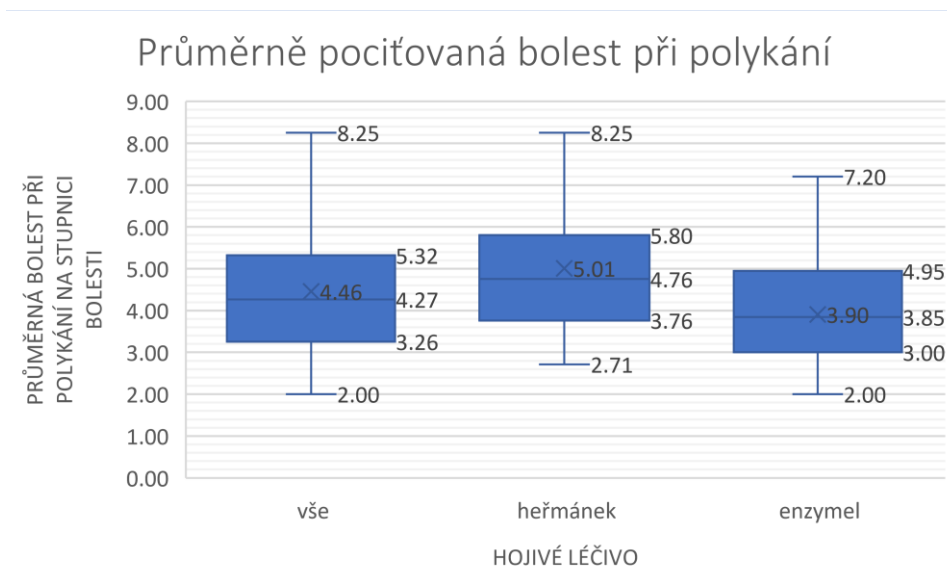
Obrázek 3.10: Rozdělení průměrně pocíťované bolesti během prvních až sedmi dní po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem.

Podobně jako v případě bolesti pocíťované první den po operaci je i u průměrně pocíťované bolesti na obrázku 3.10 dobře patrný rozdíl mezi průměrnou bolestí pocíťovanou pacienty léčenými heřmánkem a pacienty léčenými Enzymelem.



Obrázek 3.11: Rozdělení bolesti pociťované při polykání první den po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem.

Z obrázku 3.11 je opět patrná odlišnost mezi ztrátou komfortu reprezentovanou bolestí pociťovanou při polykání první den po operaci pacienty léčenými heřmánkem a Enzymelem.



Obrázek 3.12: Rozdělení průměrně pociťované bolesti při polykání během prvních až sedmi dní po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem.

I u rozdělení průměrné bolesti pociťované v období po operaci při polykání zachycené na obrázku 3.12 je patrný rozdíl mezi pacienty léčenými heřmánkem a Enzymelem.

Z uvedených přehledů je patrné, že v případech, kdy pozorujeme nějakou závislost zájmové veličiny na použitém hojivém léčivu, má Enzymel na zájmové veličiny vesměs pozitivní vliv. Posouzení statistické významnosti tohoto pozorování je předmětem následující kapitoly.

3.6 Vyhodnocení hypotéz

Hypotézy jsme nakonec formulovali dvěma způsoby a hodnotili pomocí dvou statistických testů, a sice dvoustranného t-testu a chi-kvadrát testu (tedy rovněž dvoustranného testu) obojí na hladině testu 5 %. Podrobnosti o provedení těchto statistických testů a jejich statistickém pozadí je možné nalézt prakticky ve všech základních učebnicích statistiky, například (Anděl 2003). Detaily provedení statistického vyhodnocení v rámci této studie jsou k nahlédnutí u autorky.

Při posouzení vlivu hojivého léčivého přípravku na průběh pooperačního období jsme využili skutečnosti, že všechny zájmové veličiny pro posouzení hypotéz jsme definovali jako uspořádané a to tak, že menší hodnota zájmové veličiny vždy znamená příznivější vývoj než vyšší hodnota – kratší hospitalizace, nižší úroveň bolesti, nižší úroveň bolesti při polykání, menší spotřeba analgetik. Z výsledků šetření tak bylo snadno patrné, jestli je případný vliv použitého hojivého přípravku na průběh pooperačního období zlepšením průběhu nebo zhoršením průběhu ve srovnání s druhým zkoumaným hojivým přípravkem.

t-test

V případě t-testu jsme posuzovali hypotézu H_0 : Průměr zájmových veličin u pacientů léčených heřmánkem je stejný jako průměr zájmových veličin u pacientů léčených Enzymelem, oproti alternativě H_1 : průměr zájmových veličin u pacientů léčených heřmánkem se liší od průměru zájmových veličin u pacientů léčených Enzymelem.

Z obrázků 3.7 až 3.12 již víme, že soubor pacientů léčených Enzymelem vykazuje konzistentně nižší průměry zájmových veličin než soubor pacientů léčených heřmánkem. Zamítnutí hypotézy H_0 v jednotlivých případech zájmových veličin tak znamená statisticky významně lepší stav pacientů léčených Enzymelem oproti pacientům léčeným heřmánkem na zvolené hladině testu.

Zároveň bychom rádi uvedli, že přes skutečnost pozorování pozitivního působení Enzymelu přistupujeme k testovaným hypotézám oboustranně, protože nemáme žádnou

apriorní jistotu, že Enzymel bude na průběh pooperačního období ve srovnání s heřmánkem působit jedním nebo druhým směrem.

Chi-kvadrát test

V případě chi-kvadrát testu jsme posuzovali hypotézu H_0 : Hojivé léčivo použité v rámci pooperační fáze nemá vliv na počty pacientů s lepšími a horšími hodnotami zájmových veličin, než je celosouborový průměr, oproti alternativě H_1 : Hojivé léčivo použité v rámci pooperační fáze má vliv na počty pacientů s lepšími a horšími hodnotami zájmových veličin, než je celosouborový průměr.

Pro každou zájmovou veličinu jsme stanovili průměr na celém souboru pacientů zařazených do studie bez ohledu na to, zda byli léčeni heřmánkem nebo Enzymelem. Následně jsme pak počítali, kolik pacientů ze skupin léčených jednotlivými hojivými léčivy má hodnotu zájmové veličiny nižší a vyšší než výše stanovený průměr na celém souboru pacientů bez rozlišení léčiva. Pro heřmánek i Enzymel jsme tak získali počet pacientů, kteří jsou na tom lépe než průměrný pacient z celé studie, a počet pacientů, kteří jsou na tom hůře než průměrný pacient z celé studie.

Pokud by použití hojivého léčiva mělo vliv na zájmovou veličinu, viděli bychom, že počty pacientů léčených jedním nebo druhým přípravkem by byly konzistentně a statisticky významně vyšší nebo naopak nižší, než je souborový průměr stanovený bez ohledu na používané léčivo.

Takto získané počty pacientů jsme tedy využili ke statistickému posouzení hypotéz, které byly předmětem zkoumání v rámci této studie, pomocí chi-kvadrát testu.

Při statistickém zkoumání dat jsme identifikovali několik dalších potenciálně zajímavých směrů analýzy, které jsme však v rámci této práce neprováděli.

Jedním ze směrů bylo zkoumání hypotéz na omezených podmnožinách datové sady, čímž by se dále omezil případný vliv nehomogenit ve vzorku, viz kapitola 3.2, a důsledněji prozkoumal vliv jednotlivé nezávisle proměnných veličin na zájmové veličiny. Zde jsme však při uplatňování chi-kvadrát testu narazili na limity velikosti zkoumaného souboru, jehož rozsah nedovolil podrobnější segmentaci získaných dat a aplikaci chi-kvadrát testu v důsledku teoretických limitů chi-kvadrát testu, který lze díky jeho asymptotické povaze uplatňovat až od určité velikosti vzorku (například Anděl 2003).

Dalším směrem je pak zkoumání datové sady s využitím pokročilejších statistických prostředků.

3.6.1 Vyhodnocení hypotéz o délce hospitalizace

t-test

V případě t-testu a hypotézy o délce hospitalizace formulované pomocí průměrných délek hospitalizace na souborech pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem jsme získali za předpokladu platnosti H_0 o délce hospitalizace, tedy rovnosti průměrů na obou souborech, p-hodnotu 92,7 %. Hypotézu H_0 o rovnosti průměrné délky hospitalizace pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem tedy na hladině významnosti 5 % nezamítáme. Prakticky to tedy znamená, že nemůžeme říct, že použití Enzymelu zkracuje nebo prodlužuje dobu hospitalizace oproti případům, kdy byl použit heřmánek.

Chi-kvadrát test

V případě chi-kvadrát testu a formulace hypotézy o délce hospitalizace pomocí počtů pacientů s kratší a delší délkou hospitalizace, než je celosouborový průměr, jsme za předpokladu H_0 o délce hospitalizace, tedy nezávislosti počtů nadprůměrných a podprůměrných případů na použitém hojivém léčivu, získali p-hodnotu 48,5 %.

Hypotézu H_0 o nezávislosti počtů nadprůměrně a podprůměrně dlouho hospitalizovaných pacientů na použitém hojivém léčivu tedy rovněž nezamítáme. I zde je praktický význam takový, že nemůžeme říct, že použití Enzymelu vede k vyššímu nebo nižšímu počtu pacientů s podprůměrnou dobou hospitalizace.

Provedení chi-kvadrát testu pro hypotézu o délce hospitalizace je shrnuto v tabulce 3.5.

vše	80	0	hladina	5%	p-hodnota		
Analyza	Délka hospitalizace	E	H_0	-	48.5%		
DATA	#>	#<	Celkem	Expected	#>	#<	Celkem
E	13	27	40	E	14.5	25.5	40
H	16	24	40	H	14.5	25.5	40
Celkem	29	51	80	Celkem	29	51	80

Tabulka 3.5: Shrnutí chi-kvadrát testu pro počty nadprůměrně a podprůměrně dlouho hospitalizovaných pacientů. Hypotézu H_0 o nezávislosti počtů na použitém hojivém léčivu v tomto případě na hladině významnosti 5 % nezamítáme.

Tabulka obsahuje v levé části označené DATA ve sloupcích počty případů s hodnotou zájmové veličiny větší (#>) a menší (#<) než je celosouborový průměr a v řádcích hodnoty pro pacienty léčené Enzymelem (E) a heřmánkem (H). Dále jsou pak uvedeny celkové řádkové a sloupcové počty. V pravé části tabulky označené Expected

jsou ve stejném uspořádání počty předpokládané za platnosti nulové hypotézy, tedy hypotézy nezávislosti počtů na použitém hojivém léčivu. V horní části tabulky je pak uvedeno shrnutí testu – hladina významnosti testu (5 %), na které je test prováděn, získaná p-hodnota (48,5 %), tedy pravděpodobnost, že děláme chybu, pokud H_0 zamítneme, která má vztah k pravděpodobnosti realizace pozorování v oblasti DATA za předpokladu platnosti nulové hypotézy. Nakonec pak vyhodnocení testu tedy nezamítnutá hypotéza (H_0) a přípravek, který má v oblasti DATA pozitivnější výsledek (E). Stejnou strukturu tabulky používáme dále i pro další hypotézy, kde strukturu již nebudeme popisovat.

Závěrem můžeme říci, že v obou případech formulací hypotézy o délce hospitalizace nulové hypotézy na hladině významnosti testu 5 % nezamítáme. Je tedy možné říci, že na hladině významnosti 5 % nemá použité hojivé léčivo vliv na délku hospitalizace.

3.6.2 Vyhodnocení hypotéz o spotřebě analgetik

t-test

V případě t-testu a hypotéz o spotřebě analgetik formulovaných pomocí spotřeby analgetik první den po operaci a průměrné denní spotřeby během prvních až 7 dní po operaci na souborech pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem jsme získali za předpokladu platnosti H_0 o spotřebě analgetik, tedy rovnosti průměrů na obou souborech u obou zájmových veličin, p-hodnotu 5,97 % pro spotřebu první den a 1,17 % pro průměrnou denní spotřebu během prvních až 7 dní po operaci. Hypotézu H_0 o rovnosti průměrů spotřeby analgetik první den po operaci pro pacienty léčené heřmánkem a Enzymelem tedy na hladině významnosti testu 5 % těsně nezamítáme. Naproti tomu hypotézu H_0 o rovnosti průměrů průměrné denní spotřeby analgetik během prvních až 7 dní po operaci pro pacienty léčené heřmánkem a Enzymelem tedy na hladině významnosti testu 5 % zamítáme.

Prakticky to tedy znamená, že můžeme říci, že podávání Enzymelu snižuje průměrnou denní spotřebu analgetik během prvních až sedmi dní od operace oproti případům, kdy je podáván heřmánek.

Chi-kvadrát test

V případě chi-kvadrát testu a formulace hypotézy o spotřebě analgetik pomocí počtů pacientů s menší a větší spotřebou analgetik první den po operaci, než je

celosouborový průměr, a formulace hypotézy o spotřebě analgetik pomocí počtů pacientů s menší a větší průměrnou spotřebou analgetik během prvních až sedmi dní po operaci jsme za předpokladu hypotéz H_0 o spotřebě analgetik, tedy nezávislosti počtů nadprůměrných a podprůměrných případů na použitém hojivém léčivu pro obě zájmové veličiny, získali p-hodnotu 1,4 % v případě prvního dne po operaci a hodnotu 36,6 % v případě průměrné denní spotřeby analgetik.

Hypotézu H_0 o nezávislosti počtů případů s nadprůměrnou a podprůměrnou spotřebou analgetik na použitém hojivém léčivu tedy zamítáme na hladině významnosti testu 5 % v případě spotřeby analgetik první den po operaci, ale nezamítáme v případě průměrné denní spotřeby analgetik. Lze tedy říci, že podávání Enzymelu vede k častější podprůměrné spotřebě analgetik první den po operaci oproti případům léčených heřmánkem, ale v dlouhodobějším pohledu se počty pacientů s podprůměrnou a nadprůměrnou spotřebou analgetik stávají nezávislými na podaném hojivém léčivu.

Provedení chi-kvadrát testu pro hypotézy o spotřebě analgetik je shrnuto v tabulce 3.6.

vše			hladina	5%	p-hodnota		
Analyza	Analgetika 1d	E	H1	+	1.4%		
DATA	#>	#<	Celkem	Expected	#>	#<	Celkem
E	13	27	40	E	18.5	21.5	40
H	24	16	40	H	18.5	21.5	40
Celkem	37	43	80	Celkem	37	43	80
vše			hladina	5%	p-hodnota		
Analyza	Analgetika	E	H0	-	36.6%		
DATA	#>	#<	Celkem	Expected	#>	#<	Celkem
E	15	25	40	E	17	23	40
H	19	21	40	H	17	23	40
Celkem	34	46	80	Celkem	34	46	80

Tabulka 3.6: Shrnutí chi-kvadrát testu pro počty pacientů s nadprůměrnou a podprůměrnou spotřebou analgetik. Hypotézu H_0 o nezávislosti počtů na použitém hojivém léčivu zamítáme na hladině významnosti testu 5 % v případě spotřeby první den po operaci (horní část tabulky), ale nezamítáme v případě průměrné denní spotřeby během prvních až sedmi dní po operaci (dolní část tabulky).

V případě spotřeby analgetik tak získáváme zajímavý výsledek. Pro hypotézy formulované pomocí průměrných spotřeb analgetik a vyhodnocení pomocí t-testu získáváme závěr, že podávání Enzymelu snižuje na hladině významnosti 5 % průměrnou denní spotřebu analgetik oproti případům, kdy je podáván heřmánek. V případě hypotéz formulovaných pomocí počtů případů s nadprůměrnou a podprůměrnou spotřebou analgetik získáváme závěr, že podávání Enzymelu vede k většímu počtu případů s podprůměrnou spotřebou analgetik první den po operaci. Tento závěr je ale paradoxní

jen zdánlivě, protože obě formulace nulových hypotéz se zaměřují na jiný aspekt spotřeby analgetik.

3.6.3 Vyhodnocení hypotéz o komplikacích

Nehodnoceno, komplikace se ve vzorku prakticky nevyskytují.

3.6.4 Vyhodnocení hypotéz o komfortu

Bolest

t-test

V případě t-testu a hypotéz o subjektivně pocíťované bolesti formulovaných pomocí průměrů bolesti pocíťované první den po operaci a průměrů průměrné bolesti pocíťované během prvních až 7 dní po operaci na souborech pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem jsme získali za předpokladu platnosti H_0 o pocíťované bolesti, tedy rovnosti průměrů na obou souborech u obou zájmových veličin, p-hodnotu 0,65 % pro bolest pocíťovanou první den a 0,004 % pro průměrnou denní bolest během prvních až sedmi dní po operaci. Hypotézu H_0 o rovnosti průměrů pocíťované bolesti první den po operaci pro pacienty léčené heřmánkem a Enzymelem tedy na hladině významnosti testu 5 % zamítáme. Totéž platí pro hypotézu H_0 o rovnosti průměrů průměrně pocíťované bolesti během prvních až sedmi dní po operaci pro pacienty léčené heřmánkem a Enzymelem, kterou na hladině významnosti testu 5 % rovněž zamítáme.

Prakticky to tedy znamená, že můžeme říci, že podávání Enzymelu snižuje průměr pocíťované bolesti, a to jak první den po operaci, tak v průběhu prvních až sedmi dní od operace oproti případům, kdy je podáván heřmánek.

Chi-kvadrát test

V případě chi-kvadrát testu a formulace hypotézy o pocíťované bolesti pomocí počtů pacientů s menší a větší pocíťovanou bolestí první den po operaci, než je celosouborový průměr, a formulace hypotézy o pocíťované bolesti pomocí počtů pacientů s menší a větší průměrnou pocíťovanou bolestí během prvních až sedmi dní po operaci jsme za předpokladu hypotéz H_0 o pocíťované bolesti, tedy nezávislosti počtů nadprůměrných a podprůměrných případů na použitém hojivém léčivu pro obě zájmové veličiny, získali p-hodnotu 7,4 % v případě prvního dne po operaci a hodnotu 0,2 % v případě průměrné denně pocíťované bolesti.

Hypotézu H₀ o nezávislosti počtů případů s nadprůměrnou a podprůměrnou pociťovanou bolestí na použitém hojivém léčivu tedy nezamítáme na hladině významnosti testu 5 % v případě bolesti pociťované první den po operaci, ale zamítáme v případě průměrné denně pociťované bolesti. Lze tedy říci, že podávání Enzymelu vede k častější podprůměrně průměrně pociťované bolesti během prvních až sedmi dní po operaci ve srovnání s podáváním heřmánku. Naproti tomu počty případů pociťujících nadprůměrnou a podprůměrnou bolest první den po operaci se zdají na hladině významnosti 5 % nezávislé na podaném hojivém léčivu.

Provedení chi-kvadrát testu pro hypotézy o pociťované bolesti je shrnuto v tabulce 3.7.

vše			hladina	5%	p-hodnota		
Analyza	Bolest 1d	E	H₀	-	7.4%		
DATA	#>	#<	Celkem	Expected	#>	#<	Celkem
E	16	24	40	E	20	20	40
H	24	16	40	H	20	20	40
Celkem	40	40	80	Celkem	40	40	80

vše			hladina	5%	p-hodnota		
Analyza	Bolest	E	H₁	+	0.2%		
DATA	#>	#<	Celkem	Expected	#>	#<	Celkem
E	12	28	40	E	19	21	40
H	26	14	40	H	19	21	40
Celkem	38	42	80	Celkem	38	42	80

Tabulka 3.7: Shrnutí chi-kvadrát testu pro počty pacientů s nadprůměrnou a podprůměrnou pociťovanou bolestí. Hypotézu H₀ o nezávislosti počtů na použitém hojivém léčivu nezamítáme na hladině významnosti testu 5 % v případě bolesti pociťované první den po operaci (horní část tabulky), ale zamítáme v případě průměrné denně pociťované bolesti během prvních až sedmi dní po operaci (dolní část tabulky).

Lze však říci, že ač s menší než 95% jistotou vede Enzymel v obou zájmových veličinách týkajících se bolesti k nárůstu počtu podprůměrně trpících a poklesu počtu nadprůměrně trpících ve srovnání s heřmánkem.

Bolest při polykání

t-test

V případě t-testu a hypotéz o subjektivně pociťované bolesti při polykání formulovaných pomocí průměrů bolesti pociťované při polykání první den po operaci a průměrů průměrné bolesti pociťované při polykání během prvních až 7 dní po operaci na souborech pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem jsme získali za předpokladu

platnosti H_0 o pocíťované bolesti při polykání, tedy rovnosti průměrů na obou souborech u obou zájmových veličin, p -hodnotu 4,83 % pro bolest při polykání pocíťovanou první den a 0,07 % pro průměrnou denní bolest při polykání během prvních až sedmi dní po operaci. Hypotézu H_0 o rovnosti průměrů pocíťované bolesti při polykání první den po operaci pro pacienty léčené heřmánkem a Enzymelem tedy na hladině významnosti testu 5 % zamítáme. Totéž platí pro hypotézu H_0 o rovnosti průměrů průměrně pocíťované bolesti při polykání během prvních až sedmi dní po operaci pro pacienty léčené heřmánkem a Enzymelem, kterou na hladině významnosti testu 5 % rovněž zamítáme.

Prakticky to tedy znamená, že můžeme říci, že podávání Enzymelu snižuje průměr pocíťované bolesti při polykání, a to jak první den po operaci, tak v průběhu prvních až sedmi dní od operace oproti případům, kdy je podáván heřmánek.

Chi-kvadrát test

V případě chi-kvadrát testu a formulace hypotézy o pocíťované bolesti při polykání pomocí počtů pacientů s menší a větší pocíťovanou bolestí při polykání první den po operaci, než je celosouborový průměr, a formulace hypotézy o pocíťované bolesti při polykání pomocí počtů pacientů s menší a větší průměrnou pocíťovanou bolestí při polykání během prvních až sedmi dní po operaci jsme za předpokladu hypotéz H_0 o pocíťované bolesti, tedy nezávislosti počtů nadprůměrných a podprůměrných případů na použitém hojivém léčivu pro obě zájmové veličiny, získali p -hodnotu 6,5 % v případě prvního dne po operaci a hodnotu 0,2 % v případě průměrné denně pocíťované bolesti při polykání.

Hypotézu H_0 o nezávislosti počtů případů s nadprůměrnou a podprůměrnou pocíťovanou bolestí při polykání na použitém hojivém léčivu tedy nezamítáme na hladině významnosti testu 5 % v případě bolesti při polykání pocíťované první den po operaci, ale zamítáme v případě průměrné denně pocíťované bolesti při polykání během prvních až 7 dní. Lze tedy říci, že podávání Enzymelu vede k častější podprůměrně průměrně pocíťované bolesti při polykání během prvních až sedmi dní po operaci ve srovnání s podáváním heřmánku. Naproti tomu počty případů pocíťujících nadprůměrnou a podprůměrnou bolest první den po operaci se zdají na hladině významnosti 5 % nezávislé na podaném hojivém léčivu.

Provedení chi-kvadrát testu pro hypotézy o pocíťované bolesti při polykání je shrnuto v tabulce 3.8.

vše			hladina	5%	p-hodnota		
Analyza	Polykání 1d	E	H0	-	6.5%		
DATA	#>	#<	Celkem	Expected	#>	#<	Celkem
E	11	29	40	E	15	25	40
H	19	21	40	H	15	25	40
Celkem	30	50	80	Celkem	30	50	80

vše	80		hladina	5%	p-hodnota		
Analyza	Polykání	E	H1	+	0.2%		
DATA	#>	#<	Celkem	Expected	#>	#<	Celkem
E	11	29	40	E	18	22	40
H	25	15	40	H	18	22	40
Celkem	36	44	80	Celkem	36	44	80

Tabulka 3.8: Shrnutí chi-kvadrát testu pro počty pacientů s nadprůměrnou a podprůměrnou pociťovanou bolestí při polykání. Hypotézu H0 o nezávislosti počtů na použitém hojivém léčivu nezamítáme na hladině významnosti testu 5 % v případě bolesti při polykání pociťované první den po operaci (horní část tabulky), ale zamítáme v případě průměrné denně pociťované bolesti při polykání během prvních až sedmi dní po operaci (dolní část tabulky).

Lze však říci, že ač s menší než 95% jistotou vede Enzymel v obou zájmových veličinách týkajících se bolesti při polykání k nárůstu počtu podprůměrně trpících a poklesu počtu nadprůměrně trpících ve srovnání s heřmánkem.

3.7 Zhodnocení vlastních výsledků šetření

V této kapitole zhodnotíme výsledky šetření, které nebyly zmíněny v předchozích kapitolách nebo si zasluhují zvláštní zhodnocení v této kapitole. Zmíněné kapitoly popisují informace získané z dotazníkového šetření, tato kapitola je věnována informacím získaných při průběhu šetření mou osobou nebo během rozhovorů s pacienty účastnících se výzkumu a vlastním sledováním průběhu výzkumu.

Pacientům jsem dotazníky, informovaný souhlas a popis výzkumu většinou předávala já osobně. Drtivá většina pacientů ochotně souhlasila se zařazením do výzkumu a všechny předané písemnosti pozorně studovali, to mně velmi příjemně překvapilo a podpořilo v dalším úsilí. Nutno podotknout, že výzkumné šetření probíhalo během pandemie onemocnění covid 19, kdy byl provoz na klinice ORL výrazně omezen, je pravděpodobné, že v době mimo pandemie za klasického provozu kliniky by pacientů ve studii bylo výrazně více, což by rozšířilo možnosti studie.

Pacienti zahrnutí do skupiny používající heřmánek nevěděli, jaký prostředek bude používat druhá skupina a naopak. Nikdo z pacientů se mne ani na tuto skutečnost nezeptal.

Pacienti zahrnutí do skupiny s přípravkem Enzymel parodont gel dostali ráno prvního pooperačního dne balíček obsahující dvě balení produktu, lžičku k aplikaci gelu aby bylo dodrženo předepsané množství aplikovaného přípravku a dva letáčky obsahující informace o přípravku poskytnuté firmou wald pharmaceuticals. Pacienti zahrnutí do skupiny s přípravkem heřmánek dostali ráno prvního pooperačního dne kádinku s naředěným roztokem heřmánku od ošetřujícího personálu. Pacienti ve skupině s přípravkem Enzymelem již předání balíčku a ukázkou jak produkt používat velmi oceňovali a forma předání produktu se jim ve většině velmi líbila. Domnívám se, že i forma a způsob předání přípravku pacientovi by mohla ovlivnit jeho vnímání vlastních pocitů a možných projevů diskomfortu v prvních dnech po výkonu. Tuto hypotézu nebylo možno během výzkumu ověřit, protože k jejímu ověření by bylo třeba rozšíření výzkumného šetření minimálně o referenční skupinu, kde by pacienti dostali formou stejný přípravek jako Enzymel, ale bez účinné látky.

Pacienti zahrnutí ve skupině s heřmánkem si často stěžovali na nevyhovující způsob aplikace, kdy si z kádinky museli loknout doušek přípravku a vykloktat s ním dutinu ústní. Ne všichni pacienti měli heřmánek nebo celkově bylinky v oblibě a po operačním výkonu jim vůně heřmánku někdy i vadila, byla ale také část pacientů, kteří měli bylinky v oblibě a využití přírodního prostředku pro péči o pooperační ránu oceňovali.

Vzhledem k tomu, že se skupiny pacientů s přípravky střídali po 5ti (5 pacientů dostalo heřmánek dalších 5 pacientů dostalo Enzymel) bylo nutné aby o principu výzkumu a jeho pravidlech byl informován veškerý lékařský i nelékařský ošetřující personál. Velmi mile (až nečekaně) mne překvapilo, že drtivá většina kolegyně a kolegů z kliniky výzkum velmi kladně podpořila a po celou dobu se o průběh výzkumu velmi zajímala a snažila se se sběrem dat a komunikací s pacienty pomoci.

Během seznamování a práce s přípravkem Enzymel parodont gel jsem mimo výzkumnou činnost zjistila i zajímavá fakta o jeho dalších účincích a již je na naší klinice využíván nejen k péči o pooperační rány v horních cestách dýchacích, ale využíváme ho i k péči o dutinu ústní u pacientů s tracheostomií, nasogastrickou sondou, u pacientů s umělou plicní ventilací atd. Přípravek budeme i nadále na klinice používat a rozšiřovat jeho spektrum užití.

Během výzkumného šetření jsem se opakovaně přesvědčila o tom, že bolest je vjem subjektivní, který se sice dá změřit pomocí různých škál, ale každý pacient pociťuje bolest jinak a má rozdílný práh bolesti.

Provedená statistická šetření potvrdila ve většině testovaných případů pozitivní vliv Enzymelu na průběh období bezprostředně po výkonu, a to zejména pokud jde o pocity bolesti a diskomfortu. Detailní rozlišení objektivních a subjektivních příčin těchto pozorování by si vyžádalo rozšíření studie.

3.7.1 Komparace výsledků vlastního šetření s výsledky dříve realizovaných studií

Není mi známo, že by byla provedena stejná studie ani u nás ani jinde ve světě. Přípravek Enzymel by zkoumán jen ve formě zubní pasty např. bakalářská práce s názvem Rozdíl mezi zubními pastami jako kosmetický přípravek a jako zdravotnický prostředek autorky Bc. Petry Holíkové. Tato práce se nejvíce přibližuje k mé práci, avšak data výzkumu zubní pasty a gelu aplikovaného na pooperační ránu se nadají porovnávat.

4 ZÁVĚR

V této bakalářské práci byla nejdříve charakterizována problematika ORL oblasti se zaměřením na charakteristiku práce sestry na tomto oddělení. Dále byl poskytnut přehled operačních výkonů použitých v samotném výzkumu, jejich indikace, některé kontraindikace, stručný popis operačního výkonu a následně ošetrovatelská péče po výkonu a nejčastější komplikace spojené s operačním výkonem a dobou hojení. Byly představeny použité léčivé přípravky využité ve výzkumu a podávané pacientům. Bylo zde i stručně popsáno hojení ran.

Očekávala jsem, že přípravek Enzymel parodont gel bude mít pozitivní vliv na průběh pooperačního období. Přípravek byl pacienty velmi dobře přijat a snášen.

V souvislosti s výsledky šetření rozhodně doporučuji věnovat se dalšímu zkoumání s tímto přípravkem a rozhodně doporučuji zapojení přípravku do běžné péče o pacienty na naší klinice.

Celkově mě tato problematika velmi zaujala, proto bych se na ni ráda zaměřila ve své další odborné praxi. O problematiku hojení ran v dutině ústní a horních cestách dýchacích se hodlám dále zajímat a zkoumat jí.

Data a poznatky z tohoto výzkumu už jsou na klinice ORL nyní aplikovány a s přípravkem Enzymel parodont gel se učí pracovat jak nelékařský ošetrojící personál, tak i lékaři. Vzhledem k tomu, že se ORL problematice věnuji již mnoho let a i do budoucna mám v plánu se tomuto oboru věnovat považuji výsledky výzkumu a celou práci za velmi přínosnou a jsem ráda, že mohu našim pacientům ulevit od některých stesků a negativních pocitů během léčby a s týmem naší kliniky se podělit o získané informace.

5 REFERENČNÍ SEZNAM

Anděl J., *Statistické metody*, Praha: Matfyzpress, 2003, 299s., ISBN 80-86732-08-8

Betka Jaroslav a kol., *Poruchy dýchání ve spánku*, 1.vydání, Havlíčkův brod: Tobiaš, 2019, 274s, ISBN 978-80-7311-197-7

Brendel R., Beiler R., Beiler J.M., *American journal of pharmacology*, 1956, 128:172

Bureš I. A kol. *Léčba rány*, 1.vydání, Praha: Galén, 2006, 78s., ISBN 80-7262-413-X

Ceccato F, Bernkopf E, Scaroni C. *Sleep apnea syndrome in endocrine clinics*. *J Endocrinol Invest*. 2015 Aug;38(8):827-34. doi: 10.1007/s40618-015-0338-z. Epub 2015 Jun 30. PMID: 26122486.

Garvey J., Pengo F., Drakatus M.F., Kent P. B.D., *Epidemiological aspects of obstructive sleep apnea*, *Journal thorac Dis* 2015, 7:920-9

Guo P, Li J. [*Partial tonsillectomy*]. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2013 Jun;27(12):673-6. Chinese. PMID: 24015642.

Hahn Aleš et al., *Otorinolaryngologie a Foniatrie v současné praxi*, 1.vydání, Praha: Grada, 2007, 390s., ISBN 978-80-247-0529-3

Holíková P., *Rozdíl mezi zubními pastami jako kosmetický přípravek a jako zdravotnický prostředek*, Brno: Masarykova univerzita, Katedra dentální, 2018, 59s. a přílohy, Vedoucí práce Dr. et Mgr. et Bc. Petr Svoboda, Ph.D.

Charles S. Craik, Michael J. Page and Edwin L. Madison, *Biocehm journal* (2011), 435, 1-16

Juřeníková P., *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*, Praha: Grada, 2010, 80s., ISBN 978-80-247-2171-2

Klozar Jan., et al. *Speciální otorinolaryngologie*, 1.vydání, Praha: Galén, 200ř, 224s., ISBN 80-7262-346-X

Knobloch J., *Obecná chirurgie*, Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství, 1973, s.388.

Lee YC, Zugna D, Richiardi L, Merletti F, Marron M, Ahrens W, Pohlabein H, Lagiou P, Trichopoulos D, Agudo A, Castellsague X, Betka J, Holcatova I, Kjaerheim K, Macfarlane GJ, Macfarlane TV, Talamini R, Barzan L, Canova C, Simonato L, Conway DI, McKinney PA, Thomson P, Znaor A, Healy CM, McCartan BE, Boffetta P, Brennan P, Hashibe M. *Smoking addiction and the risk of upper-aerodigestive-tract cancer in a multicenter case-control study*. Int J Cancer. 2013 Dec 1;133(11):2688-95. doi: 10.1002/ijc.28288. Epub 2013 Jun 21. PMID: 23719996.

Li Z, Celestin J, Lockey RF. *Pediatric Sleep Apnea Syndrome: An Update*. J Allergy Clin Immunol Pract. 2016 Sep-Oct;4(5):852-61. doi: 10.1016/j.jaip.2016.02.022. Epub 2016 Jun 30. PMID: 27372597.

Lukáš Karel, Žák Aleš et al., *Chorobné znaky a příznaky: diferenciální diagnostika*, 1.vydání, Praha: Grada, 2015,928s., ISBN 8024790122

Magnes D., *Proteolytic enzymes in oral surgery*, The Journal of the American Dental Association, 1966, 72 (6), 140-1426

Nevšídalová S., Šonka K., *Poruchy spánku a bdění*, 2.vydání, Praha:Galen, 2020, 318s., ISBN 978-80-7492-478-1

Nouza K., Nouza M., *Systémová enzymoterapie – perorální podávání kombinace proteáz: farmakologie a využití v léčebné praxi*, Praktické lékařství, 2006, 3, 123.

Nováková Iva, *Ošetřovatelství ve vybraných oborech*, 1.vydání, Praha: Grada, 2011, 240s, ISBN 978-80-247-3422-4

Orel M., *Anatomie a fyziologie lidského těla pro humanitní obory*, Praha: Grada, 2019, 448s., ISBN 978-80-271-0531-1

Pastor, Jan. Langenbeck's medical web page [online].2007. dostupné na: <<http://langenbeck.webs.com>>.

Pejznochová I., *Lokální ošetřování ran defektů na kůži*, 1.vydání, Praha: Grada, 2010, 80 s., ISBN 978-80-247-2682-3

Penka M., Penka I., Gumulec J. a kol., *Krvácení*, 1.vydání, Praha: Grada, 2014, 336s., ISBN 978-80-247-0689-4

Pokorná A., Mrázová R., *Kompendium hojení ran pro sestry*, 1.vydání, Praha: Grada, 2015, 200s., ISBN 978-80-247-3371-5

Příhodová I., Dostálová S., *Spánková medicína v kazuistikách*, Praha: Mladá fronta, 2016, 176s., ISBN 978-80-204-4024-2

Rutlen C, Rutlen DL. *Is Endurance Exercise Safe? The Myth of Pheidippides*. South Med J. 2019 Apr;112(4):210-214. doi: 10.14423/SMJ.0000000000000961. PMID: 30943538.

Slouka D, Kucera R, Gal B, Betka J, Skalova A. *Biomarkers – a possibility for monitoring of obstructive sleep apnea syndrome*. Neuro Endocrinol Lett. 2019 Oct;40(2):85-92. PMID: 31785215.

Smilek P., Plzák J., Klozar J., a kol., *Karcinomy dutiny ústní a hltanu*, 1.vydání, Havlíčkův brod: Tobiáš, 2015, 376s., ISBN 978-80-7311-153-3

Škrála P., Škrlová M., *Řízení rizik ve zdravotních zařízeních*, Praha: Grada, 2008, 199s., ISBN 9788024726168

Vorlíček J., Abrahámová J., Vorlíčková H., *Klinická onkologie pro sestry*, Praha: Grada, 2006, 328s., ISBN 80-247-1716-6

6 SEZNAM ZKRATEK

ORL	Otorinolaryngologie
atd	a tak dále
atp	a tak podobně
TE	Tonzilektomie
SAS	Sleep Apnoe Syndrom
UPPP	Uvulopalatopharyngoplastika
SSA	Syndrom spánkové apnoe
CPAP	Continuous positive airway
ResPerO	Per orální resekce
ČR	Česká republika
HPV	Human papilomavirus
Např.	například
č.	číslo
HCD	Horní cesty dýchací
FNM	Fakultní nemocnice v Motole
JIP	Jednotka intenzivní péče
Im.	Intra muskulárně
iv.	intra venózně
per os	per orálně
Ca	Carcinoma
TE ext.	Tonzilektomie extenda

7 SEZNAM TABULEK

Tabulka 3.1: Označení diagnóz v sesbíraných dotaznících, jejich standardizace a přeznačení pro další zpracování

Tabulka 3.2: Označení operačních výkonů v sesbíraných dotaznících, jejich standardizace a přeznačení pro další zpracování

Tabulka 3.3: Finální rozdělení unikátních dvojic diagnóz a operačních výkonů vyskytujících se v datech pro další zpracování

Tabulka 3.4: Označení podávaných analgetik, způsobu jejich podání a expertním úsudkem přiřazenou relativní sílu dané kombinace jednotlivých analgetik a způsobu podání

Tabulka 3.5: Shrnutí chi-kvadrát testu pro počty nadprůměrně a podprůměrně dlouho hospitalizovaných pacientů. Hypotézu H_0 o nezávislosti počtů na použitém hojivém léčivu v tomto případě na hladině významnosti testu 5 % nezamítáme.

Tabulka 3.6: Shrnutí chi-kvadrát testu pro počty pacientů s nadprůměrnou a podprůměrnou spotřebou analgetik. Hypotézu H_0 o nezávislosti počtů na použitém hojivém léčivu zamítáme na hladině významnosti testu 5 % v případě spotřeby první den po operaci (horní část tabulky), ale nezamítáme v případě průměrné denní spotřeby během prvních až sedmi dní po operaci (dolní část tabulky).

Tabulka 3.7: Shrnutí chi-kvadrát testu pro počty pacientů s nadprůměrnou a podprůměrnou pocíťovanou bolestí. Hypotézu H_0 o nezávislosti počtů na použitém hojivém léčivu nezamítáme na hladině významnosti testu 5 % v případě bolesti pocíťované první den po operaci (horní část tabulky), ale zamítáme v případě průměrné denně pocíťované bolesti během prvních až sedmi dní po operaci (dolní část tabulky).

Tabulka 3.8: Shrnutí chi-kvadrát testu pro počty pacientů s nadprůměrnou a podprůměrnou pocíťovanou bolestí při polykání. Hypotézu H_0 o nezávislosti počtů na použitém hojivém léčivu nezamítáme na hladině významnosti testu 5 % v případě bolesti

při polykání pocíťované první den po operaci (horní část tabulky), ale zamítáme v případě průměrné denně pocíťované bolesti při polykání během prvních až sedmi dní po operaci (dolní část tabulky).

8 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 3.1: Zastoupení mužů a žen mezi pacienty zařazenými do studie a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem ve skupinách mužů a žen

Obrázek 3.2: Rozdělení pacientů zařazených do studie podle věku a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem v jednotlivých věkových skupinách

Obrázek 3.3: Rozdělení pacientů zařazených do studie podle diagnózy a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem v jednotlivých diagnózách

Obrázek 3.4: Rozdělení pacientů zařazených do studie podle diagnózy a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem v jednotlivých diagnózách

Obrázek 3.5: Rozdělení pacientů zařazených do studie podle finální kategorie operačního výkonu a pohlaví a zastoupení pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem

Obrázek 3.6: Rozdělení délky hospitalizace u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem

Obrázek 3.7: Rozdělení spotřeby analgetik první den po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem

Obrázek 3.8: Rozdělení spotřeby analgetik sedm dní po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem

Obrázek 3.9: Rozdělení spotřeby analgetik sedm dní po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem

Obrázek 3.10: Rozdělení spotřeby analgetik sedm dní po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem

Obrázek 3.11: Rozdělení bolesti pociťované při polykání první den po operaci u všech pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem



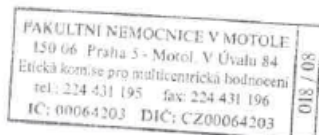
Obrázek 3.12: Rozdělení průměrně pocíťované bolesti při polykání během prvních sedmi dní po operaci u všech pacientů zařazených do studie a u pacientů léčených heřmánkem a Enzymelem

9 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Stanovisko Etické komise k výzkumnému projektu.....	64
Příloha č. 2: Souhlas s provedením výzkumu prof. MUDr. Plzák, Ph.D.	66
Příloha č. 3: Souhlas s provedením výzkumu Mgr. Jana Nováková, MBA	67
Příloha č. 4: Protokol pro klinické sledování heřmánek	68
Příloha č. 5: Protokol pro klinické sledování Enzymel parodont gel	79
Příloha č.6: Výběrové průměry a směrodatné odchylky zájmových závisle proměnných veličin v segmentech pohlaví, operačních výkonů a diagnóz v rozdělení pro heřmánek a Enzymel.	89

10 PŘÍLOHY

10.1 Příloha č. 1: Stanovisko Etické komise k výzkumnému projektu

 FN MOTOL	ETICKÁ KOMISE PRO MULTICENTRICKÁ KLINICKÁ HODNOCENÍ FAKULTNÍ NEMOCNICE V MOTOLE Ethics Committee for Multi-Centric Clinical Trials of the University Hospital Motol ☒ V úvalu 84, 150 06 Praha 5 ☎ 224 431 195 ☎ 224 431 196 ✉ <u>etickakomise@fnmotol.cz</u> <u>www.fnmotol.cz</u>	
STANOVISKO ETICKÉ KOMISE K VÝZKUMNÉMU PROJEKTU <i>OPINION OF THE ETHICS COMMITTEE ON RESEARCH PROJECT</i>		
Název projektu / Full Title of the Project :		
Význam Enzymelu v pooperačním ošetřování ran v horních cestách dýchacích / <i>Importance of enzymatic solutions (Enzymel) in postoperative treatment of upper</i> <i>respiratory tract wounds</i> - bakalářská práce		
Žadatel a řešitel / Applicant and Investigator : Marcela Šimurdová, studentka 2. LF UK oboru všeobecná sestra		
Vedoucí práce / Supervisor: PhDr. Šárka Tomová, PhD., MPH		
EK vydává / EC issues: souhlasné stanovisko / favourable opinion		
Datum přijetí / Date of Submission: 15. 6. 2020 Datum jednání EK / Date of EC Session: 17. 6. 2020		
Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje podle jednacího řádu v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými předpisy / <i>The Ethics committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with Good Clinical Practice and valid legal regulations.</i>		
17. 6. 2020 Datum / Date	MUDr. Vratislav Šmelhaus předseda/ Chairman	 podpis předsedy EK / Signature of Chairman
		
Stránka 1 z 1		

10.4 Příloha č. 4: Protokol pro klinické sledování heřmánek

Protokol pro klinické sledování

Pooperační ošetřování ran v horních cestách dýchacích

Období 05.2020 – 02.2021

Identifikace pacienta:

Zkoumaný prostředek: Heřmánek

Informovaný souhlas podepsán:	ANO	NE
Návod pro použití zkoumaného prostředku:	ANO	NE
Dotazník k hodnocení subjektivního stavu předán:	ANO	NE

Operace (v dutině ústní až do oblasti orofaryngu)

- Datum:
- Operatér:
- Typ výkonu:
- Komplikace při operaci:

Aplikace zkoumaného prostředku:

- zahájení aplikace (den a měsíc):
- ukončení aplikace (den a měsíc):
- předčasné ukončení (zakroužkovat): NE
ANO (den a měsíc):

Důvod:

- komplikace (zakroužkovat) NE
ANO (jaká):

- nesnášenlivost přípravku (zakroužkovat): NE
ANO (jaká):

- jiný důvod:

Délka pooperačního období (počínaje 1. pooperačním dnem):

(první pooperační den je den následující po operaci, posledním dnem je 7. pooperační den)

od:

do:

celkem dnů:

- | | | | |
|------------|-----|-----|-------------|
| - JIP | od: | do: | celkem dnů: |
| - Standard | od: | do: | celkem dnů: |
- (počítá se první den a nepočítá se poslední den)

Datum uzavření protokolu:

Podpis provádějící osoby

Informovaný souhlas se zařazením do výzkumu

Vážený pane, vážená paní,

Jmenuji se Marcela Šimurdová, jsem studentkou 2.LF UK oboru Ošetřovatelství a zaměstnanec FN Motol kliniky ORL a chirurgie hlavy a krku. Ve své bakalářské práci budu zkoumat vliv roztoku Heřmánku na pooperační péči po výkonech v horních cestách dýchacích. Výzkum probíhá se souhlasem FN Motol a 2. Lékařské fakulty UK. Jste vhodný/vhodná kandidát/ka na zařazení do výzkumu, který je však podmíněn Vaším souhlasem.

Prosím Vás, o podpis jménem všech dokumentů a dotazníku souvisejícího s výzkumem. Vaše jméno je potřebné k identifikaci a možnému spárování dotazníku, který vám bude předložen k vyplnění s protokolem výzkumu. Ve studii a bakalářské práci budou všechna data anonymizována a nikde Vaše jméno ani jiné osobní údaje uvedeny nebudou.

Výzkum se týká Vašich subjektivních a objektivních pocitů během 5-7 dnů po operačním výkonu a dalších okolností kolem Vašeho zotavování. Dostanete k vyplnění krátký dotazník a z Vaší zdravotnické dokumentace budou použita data o spotřebě analgetik (léků na tlumení bolesti), době hospitalizace atd.

Níže svým podpisem, prosím, potvrďte Vámi vyslovený souhlas se zařazením do výzkumu a studie.

Já, _____ (plné jméno a rok narození) souhlasím, abych se zúčastnil/a výzkumného šetření zaměřeného na pooperační ošetřovatelskou péči o rány v horních cestách dýchacích, pomocí dotazníku v tištěné podobě a analýzou některých dat z mé hospitalizace/léčby.

Souhlasím, že výsledky mohou být použity pro publikování v odborných časopisech pro zdravotnické obory, lékaře a pro prezentace na vědeckých a vzdělávacích akcích. Veškerá výstupní data a údaje o mně zůstanou anonymní.

Tímto potvrzuji, že má účast ve výzkumu je dobrovolná. Od účasti ve výzkumu mohu kdykoliv odstoupit bez udání důvodu, aniž by to mělo dopad na péči, které se mi dostává.

Dne: _____

Podpis: _____

Kontaktní osoba: Marcela Šimurdová,

e-mail: marcela.simurdova@fnmotol.cz

tel.: +420 608 970 776

Způsob použití heřmánku

Prosím, zakroužkujte vždy po použití.

den 0. Operace

den 1. Výplach heřmánkem každé 2 hodiny ráno po probuzení: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

den 2. Výplach heřmánkem každé 2 hodiny ráno po probuzení: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

den 3. Výplach heřmánkem každé 2 hodiny ráno po probuzení: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

den 4. Výplach heřmánkem každé 2 hodiny ráno po probuzení: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

den 5. Výplach heřmánkem každé 4 hodiny ráno po probuzení: 6, 10, 14, 18, 22

den 6. Výplach heřmánkem každé 4 hodiny ráno po probuzení: 6, 10, 14, 18, 22

den 7. Výplach heřmánkem každé 4 hodiny ráno po probuzení: 6, 10, 14, 18, 22

V případě hnisavé komplikace v ráně pokračovat ve výplachu heřmánkem každé 2 hodiny.

Způsob výplachů s heřmánkem

Příprava roztoku heřmánku

- výplach bude proveden pomocí 50 ml roztoku heřmánku
- přípravek: roztok heřmánku ke kloktání
- roztok heřmánku bude připravován 2x denně
- hotový roztok dodává ošetřující sestra na JIP i standardním oddělení

Způsob výplachů

- výplach úst bude proveden bez zbytků stravy. Tedy po každém jídle budou ústa vypláchnuta čistou vodou, nebo vyčištění zubů.
- každý pacient dostane plastovou nádobku o objemu 100 ml (naplněnou do poloviny) a po každém použití bude nádobka vymyta
- výplachy budou prováděny dle schématu (viz výše) do 7. pooperačního dne. Pokud budou výplachy muset trvat déle, bude to zaznamenáno do protokolu o sledování. Po propuštění z nemocnice může pacient pokračovat s výplachy doma dle subjektivního stavu a objektivních kritérií. Celková doba použití heřmánku bude zaznamenána do protokolu o sledování.

Čištění zubů:

- běžnou zubní pastou bez dezinfekčních prostředků od chvíle, kdy si pacient bude schopen čistit zuby min. dvakrát denně (ráno a večer)
- typ/název zubní pasty bude uveden v Protokolu
- pooperační den, od kterého je pacient schopen si vyčistit zuby, bude zaznamenán do Protokolu a bude součástí sledovaných i hodnocených kritérií.

Jídlo a tekutiny:

- příjem tekutin by měl probíhat vždy 10 minut před aplikací roztoku, aby nedocházelo k jeho rychlému vymytí
- příjem stravy bude řízen dle zvyklostí pracoviště
- po jídle bude následovat vyčištění zubů nebo důkladné vypláchnutí úst vodou a aplikace roztoku heřmánku s 10minutovým odstupem od jídla či pití

Příloha 3 (H)

Dotazník k hodnocení subjektivního stavu**Bolest**

Uveďte velikost bolesti, kterou pocítíte ihned ráno po probuzení v operované oblasti.

1 = žádná 10 = největší

1. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
2. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
3. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
4. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
5. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
6. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
7. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
8. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
9. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
10. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

**Polykání tekutiny**

Uveďte velikost bolesti, kterou pocítíte při polykání tekutiny v operované oblasti každý den ráno při prvním napití po probuzení. 1 = žádná 10 = největší

1. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
2. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
3. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
4. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
5. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
6. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
7. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
8. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
9. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
10. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10



Typ zubní pasty:

Datum zahájení čištění zubů:

Charakter stravy:

tekutá od:

kašovitá od:

normální od:

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

1. pooperační den (datum):

Tělesná teplota (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE
- název antibiotika
 - způsob aplikace
 - četnost podání
 - změna antibiotika
3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat): JIP Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/2 (H)

2. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/3 (H)

3. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/4 (H)

4. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (⁰C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/5 (H)

5. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE

b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika

- způsob aplikace

- četnost podání

- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/6 (H)

6. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/7 (H)

7. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE

b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika

- způsob aplikace

- četnost podání

- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

10.5 Příloha č. 5: Protokol pro klinické sledování Enzymel parodont gel

Protokol pro klinické sledování

Pooperační ošetřování ran v horních cestách dýchacích

Období 05.2020 – 02.2021

Identifikace pacienta:

Zkoumaný prostředek: ENZYMEL Parodont gel

Informovaný souhlas podepsán:	ANO	NE
Návod pro použití zkoumaného prostředku:	ANO	NE
Dotazník k hodnocení subjektivního stavu předán:	ANO	NE

Operace (v dutině ústní až do oblasti orofaryngu)

- Datum:
- Operatér:
- Typ výkonu:
- Komplikace při operaci:

Aplikace zkoumaného prostředku:

- zahájení aplikace (den a měsíc):
- ukončení aplikace (den a měsíc):
- předčasné ukončení (zakroužkovat): NE
ANO (den a měsíc):

Důvod:

- komplikace (zakroužkovat) NE
ANO (jaká):

- nesnášenlivost přípravku (zakroužkovat): NE
ANO (jaká):

- jiný důvod:

Délka pooperačního období (počínaje 1. pooperačním dnem):

(první pooperační den je den následující po operaci, posledním dnem je 7. pooperační den)

od:

do:

celkem dnů:

- | | | | |
|------------|-----|-----|-------------|
| - JIP | od: | do: | celkem dnů: |
| - Standard | od: | do: | celkem dnů: |
- (počítá se první den a nepočítá se poslední den)

Datum uzavření protokolu:

Podpis provádějící osoby

Informovaný souhlas se zařazením do výzkumu

Vážený pane, vážená paní,

Jmenuji se Marcela Šimurdová, jsem studentkou 2.LF UK oboru Ošetřovatelství a zaměstnanec FN Motol kliniky ORL a chirurgie hlavy a krku. Ve své bakalářské práci budu zkoumat vliv přípravku ENZYMEL Parodont gel na pooperační péči po výkonech v horních cestách dýchacích. Výzkum probíhá se souhlasem FN Motol a 2. Lékařské fakulty UK. Jste vhodný/vhodná kandidát/ka na zařazení do výzkumu, který je však podmíněn Vaším souhlasem.

Prosím Vás, o podpis jménem všech dokumentů a dotazníku souvisejícího s výzkumem. Vaše jméno je potřebné k identifikaci a možnému spárování dotazníku, který vám bude předložen k vyplnění s protokolem výzkumu. Ve studii a bakalářské práci budou všechna data anonymizována a nikde Vaše jméno ani jiné osobní údaje uvedeny nebudou.

Výzkum se týká Vašich subjektivních a objektivních pocitů během 5-7 dnů po operačním výkonu a dalších okolností kolem Vašeho zotavování. Dostanete k vyplnění krátký dotazník a z Vaší zdravotnické dokumentace budou použita data o spotřebě analgetik (léků na tlumení bolesti), době hospitalizace atd.

Níže svým podpisem, prosím, potvrďte Vámi vyslovený souhlas se zařazením do výzkumu a studie.

Já, _____ (plné jméno a rok narození) souhlasím, abych se zúčastnil/a výzkumného šetření zaměřeného na pooperační ošetřovatelskou péči o rány v horních cestách dýchacích, pomocí dotazníku v tištěné podobě a analýzou některých dat z mé hospitalizace/léčby.

Souhlasím, že výsledky mohou být použity pro publikování v odborných časopisech pro zdravotnické obory, lékaře a pro prezentace na vědeckých a vzdělávacích akcích. Veškerá výstupní data a údaje o mně zůstanou anonymní.

Tímto potvrzují, že má účast ve výzkumu je dobrovolná. Od účasti ve výzkumu mohu kdykoliv odstoupit bez udání důvodu, aniž by to mělo dopad na péči, které se mi dostává.

Dne: _____

Podpis: _____

Kontaktní osoba: Marcela Šimurdová,
e-mail: marcela.simurdova@fnmotol.cz
tel.: +420 608 970 776

Způsob použití ENZYMEL gelu

Příloha 2 (E)

Prosím, zakroužkujte vždy po použití.

den 0. Operace

den 1. Enzymel Parodont gel, 8x 4 gramy každé 2 hodiny, ráno po probuzení:

6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

den 2. Enzymel Parodont gel, 8x 4 gramy každé 2 hodiny, ráno po probuzení:

6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

den 3. Enzymel Parodont gel, 8x 4 gramy každé 2 hodiny, ráno po probuzení:

6, 8, 10, 12, 14, :16, 18, 20

den 4. Enzymel Parodont gel, 8x 4 gramy každé 2 hodiny, ráno po probuzení:

6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

den 5. Enzymel Parodont gel, 4x 4 gramy každé 4 hodiny, ráno po probuzení: 6, 10, 14, 18, 22

den 6. Enzymel Parodont gel, 4x 4 gramy každé 4 hodiny, ráno po probuzení: 6, 10, 14, 18, 22

den 7. Enzymel Parodont gel, 4x 4 gramy každé 4 hodiny, ráno po probuzení: 6, 10, 14, 18, 22

V případě hnisavé komplikace v ráně pokračovat v aplikaci ENZYMEL Parodont gel každé 2 hodiny

Způsob aplikace Enzymel gelu:

- bude se aplikovat do úst bez zbytků stravy. Tedy po každém jídle výplach úst čistou vodou, nebo vyčištění zubů.
- gel bude aplikován na kávovou lžičku a ponechán mezi dolními zuby a rty. Odtud bude postupně vyplavován se slinami do oblasti rány.
- každý pacient dostane plastovou kávovou lžičku odpovídající 4 gramům gelu. Po každé aplikaci bude lžička omyta. Kávová lžička je součástí dodávky pro pacienta.
- aplikace ENZYMEL Parodont gelu bude prováděna dle schématu (viz výše)
- aplikace bude prováděna do 7. pooperačního dne. Pokud bude aplikace gelu muset trvat déle, bude to zaznamenáno do protokolu o sledování. Po propuštění z nemocnice může pacient pokračovat s používáním gelu doma dle subjektivního stavu a objektivních kritérií. Celková doba aplikace gelu bude zaznamenána do protokolu o sledování.

Čištění zubů:

- běžnou zubní pastou bez dezinfekčních prostředků od chvíle, kdy si pacient bude schopen čistit zuby min. dvakrát denně (ráno a večer)
- typ/název zubní pasty bude uveden v Protokolu
- pooperační den, od kterého je pacient schopen si vyčistit zuby, bude zaznamenán do Protokolu a bude součástí sledovaných i hodnocených kritérií.

Jídlo a tekutiny:

- příjem tekutin by měl probíhat vždy 10 minut před aplikací gelu, aby nedocházelo k jeho rychlému vymytí
- příjem stravy bude řízen dle zvyklostí pracoviště
- po jídle bude následovat vyčištění zubů nebo důkladné vypláchnutí úst vodou a aplikace ENZYMEL Parodont gelu s 10minutovým odstupem od jídla či pití

Dotazník k hodnocení subjektivního stavu

Bolest

Uveďte velikost bolesti, kterou pociťujete ihned ráno po probuzení v operované oblasti.

1 = žádná 10 = největší

1. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
2. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
3. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
4. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
5. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
6. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
7. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
8. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
9. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
10. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10



Polykání tekutiny

Uveďte velikost bolesti, kterou pociťujete při polykání tekutiny v operované oblasti každý den ráno při prvním napití po probuzení. 1= žádná 10 = největší

1. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
2. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
3. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
4. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
5. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
6. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
7. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
8. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
9. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
10. pooperační den: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10



Typ zubní pasty:

Datum zahájení čištění zubů:

Charakter stravy:

tekutá od:

kašovitá od:

normální od:

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

1. pooperační den (datum):

Tělesná teplota (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat): JIP Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/2 (E)

2. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/3 (E)

3. pooperační den (datum):

Tělesná teplota (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/4 (E)

4. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/5 (E)

5. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/6 (E)

6. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

Formulář k hodnocení objektivních ukazatelů

Příloha 4/7 (E)

7. pooperační den (datum):**Tělesná teplota** (°C)

- ráno
- večer

Spotřeba analgetik

- název:
- forma podání:
- aplikace četnost/čas:

Výskyt pooperačních komplikací:

1. Krvácení: a) s nutností podání hemostatik ANO/NE
b) s nutností revize ANO/NE

x) plivání krvavých slin 0. a 1. den po op není považováno za krvácející komplikaci

2. Zánět: s nutností nasazení či změně antibiotika ANO/NE

- název antibiotika
- způsob aplikace
- četnost podání
- změna antibiotika

3. Absces: rozpad rány – píštěl ANO/NE

Typ hospitalizace (zakroužkovat):

JIP

Standard

