



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci

Spolek mediků LF UP v Olomouci

54. SBORNÍK ABSTRAKTŮ STUDENTSKÝCH VĚDECKÝCH PRACÍ

Olomouc 2022

Univerzita Palackého v Olomouci
Lékařská fakulta

**54. sborník abstraktů studentských
vědeckých prací**

Olomouc 2022

Neoprávněné použití tohoto díla je porušením autorských práv a může zakládat občanskoprávní, správněprávní, popř. trestněprávní odpovědnost.

1. vydání

Editors © Hana Kolářová, Eva Klásková, 2022

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2022

ISBN 978-80-244-6123-6

Vážené studentky, vážení studenti,

chtěly bychom Vám i Vaším školitelům jménem Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci poděkovat za Váš zájem o účast na letošním ročníku konference studentské vědecké odborné činnosti (SVOČ). Váš zájem nás těší o to více, že se znovu setkáváme po dvou dlouhých letech, kdy nám uspořádání konference překazila pandemie nemoci COVID-19.

Všeobecné lékařství a zubní lékařství patří k nejtěžším, ale současně nejkrásnějším oborům. Povolání lékaře v sobě obsahuje kromě péče o pacienta i neustálé prohlubování znalostí a také příležitost zkoumat nové a nepoznané. Právě proto klade naše fakulta v souladu s motem „Mente et Corde“ důraz i na zapojení studentů do vědecko-výzkumné činnosti, kterou si mnozí z Vás poprvé vyzkoušeli právě v rámci řešení projektu SVOČ. Měli jste příležitost spolupracovat s nejlepšími odborníky nejen naší Lékařské fakulty, ale i Fakultní nemocnice v Olomouci a zapojili jste se do špičkových odborných týmů obou organizací.

Vážené kolegyně, vážení kolegové, pevně věříme, že Vám účast na letošní konferenci SVOČ přinese řadu nových poznatků, bude impulsem do Vaší další vědecké práce i do studia. Přejeme Vám hodně úspěchů při prezentování svých výsledků. Vaším školitelům děkujeme za ochotu se Vám věnovat a rozvíjet Váš potenciál i v oblasti vědy a výzkumu. Rády bychom vyjádřily svou naději, že řada z Vás bude ve vědecko-výzkumné činnosti pokračovat, a moc se těšíme na další setkávání na odborných konferencích a na Vaše aktivní příspěvky, které jistě přispějí k lékařskému poznání.

Prof. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

Doc. MUDr. Eva Klásková, Ph.D., MHA

Proděkanky pro studium Všeobecného lékařství

Vážené a milé kolegyně, vážení a milí kolegové,

Každým rokem se řada studentů Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci zapojuje jako studentská vědecká síla na četných pracovištích. A nejinak tomu bylo i tento rok. Studentská vědecká odborná činnost (SVOČ) nám studentům umožňuje pod odborným vedením proniknout hlouběji do problematiky námi vybraného oboru a dává nám možnost poprvé aktivně vstoupit do světa vědy. Kromě toho můžeme ale také získat četné zkušenosti a dovednosti, ze kterých budeme moci těžit v našem budoucím, nejen profesním, životě – ať už jde o zlepšení komunikace nebo formování sebedůvěry studenta.

Brožura, kterou držíte v rukou, obsahuje soubor abstraktů prací studentské vědecké odborné činnosti (SVOČ), které během akademického roku 2021/2022 vznikly. Ráda bych poděkovala všem autorům z řad studentů, kteří se odvázně vrhli do víru vědy – a ještě větší poděkování bych pak ráda věnovala všem konzultantům, kteří nám věnovali svůj volný čas, vedli nás při našich prvních krůčcích ve vědecko-odborné činnosti a bez jejichž trpělivosti a znalostí by tento sborník vůbec nemohl vzniknout.

Tereza Špalková

Předsedkyně Spolku mediků

OBSAH

KLINICKÉ OBORY

TERAPIE ECMO U PACIENTŮ S RESPIRAČNÍM SELHÁNÍM PŘI PNEUMONII COVID 19 – EVALUACE VÝSLEDKŮ	16
Bábková T.	
CHRONICKÁ REKURENTNÍ MULTIFOKÁLNÍ OSTEOMYELITÍDA (CRMO)	17
Balošáková K., Beňová N.	
PARÉZA N. FACIALIS JAKO PROJEV BORRELIOVÉ NEUROINFEKCE	18
Blinka P., Ožanová K.	
LÉČBA A PRŮBĚH BIPOLÁRNÍ AFEKTIVNÍ PORUCHY: SLEDOVÁNÍ MÍRY ÚZKOSTI A DEPRESE U HOSPITALIZOVANÝCH PACIENTŮ TRPÍCÍCH BIPOLÁRNÍ AFEKTIVNÍ PORUCHOU	19
Dvorská S.	
HODNOCENÍ RADIAČNÍ ZÁTĚŽE U VYŠETŘENÍ PÁNVE.....	20
Gottfriedová A.	
ZÁVAŽNÉ POLÉKOVÉ REAKCE VYŽADUJÍCÍ HOSPITALIZACI – ANALÝZA SPOUŠTĚCÍCH FAKTORŮ A KLINICKÝCH FOREM.....	21
Horká L., Vránová K.	
ČASNÁ IDENTIFIKACE PŮVODCE SEPSE U PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI	22
Cholevová D., Zlotá V.	
PŘÍNOS ¹⁸ F-CHOLIN PET/CT PRO LOKALIZACI HYPERFUNKČNÍ PARATYREOIDÁLNÍ TKÁŇ.....	23
Jenčo M., Klačánek J.	
PROGNOSTICKÝ VÝZNAM CORONARY FLOW RESERVE POMOCÍ DYNAMICKÉHO SPECT MYOKARDU NA CZT SPECT	24
Klegová A.	

PERSONALIZOVANÁ TERAPIE V DĚTSKÉ REVMATOLOGII	25
Klepárník D.	
PROGNOSTICKÉ MARKERY METASTAZEKTOMIE JATER	26
Kozubíková I.	
BIOLOGICKÉ MARKERY NEURODEGENERATIVNÍCH PROTEINOPATIÍ: BIOMARKERY PARKINSONSKÝCH SYNDROMŮ V MOZKOMÍŠNÍM MOKU.....	27
Kupcová A.	
NOZOKOMIÁLNÍ PNEUMONIE JAKO PŘÍČINA SEPSU U PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI	28
Králíková M., Paloušek D.	
VYTVOŘENÍ A PILOTNÍ STUDIE VYUŽITÍ ČESKÉ VERZE DOTAZNÍKU „GENOMICS OUTCOME SCALE“	29
Láčík M., Markovič A.	
MOTIVACE K OČKOVÁNÍ PROTI COVID-19	30
Macík J.	
EXPERIMENTÁLNÍ LIKVOROLOGIE.....	31
Miklušová M.	
BIOLOGICKÉ MARKERY NEURODEGENERATIVNÍCH PROTEINOPATIÍ: IDENTIFIKACE GENETICKÝCH VARIANT U NEURODEGENERATIVNÍHO PARKINSONISMU	32
Pajerchin L.	
HODNOCENÍ EFEKTU LÉČEBNÝCH POSTUPŮ U AREÁTNÍ ALOPECIE	33
Papajíková K., Pochron Ľ.	
HYPERTENZE A SPORT.....	34
Pažická K.	
KOGNITIVNÍ DEFICIT U PACIENTŮ S ROZTROUŠENOU SKLERÓZOU	35
Richnavský M.	
PROGNOSTICKÉ ZNAKY INFANTILNÍHO HEMANGIOMU V OBLASTI HLAVY PŘI LÉČBĚ NESELEKTIVNIMI BETA-BLOKÁTORY	36
Sacherová B., Kasmanová O.	
TANDEMOVÁ OKLUZE U AKUTNÍ ISCHEMICKÉ CMP	37
Spilková L.	

GLOMERULÁRNÍ FILTRACE U DĚTÍ – POROVNÁNÍ KLASICKÝCH A NOVÝCH UKAZATELŮ	38
Štefáčková N.	
MOTIVACE K OČKOVÁNÍ PROTI COVID-19	39
Tihelka A.	
NOZOKOMIÁLNÍ PNEUMONIE U PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI	40
V. Blaho, J. Gronychová	
SLEDOVÁNÍ VÝVOJE PLICNÍCH FUNKCÍ U NEDONOŠENÝCH DĚTÍ A DĚTÍ S BPD, PO UPV POMOCÍ LCI	41
Vaculíková T.	
PROGNOSTICKÉ A PREDIKTIVNÍ BIOMARKERY KARCINOMU PANKREATU	42
Vilímková M.	
NEPŘÍZNVÉ UDÁLOSTI V DĚTSTVÍ, SEBESTIGMATIZACE A DISOCIACE U PACIENTŮ S PANICKOU PORUCHOU	43
Závacká J.	

KLINICKÉ OBORY – INTERNÍ

CHARAKTERISTIKA DLOUHODOBĚ PŘEŽÍVAJÍCÍCH PACIENTŮ S CHRONICKOU MYELOIDNÍ LEUKÉMIÍ BEZ DOSAŽENÍ LÉČEBNÉ ODPOVĚDI NA INHIBITORU TYROSINOVÉ KINÁSY – BIOLOGIE NEMOCI	46
Adamová A., Adamová P.	
PROGNOSTICKÉ FAKTORY U PACIENTŮ PO OBĚHOVÉ ZÁSTAVĚ	47
Appeltauerová P.	
INHIBITORY PCSK9 U OSOB S VYSOKÝM A VELMI VYSOKÝM KARDIOVASKULÁRNÍM RIZIKEM	48
Gaja V.	
VYSOKOFREKVENČNÍ ANALÝZA EKG V HODNOCENÍ ZÁTĚŽOVÝCH TESTŮ	49
Gazdíková K., Demikátová M.	
IDENTIFIKACE NOVÝCH UKAZATELŮ KARDIOVASKULÁRNÍHO RIZIKA U MLADÝCH PACIENTŮ SE SRDEČNÝM INFARKTEM A ISCHEMICKOU CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU	50
Gízelová N.	

PROGNOSTICKÉ A PREDIKTIVNÍ FAKTORY U MCL	51
Hornáková M., Marhefka M.	
HODNOCENÍ AUTONOMNÍCH REAKCÍ BĚHEM TESTU NA NAKLONĚNÉ ROVINĚ V DIAGNOSTICE REFLEXNÍCH SYNKOP	52
Kočková I.	
KLINICKÁ CHARAKTERISTIKA SOUBORU PACIENTŮ PO IMPLANTACI DEFIBRILÁTORU (ICD)	53
Křížek B.	
HODNOCENÍ CITRÁTURIE U PACIENTŮ S CROHNOVOU CHOROBOU PO ILEOKOLICKÉ RESEKCI	54
Křivinka J.	
VÝZNAM OČKOVÁNÍ PROTI COVID-19 U PACIENTŮ S HEMATOLOGICKOU MALIGNITOU	55
Látal V.	
SEKUNDÁRNÍ PNEUMONIE U PACIENTŮ S PLICNÍ COVID-19 INFEKČÍ	56
Moos P.	
PLICNÍ POSTIŽENÍ U SYSTÉMOVÉ SKLERODERMIE, PREVALENCE A LÉČBA.....	57
Novotná J.	
LABORATORNÍ BIOMARKERY U PACIENTŮ S AKUTNÍM INFARKTEM MYOKARDU	58
Palarčíková K.	
PUNKCE LOŽISKOVÝCH ZMĚN HRUDNÍKU POD CT NEBO UZ KONTROLOU – VÝTĚŽNOST A KOMPLIKACE.....	59
Pavlíčková M.	
VČASNÁ DETEKCE ROZVOJE ENDOKRINNÍ ORBITOPATIE U PACIENTŮ S DYSFUNKCÍ ŠTÍTNÉ ŽLÁZY A METODY HODNOCENÍ JEJÍ AKTIVITY A ZÁVAŽNOSTI	60
Pekařová K.	
PREDIKTORY PROGNÓZY U PACIENTŮ S KARDIOEMBOLIZAČNÍ CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU	61
Rašková M.	
VLIV PANDEMIE COVID-19 NA COMPLIANCE PACIENTŮ S PORUCHAMI DÝCHANÍ VE SPÁNKU	62
Šurinová N.	
FEKÁLNÍ BAKTERIOTERAPIE U POST-COVID PACIENTŮ	63
Wolfová S.	

KLINICKÉ OBORY – CHIRURGICKÉ

PERIOKULÁRNÍ OČNÍ TUMORY: BAZOCELULÁRNÍ KARCINOM.....	66
Cyžová Z., Pechová K.	
VENÓZNÍ RETINÁLNÍ OKLUZE – LÉČBA MAKULÁRNÍHO EDÉMU ANTI-VEGF PREPARÁTY.....	67
Dofek O.	
POOPERAČNÍ KOMPLIKACE V LÉČBĚ KARCINOMATÓZY PERITONEA	68
Haštová K.	
SROVNÁNÍ LAPAROSKOPICKÉ SAKROKOLPOPEXE A ROBOTICKY ASISTOVANÉ SAKROKOLPOPEXE A PEKTOPEXE V ŘEŠENÍ APIKÁLNÍHO DEFEKTU.....	69
Hujíková Ž.	
NEUROCHIRURGICKÁ TERAPIE FUNKČNÍCH ADENOMŮ	70
Ijisesan Perryová R. T.	
VYUŽITÍ NPWT V LÉČBĚ KOMPLIKOVANÝCH RAN.....	71
Kieu My Chau	
VÝSLEDKY KOREKČNÍ OSTEOTOMIE DISTÁLNÍHO RADIA PO MALPOZIČNĚ ZHOJENÉ ZLOMENINĚ.....	72
Kolářová A.	
PROTEOMIKA CERVIKÁLNÍHO HLENU V REPRODUKČNÍ MEDICÍNĚ: STRATEGIE SBĚRU VZORKŮ A KLINICKÝCH DAT VE STUDII RECEPTIVITY ENDOMETRIA	73
Košťálová K., Mynářová K.	
REKONSTRUKCE VÍČEK – RETROSPEKTIVNÍ STUDIE SE ZAMĚŘENÍM NA FUNKČNÍ VÝSLEDKY A KOMPLIKACE.....	74
Krajčí L.	
KOMPLIKACE ARTERIOVENÓZNÍCH GRAFTŮ K DIALÝZE.....	75
Křížák A.	
INCIDENCE A TERAPIE PANKREATICKÉ PÍŠTĚLE PO RESEKČNÍM VÝKONU NA PANKREATU	76
Marek D.	
NEPRŮCHODNOST SLZNÝCH CEST U DĚTÍ	77
Marešová P.	

ANALGEZIE PO MINIINVAZIVNÍCH RESEKCÍCH PLIC	78
Mik P.	
DIAGNOSTIKA A TERAPIE NÁDORŮ MOČOVÉHO MĚCHÝŘE	79
Mižičková E.	
VYUŽITÍ MIKROCHIRURGICKÉHO TRENAŽÉRU OTOSKILLS TRAINER V NÁCVIKU CHIRURGICKÝCH DOVEDNOSTÍ	80
Pavlas V. I.	
SLEDOVÁNÍ EFEKTU LÉČBY BROLUCIZUMABEM U VLHKÉ FORMY VPMD	81
Polách O.	
KOMPLIKACE PO ZAVEDENÍ HLASOVÝCH PROTÉZEK PROVOX U LARYNGEKTOMOVANÝCH PACIENTŮ NA ORL KLINICE FN OLOMOUC	82
Polášková S.	
ZASTOUPENÍ SYMPTOMŮ ENDOMETRIÓZY V ZÁVISLOSTI NA POSTIŽENÍ ANATOMICKÝCH STRUKTUR CHIRURGICKY VERIFIKOVANÉHO DLE KLASIFIKACE #ENZIAN	83
Riečická B.	
PREVENCE VZNIKU LYMFOKÉL PO ROBOTICKY ASISTOVANÉ RADIKÁLNÍ PROSTATEKTOMII S LYMFADENEKTOMIÍ	84
Řepa V.	
MINIMÁLNĚ INVAZIVNĚ VEDENÝ MIMOTĚLNÍ OBĚH U KARDIOCHIRURGICKÝCH OPERACÍ	85
Šlapková M., Frankovičová M.	
KOMPOZITNÍ REPLANTACE A KOMPOZITNÍ ŠTĚPY – JAK SI VEDEME?	86
Šurik P.	

TEORETICKÉ A PREKLINICKÉ OBORY

DOPRAVNÍ NEHODY	88
Bednářová A.	
HEMOKULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ U PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI	89
Ehnová N.	
KULTIVAČNÍ ANALÝZA MIKROBIOTY U ONKOLOGICKÝCH ONEMOCNĚNÍ	90
Filoušová I., Jiříčková M.	

VLIV PERORÁLNÍHO SEMAGLUTIDU NA LÉČBU DIABETU 2. TYPU	91
Jakubo M., Láníčková L.	
VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ RYCHLÉ TYPIZACE BAKTERIÁLNÍCH IZOLÁTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI.....	92
Jaroš A., Ronec R.	
EXPRESÉ ZNAKŮ BUNĚČNÉ IMUNOKOMPETENCE V NEMALOBUNĚČNÉM KARCINOMU PLIC VE VZTAHU K PROGNÓZE A REAKCI NA TERAPII	93
Kaťuchová V.	
ANTIPROLIFERAČNÍ LÁTKY U DĚTÍ.....	94
Klačánková V.	
PREDIKCE ODPOVĚDI PACIENTŮ S CHRONICKOU MYELOIDNÍ LEUKÉMIÍ NA LÉČBU TYROZIN-KINÁZOVÝMI INHIBITORY: IN VITRO ANALÝZA VYBRANÝCH SIGNÁLNÍCH MOLEKUL BCR::ABL1 POZITIVNÍCH LEUKEMICKÝCH BUNĚK	95
Lacek M.	
VLIV MIR-29B NA NEFROTOXICKÉ ÚČINKY ETOPOSIDU	96
Mandrla J.	
STABILITA A KOMPATIBILITA LÉČIV V BALANCOVANÝCH INFUZNÍCH ROZTOCÍCH.....	97
Maruniaková P.	
METODA MĚŘENÍ SPRÁVNOSTI A PŘESNOSTI OSOBNÍCH GLUKOMETRŮ V PRAXI.....	98
Nezval M.	
SOUVISLOST AKTIVITY IGA NEFROPATIE SE ZMĚNAMI POPULACÍ T A B LYMFOCYTŮ PERIFERNÍ KRVE	99
Olejko J.	
ANTIKOAGULAČNÍ LÉČBA A KRVÁCENÍ DO CNS	100
Paciorková H.	
POST-BORELIOVÝ SYNDROM	101
Pejřová K.	
POLÉKOVÉ KRVÁCENÍ DO GASTROINTESTINÁLNÍHO TRAKTU.....	102
Rudolf M.	
ZJIŠTĚNÍ ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOSTI STUDENTŮ LF UP (STANDARDIZOVANÝM DOTAZNÍKEM SZÚ)	103
Smítal L.	

EXPRESSE PRL-3 V RECIDIVUJÍCÍCH ADENOMECH HYPOFÝZY.....	104
Strnadová T.	
VÝSKYT ONEMOCNĚNÍ KLÍŠŤOVOU ENCEFALITIDOU V ČR ZA OBDOBÍ 2011–2020	105
Viteková A.M.	
EAAT2-PROTEOLIPOSOMY JAKO DETOXIFIKAČNÍ AGENS V PŘÍPADĚ RETINÁLNÍ NEURODEGENERACE.....	106
Zarivnij A.	
DÁVKOVÁNÍ LÉKŮ U INTERNÍCH PACIENTŮ S CHRONICKÝM ONEMOCNĚNÍM LEDVIN	107
Zvárová E.	
MOLECULAR PATHOLOGY OF <i>EGFR</i> GENE IN NON-SMALL CELL LUNG CARCINOMA.....	108
Lecký P., Plank L.	
EFFECT OF VARIOUS MODE OF TRACHEAL MECHANICAL STIMULATION ON THE COUGH MOTOR PATTERN	109
Topolan J., Poliaček I., Šimera M., Veterník M.	

ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

ZMĚNA POLOHY ZUBŮ PŘI LÉČBĚ HLUBOKÉHO SKUSU	112
Belica S., Kučerová L., Semančíková S.	
KONZERVATIVNÍ OŠETŘENÍ PERIIMPLANTITIS	113
Jasenský J.	
NOVÉ POSTUPY V DIAGNOSTICE A TERAPII PATOLOGICKÝCH DUTIN ČELISTNÍCH KOSTÍ.....	114
Kavuličová K., Floreková N.	
DIAGNOSTIKA A TERAPIE ASYMETRIE OBLIČEJE.....	115
Mešťanová L., Jozefík M.	
RETROSPEKTIVNÍ ANALÝZA PACIENTŮ SE SPINALIOMY DUTINY ÚSTNÍ A OROFARYNGU DLE HISTOPATOLOGICKÝCH PROGNOSTICKÝCH FAKTORŮ METASTATICKÝCH UZLIN	116
Pilipová T., Režný M.	

SÍLA INTERMAXILÁRNÍCH TAHŮ	117
Sluka D., Portašíková K.	
ZMĚNA POLOHY ZUBŮ PŘI LÉČBĚ PROTRUZNÍCH ANOMÁLIÍ.....	118
Wolfová M., Šafránková M.	

GENERAL MEDICINE

ROBOTIC SURGERY IN THE TREATMENT OF ENDOMETRIAL CANCER.....	120
Alan Amal Calist	
CAPILLAROSCOPIC FINDINGS IN PATIENTS WITH RAYNAUD'S PHENOMENON..	121
Binuraj A.	
CLASSIFICATION OF RENAL TUMOURS ACCORDING TO RENAL SCORING AND THEIR RELATION TO PERIOPERATIVE RESULTS IN ROBOT ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY	122
Faisz A. T., Paul-Thaper K.	
CONTRAST-ENHANCED ENDOSCOPIC ULTRASOUND IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PANCREATIC CYSTIC LESIONS	123
Gurung N.	
IMMUNE COMPLICATIONS OF ALLOGENEIC HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION: PRE-TRANSPLANT COVID-19 INFECTION INCREASES THE RISK OF HEMOPHAGOCYTIC LYMPHOHISTIOCYTOSIS	124
Gurung P.	
IDENTIFICATION OF SARS-COV-2 VARIANTS THROUGH POST PCR HIGH RESOLUTION MELTING	125
Hadar Cohen	
MANAGEMENT OF BREAST CANCER PATIENTS DURING THE COVID19 PANDEMIC	126
Anum J.	
USE OF SIMULATORS IN THE TEACHING OF PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY MECHANISMS.....	127
Kahlon O.	

THE THERAPY OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA
AND ITS EFFECTS ON CATARACT SURGERY 128
Kertsus L.

AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM FUNCTION IN ATTENTION
DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER..... 129
Kleiner L., Zharfati S.

LABOUR INDUCTION..... 130
Mamun S.

POST-COVID SYNDROME IN PATIENTS WITH A MILD COURSE OF COVID-19..... 131
Mathew E., Rahman K.

V-V ECMO FOR COVID-19 RELATED SEVERE RESPIRATORY
FAILURE. LONG-TERM OUTCOME AND NEGATIVE OUTCOME
PREDICTORS IDENTIFICATION..... 132
Nilsson H., Singer S.

ESSENTIAL AND EMERGENCY SURGERY SHOULD BE A GLOBAL
PUBLIC HEALTH PRIORITY 133
Patel M.

DIABETES MELLITUS IN A FORENSICS PRACTICE 134
Patel J.

TOWARD IDENTIFICATION OF NOVEL STROMAL BIOMARKERS
FOR PROSTATE CANCER PROGRESSION 135
Shweta Y.

KLINICKÉ OBORY

TERAPIE ECMO U PACIENTŮ S RESPIRAČNÍM SELHÁNÍM PŘI PNEUMONII COVID 19 – EVALUACE VÝSLEDKŮ

Autor: **Bábková T.**

Školitel: **Klementová O., MUDr. Ph.D.**

KARIM LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) je mimotělní metoda zajišťující náhradu základních životních funkcí. Podle způsobu zapojení nahrazuje funkci srdce (venoarteriální zapojení – VA) nebo plic (venovenózní zapojení – VV) a poskytuje postiženému orgánu čas potřebný pro restituci. Závažný průběh onemocnění Covid-19 s respiračním selháním je jednou z indikací k napojení na VV ECMO.

Cíle: Zhodnotit vliv sledovaných parametrů na mortalitu pacientů s pneumonií Covid 19 napojených na VV ECMO.

Metodika: Skupinu 32 pacientů (8 žen, 24 mužů), ve věku 30-72 let, kteří byli napojeni na VV ECMO v důsledku těžce probíhající Covid-19 pneumonie, jsme rozdělily na základě anamnestických dat na skupinu přeživších a zemřelých. V obou skupinách jsme porovnávaly parametry, které by mohly ovlivňovat mortalitu. Jednalo se o BMI, délku umělé plicní ventilace před napojením na ECMO, časnost napojení na ECMO, vstupní hodnotu $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, hladinu laktátu při příjmu na KARIM, rozvoj akutního renálního selhání v průběhu hospitalizace a jeho tíže (AKIN 1-3) a návrat renálních funkcí do pásma normálních hodnot. Pro analýzu kvalitativních dat byl použit Fisherův přesný test, pro kvantitativní data byl použit Mannův Whitneyův U-test.

Výsledky: Statisticky významný rozdíl mezi skupinami byl prokázán pouze u hladiny laktátu, ta byla výrazně vyšší u skupiny zemřelých ($p=0,002$). Rozdíl v BMI prokázán nebyl, (medián ≈ 35 u obou skupin). Ve skupině přeživších byla hodnota $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ před napojením na ECMO významně vyšší. U přeživších byl medián napojení na ECMO 6. hospitalizační den, u zemřelých 4. hospitalizační den. U zemřelých se výrazně častěji objevovalo AKIN 3. U přeživších pacientů byly při propuštění renální funkce v normě.

Závěr: Celková mortalita pacientů byla 53,1%, ke stejné kvalitě života jako před onemocněním se vrátilo 26% přeživších. Na základě výše uvedených dat můžeme vyslovit hypotézy: H1 *Pacienti, kteří byli na ECMO napojeni při vyšší hodnotě $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ měli lepší šanci na přežití.* H2 *Přeživší pacienti byli hospitalizováni časněji a vstupně v lepším klinickém stavu, což mělo vliv na jejich mortalitu.*

CHRONICKÁ REKURENTNÍ MULTIFOKÁLNÍ OSTEOMYELITÍDA (CRMO)

Autoři: **Balošáková K., Beňová N.**

Školitel: **Bouchalová K., MUDr. Ph.D.**

Dětská klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: CRMO je vzácné, aseptické, autoinflamatorní onemocnění. Je charakteristické chronickým nebo častěji undulujícím průběhem, kdy aktivita nemoci střídána remisemi. Mezi hlavní klinické projevy patří: lokalizovaná bolest kostí, otok, zduření okolních tkání. Mohou být přítomny i celkové příznaky např. horečka. Diagnózu CRMO stanovujeme postupným vyloučením jiných možných příčin nemoci.

Cíle: Přispět porovnáním údajů pacientů s CRMO a CRMO mimics k vytvoření diagnostických kritérií onemocnění CRMO.

Metodika: V našem souboru byla zpracována data 12 pacientů léčených/sledovaných na Dětské klinice s CRMO a 6 mimics. Pro stanovení diagnostických kritérií jsme zpracovaly laboratorní hodnoty: CRP, FW, LDH, kyselina močová, KO+dif., Hb, trombocyty a biopsii KD. Taktéž jsme vyhodnotily výsledky zobrazovacích metod (RTG, MR, PET/CT), klinické projevy pacientů, terapii a následnou regresi onemocnění.

Výsledky: Vyhodnotily jsme data 12 pacientů s CRMO (9 děvčat a 3 chlapci) s průměrným věkem v době začátku kostních bolestí 10,1 let. Medián sledování pacientů od stanovení diagnózy byl 2,3 roky. Námi nashromážděnými daty jsme přispěly do mezinárodní studie, zpracovávané v databázi REDCap, k budoucímu rychlejšímu určení diagnózy CRMO.

Závěr: CRMO je onemocnění, na které je třeba myslet u pacientů s bolestmi kostí, svalů a zad bez laboratorně zvýšených známek zánětu. Konkrétní diagnostická kritéria CRMO nebyla dosud validována. Nejvhodnější zobrazovací metodou se u většiny pacientů jeví využití celotělové MRI.

PARÉZA N. FACIALIS JAKO PROJEV BORRELIOVÉ NEUROINFEKCE

Autoři: **Blinka P., Ožanová K.**

Školitel: **Klásková E., doc. MUDr. Ph.D.**

Dětská klinika, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Incidence akutní periferní parézy nervus facialis v pediatrické populaci je 10–40 případů na 100 000 dětí za rok. 37 % příčin parézy n. facialis v dětském věku tvoří závažné infekce, z toho 75 % připadá na neuroboreliózu (NB), která je vyvolána infekcí *Borrelia burgdorferi sensu lato*. Diagnóza NB je založena na vyšetření mozkomíšního moku získaného invazivní metodou – lumbální punkcí (LP), a v případě jejího prokázání je nezbytná antibiotická léčba.

Cíle: Analýza přidružených klinických a laboratorních nálezů v souboru dětí s periferní parézou n. facialis. Určení prediktorů NB pro indikaci LP.

Metodika: Jedná se o retrospektivní studii, do níž byly zahrnuty všechny děti hospitalizované v období 2011–2021 na Dětské klinice FN Olomouc s periferní parézou n. facialis. Byly analyzovány parametry: pohlaví, věk při diagnóze, délka trvání parézy, známky meningeálního dráždění, přítomnost horečky, CRP, počet leukocytů v krvi, pozitivita specifických IgM a IgG protilátek proti boreliím v séru a likvoru. Byla provedena logistická regrese, za statisticky významné byly považovány hodnoty $p < 0,05$.

Výsledky: Soubor pacientů čítal 150 dětí s parézou n. facialis, analyzováno bylo 115 dětí. NB byla diagnostikována na základě positivity specifických IgM protilátek proti boreliím v likvoru u 25 ze 115 pacientů (21 %). Děti s neuroboreliózou byly statisticky významně mladší ($p=0,006$), měly nižší hodnotu CRP v séru ($p=0,031$) a nižší počet leukocytů ($p=0,024$). Nepodařilo se stanovit *cut-off* hodnoty jednoznačně odlišující pacienty s NB a bez ní. Z pohledu klinického využití byla nejsilnějším prediktorem NB pozitivita specifických IgG protilátek proti boreliím v séru ($p < 0,001$), ta byla přítomna u 88 % pacientů s NB ve srovnání s 11 % bez prokázané NB.

Závěr: U dětských pacientů s periferní parézou n. facialis je lumbální punkce indikována v případě průkazu specifických IgG protilátek proti boreliím v séru. Při prokázané NB je nezbytná antibiotická terapie. Při negativním serologickém vyšetření postačuje symptomatická terapie, rehabilitace a LP pouze při jasných klinických známkách neuroinfekce.

LÉČBA A PRŮBĚH BIPOLÁRNÍ AFEKTIVNÍ PORUCHY: SLEDOVÁNÍ MÍRY ÚZKOSTI A DEPRESE U HOSPITALIZOVANÝCH PACIENTŮ TRPÍCÍCH BIPOLÁRNÍ AFEKTIVNÍ PORUCHOU

Autor: **Dvorská S.**

Školitel: **Látalová K., prof. MUDr. Ph.D.**

Klinika psychiatrie LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Bipolární afektivní porucha (BAP) se řadí mezi závažná psychiatrická onemocnění s klinicky rozmanitým průběhem a dosud ne zcela objasněnou patogenezi. Chronicky cyklické střídání depresivních a manických epizod zásadně ovlivňuje sociální zařazení a celkové fungování pacienta ve společnosti. Nezbytnou podmínkou pro zlepšení kvality života pacienta je pravidelná a dlouhodobá léčba zahrnující vysokou compliance nemocného.

Cíle: Účelem této studie bylo kvantifikovat míru úzkosti a deprese u pacientů hospitalizovaných pro manickou epizodu BAP.

Metodika: Data jsme získali přímým pohovorem a vyšetřením hospitalizovaných pacientů s využitím následujících dotazníků: Beckův inventář úzkosti (BAI), Beckova stupnice pro posuzování závažnosti deprese (BDI), dotazník subjektivního (sCGI) a objektivního (oCGI) globálního klinického dojmu. Diagnóza BAP byla stanovena ošetřujícím lékařem.

Výsledky: Studie se zúčastnilo celkem 7 probandů (4 muži, 3 ženy) ve věku $45,43 \pm 9,64$ let. Průměrná hodnota oCGI byla $4,29 \pm 0,95$ bodů, sCGI $2,57 \pm 2,44$ bodů. Průměrná hodnota BDI dosahovala $6,29 \pm 4,72$ a BAI $9,14 \pm 9,13$ bodů. Žádný z pacientů nepřesáhl hraniční skóre pro depresi, které činí 14 bodů. Během porovnávání stupně úzkosti jsme zjistili, že u jednoho pacienta dosahovala míra anxiety lehké a u dvou pacientů dokonce středně těžké závažnosti.

Závěr: Na základě hodnot oCGI lze stanovit, že se jednalo o pacienty se středně těžkým až těžkým průběhem onemocnění. Poměr mužů a žen (4:3) a jejich věkový průměr 45,43 let odpovídá běžnému rozložení BAP v populaci. Zajímavým a neobvyklým nálezem je zvýšená míra úzkosti u 3 probandů. V mánii se totiž vzhledem k euforické náladě vyšší hladina úzkosti neočekává. Tento nález je v rámci relativně malého vzorku a průřezového designu studie obtížné replikovat. Jedním z možných vysvětlení může být, že jde o pacienty ve vysokém riziku přesmyku do smíšené fáze BAP.

HODNOCENÍ RADIAČNÍ ZÁTĚŽE U VYŠETŘENÍ PÁNVE

Autor: **Gottfriedová A.**

Školitel: **Tüdös Z., doc. MUDr., Ph.D.**

Radiologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Karcinom prostaty je nejčastějším zhoubným nádorem u mužů, přičemž řada z nich podstupuje operační zákrok včetně pánevní lymfadenektomie, která může být v pooperačním průběhu komplikována vznikem lymfokély. Pánevní lymfokély je možno diagnostikovat pomocí CT vyšetření. Moderní CT přístroje nabízejí možnost rekonstrukce obrazu pomocí iterativních algoritmů, které výrazně redukuje šum a tím umožňují snížení hodnot napětí a proudu rentgenové lampy, což snižuje radiační zátěž pacientů.

Cíle: Ověřit možnosti diagnostiky lymfokély u pacientů po radikální prostatektomii s pánevní lymfadenektomií pomocí low-dose nativního CT protokolu s použitím iterativních rekonstrukcí 2. generace a srovnat radiační zátěž se standardním rutinním CT protokolem.

Metodika: Retrospektivně byl analyzován soubor 159 pacientů, kteří prodělali radikální prostatektomii a pánevní lymfadenektomii a kteří podstoupili CT pánve k vyloučení pooperační lymfokély. K rekonstrukci CT obrazů u těchto vyšetření byla použita 2. generace iterativních rekonstrukcí umožňující výraznou redukci dávky. Kontrolní skupina byla vytvořena z 64 pacientů, kteří podstoupili rutinní CT pánve se standardním rekonstrukčním algoritmem. Ke statistickému srovnání obou skupin byl použit Mann-Whitey U test.

Výsledky: Ve výzkumné skupině byla po pánevní lymfadenektomii přítomna lymfokéla u 55 ze 159 pacientů (34,6 %). Průměrný věk ve skupinách byl 64,65, resp. 63,81 let ($p=0,64$). Hodnoty BMI byly nižší v kontrolní skupině (29,13 vs. 26,55, $p=0,0042$).

Efektivní dávka byla výrazně nižší u pacientů ve výzkumné skupině (průměr 0,61 mSv, medián 0,59 mSv, rozmezí 0,2-1,39 mSv vs. průměr 8,8 mSv, medián 6,82 mSv, rozmezí 4,87-28,91 mSv; $p<0,0001$).

Závěr: Low-dose CT protokol s použitím iterativních rekonstrukcí 2. generace je vhodný pro diagnostiku pooperační lymfokély v oblasti pánve. Použití iterativních rekonstrukcí umožňuje více než desetinásobné snížení radiační dávky, která se díky tomu blíží dávce prostého snímku pánve.

ZÁVAŽNÉ POLÉKOVÉ REAKCE VYŽADUJÍCÍ HOSPITALIZACI – ANALÝZA SPOUŠTĚCÍCH FAKTORŮ A KLINICKÝCH FOREM

Autoři: **Horká L., Vránová K.**

Školitel: **Jelínková A., MUDr.**

Klinika chorob kožních a pohlavních, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Polékové kožní reakce indukované systémovou terapií představují jednu z nejčastějších nežádoucích reakcí léčiv. Klinický obraz bývá velice pestrý. Může zahrnovat izolované či splývající makulopapulózní event. urtikariální exantémy, ale i exantémy ze skupiny erythema multiforme s celkovými příznaky vyúsťující až do závažných stavů. Kožní reakce na léky mohou být vyvolané jak imunologickými mechanizmy zahrnující všechny 4 typy imunopatologické reakce, tak i neimunologickými mechanizmy vznikající následkem idiosynkrazií, kumulací látky v organismu či vzájemnou interakcí léčiv.

Cíle: Na skupině pacientů vyžadujících terapii při hospitalizaci posoudit základní parametry zahrnující věk, pohlaví, skupiny léků vyvolávajících reakci, se zaměřením na antibiotickou terapii. V rámci klinického obrazu orientace na typy a lokalizaci eflorescencí, celkové příznaky, postižení sliznic. Posouzení délky hospitalizace a terapie.

Metodika: Do retrospektivní studie bylo zahrnuto celkem 78 pacientů hospitalizovaných v letech 2016 – 2021, na Klinice chorob kožních a pohlavních FNOL, pro závažné polékové exantémy. U pacientů byla posuzována kauzální farmakoterapie, typ lékové reakce, zavedená terapie a délka rekonvalescence.

Výsledky a závěr: V souboru převažovaly významně ženy (79 %). Nejčastější zastoupená věková skupina byla 60-70 let. Z léčiv vyvolávajících polékovou reakci v 62,8 % (49 případů) převažovala antibiotika, z nichž významně převažovaly aminopeniciliny. V rámci klinického obrazu byly nejčastější generalizované makulopapulózní exantémy s absencí celkových příznaků. Průměrná doba hospitalizace se pohybovala okolo 7,27 dne (nejkratší 3 dny a nejdelší 22 dnů). Parenterální léčbu glukokortikoidy mělo 84,6 % pacientů s průměrnou celkovou dávkou 1000 mg.

ČASNÁ IDENTIFIKACE PŮVODCE SEPSE U PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI

Autoři: **Cholevová D., Zlotá V.**

Školitel: **Doubravská L., MUDr. Ph.D.**

KARIM LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Sepsa je život ohrožující stav vznikající na podkladě dysregulované odpovědi hostitelského organismu na infekci. Incidence sepse u pacientů na JIP je vysoká (25–30 %). Při progresi do septického šoku dosahuje mortalita až 80 %. Důležitým předpokladem úspěšné léčby je včasná identifikace pacienta se sepsí, rychlá identifikace bakteriálního původce a zahájení adekvátní antibiotické léčby. Mezi iniciální opatření patří odběr hemokultur z periferní krve. Průkaz etiologického agens v hemokulturách je zlatým standardem diagnostiky sepse, i když patogen se podaří v hemokulturách zachytit pouze v cca 30 % případů.

Cíle: Ověřit proveditelnost projektu porovnávající přímou detekci bakteriálních patogenů systémem MALDI-TOF a Eazyplex s klasickou metodou kultivace.

Metodika: V období 1. 3. 2021 – 10. 5. 2021 byly vyšetřeny hemokultury od pacientů z KARIM a IPCHO FNOL, které byly zpracovány ve zrychleném (případy) nebo standardním režimu (kontroly). Byl analyzován klinický stav, přidružená onemocnění a biochemické markery pacientů. Bylo zjištěno procento klinicky potvrzených případů sepse. Byla hodnocena iniciální antibiotická terapie a eventuálně její změna po identifikaci původce sepse. Byla zhodnocena 28denní mortalita.

Výsledky: Do studie byly zahrnuty hemokultury 63 pacientů, z čehož 30 bylo případů a 33 kontrol. Ve skupině kontrol byla neadekvátní iniciální antibiotická terapie ve 42 % (14 hemokultur). Po obdržení výsledku mikrobiologického vyšetření byla změněna na adekvátní definitivní v 29 % (4 případy ze 14). Ve skupině případů se podařila přímá identifikace u 25 (83 %) hemokultur. U těchto úspěšných případů byla u 14 (56 %) hemokultur nasazena neadekvátní antibiotická terapie, která byla změněna na správnou definitivní antibioterapii pouze v 5 případech (36 %).

Závěr: Překvapivým avšak závažným zjištěním je, že antibioterapie byla změněna na adekvátní pouze u cca 30 % pacientů. S výsledky práce bylo seznámeno vedení kliniky a budou využité při revizi metodických doporučení.

PŘÍNOS ^{18}F -CHOLIN PET/CT PRO LOKALIZACI HYPERFUNKČNÍ PARATYREOIDÁLNÍ TKÁŇE

Autoři: **Jenčo M., Klačánek J.**

Školitel: **Koranda P., doc. MUDr., Ph.D.**

Klinika nukleární medicíny LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: *Hyperparatyreóza* je třetí nejčastější endokrinní porucha s prevalencí 3 na 1000 obyvatel. Je způsobena množením paratyreoidální tkáňe (v 80 % adenomem). V případě klinické indikace je jedinou kurativní terapií operace, jejíž předpokladem je přesná lokalizace ložiska nadprodukce parathormonu – dosud se nejčastěji používá kombinace ultrasonografie (US) a scintigrafie $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI. Při negativním nálezů těchto vyšetření lze v posledních letech použít i ^{18}F -cholin PET/CT.

Cíl: Posoudit diagnostický přínos vyšetření ^{18}F -cholin PET/CT ve skupině pacientů s negativním nebo nejednoznačně průkazným nálezem při komplexním scintigrafickém vyšetření kombinujícím subtrakci scintigramů $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI SPECT/CT a dvoufázové hodnocení $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI.

Metodika: Retrospektivně jsme zkoumali soubor 35 pacientů vyšetřených ^{18}F -cholin PET/CT ($^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI scintigrafie 18× negativní, 9× se sporným nálezem, 6× k verifikaci vysoce suspektního $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI nálezů, 2× $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI nevyšetřeno pro klaustrofobii při scintigrafii). ^{18}F -cholin PET/CT nález byl hodnocen jako negativní (7), suspektní (7) a pozitivní (21).

Výsledky: Vyšetření ^{18}F -cholin PET/CT detekovalo na úrovni zřetelně pozitivního nálezů zmnoženou paratyreoidální tkáň u 8 z 18 scintigraficky negativních pacientů, u 5 z 9 sporných scintigrafických nálezů, u 2 z 2 pacientů s klaustrofobií při scintigrafii – v souboru pacientů z těchto 3 skupin scintigraficky neindikovatelných pro cílený chirurgický výkon byla lokalizace zmnožené paratyreoidální tkáňe pomocí ^{18}F -cholin PET/CT určena u 15 z 29 pacientů (52%). U všech 6 pacientů určených k verifikaci vysoce suspektního scintigrafického nálezů byl scintigrafický nález potvrzen.

Závěr: Vyšetření pomocí ^{18}F -cholin PET/CT se jeví jako velmi přínosné pro stanovení lokalizace zmnožené paratyreoidální tkáňe způsobující hyperparatyreózu v případech, kdy $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI scintigrafie je negativní nebo je její nález sporný. K posouzení případného zařazení tohoto vyšetření do první linie diagnostiky zdroje hyperparatyreózy budou potřebné další studie.

PROGNOSTICKÝ VÝZNAM CORONARY FLOW RESERVE POMOCÍ DYNAMICKÉHO SPECT MYOKARDU NA CZT SPECT

Autor: **Klegová A.**

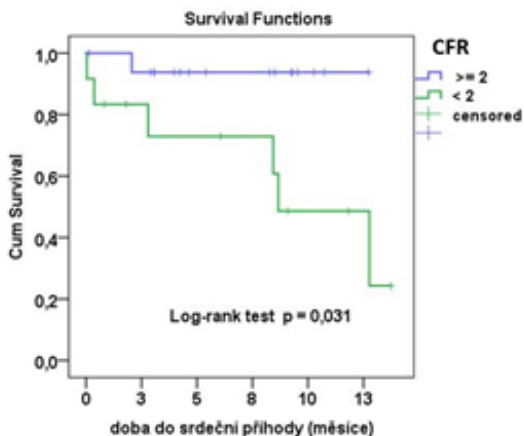
Školitel: **Kamínek M., prof., MUDr., Ph.D.**

Klinika nukleární medicíny, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Dynamický SPECT na CZT kameře umožňuje kvantifikovat coronary flow reserve (CFR) jako poměr koronárního průtoku po vazodilatační zátěži a v klidu. První pracoviště v ČR s licencií na CFR program je KNM FN Olomouc. Cílem práce je posoudit prognostický význam CFR.

Metodika: Retrospektivní analýza souboru 29 pacientů, kteří podstoupili dynamický SPECT myokardu. Za srdeční příhodu byla považována náhlá srdeční smrt, infarkt myokardu, situace vyžadující koronární revaskularizaci a hospitalizace pro srdeční selhání s redukovanou ejekční frakcí.

Výsledky: U 12 pacientů byla zjištěna snížená CFR <2, 17 pacientů mělo normální CFR ≥ 2 . Skupiny se významně nelišily ve věku, pohlaví a přítomnosti DM. Ve skupině se sníženou CFR <2 byl prokázán významně vyšší výskyt srdečních příhod (6 vs. 1, $p = 0,011$) a významně kratší doba do srdeční příhody (Kaplan-Meierova analýza s Log-rank testem, $p = 0,031$).



Závěr: Snížená CFR zjištěná zátěžovým dynamickým SPECT myokardu na CZT kameře představuje zvýšené riziko pro výskyt srdečních příhod.

PERSONALIZOVANÁ TERAPIE V DĚTSKÉ REVMATOLOGII

Autor: **Klepárník D.**

Školitel: **Kateřina Bouchalová, MUDr., Ph.D.**

Dětská klinika, FNOL, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: *Systémový lupus erythematoses* (jSLE) je chronické **zánětlivé autoimunitní onemocnění způsobené hyperreaktivitou B-buněk, tvorbou autoprotilátek proti složkám buněčného jádra a depozity imunokomplexů.** *Vitamin D* je steroidní hormon řídící metabolismus vápníku a kostní homeostázu. Prevalence hypovitaminózy byla u pacientů s SLE stanovena mezi 36 až 96 % procenty, zatímco ve standardní populaci se pohybovala mezi 8 až 30 %.

Cíle: Porovnání hladiny 25-OH vitamínu D u pacientů s jSLE v době diagnózy a hladiny stanovené při poslední kontrole.

Materiál: Do této práce bylo zahrnuto 25 pacientů Dětské kliniky FNOL, z toho 18 dívek. Věk pacientů byl od 6,83 do 19,67 let, průměrný věk 15,71, směrodatná odchylka $\pm 2,964$. Průměrný věk v době diagnózy byl 14,49 let, směrodatná odchylka $\pm 3,12$ let. Všichni pacienti trpěli jSLE dle SLICC nebo ACR kritérii. Zkoumala se hladina 25-OH vitamínu D. Jako dolní mez normy byla stanovena hladina 75nmol/l. Porovnání vstupní a výstupních hladin vitamínu D s referenční hodnotou 75nmol/l bylo provedeno neparametrickým Wilcoxonovým jednovýběrovým testem. Vzájemné porovnání vstupní a výstupních hladin bylo provedeno pomocí Wilcoxonova párového testu.

Výsledky: Pacienti byli léčeni standardní jSLE terapií a dostávali substituci vitamínu D. Hladiny vitamínu D v době stanovení diagnózy jSLE byly ve srovnání s referenční hodnotou 75 nmol/l statisticky významně nižší ($p = 0,020$). Úroveň vitamínu D při poslední kontrole byla statisticky významně vyšší než referenční hodnota ($p=0,023$). Hodnoty vitamínu D v době diagnózy jSLE byly signifikantně nižší ($p < 0,0001$) než při poslední kontrole.

Závěr: Hladiny vitamínu D v době stanovení diagnózy u dětských pacientů s SLE byly statisticky významně nižší než dolní hranice normy ($p=0,020$). Dle dostupné literatury se žádná studie doposud nezabývala hladinou vitamínu D u pacientů v době stanovení diagnózy. Dále jsme prokázali, signifikantně vyšší ($p=0,023$) hladiny vitamínu D u pacientů při poslední kontrole. Prokázali jsme statisticky významný rozdíl mezi hladinami vitamínu D v době diagnózy a při poslední kontrole ($p < 0,0001$). Tyto údaje naznačují dobrý efekt léčby hypovitaminózy D u pacientů s jSLE.

PROGNOSTICKÉ MARKERY METASTAZEKTOMIE JATER

Autor: **Kozubíková I.**

Školitel: **Lemstrová Radmila, MUDr., Ph.D.**

Onkologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Kolorektální karcinom (CRC) je jednou z nejčastějších onkologických diagnóz ve vyspělých zemích světa. Otázka indikace metastazektomie (ME) jater u „*liver limited disease*“ je stále mezioborově diskutována. Prognostické markery k selekci vhodných pacientů k ME jsou předmětem rozsáhlého výzkumu.

Cíle: Identifikovat prognostické markery ME jater u pacientů s CRC a liver limited disease.

Metodika: Retrospektivní analýza souboru pacientů, kteří podstoupili ME ve FNOL mezi lety 2015 až 2021. Hodnocení prognostických markerů: *RAS mutace*, *lokalizace metastáz* (unilobární/ bilobární) a *počet metastáz* (MT) ve vztahu k *době do progresse nemoci* (PFS) a *celkovému přežívání* (OS). PFS byla hodnocena Kaplan-Maierovou metodou. Ke statistické analýze byl použit software NCSS.

Výsledky: V souboru bylo předběžně analyzováno 32 pacientů (20 mužů a 12 žen) s mediánem věku 60 let (39–81 let). Pacienti s přítomností unilobárních MT dosahovali mediánu PFS (mPFS) 13 měsíců po ME oproti pacientům s bilobárními MT, mPFS 3,9 měsíce ($p=0,19$). Medián PFS byl statisticky významně prodloužen na 17 měsíců v případě přítomnosti 1-3 MT oproti skupině s více než 6 MT, mPFS 2,1 měsíce ($p < 0,001$). Pacienti s MT v počtu 3-6 dosahovali mPFS 4 měsíce. Rovněž byla hodnocena PFS dle přítomnosti mutace onkogenu RAS, která vedla ke kratšímu mPFS 6,7 měsíců oproti pacientům bez přítomnosti mutace, mPFS 19 měsíců. Rozdíl nedosáhl statistické významnosti. U 44 % pacientů (14/32) došlo k opětovné progresi v játrech. Medián OS ve sledovaném souboru zatím nebyl dosažen.

Závěr: ME jaterních MT u indikované skupiny pacientů s CRC pozitivně ovlivňuje prognózu této nemoci. V našem souboru byla významně prodloužena PFS u pacientů s přítomností unilobárních MT v počtu 1-3. Pacienti bez přítomnosti mutace onkogenu RAS dosahovali numericky delšího mPFS. Přítomnost bilobárních metastáz v počtu více než 6 a mutace onkogenu RAS řadí pacienty do prognosticky nepříznivé skupiny s nutností velmi obezřetné indikace ME. Jedná se o předběžná data, která musí být dále ověřena na větším souboru pacientů s delší dobou sledování.

BIOLOGICKÉ MARKERY NEURODEGENERATIVNÍCH PROTEINOPATIÍ: BIOMARKERY PARKINSONSKÝCH SYNDROMŮ V MOZKOMÍŠNÍM MOKU

Autor: **Kupcová A.**

Školitel: **Menšíková K., doc. MUDr. Ph.D.**

Neurologická klinika, LF UP v Olomouci

Úvod: Identifikace vhodných biomarkerů neurodegenerativních proteinopatií je nezbytná pro zlepšení jejich klinické diagnostiky, která je stále vzhledem k velké heterogenitě a častému překrývání klinických příznaků velmi obtížná a nepřesná.

Cíle: Cílem práce bylo zjistit, zda lze s pomocí standardně používaného stanovení hladin hlavních proteinů v mozkomíšním moku (CSF) (α -syn, t-tau, p-tau, pNF-H) a jejich vzájemných poměrů, vzájemně odlišit jednotlivé klinické jednotky – Parkinsonovu nemoc (PN), multisystémovou atrofii (MSA), progresivní supranukleární paralýzu (PSP) a kortikobazální degenerace (CBD) nebo hlavní skupiny proteinopatií; synukleinopatie (PN+MSA) a tauopatie (PSP+CBD).

Metodika: Pro měření koncentrace proteinů v CSF byla použita standardní sendvičová ELISA (Biovendor, IBL, Euroimmun). CSF hladiny a jejich poměry byly vzájemně srovnány mezi skupinami pacientů s PN (n=54), MSA (n=20), PSP (n=19), CBD (n=6) a kontrolní skupinou (n=52). K analýze dat byl použit statistický software IBM SPSS Statistics verze 23 (Armonk, NY: IBM Corp.). Všechny testy byly dělány na hladině signifikance 0,05.

Výsledky: Ve srovnání s kontrolami byly prokázány signifikantně nižší hladiny α -syn ve skupině MSA a PSP, signifikantně nižší poměr α -syn/t-tau ve skupině MSA, PSP a CBD, signifikantně nižší poměr α -syn/p-tau ve skupině PN, PSP a MSA a signifikantně vyšší poměr pNF-H/ α -syn u MSA. Při srovnání mezi klinickými jednotkami byly prokázány signifikantně nižší poměry α -syn/t-tau a α -syn/p-tau a signifikantně vyšší poměr pNF-H/ α -syn ve skupině MSA oproti PN. Při srovnání mezi synukleinopatiemi a tauopatiemi nebyl prokázán signifikantní rozdíl v žádném ze sledovaných parametrů.

Závěr: Použitím současně dostupných laboratorních metod nelze spolehlivě rozlišit uvedené klinické jednotky, s výjimkou MSA a PN. Zlepšení by mohlo přinést zavedení ultrasenzitivních laboratorních metod, schopných detekce jiných konformačních forem uvedených proteinů jako jsou oligomerní, fosforylovaný nebo pro-agregující formy α -syn či jiné formy p-tau.

NOZOKOMIÁLNÍ PNEUMONIE JAKO PŘÍČINA SEPSE U PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI

Autoři: **Králíková M., Paloušek D.**

Školitel: **MUDr. Lenka Doubravská, Ph.D.**

KARIM LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Nozokomiální pneumonie jsou závažným zdravotnickým problémem, především v intenzivní péči. Mortalita dosahuje 20–60 %, obzvláště pokud dojde k progresi a rozvoji sepse a septického šoku, což je život ohrožující orgánová dysfunkce způsobená dysregulovanou odpovědí organismu hostitele na přítomnost infekčního agens a je nejčastější příčinou úmrtí pacientů na jednotkách intenzivní péče. Některé skupiny pacientů jsou stran rozvoje sepse rizikovější: Pacienti po polytraumatu a velkých operačních výkonech, pacienti se zavedenými invazivními vstupy, imuno-kompromitovaní, se závažnými přidruženými onemocněními a senioři.

Cíl: Zjistit míru výskytu sepse u pacientů s nozokomiální pneumonií v předcovidovém období. Dále porovnat skupinu pacientů bez sepse a septických stran vybraných vstupních parametrů, rizikových faktorů a mortality.

Metodika: Soubor tvoří pacienti z období 1. 11. 2018 – 1. 5. 2019, u kterých byla zjištěna pneumonie. Retrospektivně byly zjištěny demografické údaje, přidružená onemocnění, laboratorní výsledky, mortalita a další údaje. U jednotlivých pacientů bylo spočítáno skóre APACHE II, jehož výsledná hodnota udává teoretickou míru rizika úmrtí pacienta na jednotce intenzivní péče. Soubor byl rozdělen na pacienty s prokázanou sepsí a bez sepse. Skupiny byly porovnány ve výše uvedených parametrech.

Výsledky: Ze 191 pacientů bylo 58 septických a 133 bez známek sepse. Celkem 30,4 % nemocných v průběhu pobytu na resuscitační jednotce KARIM prodělalo sepsi v důsledku pneumonie. Průměrné APACHE II skóre i iniciální hodnota CRP byly vyšší u septických pacientů. APACHE II skóre 25,76 vs 23,65 a CRP 201,6 vs 93,3. U pacientů se sepsí byla mortalita 55,2 % vs 37,6 % u neseptických. Další výsledky budou prezentovány na konferenci SVOČ.

Závěr: Téměř u třetiny našich pacientů s nozokomiální pneumonií se rozvinula sepsi. Sepse při pneumonii významně zvyšuje mortalitu, není však jediným faktorem. Významnou roli hraje také etiologické agens a rizikové faktory pacientů.

VYTVOŘENÍ A PILOTNÍ STUDIE VYUŽITÍ ČESKÉ VERZE DOTAZNÍKU „GENOMICS OUTCOME SCALE“

Autoři: **Láčik M., Marković A.**

Školitel: **Curtisová V., MUDr.**

Ústav lékařské genetiky LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Cílem genetické konzultace je odhalení etiologie genetického onemocnění, stanovení prognózy, léčby a dispenzarizace. Následuje zjištění genetické prognózy reprodukce pacienta a rodinných příslušníků. Pacient je o výše uvedeném informován s cílem umožnit mu údajům porozumět a naložit s nimi tak, aby pro něj byly co nejvíce prospěšné. Úspěšnost konzultace je možné hodnotit dotazníkovým šetřením, které využívá výsledky hodnocené pacientem (Patient-Reported Outcomes).

Cíle: Překlad dotazníku „Genomics outcome scale“ z anglického originálu do češtiny a analýza srozumitelnosti české verze pacienty. Porovnání chápání významu jednotlivých bodů dotazníku s originálním míněním.

Metodika: Metodologie reflektovala doporučený postup pro překlad a kulturní adaptaci dotazníků založených na výsledcích hodnocených pacientem. Autoři zhotovili dva na sobě nezávislé překlady z anglického originálu do češtiny, které byly konzultovány s pěti anglicky mluvícími nelékaři. Vzniklý dotazník byl upraven na základě konzultace se školitelem a odborným asistentem pro výuku anglického jazyka na LF UPOL. Tato verze byla diskutována autory, školitelkou a třemi klinickými genetiky ÚLG FNOL. Vytvořená verze, která zahrnovala více formulací jednotlivých tvrzení, byla využita pro rozhovory s pacienty ÚLG FNOL v rámci pilotní studie. Po rozhovorech s šesti pacienty došlo k další úpravě, ve které byly zohledněny nedostatky z předchozích rozhovorů. V následujících čtyřech rozhovorech bylo patrné lepší porozumění významu jednotlivých tvrzení. Údaje zjištěné v rozhovorech umožnily výběr preferovaných formulací a na jejich základě byla vytvořena finální podoba dotazníku.

Výsledky: Byla vytvořena česká verze dotazníku, která zohledňuje názory odborníků a pacientů a zachovává mínění originální verze.

Závěr: Vytvoření první české verze dotazníku „Genomics outcome scale“ umožní hodnocení prospěšnosti genetických konzultací, které může sloužit k dalšímu zlepšování péče i klinickému výzkumu.

MOTIVACE K OČKOVÁNÍ PROTI COVID-19

Autor: **Macík J.**

Školitel: **Štěpánek L., MUDr., Ph.D.**

Klinika pracovního lékařství, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: V reakci na pandemii COVID-19 byla na konci prosince roku 2020 zahájena vakcinace s využitím schválených RNA vakcín. Pro jejich počáteční nedostatek bylo nutné určit prioritní skupiny s přístupem k očkování, z nichž některé byly definovány příslušností k profesi.

Cíle: Posoudit motivace k očkování proti COVID-19 v přednostních profesních skupinách v začátcích vakcinace. Provést detailnější analýzu motivací spojených s konkrétními profesemi.

Metodika: Retrospektivní dotazníkové šetření bylo provedeno mezi osobami z profesních skupin s možností přednostního očkování určených Ministerstvem zdravotnictví v prvních měsících roku 2021. 30. dubna 2021 byl jedincům ($n = 7480$), kterým byla aplikována alespoň jedna dávka očkování ve FN Olomouc před tímto datem, zaslán dotazník sestávající z otázek na osobní charakteristiky, vč. profesních, a motivaci k zahájení očkování. Data byla analyzována s využitím metod popisné statistiky včetně postupů pro párová srovnání proměnných v závislosti na jejich distribuci.

Výsledky: Celkem bylo získáno 3224 vyplněných dotazníků. Nejčastějším motivem k vakcinaci byla snaha ochránit rodinné příslušníky (76,2 %), následovaná snahou zamezit šíření COVID-19 při výkonu profese (72,3 %). U pracovníků v sociálních službách bylo pořadí obrácené, tedy významně převažovala snaha zabránit šíření COVID-19 v práci (75,2 % vs. 71,1 %, $p < 0.001$). U členů bezpečnostních složek byly profesní motivace, v porovnání s ostatními profesními skupinami, výrazněji spojené s ochranou pracovního kolektivu a zajištěním fungování pracoviště. Respondenti, kteří COVID-19 neprodělali, byli významně častěji motivováni strachem z nemoci samotné (51,5 % vs. 42,4 %, $p < 0.001$). Zastoupení tohoto motivu se významně lišilo i mezi podskupinami chronicky nemocných a zdravých osob (60,7 % vs. 43,8 %, $p < 0.001$).

Závěr: U příslušníků profesí s prioritním přístupem byla nejčastějším motivem k zahájení vakcinace snaha chránit rodinné příslušníky, těsně následovaná snahou chránit svoje pracovní prostředí. Naopak obavy z vlastní nákazy COVID-19 a možnost úlev z restriktivních opatření motivovaly méně. Výsledky mohou sloužit k zacílení současné a budoucí vakcinační strategie proti COVID-19.

EXPERIMENTÁLNÍ LIKVOROLOGIE

Autor: **Miklušová M.**

Školitel: **Mareš J., prof. MUDr. Ph.D. MBA**

Neurologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Klinický izolovaný syndrom (CIS) je definován jako první ataka ložiskových neurologických příznaků trvající nejméně 24 hodin s možným rizikem rozvoje roztroušené sklerózy (RS). Klinicky definitivní RS (CDMS) je definovaná jako dvě samostatné klinické příhody s postižením dvou různých oblastí CNS. Jelikož je pravděpodobnost progresu z CIS do CDMS individuální, je snahou nalézt likvorový marker, který by tuto pravděpodobnost predikoval.

Cíle: Cílem této práce bylo nalézt likvorové markery, které vykazují signifikantní rozdíl u pacientů bez progresu a u pacientů, kteří progredovali a následně zhodnotit senzitivitu a specifitu daných likvorových markerů z hlediska progresu z CIS do CDMS.

Metodika: Vzorky likvoru byly odebrány v letech 2016-2020 celkem od 95 pacientů. Testovaná skupina byla dále rozdělena na dvě podskupiny. První skupinu tvořili pacienti, kteří prodělali pouze jednu klinickou ataku (CIS) a druhou skupinu pacienti, u kterých došlo v průběhu několika měsíců k progresi. Vzorky byly analyzovány pomocí turbidimetrie a izoelektrické fokuzace. K porovnání obou skupin byl použit Mann-Whitney U test. K vyhledání optimálních cut-off hodnot pro predikci progresu byla použita ROC analýza. Na základě cut-off hodnot sledovaných parametrů byly stanoveny hodnoty OR pomocí binární logistické regrese. Testy byly prováděny na hladině signifikance 0,05.

Výsledky: Výsledkem Mann-Whitney U testu byl průkaz signifikantního rozdílu mezi pacienty s progresí a bez progresu ve všech sledovaných parametrech, kromě parametru IgA. ROC analýzou byl jako nejlepší marker z hlediska predikce progresu vyhodnocen marker IEF FLC kappa s hodnotou AUC = 0,827, Se = 80,4% a Sp = 84,1%. Statistikou OR pro predikci progresu byly stanoveny hodnoty OR pro jednotlivé parametry. Nejvyšší hodnotu OR vykazoval parametr IEF FLC kappa (OR = 21,671).

Závěr: Ze všech uvedených parametrů dosáhl nejvyšší hodnoty AUC marker IEF FLC kappa. Dále bylo zjištěno, že je 21x vyšší šance progresu v případě, že hodnota parametru IEF FLC kappa bude vyšší nebo rovna dané cut-off hodnotě. Vzhledem k této skutečnosti by IEF FLC kappa mohl sloužit jako marker progresu z CIS do CDMS.

BIOLOGICKÉ MARKERY NEURODEGENERATIVNÍCH PROTEINOPATIÍ: IDENTIFIKACE GENETICKÝCH VARIANT U NEURODEGENERATIVNÍHO PARKINSONISMU

Autor: **Pajerchin L.**

Školitel: **Menšíková K., doc. MUDr. Ph.D.**

Neurologická klinika, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Vliv genetických faktorů je předpokládán nejenom u dědičných, ale i u sporadických forem neurodegenerativního parkinsonismu. Identifikace genetických variant pomáhá odhalovat a pochopit potenciální patogenní mechanismy vedoucí k jejich rozvoji. Jedná se t.č. o jedno z neaktuálnějších témat v oblasti neurovědního výzkumu.

Cíle: Cílem práce bylo provedení pilotní molekulárně-genetické analýzy u pacientů s klinickou diagnózou Parkinsonovy nemoci (PN), s využitím nově sestaveného panelu 53 kandidátních genů, u kterých byla popsána asociace s neurodegenerativním parkinsonismem.

Metodika: Sekvenování bylo provedeno na platformě IonTorrent; sekvenace na základě změny pH. Hrubá sekvenační data byla zpracována pomocí softwaru Torrent Suite. Anotace a filtrace nalezených variant byla provedena v softwaru Ion Reporter. Nalezené varianty byly filtrovány dle nastavených podmínek: $0.0 \leq \text{Minor Allele Frequency} \leq 0.01$. U nalezených variant byl následně hodnocen jejich potenciální dopad na výsledný protein pomocí in silico predikčních nástrojů (SIFT, Polyphen).

Výsledky: Molekulárně-genetická analýza byla provedena u 10 pacientů s klinickým fenotypem PN. U tří z nich byly nalezeny varianty, které byly prediktivními nástroji vyhodnoceny jako potenciálně patogenní. U dvou pacientů se jednalo o varianty v *GBA* genu; *GBA*: c.1223C>T (p.Thr408Met) a *GBA*: c.928A>G (p.Ser310Gly). U jednoho pacienta se jednalo o variantu v genu *TIA1*; *TIA1*: c. 1070A>G (p. Asn357Ser). U zbývajících pacientů byly nalezeny vzácné varianty v několika genech, tyto byly prediktivními nástroji vyhodnoceny jako benigní.

Závěr: *GBA* je gen kódující enzym β -glukocerebrosidázu. Jeho mutace jsou považovány za jeden z hlavních rizikových faktorů rozvoje PN. *TIA1* je gen intracelulárního antigenu-1 omezeného na T lymfocyty a má spojitost s apoptózou. Jeho varianty byly popsány ve spojitosti s demencí s Lewyho tělísky, onemocněním podmíněným stejnou proteinopatií jako PN. K potvrzení významu nalezených variant v rozvoji PN bude nutná analýza u většího souboru pacientů, následně doplněná provedením funkčních analýz.

HODNOCENÍ EFEKTU LÉČEBNÝCH POSTUPŮ U AREÁTNÍ ALOPECIE

Autoři: **Papajíková K., Pochroní L.**

Školitel: **odb. as. MUDr. Bienová M., Ph.D.**

Klinika chorob kožních a pohlavních, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: *Alopecia areata* je druhou nejčastější formou *nejizvící alopecie*. Pacienti zaznamenávají ztrátu vlasů či vousů obvykle v ložiscích, může však dojít i ke kompletní ztrátě vlasů, řas, obočí a v některých případech i ochlupení po celém těle. Etiologie je autoimunitní, přičemž imunitní reakce je namířena proti *anagenním vlasovým folikulům*. U alopecia areata se předpokládá genetická predispozice a může být sdružena s ostatními autoimunitními onemocněními (autoimunitní thyreoiditida, vitiligo, atopie a jiné).

Cíle: V posledních desetiletích došlo k vývoji mnoha nových metod léčby. Cílem této práce je vyhodnotit efekt jednotlivých používaných léčebných postupů.

Výsledky: V souboru 118 pacientů, 73 žen a 44 mužů (15 % pacientů mladších 18 let, 27 % pacientů ve věkovém rozmezí 18–40 let, 51 % v rozmezí 41–60 let a 7 % starších 60 let), se s alopecií již dříve potýkalo 39 % pacientů. Nejhojněji využívaným typem léčby byla intralezionální aplikace kortikoidů (64 %), dále pak aplikace antralinu s iritačním účinkem (22 %) a lokální imunoterapie difencypronem (14 %). Běžná byla také lokální aplikace minoxidilu, zejména v kombinované terapii. V rámci podpůrné terapie byly užívány vitamíny, minerály a aminokyseliny s obsahem síry (methionin). Při hodnocení se počáteční léčebný efekt dostavil u 43 % pacientů během 1 měsíce, 51 % pozorovalo zlepšení stavu za déle než 1 měsíc, v období delším než 6 měsíců pozorovalo efekt 5 % hodnocených a bez jakékoliv odezvy na léčbu pak zůstalo 1 % pacientů. Z hlediska tíže alopecie trpělo 79 % pacientů alopecií ložiskovou, 10 % alopecií totální s výpadkem všech vlasů kštice, 7 % alopecií univerzální s výpadkem veškerého ochlupení na těle a 4 % ofiázou, pro kterou je typické chybění vlasů nad ušima a okcipitálně. Projevy v obličeji pozorovalo 26 % pacientů. U 76 % pacientů se podařilo alopecii léčbou stabilizovat, zbylých 24 % pacientů nadále trpí recidivami. 55 % pacientů uvedlo významný vliv stresu na rozvoj a recidivy onemocnění.

Závěr: Průběh alopecia areata je velmi individuální a nepředvídatelný. Větší naděje na úspěch má kombinovaná terapie. Přesto u mnoha pacientů stále není léčba alopecia areata a jejích recidiv úspěšná. Příslibem pro pacienty je léčba biologická, která je v současnosti ve fázi klinických studií.

HYPERTENZE A SPORT

Autor: **Pažická K.**

Školitel: **Sovová M., MUDr.**

Klinika tělovýchovného lékařství a kardiovaskulární rehabilitace LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: U sportujících dětí je díky jejich pravidelné pohybové aktivitě nižší předpoklad výskytu arteriální hypertenze (AH) než v obecné populaci. Údaje o prevalence AH u dětí jsou však nejednoznačné, protože se liší v závislosti na způsobu měření, metodě hodnocení a geografii. Naopak je dokázáno, že zvýšený krevní tlak v dětství koreluje se zvýšením tlaku v dospělosti a představuje jeden z nejvýznamnějších rizikových faktorů pro vznik kardiovaskulárních onemocnění.

Cíle: Cílem práce bylo vyhodnotit výskyt hypertenze ve skupině pravidelně sportujících dětí.

Metodika: Do studie bylo zařazeno celkem 1511 dětí, z toho 1059 chlapců (70 %) a 452 děvčat (30 %), s průměrným věkem 12,7 roku (5-17), vyšetřených na Klinice tělovýchovného lékařství a kardiovaskulární rehabilitace FNOL v letech 2019 a 2021. Tlak byl měřen auskultační metodou. Při hodnocení jsme se řídili doporučeními American Academy of Pediatrics z roku 2017, která definují hypertenzi na základě normativní distribuce krevního tlaku u zdravých dětí dle pohlaví, věku a výšky. První stupeň AH je definován jako systolický a/nebo diastolický tlak ≥ 95 . percentilem a druhý stupeň jako systolický a/nebo diastolický tlak ≥ 95 . percentilem + 12 mmHg.

Výsledky: Průměrný systolický tlak ve skupině děvčat byl 116,1 mmHg, průměrný diastolický tlak 70,7 mmHg. Ve skupině chlapců byl průměr systolických tlaků 118,2 mmHg a průměr diastolických tlaků 71,8 mmHg. Výskyt AH jsme zjistili celkově u 29 % dětí. První stupeň byl častější u děvčat, a to u 24,1 %. Ve skupině chlapců byl přítomný u 15,7 % z nich. Druhý stupeň AH jsme naopak častěji pozorovali u chlapců, a to v 12,3 % oproti děvčatům, u kterých jsme ho naměřili v 6,9 % případů.

Závěr: U sportujících dětí jsme zjistili vysoký výskyt klidového tlaku v pásmu AH prvního a druhého stupně. Tento nálezn vyžaduje další kontrolu u praktického lékaře pro děti a dorost.

KOGNITIVNÍ DEFICIT U PACIENTŮ S ROZTROUŠENOU SKLERÓZOU

Autor: **Richnavský M.**

Školitelé: **Mareš J., prof., MUDr., PhD., MBA; Zimek D., MUDr.**

Neurologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Kognitivní deficit je jedním z často opomíjených příznaků roztroušené sklerózy (RS) a v praxi se běžně nevyšetřuje. Udává se, že ním trpí 40–70 % pacientů. Vzhledem k produktivnímu věku většiny těchto pacientů je kognitivní deficit spojen s výrazným omezením jejich života – bývá příčinou ztráty pracovní schopnosti, potíží s denními aktivitami a sociálních problémů. Vyskytuje se ve všech stádiích onemocnění s vyšší prevalencí těžších forem v pokročilejších stádiích. Podle řady studií, ale nekoreluje s délkou trvání nemoci a s fyzickým postižením. Z kognitivních funkcí bývá nejčastěji postižena krátkodobá paměť, rychlost zpracování informací, alternující a simultánní pozornost a exekutivní funkce (řešení úkolů, strategické plánování, zahájení a ukončení reakce na podnět).

Cíle: Cílem naší práce bylo orientačně zhodnotit výskyt a závažnost kognitivního deficitu u vybraných pacientů s RS s různým průběhem a délkou trvání onemocnění léčených v Centru pro diagnostiku a léčbu demyelinizačních onemocnění Neurologické kliniky FNOL.

Metodika: Do studie se zapojilo 18 pacientů. Pro hodnocení kognitivního deficitu jsme použili test SDMT (Symbol Digit Modalities Test), který je standardizovaný k věku a vzdělání. Následně jsme se snažili najít vztah mezi mírou kognitivního deficitu a mírou fyzického postižení (EDSS) a délkou trvání onemocnění pomocí Spearmanovy korelační analýzy.

Výsledky: Průměrný kognitivní deficit byl podle testu SDMT u pacientů s klinicky izolovaným syndromem -0,18 SD, s relaps-remitující formou -0,78 SD, s primární progresí -1,63 SD a pacient se sekundární progresí dosáhl skóre -3,0 SD. Signifikantní korelace byla prokázána mezi skóre v testu SDMT a délkou trvání onemocnění ($r = -0,512$).

Závěr: Zdá se, že míra kognitivního deficitu závisí na formě průběhu a délce trvání onemocnění, což by mohlo naznačovat výrazný podíl vlivu neurodegenerace na kognitivní deficit. Jednoduchý a časově nenáročný test SDMT by se mohl využívat ke screeningu kognitivního deficitu a k hodnocení úspěšnosti léčby neurodegenerace. Limitací naší práce je malý počet pacientů a k potvrzení výsledků bude nutno vykonat další výzkum.

PROGNOSTICKÉ ZNAKY INFANTILNÍHO HEMANGIOMU V OBLASTI HLAVY PŘI LÉČBĚ NESELEKTÍVNIMI BETA-BLOKÁTORY

Autoři: **Sacherová B., Kasmanová O.**

Školitel: **Mihál V., prof. MUDr. CSc.**

Dětská klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Infantilní hemangiom je nejčastějším benigním nádorem kojenců objevující se v prvním měsíci života. Jedná se o nádor, který je lokalizován především v oblasti hlavy a šíje (60%), trupu (25%) a končetinách (15%). Většina (85%) vymizí spontánně bez lékařské intervence do 3 let věku, ale některé hemangiomy vyžadují systémovou léčbu beta-blokátory. Jejich účinek spočívá ve vazokonstrikci, inhibici angiogeneze a v indukci apoptózy vaskulárních endotelových buněk.

Cíle: Záměrem studie je potvrdit účinnost léčby propranololem u dětí s infantilním hemangiomem v oblasti hlavy.

Metodika: Retrospektivní studie zahrnuje 35 z 85 dětských pacientů podstupujících léčbu orálním propranololem v období let 2016-2022. Ve sledovaném souboru byly zastoupeny děti s lézemi v oblasti víček (18), rtů (8), nosu (6) a ostatních lokalizací hlavy (7). Indikace k léčbě vycházely z doporučených postupů (riziko funkčního poškození: amblyopie, astigmatizmu, znetvoření, riziko nadměrné bolestivosti a hemoragií). Data o efektivitě, době zahájení a ukončení terapie byla následně shromážděna a statisticky zpracována.

Výsledky: Z následujícího souboru 35 pacientů léčených propranololem byl zaznamenán pozitivní efekt (redukce velikosti a změna barvy) u 34 dětí. Průměrná doba zahájení terapie ve vzorku byla ve 3,5 měsících, ukončení v 10,8 měsících věku dítěte a průměrná doba trvání léčby byla 7 měsíců.

Závěr: V naší studii se potvrdil pozitivní účinek léku první volby-propranololu. Kromě jiných možností terapie (chirurgická intervence, laserová terapie) představuje bezpečnou variantu léčby. Kvůli efektivitě by léčba měla být zahájena co nejdříve v proliferační fázi růstu hemangiomu a standardně trvat 6-12 měsíců. Vzhledem k širšímu použití efektivního propranololu je léčba omezená k jeho mnohým potenciálním nežádoucím účinkům (zejména jeho lipofilita umožňuje možnost přechodu hematoencefalickou bariérou kojenců mladších než 3 měsíce).

TANDEMOVÁ OKLUZE U AKUTNÍ ISCHEMICKÉ CMP

Autor: **Spilková L.**

Školitel: **Černá M., prof. MUDr. Ph.D.**

Radiologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Akutní ischemická cévní mozková příhoda (iCMP) může být způsobena takzvanou tandemovou okluzí, která je definována jako okluze či těsná 70–99% stenóza extrakraniálního úseku arteria carotis interna a konkomitantní uzávěr velké mozkové tepny. Pacienti s tandemovou okluzí dle literatury tvoří 10–20 % pacientů indikovaných k endovaskulární léčbě, která je u akutní iCMP běžnou praxí.

Cíle: Cílem naší práce bylo zhodnotit klinickou úspěšnost endovaskulární léčby pacientů s akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou a prokázat tandemovou okluzí.

Metodika: Od ledna 2019 do prosince 2021 bylo na pracovišti Intervenční radiologie endovaskulárně léčeno 430 pacientů s akutní iCMP. Tandemová okluze byla diagnostikována u 50 (11,6 %) z nich. V tomto souboru pacientů byly retrospektivně hodnoceny údaje, zejména o klinickém stavu pacienta těsně před výkonem a 3 měsíce po něm. Jako parametr výsledného klinického stavu pacienta po 90 dnech od výkonu byla použita modifikovaná Rankinova škála (mRS). Příznivý klinický výsledek byl definován jako 0 až 2 body v této škále.

Výsledky: V daném období bylo vyhodnoceno 41 pacientů průměrného věku 69,4 roku. Průměr iniciálního NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) skóre byl v našem souboru 15,6 bodů. Intravenózní trombolýzou bylo současně léčeno 27 pacientů (65,9 %). Rekanalizace stupně 2b–3 hodnocené na škále TICI (Thrombolysis in Cerebral Infarction) bylo dosaženo u 100 % pacientů. Symptomatické intrakraniální krvácení bylo zaznamenáno u 2 pacientů (4,9 %), reembolizace nastala u 3 pacientů (7,3 %). Dobrého 90denního výsledku bylo dosaženo u 27 ze 41 pacientů, úspěšnost léčby tedy činila 65,9 %. Tříměsíční mortalita byla v našem souboru 4,9 % (2).

Závěr: Endovaskulární léčba akutní iCMP s tandemovou okluzí se v našem souboru pacientů ukázala být vysoce klinicky úspěšnou. Dobré technické úspěšnosti bylo dokonce dosaženo u všech pacientů. Komplikace nebyly časté ani závažné. Tyto výsledky svědčí o bezpečnosti, jednoduchosti a významné dlouhodobé klinické úspěšnosti této metody.

GLOMERULÁRNÍ FILTRACE U DĚTÍ – POROVNÁNÍ KLASICKÝCH A NOVÝCH UKAZATELŮ

Autor: Štefáčková N.

Školitel: Flögelová H., MUDr. Ph.D.

Dětská klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: U dětí s onemocněním ledvin je důležité přesné určení funkce ledvin – glomerulární filtrace (GFR). V klinické praxi je eGFR počítána ze sérové koncentrace kreatininu (Skr), nebo cystatinu C (ScystC). Mezi výsledky těchto 2 metod jsou však často diskrepance, eGFR dle Skr bývá vyšší než dle ScystC. Přesnější metodou určení GFR je měřená GFR (mGFR) dle izotopu v krvi, která však není vzhledem k radiační zátěži rutinní metodou. Za účelem zpřesnění eGFR byly vytvořeny nové rovnice, GFR – EKFC (European Kidney Function Consortium) nebo kombinovaná kvadratická rovnice (Chehade, Skr, ScystC).

Cíle: Pilotní prospektivní studie měla 2 cíle: 1. Zjistit pomocí mGFR (izotopové), zda u dětí s diskrepancí eGFR dle kreatininu a dle cystatinu C, cystatin C skutečně podhodnocuje GFR. 2. Provést srovnání nových výpočtů eGFR (EKFC, Chehade) se stávajícími eGFR (Skr, ScystC).

Metodika: Bylo vyšetřeno 23 dětí (18 chlapců) ve věku 11,4–18 let (průměr 15,5 let) s normální až středně sníženou GFR. Hodnota mGFR (Tc–DTPA) byla stanovena jednovzorkovou metodou dle EANM guideline s (2007). Vzorce pro eGFR byly následující: eGFR dle kreatininu–Schwartz (ml/s/1,73m^2): výška v cm x 0,6/kreatinin. eGFR dle cystatinu C (ml/s/1,73m^2): 1,178 . (Scyst) -0,931 . Ke statistickému hodnocení dat byly použity Pearsonova korelační analýza a Bland–Altmanovy grafy. Studie byla schválena etickou komisí Fakultní nemocnice Olomouc.

Výsledky: Měřená izotopová GFR nadhodnocovala GFR, nesplnila očekávání „zlatého standardu“ pro naši studii. Byly zjištěny silné korelace GFR (nad 0,9) Chehade vs Schwartz, EKFC vs Schwartz, Chehade vs EKFC. Korelace mezi ostatními GFR byla jen středně silná .

Závěr: Dle výsledků naší studie lze ke zpřesnění klasické stávající eGFR dle Schwartze (Skr, výška) použít výpočet eGFR podle EKFC (Skr, věk, pohlaví) i výpočet eGFR podle kombinované kvadratické rovnice (Chehade – Skr, ScystC, výška, věk, pohlaví).

MOTIVACE K OČKOVÁNÍ PROTI COVID-19

Autor: **Tihelka A.**

Školitel: **Štěpánek L., MUDr. Ph.D.**

Klinika pracovního lékařství, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Dosažení vysoké proočkovanosti mezi zdravotnickými pracovníky je zcela zásadní pro překonání pandemie COVID-19, způsobené virem SARSCoV-2.

Cíle: Cílem práce bylo zjistit zájem o očkování proti viru SARS-CoV-2 u zaměstnanců, zejména zdravotníků, Fakultní nemocnice Olomouc (n = 4553) poté, co byla vakcína již týdny dostupná všem jejím zaměstnancům. Práce hodnotila motivy k očkování a důvody k odmítnutí podání vakcíny.

Metodika: Všichni zaměstnanci fakultní nemocnice byli osloveni s žádostí o vyplnění elektronického dotazníku, který jim byl zaslán prostřednictvím pracovního e-mailu. Příjem vyplněných dotazníků byl ukončen k 31. 5. 2021, kdy proočkovanost pracovníků dosáhla 69,8 %. Bylo získáno celkem 3550 vyplněných dotazníků (2657 od očkovaných, 893 od neočkovaných zaměstnanců).

Výsledky: Statisticky významným prediktorem pro očkování byly: rostoucí věk, mužské pohlaví, profesní zařazení lékaře, strach z nákazy COVID-19 a anamnéza očkování proti chřipce kdykoliv v minulosti. Nejčastěji uváděným motivem pro očkování byla snaha ochránit rodinné příslušníky (84 %). Jako nejčastější důvod pro nezačátek vakcinace zaměstnanci uváděli obavy o bezpečnost vakcín a jejich nežádoucí účinky (49,4 %) následované nedůvěrou v účinnost vakcín (41,1 %).

Závěr: Z výsledků je patrné, že pro zvýšení proočkovanosti proti onemocnění COVID-19 mezi zdravotníky je zcela klíčové šířit povědomí o bezpečnosti vakcín a jejich efektivit

NOZOKOMIÁLNÍ PNEUMONIE U PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI

Autoři: **V. Blaho, J. Gronychová**

Školitel: **MUDr. Lenka Doubravská, Ph.D.**

KARIM LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Nozokomiální pneumonie (HAP) je nejčastější nozokomiální infekcí u pacientů na jednotkách intenzivní péče. Pokud jsou dýchací cesty pacienta zajištěny invazivně, patří tato pneumonie do skupiny ventilátorových pneumonií (VAP). Invazivní zajištění dýchacích cest s mechanickou ventilací zvyšují riziko vzniku HAP 3–21krát. Diskutovanou otázkou je dělení HAP/VAP na typ časný a pozdní. Předpokládá se, že doba nástupu nozokomiální pneumonie umožňuje lépe odhadnout pravděpodobnou etiologii a zacílit iniciální antibiotickou léčbu. Jednou z příčin vzniku HAP/VAP je mikroaspirace bakterií do plic, ale faktorů, které se podílí na vzniku HAP/VAP je mnoho, včetně tíže onemocnění a komorbidit pacientů.

Cíl: Provést audit skupiny pacientů s pneumonií hospitalizovaných na JIRP KARIM, analyzovat míru rizikovosti a typ pneumonie. Práce je součástí rozsáhlejší studie porovnávací výskyt HAP před a během pandemie COVID-19 na tomto oddělení.

Metodika: Studovanou skupinu tvořilo 132 pacientů (73,5 % mužů, průměrný věk 63 let) hospitalizovaných v období mezi 1.11.2018 a 1.5.2019 s prokázanou pneumonií na JIRP KARIM. Z elektronické dokumentace byly retrospektivně zjištěny demografické údaje, tíže stavu, přidružená onemocnění, biochemické markery, typ pneumonie a korelace s mortalitou.

Výsledky: V daném souboru byla HAP diagnostikována u 50,8 % pacientů (z toho 31,3 % typ časný a 68,7 % typ pozdní). Ve skupině s HAP činil podíl pacientů závislých na mechanické dechové podpoře 95,5 %. Minimálně 2 závažné komorbidity byly zaznamenány současně až u 61,2 % pacientů s HAP. Průměrné skóre APACHE II dosáhlo 25 bodů. Celková mortalita ve skupině s HAP byla 43,3 %.

Závěr: Nozokomiální pneumonie představují významnou komplikaci v průběhu hospitalizace na jednotkách intenzivní péče. Prodlužují její celkovou délku a výrazně zvyšují mortalitu pacientů. I přes veškerá preventivní opatření se nedaří výskytu těchto pneumonií zamezit. Velkou roli zde sehrává závažný stav pacientů, u kterých navíc často najdeme i další rizikové faktory.

SLEDOVÁNÍ VÝVOJE PLICNÍCH FUNKCÍ U NEDONOŠENÝCH DĚTÍ A DĚTÍ S BPD, PO UPV POMOCÍ LCI

Autor: **Vaculíková T.**

Školitelé: **Kopřiva F., prof. MUDr. Ph.D.; Černánová K., MUDr., Dvořák D., MUDr.**

Dětská klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Bronchopulmonální dysplazie (BPD) je postižení plic vyskytující se především u nezralých novorozenců. Významnou roli zde hraje postižení periferních dýchacích cest. Tato oblast plic je však běžnými testy funkčního vyšetření plic z velké části nevyšetřitelná. Testy vícedechového vyplavení inertního plynu (dusíku N_2) z plic (MBW- N_2 testy) odrážejí funkci právě této oblasti dýchacích cest. LCI kvantifikuje rychlost vyplavení inertního plynu z plic na hodnotu 2,5% resp. 5% jeho počáteční koncentrace.

Cíle: Porovnat výsledky vyšetření plicních funkcí pomocí MBW testů u skupiny pacientů předčasně narozených, z nichž část splňuje kritéria pro bronchopulmonální dysplazii nebo jiné plicní patologie.

Metodika: Do retrospektivní studie bylo zahrnuto celkem 26 pacientů narozených ve 25. až 36. týdnu gravidity. Šlo o 17 chlapců a 9 dívek. 16 pacientů pocházelo z vícečetného těhotenství. 24 pacientů po narození vyžadovalo určitý stupeň ventilační podpory a 18 pacientům byl aplikován surfaktant. U 17 pacientů byla diagnostikována BPD. Pacient s nejnižší porodní hmotností vážil 450 g, pacient s nejvyšší porodní hmotností poté 2370 g. Nejmladšímu pacientovi v době vyšetření byly 3 roky, nejstaršímu 12 let. Ve studii jsme srovnávali predikované hodnoty LCI s naměřenými hodnotami LCI, dále jaký vliv má nezralost, nízká porodní hmotnost, ventilační podpora a podání surfaktantu na hodnoty LCI.

Výsledky: Hodnoty LCI jsou u pacientů v naší skupině vyšší než hodnoty predikované pro zdravou populaci stejného věku a pohlaví. Na hodnotu LCI 2,5 % má největší vliv porodní hmotnost pacienta. U hodnoty LCI 5 % jde o gestační věk. U obou hodnot platí, že čím nižší jsou věk a hmotnost, tím vyšší je hodnota LCI.

Závěr: MBW testy představují novou metodu funkčního vyšetření plic pro malé a nespolupracující děti. Je nutné pacienty s BPD pečlivě sledovat a vyšetřovat pravidelně s cílem ozřejmit počínající patologické změny v plicním parenchymu nebo zhoršení vlastního chronického onemocnění, které by při konvenčních metodách funkčního vyšetření plic zatím nebylo patrné.

PROGNOSTICKÉ A PREDIKTIVNÍ BIOMARKERY KARCINOMU PANKREATU

Autor: **Vilímková M.**

Školitel: **Mohelníková Duchoňová B., doc. MUDr. Ph.D.**

Onkologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Onkologická léčba deriváty platiny a PARP inhibitory má za cíl poškodit DNA nádorových buněk zlomy. Platinové deriváty je přímo způsobují, PARP inhibitory blokují opravu poškozené DNA, což vede ke hromadění defektů a buněčné smrti. Mutace genů signální dráhy DNA repair přispívají k lepší odpovědi na onkologickou léčbu, pokud je cílena na poškození DNA nádorových buněk.

Cíle: Porovnat míru exprese genů DNA repair dráhy u buněk karcinomu pankreatu neléčených protinádorovými léčivy a u buněk, které byly léčeny PARP inhibitory (olaparibem) nebo kombinací olaparibu a cisplatinou.

Materiál a metody: Buňky linií Capan-1 a MiaPaCa-2 se rozdělily na část, která nebyla léčena, u druhé části buněk bylo kultivační médium nahrazeno médiem s olaparibem nebo kombinací olaparibu s cisplatinou. Z léčených i neléčených buněk byla izolována RNA, která byla následně přepsána do cDNA, u níž se pak stanovila exprese 14 genů DNA repair dráhy (*ATM, BRCA1, BRCA2, BRIP1, MRE11A, POLD3, RAD50, RAD51C, RAD52, RAD54L, RFC1, TOP3A, XRCC2, XRCC3*) a 2 kontrolních genů (*B2M, GAPDH*) pomocí RT-PCR. Získaná data byla analyzována pomocí programu Bio-Rad CFX Mastro 2.0, 2020 BioRad Laboratories.

Výsledky: Capan-1 je linie s přítomnou BRCA2 mutací, což se promítlo do vyšší citlivosti vůči zvolené léčbě. Při srovnání míry exprese buněk linie Capan-1 kultivované s olaparibem došlo ke snížené expresi celé DNA repair dráhy s výjimkou genu *TOP3A*, jehož exprese se mírně zvýšila. DNA repair dráha byla povšechně downregulovaná i v případě kombinované léčby, došlo zde však ke zvýšené expresi nejen genu *TOP3A*, ale i *BRCA2, RAD50, RAD52*. U buněk linie MiaPaCa-2 se podařilo stanovit exprese genů pouze pro buňky kultivované bez protinádorových léčiv.

Závěr: Prokázali jsme citlivost BRCA2 deficientní buněčné linie karcinomu pankreatu vůči PARP inhibitorům, které vedou k downregulaci celé DNA repair dráhy. Kombinace PARP inhibitorů s platinovým derivátem vede k vyšší sensitivitě buněk vůči této terapii, a to v nižší míře i v případě buněk bez defektu této dráhy.

NEPŘÍZNIVÉ UDÁLOSTI V DĚTSTVÍ, SEBESTIGMATIZACE A DISOCIACE U PACIENTŮ S PANICKOU PORUCHOU

Autor: **Závacká J.**

Školitel: **Praško Pavlov J., prof. MUDr. CSc.**

Klinika psychiatrie LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Panická porucha je charakterizována opakovanými paroxyzmy masivní úzkosti často doprovázené vegetativními příznaky. Diagnostika onemocnění často začíná chybnou interpretací pacientových problémů jako somatického onemocnění. Vznik panické poruchy u dospělých pacientů často souvisí s nepříznivými událostmi v dětství.

Cíle: Průřezová studie má za cíl zjistit, do jaké míry averzní události v dětství souvisí se sebestigmatizací a disociací u dospělých pacientů s panickou poruchou a agorafobií. Dalším cílem je zjistit vliv míry těchto faktorů na změnu psychopatologie v průběhu léčby.

Metodika: Prospektivní analýza pacientů hospitalizovaných s panickou poruchou v letech 2021 a 2022 opírajících se o tyto dotazníky: Beckův inventář úzkosti, Škála internalizace stigmatu duševní nemoci, Škála disociativních zážitků pro adolescenti, Demografický dotazník a dotazník averzních událostí v dětství. Následně byli hodnoceni pomocí objektivní Škály závažnosti panické poruchy (PSSD), a to na začátku hospitalizace a následně po šesti týdnech.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 22 pacientů s průměrným věkem 38 let, z toho bylo 6 mužů a 16 žen. Průměrný věk začátku onemocnění byl 28 let. Podle vstupních a výstupních dat vyplývajících ze škály PSSD se dá usuzovat, že zdravotní stav se v průběhu hospitalizace zlepšil nebo zůstal stejný vůči vstupní hodnotě.

Závěr: U pacientů trpících panickou poruchou souvisí vyšší míra averzních událostí v dětství se skórem celkové psychopatie. Mezi nejčastější události patřily ztráta nebo odloučení od rodičů, sexuální zneužití členem rodiny a týrání fyzického, případně psychického charakteru. Vliv narušujících událostí se u pacientů odráží v různých životních sférách jejich dospělého věku. Jedná se především o neschopnost pracovat, samostatně bydlet a plnit základní úkony s tím spojené nebo udržovat zdravé sociální vztahy.

KLINICKÉ OBORY – INTERNÍ

CHARAKTERISTIKA DLOUHODOBĚ PŘEŽÍVAJÍCÍCH PACIENTŮ S CHRONICKOU MYELOIDNÍ LEUKÉMIÍ BEZ DOSAŽENÍ LÉČEBNĚ ODPOVĚDI NA INHIBITORU TYROSINOVÉ KINÁSY – BIOLOGIE NEMOCI

Autoři: **Adamová A., Adamová P.**

Školitel: **Vráblová L., MUDr.**

Hemato-onkologická klinika, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Inhibitory tyrosin kináz (TKI) u chronické myeloidní leukémie (CML) dramaticky zlepšily prognózu nemoci. Existuje malá skupina nemocných, u kterých dlouhodobě selhává terapie TKI a kteří nikdy nedosáhnou dostatečné odpovědi, a přesto u nich CML nevede k úmrtí.

Cíle: Charakterizovat nemocné, kteří na terapii TKI nikdy nedosáhli hluboké molekulární odpovědi, a přesto přežívají bez akcelerace CML.

Metodika: Byla provedena podrobná retrospektivní analýza vstupních charakteristik pacientů, průběhu jejich terapie a NGS analýza na úrovni gDNA s detekcí klonální hematopoézy (CHIP – clonal hematopoiesis of indeterminate potential).

Výsledky: Šest pacientů (5 žen a 1 muž) bylo diagnostikovaných v chronické fázi CML s mediánem věku 64,5 let (17-80) s prognostickým skóre ELTS nízkým u 1, středním u 2 a vysokým u 3 pacientů. Medián sledování nemocných byl 13,3 let (2,1-32,4). Transkripční varianta b3a2 byla nalezena u 5 a b2a2 u jednoho. Přídavná cytogenetická změna (delece 7q) byla u 1 pacienta. Hematologická odpověď byla dosažena v mediánu po 50 dnech (14-63). Hladina transkriptu BCR/ABL dosahovala v mediánu 12,28 % (0,92 % až 16,70 %). V mediánu byla dávka TKI redukována 93 % času léčby (70 % až 98 %), nejčastěji pro nežádoucí účinky. Měření hladiny TKI bylo provedeno 43-krát, z toho optimální bylo 13-krát. Sangerovým sekvenováním nebyly detekovány mutace BCR-ABL1 kinázové domény. NGS vyšetření 20 genů podílejících se na patogenezi myeloproliferativních chorob odhalilo mutace u 3 pacientů v genech ASXL1, EZH2, RUNX1 a SETBP1. U pacientek s mutací v ASXL1 byla vyloučena přítomnost CHIP.

Závěr: Příčiny selhání terapie TKI jsou různé. Jednoznačnou je nedostatečná plazmatická koncentrace TKI kvůli redukcí terapie. K objasnění biologie nemoci (BCR-ABL1 závislé a nezávislé mechanismy rezistence) budou doplněny další molekulární metody.

PROGNOSTICKÉ FAKTORY U PACIENTŮ PO OBĚHOVÉ ZÁSTAVĚ

Autor: **Appeltauerová P.**

Školitel: **Přeček J., MUDr. Ph.D.**

I. interní klinika – kardiologická, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Pacienti s akutním koronárním syndromem (AKS) jsou ohroženi celou řadou komplikací. Nejzávažnější komplikací v předhospitalizační fázi je mimonemocniční oběhová zástava (OHCA) v důsledku fibrilace komor. Tato komplikace je nejčastější příčinou úmrtí pacientů s AKS a u podstatné části přeživších je následkem různý stupeň neurologického postižení.

Cíle: Cílem této prospektivní práce je zhodnocení vybraných laboratorních biomarkerů v časné predikci neurologického postižení u pacientů po OHCA pro fibrilací komor v akutní fázi AKS.

Metodika: Do analýzy bylo zařazeno 129 pacientů (82,95 % mužů, prům. věk 63,12 let) po OHCA v akutní fázi AKS s přetrvávající poruchou vědomí po obnově cirkulace. Všichni pacienti podstoupili urgentní koronární angiografii s následnou revaskularizací a následně u nich byla zahájena komplexní poresuscitační péče vč. režimu kontroly tělesné teploty (cílová teplota 34-36 °C na prvních 24 hod s následnou prevencí feбриlií). U všech pacientů byl proveden vstupní panel laboratorních vyšetření.

Výsledky: Podle výsledného neurologického stavu hodnoceného pomocí CPC (Cerebral Performance Category) skóre po 3 měsících od OHCA byli pacienti rozděleni do 2 kategorií: CPC skóre 1-2 – dobrý neurologický výsledek (n=64; 49,6 %) a CPC 3-5 – nepříznivý neurologický výsledek (n=65; 50,4 %). Mezi oběma skupinami nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi vstupními hodnotami neuron-specifické enolázy ($30,7 \pm 10,52$ vs. $34,42 \pm 10,56$; $p=0,4121$). Ve skupině s dobrým neurologickým výsledkem byla ale nalezena signifikantně nižší vstupní hladina NT-proBNP ($1352,34 \pm 351,7$ vs. $3071,8 \pm 687,3$; $p<0,0001$), proteinu S-100 ($0,508 \pm 0,150$ vs. $0,732 \pm 0,208$; $p=0,0356$), vysoce senzitivního troponimu T ($1460,7 \pm 387,9$ vs. $2035,8 \pm 392,6$; $p=0,0433$) a C-reaktivního proteinu ($6,51 \pm 10,32$ vs. $14,58 \pm 12,56$; $p=0,0386$). V ROC analýze byla jako nejlepší prognostický marker identifikována vstupní hladina NT-proBNP (AUC 0,794 95% CI 0,679-0,901).

Závěr: V časném určení neurologické prognózy u pacientů po OHCA komplikujících AKS je využitelná časně stanovená hladina NT-proBNP.

INHIBITORY PCSK9 U OSOB S VYSOKÝM A VELMI VYSOKÝM KARDIOVASKULÁRNÍM RIZIKEM

Autor: **Gaja V.**

Školitel: **Obrová J., MUDr.**

I. Interní klinika-kardiologická LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Biologická léčba hypercholesterolemie inhibitory proproteinové konvertázy subtilisin/kexin typu 9 (iPCSK9) je hrazena osobám 1) s heterozygotní familiární hypercholesterolemií (FH) nebo 2) s manifestním kardiovaskulárním onemocněním (KVO), u kterých maximální (tolerovaná) hypolipidemická léčba není dostatečně účinná.

Cíle: Zjistit a porovnat efektivitu léčby iPCSK9 v monoterapii a v kombinaci s jinou hypolipidemickou terapií.

Metodika: Retrospektivní analýza 74 pacientů – 16 (22 %) s FH (6 mužů) a 58 (78 %) s manifestním KVO (38 mužů), průměrného věku 64,7 let, kterým byly 1. 1. 2020 – 30. 9. 2021 předepsány iPCSK9 na našem pracovišti. Sledovány byly hodnoty LDL cholesterolu (LDL-C) vstupně, 2., 6. a 12. měsíc léčby iPCSK9 a průvodní perorální hypolipidemická terapie.

Výsledky: Průměrná hodnota vstupního LDL-C byla 4,28 mmol/l u pacientů s FH a 4,28 mmol/l s manifestním KVO. LDL-C poklesl při monoterapii iPCSK9 (4 osoby) o 82 %, při iPCSK9+statin+ezetimib (31 osob) o 62 %, iPCSK9+statin (2 osoby) o 49 % a iPCSK9+ezetimib (37 osob) o 63 %.

Závěr: Prokázali jsme dobrou účinnost léčby iPCSK9. Nejvyšší pokles byl zaznamenán ve skupině pacientů na monoterapii iPCSK9.

Práce vznikla za podpory projektu IGA_LF_2022_040

VYSOKOFREKVENČNÍ ANALÝZA EKG V HODNOCENÍ ZÁTĚŽOVÝCH TESTŮ

Autoři: **Gazdíková K., Demikátová M.**

Školitel: **Galuszka J., MUDr. Ph.D.**

1. interní klinika – kardiologická LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Analýza elektrokardiografické depolarizace komor ve vysokofrekvenčního pás-
mu (150-250 Hz) umožňuje detekci nelineárního pomalého vedení a frakcionovaných
potenciálů vyvolaných ischemií myokardu. Metoda rozšiřuje paletu diagnostických
možností zátěží navozené ischemie myokardu.

Cíle: Porovnání vysokofrekvenčních analýz zátěžových testů u neselektované populace
pořízených v rámci zkušebního provozu přístroje HyperQ™ EX-300 s výsledky jeno-
fotonové emisní tomografie (SPECT) myokardu či koronarografie, standardně využí-
vanými v diagnostice ischemie myokardu v prostředí Fakultní nemocnice Olomouc.

Metodika: Retrospektivní porovnání výsledků osob odeslaných v roce 2011 s různými
diagnózami k zátěžovým testům s výsledky SPECT myokardu či koronarografie. Z více
než 250 osob vyšetřených bicyklovou ergometrií s vysokofrekvenční analýzou bylo
k hodnocení vybráno 27 pacientů. Podmínkou zařazení do studie bylo následné absol-
vování standardního vyšetření selektivní koronarografií nebo jednofotonovou emisní
tomografií. Výsledky byly zpracovány pomocí Fisherova exaktního testu.

Výsledky: Soubor 27 pacientů byl rozdělen na 4 skupiny. Pozitivní analýzu vykazovalo
19 pacientů, negativní 8. Statisticky byla dokázána hodnota $p=0,00057$. Hodnota p vy-
hovuje kritické oblasti zamítnutí $p < 0,05$. Specifita testu je 61,54% a senzitivita 100%.

Závěr: Vysoká senzitivita vysokofrekvenční analýzy zátěžových EKG k detekci srdeč-
ní ischemie má potenciál zvýšit citlivost metod neinvazivní diagnostiky ICHS. Hlavní
limitací práce je retrospektivní charakter pilotní studie a nízký počet pacientů, kteří
byli komplexně došetřeni. Žádoucí je prospektivní pokračování sběru dat s jasně defi-
novanými kritérii.

IDENTIFIKACE NOVÝCH UKAZATELŮ KARDIOVASKULÁRNÍHO RIZIKA U MLADÝCH PACIENTŮ SE SRDEČNÝM INFARKTEM A ISCHEMICKOU CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU

Autor: **Gízelová N.**

Školitel: **Kamasová M., MUDr. PhD.**

I. interní klinika – kardiologická LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Prevalence akutního infarktu myokardu (AIM) stoupá u mladých pacientů, zejména u mužů. Mezi rizikové faktory vzniku AIM řadíme kouření, obezitu, arteriální hypertenzi, diabetes a dyslipidémii.

Cíle: Cílem naší práce bylo identifikovat nové ukazatele kardiovaskulárního rizika u mladých pacientů s AIM a ischemickou cévní mozkovou příhodou.

Metodika: Do naší studie jsme zařadili 41 pacientů (pod 50 let věku, 36 mužů) přijatých v roce 2021 na I. interní kliniku FNOL s první epizodou AIM. Všichni pacienti podstoupili standardní klinické a laboratorní vyšetření, včetně podrobné anamnézy výskytu předčasného kardiovaskulárního onemocnění v rodině (IM/ischemická cévní mozková příhoda u mužů <55 let a u žen <65 let). Součástí vyšetření původně mělo být MR mozku a UZ karotid, avšak kvůli pandemii byla tato vyšetření odsunuta.

Výsledky: V našem souboru mladých pacientů s infarktem myokardu (průměrný věk $46 \pm 3,43$ let) mělo 15 pacientů (36,6%) před přijetím známou diagnózu arteriální hypertenze. Nekontrovaná arteriální hypertenze byla při přijetí diagnostikována u 6 pacientů, nově diagnostikovaná hypertenze u 4 pacientů. Infarkt myokardu s elevacemi ST (STEMI) byl u 54 % pacientů, NSTEMI u 46 %. Průměrná hladina TRPI byla $24051,43 \pm 32860,98$ ng/l, průměrná hodnota NTproBNP byla $731,1 \pm 1019,92$ pg/ml, průměrný LDL-cholesterol byl $3,26 \pm 0,83$ mmol/l. Diabetes mellitus jsme nově diagnostikovali u 2 pacientů, průměrný HbA1c byl $38,42 \pm 9,43$ (mmol/mol).

Závěr: V našem souboru mladých pacientů s infarktem myokardu byla prevalence nekontrovanané hypertenze 17%. Při srovnání se zdravou skupinou stejně starých pacientů v literárních datech jsme zjistili vyšší výskyt arteriální hypertenze. Po doplnění vyšetření bude možné porovnat další data.

PROGNOSTICKÉ A PREDIKTIVNÍ FAKTORY U MCL

Autoři: **Hornáková M., Marhefka M.**

Školitel: **Obr A., MUDr. Ph.D.**

Hemato-onkologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Lymfom z buněk pláštové zóny (MCL) je vzácná B-lymfoproliferace patřící do skupiny ne Hodgkinových lymfomů. Vyskytuje se převážně u starších lidí, s celkovou incidencí v ČR okolo 1-2/100 000 obyvatel ročně. Jeho heterogenní biologické chování vede ke snahám o nalezení nových prognostických a prediktivních ukazatelů. Gen *ATM* kóduje protein, který je součástí signální dráhy proteinu p53. Aberace tohoto genu jsou např. u pacientů s chronickou lymfocytární leukémií často spojené s horší prognózou. U MCL se vyskytují až ve 40–75 % případů, avšak jejich prognostický význam není dosud jednoznačně popsán.

Cíle: Zhodnocení vlivu delece a mutace genu *ATM* na prognózu MCL.

Metodika: Analyzovali jsme data 23 pacientů s diagnózou MCL léčených na HOK FNOL v období 9/2006 – 11/2020. Vyšetření genu *ATM* bylo provedeno z nádorové kostní dřeně nebo periferní krve pomocí fluoescenční in situ hybridizace (delece) a sekvenování nové generace (mutace). Pacienti byli rozděleni do 4 skupin dle přítomnosti či nepřítomnosti genetické aberace (WT, s delecí, s mutací, s delecí i mutací). Ve skupinách bylo Kaplan-Meierovou (log-rank) analýzou hodnoceno přežití bez relapsu/progrese (PFS) a celkové přežití (OS) v souvislosti s přítomností genové aberace.

Výsledky: Medián věku pacientů v době diagnózy byl 64 let. Medián sledování souboru byl 4,8 roku. 5leté PFS celého souboru bylo 43,9 %, 5leté OS 82,6 %. Pacienti bez aberace a pacienti s mutací i delecí *ATM* měli stejné PFS ($p=0,78$) i OS ($p=0,38$). U 3 pacientů s delecí *ATM* bylo 5leté OS 100 % v kontrastu s 2 pacienty s mutací *ATM*, kteří zemřeli do 1 roku od diagnózy. 13 pacientů bez přítomnosti aberace dosáhlo 5letého OS 74,1 % ($p=0,0003$). 5leté PFS bylo 66,7 % u pacientů s delecí. U pacientů bez přítomnosti aberace *ATM* bylo 5leté PFS 38,2 % ($p=0,013$).

Závěr: Podle výsledků naší pilotní studie se jeví delece genu *ATM* v době dg. u pacientů s MCL jako významný pozitivní prediktor delšího OS a PFS. K potvrzení našich závěrů je nutná další studie většího souboru pacientů.

HODNOCENÍ AUTONOMNÍCH REAKCÍ BĚHEM TESTU NA NAKLONĚNÉ ROVINĚ V DIAGNOSTICE REFLEXNÍCH SYNKOP

Autor: **Kočková I.**

Školitel: **Galuszka J., MUDr. Ph.D.**

I. Interní klinika kardiologická LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Reflexní synkopa je definována jako přechodná ztráta vědomí v důsledku snížení perfuze mozku. Může být způsobena nedostatečnou sympatickou vazokonstrikcí vedoucí k hypotenzi (vazodepresorická odpověď) nebo převládající parasympatickou aktivací s dominující bradykardií nebo asystolií (kardioinhibiční odpověď).

Cíle: Hodnocení integrity baroreflexní kontroly krevního oběhu posouzením citlivosti baroreflexu (BRS) a indexu efektivity baroreflexu (BEI) v průběhu testu na nakloněné rovině (HUTT Head-Up Tilt Test) u osob vyšetřovaných pro reflexní synkopy.

Metodika: Studijní soubor tvořilo 61 pacientů, rozdělených na základě hodnot krevního tlaku a srdeční frekvence v průběhu HUTT na skupinu vazodepresorickou (20 osob, 14 žen), bradykardickou (20 osob, 8 žen) a kontrolní skupinu bez synkopy (21 osob, 10 žen). Byly porovnány mediány hodnot BRS slope (SL) a BEI vleže na začátku testu (SL1, BEI1), v náklonu 60° (SL2, BEI2), vleže po sklopení (SL3, BEI3). Statistické zpracování bylo provedeno na hladině signifikance 0,05.

Výsledky: Zkoumané soubory pacientů se signifikantně nelišily ve věku, pohlaví, ani v hodnotách zkoumaných parametrů v poloze vleže. V náklonu 60° byly zjištěny signifikantně nejnižší hodnoty SL2 a BEI2 ve vazodepresorické skupině: proti bradykardické skupině (SL2 $p = 0,038$, BEI2 $p = 0,015$), proti kontrolní skupině (SL2 $p = 0,049$, BEI2 $p = 0,001$). Mezi skupinami bradykardickou a kontrolní nebyl statisticky významný rozdíl.

Závěr: Výsledky hodnocení charakteristik baroreflexu svědčí o insuficienci baroreflexní odpovědi autonomního nervového systému u pacientů s vazodepresorickou synkopou.

KLINICKÁ CHARAKTERISTIKA SOUBORU PACIENTŮ PO IMPLANTACI DEFIBRILÁTORU (ICD)

Autor: **Křížek B.**

Školitel: **Petřková J., doc. MUDr. Ph.D.**

I. interní klinika – kardiologická LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Implantabilní kardioverter-defibrilátor (ICD) je zařízení používané v primárně preventivní nebo sekundárně preventivní indikaci k léčbě srdečních arytmí a prevenci náhlé srdeční smrti, nejčastěji u pacientů s ischemickou chorobou srdeční nebo u kardiomyopatií.

Cíle: Srovnání klinických dat, vybrané medikace a typu implantovaného zařízení u pacientů po primoimplantaci a reimplantaci ICD.

Metodika: Soubor tvořili po sobě jdoucí pacienti podstupující implantaci ICD na I. interní klinice-kardiologické (celkem 518 pacientů, 388 mužů, 130 žen) během jednoho kalendářního roku. Retrospektivně jsme zhodnotili nálezy u 446 pacientů po primoimplantaci a 72 pacientů po reimplantaci ICD a tyto dvě skupiny jsme statisticky srovnali.

Výsledky: Skupiny se statisticky nelišily v pohlaví, věku, ve výskytu srdečního selhání, fibrilace síní nebo kardiomyopatie. V obou skupinách dominovali muži (74,4% u primoimplantací, 77,8% u reimplantací), kteří měli signifikantně vyšší výskyt srdečního selhání než ženy (86,9% vs. 76,9%; $p = 0,007$). U pacientů po reimplantaci převažovala implantace biventrikulárního (BIV) ICD (BIV ICD 68,1% vs. 42,7%), po primoimplantaci 1D ICD (1D ICD 51,0% vs 22,2%; $p < 0,0001$). U pacientů po reimplantaci byl častěji podáván karvedilol (43,1% vs. 18,1%; $p < 0,001$), amiodaron (26,3% vs. 13,9%; $p = 0,033$) a jiná antiarytmika (41,7% vs. 22,6%; $p = 0,001$).

Závěr: Většinu pacientů v obou skupinách tvořili muži, u kterých jsme v porovnání se ženami prokázali vyšší výskyt srdečního selhání. Skupina po primoimplantaci ICD se lišila od skupiny po reimplantaci ICD v použití konkrétního typu ICD zařízení a v podávané medikaci.

HODNOCENÍ CITRÁTURIE U PACIENTŮ S CROHNOVOU CHOROBOU PO ILEOKOLICKÉ RESEKCI

Autor: **Křivinka J.**

Školitel: **Navrátil V., MUDr.**

II. interní klinika gastroenterologická, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Crohnova choroba (CD) patří spolu s ulcerózní kolitidou (UC) a indeterminovanou kolitidou (IBD-U) mezi idiopatické střevní záněty (IBD). Jedná se o chronické zánětlivé onemocnění neznámé etiologie postihující primárně trávicí trubici. Urolitiáza patří mezi mimostřevní komplikace CD, její prevalence bývá udávána až 28 %, dle novějších prací však spíše mezi 3-8 %, častěji zejména u pacientů po střevních resekcích. Močová exkrece citrátů, tedy citraturie, patří mezi protektivní faktory proti vzniku urolitiázy. Cílem práce je stanovit *výskyt hypocitraturie u těchto pacientů s CD po provedené ileokolické resekci* a porovnat ho s rizikem pacientů s ileocékálním postižením bez provedené resekce.

Metodika: Do studie byli zařazeni pacienti s CD starší 18 let s provedenou ileokolickou resekci a s postižením terminálního ilea bez provedení resekce jako kontrolní skupina. Vyřazeni byli pacienti s probíhající léčbou citrátu, s těžkou renální insuficiencí (GFR <30ml/min/1,73 m²) a s více než dvěma střevními resekci, s ileostomií, kolektomií a se syndromem krátkého střeva. Anamnestická data byla odebrána dotazníkem, dále byl pacientům proveden odběr krve, jednorázový odběr moče, ultrazvukové vyšetření ledvin a žlučníku na přítomnost litiázy a pacienti provedli 24-hodinový sběr moči ke stanovení oxalurie a citraturie. Za hypocitraturii hodnoty pod 1,6 mmol/24 hodin.

Výsledky: K datu 28.2.2022 bylo zařazeno 40 nemocných s CD v IC oblasti, z toho 45 % po IC resekci a 55 % bez resekce, ženy tvořily 57,5 %, průměrný věk 41,5± 13,1 let, 7 pacientů je léčeno kortikoidy, 26 imunosupresivy a 4 biologiky. Hypocitraturie byla pozorována v 32,5 %, resp. v 38,9 % u resekovaných a v 27,3 % u neresekovaných pacientů, rozdíl byl ale statisticky nevýznamný (p=0,41). Sonograficky jsme urolitiázu nezachytili u žádného z pacientů, cholecystolitiáza byla objevena u jednoho a jeden nemocný měl urolitiázu v osobní anamnéze.

Závěr: Hypocitraturie byla pozorována v 32,5 % případů, dle očekávání s převahou ve skupině s resekci, nicméně rozdíl nedosahoval statistické významnosti. Vzhledem k malému souboru bude třeba v projektu pokračovat.

VÝZNAM OČKOVÁNÍ PROTI COVID-19 U PACIENTŮ S HEMATOLOGICKOU MALIGNITOU

Autor: **Látal V.**

Školitel: **Čerňan M., MUDr.**

Hemato-onkologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: COVID-19 stále představuje významnou infekční komplikaci u pacientů s nádorovým onemocněním krevetvorby.

Cíle: Práce si klade za úkol ukázat význam očkování proti COVID-19 u pacientů s hematologickou malignitou a srovnat data s vlastní historickou kohortou nemocných s COVID-19, kteří vakcinaci nepodstoupili.

Metodika: Práce je retrospektivní popisnou analýzou souboru nemocných s hematologickou malignitou, kteří podstoupili vakcinaci proti COVID-19 a byla u nich následně zjištěna infekce vyvolaná virem SARS-CoV-2 v období od 1. 1. 2021 do 31. 1. 2022. U nemocných byla hodnocena vždy první dokumentovaná infekce COVID-19, zjištěna nejméně 14 dní po 2. dávce očkování. Byly hodnoceny demografické údaje, terapie a mortalita infekce COVID-19.

Výsledky: Kohortu očkovaných tvořilo 59 nemocných ve věku 21 až 87 let (medián 64,5 let) a kohortu neočkovaných tvořilo 96 nemocných ve věku 26 až 84 let (medián 66,0 let). V souboru očkovaných byla signifikantně nižší potřeba hospitalizace pro infekci COVID-19 než v kohortě neočkovaných (27,1 % vs. 72,6 %, $p < 0,0001$). Mortalita COVID-19 byla významně nižší v kohortě očkovaných než v kohortě neočkovaných (5,1 % vs. 15,6 %, $p = 0,047$). Kaplan-Meierova analýza s Log-rank testem prokázala signifikantně lepší celkové přežívání (overall survival – OS) ve skupině vakcinovaných pacientů ($p = 0,039$).

Závěr: Výsledky ukazují, že očkování je významným faktorem pozitivně ovlivňujícím mortalitu COVID-19 u nemocných s hematologickou malignitou a zároveň vede ke snížení potřeby hospitalizace pro tuto infekci, což se projevuje snížením zátěže na systém zdravotní péče. Je nutné vzít v úvahu i další faktory jako je dostupnost cílené terapie proti COVID-19 a odlišnou klinickou manifestaci jednotlivých mutací viru SARS-CoV-2.

Práce vznikla za podpory grantů MZ ČR – RVO (FNOL, 0098892) a IGA_LF_2022_001.

SEKUNDÁRNÍ PNEUMONIE U PACIENTŮ S PLICNÍ COVID-19 INFEKČÍ

Autor: **Moos P.**

Školitel: **Jakubec P., MUDr. Ph.D.**

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: COVID-19 je virové onemocnění, které se obvykle manifestuje jako infekce horních cest dýchacích a u části pacientů se rozvine pneumonie, která může být, stejně jako u jiných virových onemocnění, komplikovaná superinfekcí, zejména u pacientů vyžadujících intenzivní péči.

Cíle: Naším cílem bylo identifikovat nejčastější původce nozokomiálních sekundárních pneumonií u pacientů s COVID-19 a dále identifikovat potenciální prognostické faktory u těchto pacientů.

Metodika: Retrospektivně jsme analyzovali data z dokumentace 111 pacientů, u kterých byl těžký až kritický průběh infekce COVID-19. U pacientů jsme sledovali přítomnost komorbidit, nejvyšší použitý stupeň kyslíkové podpory, hladiny CRP a prokalcitoninu, krevní obraz, výsledky mikrobiologických vyšetření a mortalitu.

Výsledky: Mortalita pacientů byla 8,1 %.. Významně vyšší mortalita byla u pacientů, kteří měli zároveň kardiovaskulární onemocnění ($p = 0,043$). Signifikantně vyšší byly hodnoty CRP a prokalcitoninu u zemřelých pacientů. U 89,1 % pacientů byla pozitivní bakteriologická kultivace. Nejčastějším etiologickým agens byla *Klebsiella pneumoniae*, která byla vykultivována u 44 % pacientů, dalšími byly *Burkholderia multivorans* a *Pseudomonas aeruginosa*. Signifikantně významná byla závislost mezi mortalitou a výskytem *Burkholderia multivorans*.

Závěr: Ve sledovaném souboru jsme našli překvapivě vysoký výskyt sekundárních infekcí verifikovaných mikrobiologickými vyšetřeními. Dominovaly typické nozokomiální patogeny. Závažnost zánětu přímo korelovala s mortalitou. Jako další faktor nepříznivě ovlivňující mortalitu jsme identifikovali kardiovaskulární onemocnění.

PLICNÍ POSTIŽENÍ U SYSTÉMOVÉ SKLERODERMIE, PREVALENCE A LÉČBA

Autor: **Novotná J.**

Školitel: **Skácelová M., MUDr. Ph.D.**

III. interní klinika – NRE LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Systémová sklerodermie (SSc) je chronická AI choroba pojiva projevující se fibrózou tkání, která postihuje hlavně kůži, cévy, pohybový aparát a orgány – plíce, srdce (plicní arteriální hypertenze, PAH), GIT, ledviny. Postižení plic u SSc probíhá pod obrazem intersticiálního plicního procesu (IPP), který způsobí poruchu difúze krevních plynů, a vede tak k progredující respirační insuficienci. V pozdním stadiu IPP dochází k rozvoji plicní hypertenze (PH) vedoucí ke vzniku chronického cor pulmonale.

Cíle: Určit prevalenci plicního postižení a jeho progresi v čase u pacientů se SSc. Stanovit možnosti farmakoterapie u těchto pacientů.

Metodika: Do retrospektivní studie bylo zahrnuto 70 pacientů sledovaných pro SSc – 14 mužů, 56 žen. V dokumentaci jsme sledovali protilátkový profil u jednotlivých forem SSc, historii farmakoterapie a zhodnotili vstupní a kontrolní výsledky spirometrie (VC, FEV1, FEV1/VC), plicní difúze (DLCO, KCO) a známky PH při echokardiografii.

Výsledky: Nejčastějšími protilátkami v naší skupině jsou ANA (66 pac.) a antinukleozomové (40 pac.), méně časté jsou anticentromerové (16 pac.) typické pro limitovanou formu nemoci a anti Scl-70 (30 pac.) typické pro difúzní formu nemoci, která bývá více spjata s plicním postižením. Pomocí imunosupresiv bylo léčeno 67 pac., monoklonálními protilátkami bylo léčeno 5 pac., bez imunosuprese byli 3 pac. K progresi plicního postižení (\downarrow DLCO nebo \downarrow KCO o $\geq 20\%$) došlo během léčby u 16 pac. (23%), bez progresu plicního postižení (\downarrow DLCO/ \downarrow KCO o $< 10\%$ nebo normální hodnoty DLCO/KCO) bylo 53 pac. (76%). Ze 42 pac. léčených CFA došlo u 9 (21%) z nich k progresi plicního postižení. U 18 pac. (26%) byla echokardiograficky prokázána PH, 9 z nich podstoupilo pravostrannou katetrizaci – u 3 pac. byla zjištěna prekapilární PH asociovaná s plicním postižením, u 5 pac. šlo o PAH, u 1 pac. nebyla PH katetrizačně potvrzena.

Závěr: I přes intenzivní farmakoterapii dochází u části pacientů se SSc k progresi plicního postižení a rozvoji PH. U 7% pacientů se v průběhu sledování rozvinula závažná PAH vyžadující specifickou léčbu. Novou metodou léčby u pacientů s IPP může být inhibitor angiokináz nintedanib.

LABORATORNÍ BIOMARKERY U PACIENTŮ S AKUTNÍM INFARKTEM MYOKARDU

Autor: **Palarčíková K.**

Školitel: **Přeček J., MUDr. Ph.D.**

I. interní klinika – kardiologická, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Prognóza pacientů s akutním koronárním syndromem s elevacemi ST segmentu (STEMI) je variabilní a je závislá na celé řadě faktorů včetně vstupní hladiny biomarkerů.

Cíle: Cílem práce bylo stanovení prognostické relevance stanovení cystatinu C, interleukinu-6 (IL-6) a prokalcitoninu v časně prognostické stratifikaci pacientů se STEMI a srovnání prognostické síly s ostatními biomarkery a GRACE skóre.

Metodika: Do prospektivní studie bylo zařazeno 659 konsektivních pacientů (479 mužů, prům. věk 65 let) s akutním STEMI. Při přijetí byl u všech pacientů proveden odběr panelu laboratorních testů, obsahující mj. cystatin C, IL-6, prokalcitonin, troponin T, NT-proBNP. Následně byla vyhodnocena schopnost biomarkerů a GRACE skóre v predikci nemocniční mortality.

Výsledky: Ve sledovaném souboru došlo ve 4 % (n=26) k úmrtí za hospitalizace. Cystatin C, IL-6, prokalcitonin, kreatinin, urea, troponin T, NT-proBNP a GRACE skóre byli identifikováni jako nezávislé prognostické faktory. Hodnota AUC (the area under the curve) pro predikci nemocniční mortality byla následující: pro cystatin C 0,83, pro IL-6 0,81, pro prokalcitonin 0,78 a pro GRACE skóre (vše $p < 0,001$). Cystatin C měl ze všech stanovovaných biomarkerů nejsilnější prognostickou váhu pro odhad nemocniční mortality. Hodnota cystatinu C s cut-off hodnotou $> 1,30$ mg/l byla asociována s nejvyšším odds ratio (OR) 3,85 (95% CI 2,36–6,38; $P < 0,001$) pro predikci nemocniční mortality se senzitivitou 77 % a specificitou 86 %.

Závěr: Cystatin C je silným a nezávislým prognostickým faktorem pro stanovení krátkodobé prognózy pacientů se STEMI, srovnatelný s GRACE skóre a překonávajícím další biomarkery.

PUNKCE LOŽISKOVÝCH ZMĚN HRUDNÍKU POD CT NEBO UZ KONTROLOU – VÝTĚŽNOST A KOMPLIKACE

Autor: **Pavlíčková M.**

Školitel: **Jakubec P., MUDr. Ph.D.**

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Transparietální jehlová punkční biopsie přes stěnu hrudní pod sonografickou (US) nebo CT kontrolou slouží k diagnostice periferních ložisek plic a mediastina či procesů v oblasti pleurální dutiny. Ve srovnání s bronchoskopií (včetně navigačních metod) je lépe tolerovaná, ale v literatuře je u ní popisováno větší množství komplikací, zvláště pneumotoraxu.

Cíle: Cílem bylo zjistit výtěžnost a komplikace této metody v závislosti na různých parametrech.

Metodika: Retrospektivní studie zahrnovala konsekutivně 179 pacientů v období 9/2018 až 7/2021. Průměrný věk pacientů činil 68 let. Porovnávali jsme závislost výtěžnosti biopstických odběrů a komplikací s různými parametry, jako jsou lokalizace ložiska, jeho velikost a vzdálenost od hrudní stěny. Punkcí pod US bylo 33 (18,4 %) a pod CT 146 (81,6 %).

Výsledky: Celková výtěžnost vyšetření dosahovala téměř 89%. Byla zjištěna statisticky významná závislost výtěžnosti vyšetření na lokalizaci ložiska. U plicního ložiska byla úspěšnost histologie s cytologií 56,1 %, pouze histologie 25,5 %, pouze cytologie 8,3 %, celková výtěžnost byla 88,8%. U ložisek pleury byl výtěžnost ještě vyšší 91,7 %, $p = 0,022$. Byla zjištěna statisticky významná závislost mezi komplikací a velikostí ložiska. Při velikosti ložiska 2–4 cm byl nejčastější komplikací pneumotorax a to u 14 pacientů (18,9 %), 4–6 cm velké ložisko bylo nejčastěji zatíženo krvácením v 6 případech (17,6 %) a při velikosti nad 6 cm se komplikace vyskytovaly nejméně, a to pouze v 5 případech (9,4 %), $p = 0,004$.

Závěr: Nejvýtěžnější je vyšetření u ložisek pleury (91,7 %), z plicních ložisek u lézí v dolním plicním laloku (94,1 %). Nejlepší výsledky byly u lézí velikosti 2-4 cm (91,9 %). Nejvíce komplikací je u malých ložisek do 2 cm (6 pacientů, 33 %), se zvětšující se velikostí ložisek se výskyt komplikací snižuje ($p = 0,019$). Z hlediska vzdálenosti od hrudní stěny bylo překvapivě nejvíce komplikací u ložisek přímo přiléhajících k hrudní stěně (18,7 %), ale důvodem může být, že těchto ložisek bylo téměř 60 % všech vyšetření.

VČASNÁ DETEKCE ROZVOJE ENDOKRINNÍ ORBITOPATIE U PACIENTŮ S DYSFUNKCÍ ŠTÍTNÉ ŽLÁZY A METODY HODNOCENÍ JEJÍ AKTIVITY A ZÁVAŽNOSTI

Autor: **Pekařová K.**

Školitel: **Schovánek J., MUDr. Ph.D.**

III. interní klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Endokrinní orbitopatie (EO) je postižení očí spojené s autoimunitním onemocněním štítné žlázy. EO má vliv na zdraví i kvalitu života.

Cíle: Porovnání hodnot markerů CAS (klinické skóre aktivity) a TSI (tyreoideu stimující imunoglobulin) u kortikosenzitivních (KS) a kortikorezistentních (KR) pacientů s EO.

Metodika: 267 pacientům byl podán pulzně methylprednisolon (GK) i.v. U 32 z nich se EO reaktivovala (KR pacienti) a byli pak léčeni rituximabem (RIT). Před i po aplikaci GK a RIT jsme stanovili hodnoty CAS a sérového TSI u KR (32) a KS pacientů (235).

Výsledky: Zjistili jsme statisticky významný rozdíl hodnot CAS a TSI před a po léčbě u obou sledovaných skupin. U KS pacientů po GK kleslo CAS o 2 ($p = <0,0001$) a TSI o 3,1 ($p = <0,0001$). U KR pacientů po GK kleslo CAS o 1,3 ($p = 0,0001$) a TSI o 3,9 ($p = 0,0391$). Po 115 dnech (medián) se u KR pacientů EO reaktivovala; hodnoty CAS ($p = 0,9304$) a TSI ($p = 0,083$) se nelišily od stavu před GK. Po podání RIT se KR pacienti významně zlepšili; oproti stavu před RIT CAS o 2 ($p = <0,0001$), TSI o 0,13 ($p = 0,0161$), oproti stavu před GK CAS o 1,75 ($p = <0,0001$), TSI o 3,7 ($p = 0,0078$). CAS je významně vyšší u KR pacientů oproti KS; vstupně o 0,5 ($p = 0,0108$), po GK o 1,5 ($p = <0,0001$), po RIT o 1 ($p = <0,0001$). TSI se mezi skupinami vstupně ($p = 0,6117$), po GK ($p = 0,4704$) a po RIT ($p = 0,4971$) nelišilo. ROC analýza určila jako optimální cut-off hodnotu pro rozlišení KR a KS pacientů po GK CAS 3 1,25, SE = 0,74, SP = 0,83, AUC = 0,82.

Závěr: CAS a TSI jsou vhodné markery k hodnocení dynamiky a aktivity EO a efektu léčby GK a RIT. Potvrdili jsme účinnost léčby GK u KS pacientů. U 12 % pacientů se 115 dnů po GK EO reaktivovala; tito KR pacienti reagovali dobře na léčbu RIT. TSI nelze využít jako marker KR. CAS 3 1,25 po GK značí zvýšené riziko kortikorezistence a reaktivace EO a mohlo by být vhodným markerem pro odlišení KS a KR pacientů, kteří profitují z další léčby (RIT). Je ale nutné hledat další markery kortikorezistence a ověřit výsledky na větším souboru pacientů.

PREDIKTORY PROGNÓZY U PACIENTŮ S KARDIOEMBOLIZAČNÍ CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU

Autor: **Rašková M.**

Školitel: **prof. MUDr. Hutyla M., Ph.D., FESC**

1.interní klinika – kardiologická, LF UP v Olomouci

Úvod: **Foramen ovale patens** je známým rizikovým faktorem pro paradoxní embolii. **Paradoxní embolie** byla pozorována u pacientů s akutní plicní embolií s koexistujícím otevřeným foramen ovale a bylo hlášeno, že otevřené foramen ovale je významný prognostický faktor. **Klinicky němé ischemické cévní mozkové příhody** byly detekovány u pacientů s plicní embolií a foramen ovale patens, zejména u pacientů s významnou dysfunkcí pravé komory vedoucí k pravo-levému interatriálnímu zkratu prostřednictvím patentního foramen ovale v akutní fázi plicní embolie.

Cíl: **Zhodnotit** četnost nových klinicky němých mozkových ischemických embolií a ischemických cévních mozkových příhod u pacientů s přítomnou akutní plicní embolií během 12měsíčního sledování na účinné antikoagulační léčbě. A **vyhodnotit** potenciální vztah s přítomností otevřeného foramen ovale a pravo-levého zkratu na transezofageální echokardiografii.

Metodika: Do studie bylo zařazeno 88 pacientů s akutní plicní embolií. 78 podstoupilo základní kontrastní transezofageální echokardiografii s MRI mozku. Po 12měsíčním období sledování podstoupilo 58 pacientů opětovnou magnetickou rezonanci mozku. Četnost nových ischemických mozkových lézí byla měřena na základě přítomnosti otevřeného foramen ovale a pravo-levého zkratu

Výsledky: Nově vzniklá cévní mozková příhoda při kontrole byla detekována u 2 pacientů (5,4 %) bez otevřeného foramen ovale a u 7 pacientů (33,3 %) s přítomností foramen ovale patens.

Závěry: Přítomnost otevřeného foramen ovale a pravo-levého zkratu je spojena s vyšším rizikem nových mozkových ischemických lézí u pacientů s plicní embolií během 12měsíčního sledování. Paradoxní embolie může být důležitou příčinou ischemických mozkových příhod. Detekce otevřeného foramen ovale a pravo-levého zkratu může identifikovat pacienty s plicní embolií. Pro diagnostické účely doporučujeme použití kontrastní transezofageální echokardiografie.

VLIV PANDEMIE COVID-19 NA COMPLIANCE PACIENTŮ S PORUCHAMI DÝCHANÍ VE SPÁNKU

Autor: Šurinová N.

Školitel: Genzor S., MUDr., Ph.D.

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Coronavirus-19 (COVID-19) je velkou výzvou pro všechny lékařské obory. Virus má vysokou afinitu k plicní tkáni, rizikový faktor je rovněž mužské pohlaví a obezita. Proto je u pacientů s poruchami dýchání ve spánku vyšší riziko těžkého průběhu.

Cíle: Zjistit jak se chová skupina CPAP compliantních vs. in compliantních pacientů v době pandemie COVID-19 ve vztahu k očkování a jaký vliv má jejich spolupráce na četnost onemocnění a jeho komplikací včetně úmrtí.

Metodika: Design studie byl retrospektivní, pacienti byli rozděleni do dvou skupin (sk.) – s absolutní in compliance k CPAP (sk.1) (přístroj vrátili/podepsali reverz) a pacienti s pravidelnými kontrolami v posledních 10 letech (sk. 2). Všem pacientům bylo důrazně doporučováno doplnění očkování proti COVID-19. Byly dohledány antropometrické data, data o tíži poruchy dýchání a přidružených onemocněních, očkování proti COVID-19 a případném průběhu onemocnění. U sk. 2 byla dále srovnána míra compliance za posledních 10 let (2009-2019) ve srovnání s obdobím 2020-2021. Následně byly data statisticky analyzovány.

Výsledky: Sk. 1 – 106 subjektů, průměrný věk 61,4 (SD 11,96), 65,7 % mužů. Sk. 2 – 196 subjektů, průměrný věk 57 (SD 10,47), 75,5 % mužů. Během období 2020-2021 došlo k výraznému zlepšení compliance u spolupracujících pacientů (sk. 2), průměrný počet hodin užití CPAP za noc se zvýšil z 4,97 h na 6,70 h a podíl pacientů s užitím CPAP alespoň 4 h/noc se zvýšil z 57 % na 85 %. Podíl pacientů se 3 dávkami očkování se mezi skupinami signifikantně nelišil – 68,6 % u sk. 1, 69 % u sk. 2. Pacientů zcela bez očkování bylo signifikantně více ve sk. 1 – 18,1 % ve srovnání s 11,7 % ve sk. 2. Ve sk. 1 onemocnění COVID-19 prodělalo 33 % subjektů a 4,7 % z nich mělo středně těžký až těžký průběh (3 zemřeli). Ve sk. 2 se jednalo o 30,6 % subjektů s 2,6 % středně těžkých a těžkých průběhů, ovšem bez úmrtí. Podrobnější statistická data budou prezentována na konferenci studentských vědeckých prací.

Závěr: Výsledky prokazují, že v rizikové skupině pacientů má na průběh onemocnění zásadní vliv compliance pacientů a míra proočkovanosti.

FEKÁLNÍ BAKTERIOTERAPIE U POST-COVID PACIENTŮ

Autor: **Wolfová S.**

Školitel: **Cveková S., MUDr.**

II. Interní klinika gastroenterologická, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Pseudomembranózní kolitida je střevní infekce způsobená bakterií *Clostridium difficile*. Často vzniká po užívání širokospektrálních antibiotik, které se hojně používaly při léčbě respiračního onemocnění COVID-19. Standardem terapie kolitidy je podávání specifických antimikrobiálních preparátů. Další modalitou je fekální bakterioterapie, hlavně v případě rezistentní anebo recidivující enterokolitidy.

Cíle: Naším cílem je analýza využití fekální bakterioterapie v léčbě klostridiové kolitidy u pacientů infikovaných virem SARS-COV2.

Metodika: V naší práci jsme vycházeli z retrospektivní analýzy dat pacientů v období 3/2020 až 3/2021. Kohorta obsahuje 83 pacientů, kteří byli současně nakaženi virem SARS-COV2 a klostridiovou kolitidou.

Výsledky: Z kohorty 83 pacientů podstoupilo 6 transplantaci stolice. Mezi nejčastější komorbidity u transplantovaných pacientů patřili chronická ischemická choroba, chronická obstrukční plicní nemoc a různé typy endokrinopatií. U transplantovaných pacientů jsme zaznamenali jedno úmrtí. Z analýzy vyplývá, že na rozvoji pseudomembranózní kolitidy se v 27% podílela předchozí terapie makrolidy, v 17% aminopeniciliny s inhibitory beta-laktamázy a v 11% cefalosporiny III. generace. Průměrná délka terapie širokospektrálními antibiotiky činila 15,63 dní ($\pm 8,99$). Parenterální výživa byla podávána u 54% pacientů, užívání glukokortikoidů u 43% a blokátorů protonové pumpy u 54% pacientů. Zastoupení antibiotik v léčbě kolitidy bylo v 47% vankomycinem, v 31% metronidazolem a v 8% tigecyklinem.

Závěr: I když fekální bakterioterapie byla omezena na 6 pacientů, můžeme říct, že je účinná. K rizikovým faktorům vzniku kolitidy patřila terapie makrolidy, inhibitory protonové pumpy, glukokortikoidy i enterální výživa cestou nasogastrické sondy a svůj podíl sehrála i parenterální výživa.

KLINICKÉ OBORY – CHIRURGICKÉ

PERIOKULÁRNÍ OČNÍ TUMORY: BAZOCELULÁRNÍ KARCINOM

Autoři: **Cyžová Z., Pechová K.**

Školitel: **MUDr. Karhanová M., Ph.D., FEBO**

Oční klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Bazocelulární karcinom (bazaliom) je nejčastější lidskou malignitou a reprezentuje 90 % maligních nádorů víček. Většinou je lokalizován na dolním víčku a ve vnitřním koutku, ale může se vyskytnout prakticky kdekoliv. Charakteristická je centrální ulcerace, někdy s krustou na povrchu. Nádor nemetastazuje, ale rizikem je výskyt recidiv. Nebezpečím je i možnost prorůstání do hlubších vrstev kůže a podkoží nebo až do očnice.

Cíle: Zhodnotit výskyt recidiv po chirurgické léčbě bazaliomů víček ve sledovaném souboru pacientů a posoudit jejich vztah k vybraným klinickým faktorům (pohlaví, věk, lokalizace, okraje excidované tkáně). Naším dalším cílem bylo vyhodnocení časového rozpětí (v měsících), během kterého došlo ke vzniku recidivy.

Metodika: Retrospektivně jsme analyzovali údaje pacientů, u nichž byla provedena primární excize bazaliomu v periorbitální oblasti na Oční klinice LF UP a FN Olomouc v letech 2005-2018. Dohromady jsme zpracovali data 279 pacientů, jednalo se o 158 (46,4 %) žen a 122 (43,6 %) mužů. Průměrný věk byl 69,1 let (24 až 98 let).

Výsledky: Nejčastější lokalizace tumoru byla na dolním víčku s počtem 156 (55,7 %), v oblasti vnitřního koutku 97 (34,6 %), na horním víčku 17 (6,1 %), v zevním koutku 10 (3,6 %). Bazaliom při primární excizi nedosahoval k okrajům ve 191 případech (68,2 %), dosahoval v 62 případech (22,1 %), u 13 případů (4,6 %) okraje nebyly uvedeny, v 9 případech dosahoval těsně (3,2 %) a v 5 případech (1,8 %) nebylo možné se vyjádřit. V našem souboru se recidivy vyskytly u 10 % pacientů. Pacienti s recidivou a bez recidivy se nelišili signifikantně ve věku ($p = 0,246$), v pohlaví ($p = 0,160$), v lokalizaci ($p = 0,803$) a ani v míře dosahu bazaliomu do okraje excize ($p = 0,403$). Délka sledování byla 3 až 17 let, průměrná doba mezi excizí a recidivou byla 34,5 měsíců (2 až 142 měsíců).

Závěr: V rámci našeho výzkumu jsme získali výše uvedené statistické údaje, po jejichž vyhodnocení docházíme k závěru, že okraje bez nádoru nelze brát jako záruku nemožnosti vzniku recidivy. Naše výsledky považujeme za porovnatelné s odbornou literaturou

VENÓZNÍ RETINÁLNÍ OKLUZE – LÉČBA MAKULÁRNÍHO EDÉMU ANTI-VEGF PREPARÁTY

Autor: **Dofek O.**

Školitel: **Rybáriková M., MUDr., FEBO**

Oční klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Venózní okluze sítnice je onemocnění, které se vyskytuje u přibližně 0,7–4,6% populace a incidence s věkem roste. Existují dvě varianty – centrální (CRVO) a periferní (BRVO), která je častější. Jedny z důsledků tohoto onemocnění jsou makulární edém sítnice (ME), který vzniká na podkladě neoangiogeneze v pozadí ischemie a zároveň zhoršení zrakové ostroty (ZO). Jedna z možností léčby ME a s tím zlepšení ZO je použití anti-VEGF preparátu, které míru neoangiogeneze snižují, a to vede ke zlepšení klinických i morfologických projevů.

Cíle: Objasnit vliv léčby na anti-VEGF preparáty u pacientů s CRVO a BRVO. Zkoumali jsme převážně vliv na ZO a velikost ME. Sledovali jsme také jejich vývoj v čase od počátku terapie.

Metodika: Retrospektivně jsme zpracovali soubor 73 (36 žen 37 mužů) pacientů Oční kliniky FNOL v letech 2017–2022. Soubor jsme rozdělili na 2 skupiny – skupina 1 (BRVO – 36 pac.) a skupina 2 (CRVO – 37 pac.). Porovnali jsme vývoj hodnot ME (dle OCT) a ZO (dle ERDS optotypu) v čase (za 3,6,12,18 a 24 měsíců od začátku léčby anti-VEGF preparáty) u obou skupin dohromady a také zvlášť.

Výsledky: U skupiny 1 se ZO zlepšila vzhledem ke vstupní hodnotě o 10 písmen za 3M, o 12,5 písmen za 6M, o 12,5 písmen za 12M, o 11,5 písmen za 18M a o 10,5 písmen za 24M. Hodnota CRT se zlepšila vůči vstupní hodnotě o 184 μ m za 3M, o 185 μ m za 6M, o 236 μ m za 12M, o 241 μ m za 18M a o 250 μ m za 24M na základě OCT. U skupiny 2 se ZO zlepšila vzhledem ke vstupní hodnotě o 11 písmen za 3M, o 11 písmen za 6M, o 12 písmen za 12M, 14 písmen za 18M a o 8 písmen za 24M dle. Hodnota CRT se zlepšila vůči vstupní hodnotě o 336 μ m za 3M, o 251 μ m za 6M, 240 μ m za 12M, o 249 μ m za 18M a o 250 μ m za 24M dle OCT.

Závěr: Anti-VEGF terapie je základ léčby ME u venózní okluze sítnice. V našem souboru jsme potvrdili, že tato léčba má prokazatelně pozitivní efekt na všechny sledované parametry v obou skupinách. Z hlediska porovnání efektu o obou skupin nejsou signifikantní rozdíly.

POOPERAČNÍ KOMPLIKACE V LÉČBĚ KARCINOMATÓZY PERITONEA

Autor: Haštová K.

Školitel: Riško J., MUDr.

1. chirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Cytoreduktivní chirurgie s hypertermickou intraperitoneální chemoterapií (CRS a HIPEC) je metoda, která kombinuje extenzivní chirurgický výkon, při němž odstraníme maximum nádorových ložisek, s intraoperačním podáním chemoterapie zahřáté na 42°C do peritoneální dutiny. Jedná se o paliativní druh terapie, určenou pro vysoce selektovanou skupinu pacientů s generalizací tumoru. Kombinací dochází nejen k lepší terapeutické odpovědi, ale i ke kumulaci nežádoucích účinků a toxicity. V několika velkých sestavách CRS a HIPEC prováděných pro peritoneální metastázy (PM), se míra komplikací stupně 2-3 pohybovala od 12 do 66% a úmrtnost od 0 do 4,3% [1]. Největší studie ze dvou ústavů jednotlivě zahrnujících 1200 a 1125 pacientů za dobu 20 a 25 let uváděly 9,6% a 20% míru nemocnosti stupně 3-4 a 30 denní úmrtnost na úrovni 1,5% a 2,2% [2] [3]. FN Olomouc je jedním z pěti center léčby karcinomatózy peritonea v ČR. Od roku 2016 podstoupilo CRS a HIPEC na 1. chir. klinice 164 pacientů.

Cíle: Studovat výskyt a závažnost pooperačních komplikací.

Metodika: Jedná se o retrospektivní studii, do souboru byli zařazeni pacienti léčení na I. chirurgické klinice pro karcinomatózu peritonea v období 3/2021 – 3/2022. Celkem 19 pacientů, 6 mužů a 13 žen. Hodnotil se druh nádoru, věk, pohlaví, BMI, pooperační komplikace dle Clavien-Dindo klasifikace. Výsledná data jsme statisticky vyhodnotili a srovnali s výsledky našeho centra z předchozích 5 let.

Výsledky: Věk (průměr 52); BMI (průměr 26,8); Druh nádoru: karcinom ovaria 10 (52,6%), pseudomyxom peritonea 4 (21%), karcinom apendixu 2 (10,5%), karcinom tlustého střeva 18 (12,5%), maligní mesotheliom 2 (10,5%), GIST 1 (5,2%). Clavien-Dindo klasifikace: 0. – 4 (21%); 1. – 0 (0%); 2. – 8 (42,1%), 3. – 7 (36,8%), 4. – 0 (0%), 5. – 0 (0%).

Závěr: Mírou pooperačních komplikací a počtem operovaných pacientů je naše centrum srovnatelné s největšími pracovišti ve světě.

SROVNÁNÍ LAPAROSKOPICKÉ SAKROKOLPOPEXE A ROBOTICKY ASISTOVANÉ SAKROKOLPOPEXE A PEKTOPEXE V ŘEŠENÍ APIKÁLNÍHO DEFEKTU

Autor: **Hujíková Ž.**

Školitel: **Benická A., MUDr.**

Porodnicko-gynekologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Sestup pánevních orgánů (POP, angl. Pelvic organ prolapse) postihuje v průběhu života asi 30% žen. Apikální defekt tvoří 5–15 % sestupů. K řešení apikálního defektu existuje řada popsanych operačních technik, cílem kterých je eliminovat potíže spojené s prolapsem, ale i snížit riziko recidivy.

Cíle: Naším cílem bylo srovnat předoperační, peroperační a pooperační data, komplikace u pacientek, které podstoupily robotem asistovanou laparoskopickou pektopexi, robotem asistovanou laparoskopickou sakrokolpopexi a laparoskopickou sakrokolpopexi.

Metodika: Zhodnocení dat souboru pacientek (n=46) operovaných pro apikální defekt ve FNOL v letech 2017-2021. Na základě podstoupeného operačního přístupu byly pacientky rozděleny do 3 skupin. Srovnávané byly faktory spojené s operací (délka operace, množství krevních ztrát, délka hospitalizace), progresse potíží spojených s POP po operaci.

Výsledky: U pacientek, které podstoupily laparoskopickou sakrokolpopexi (n=21) s délkou operace (medián=186min) a krevní ztrátou (medián=50ml), pooperačně zaznamenáváme signifikantní zlepšení potíží typu bulgingu, močových urgencí, evakuačních potíží. U pacientek, které podstoupily robotem asistovanou pektopexi (n=18) s délkou operace (medián=86min) a krevní ztrátou (medián=20ml), zaznamenáváme zlepšení v potížích typu bulgingu, tlaku v pánvi, strangurií. Pacientky po robotem asistované sakropexi (n=7) s délkou operace (medián=107min) a krevní ztrátou (medián=20ml) nevykazují žádné signifikantní pooperační změny potíží. Pooperační komplikace s erozí sítky se vyskytla u 11% pacientek, bez signifikantního rozdílu mezi operačními postupy.

Závěr: Výsledky obou robotem asistovaných postupů v peroperačním průběhu jsou srovnatelné. V porovnání s tradičním laparoskopickým přístupem se liší hlavně kratší délkou operace. Soubor pacientek ve skupině s robotem asistovanou sakrokolpopexi nebyl dostačující a ke zhodnocení statistické významnosti vyžaduje delší sledování.

NEUROCHIRURGICKÁ TERAPIE FUNKČNÍCH ADENOMŮ

Autor: **Ijisesan Perryová R. T.**

Školitel: **Novák V., MUDr. Ph.D.**

Neurochirurgická klinika, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Adenomy hypofýzy tvoří 10–15 % všech intrakraniálních nádorů. Dle jejich biologické podstaty je dělíme do dvou skupin – funkční (produkující hormony) a afunkční (hormony neprodukující). Funkční adenomy se povětšinou klinicky projevují hormonální nadprodukcí. Léčba těchto tumorů spočívá v kombinaci farmakologické, radiochirurgické a neurochirurgické terapie.

Cíle: Porovnat možné techniky neurochirurgické terapie (mikroskopická, endoskopická) a zjistit jejich úspěšnost.

Metodika: Do retrospektivní studie bylo zapojených 58 pacientů, 25 mužů a 33 žen, kteří v letech 1999–2020 podstoupili resekci funkčních adenomů hypofýzy. Operace byly provedeny transsfenoidálním přístupem. Od roku 2010 se ve FN Olomouc využívá endoskopická technika, předtím byla využívána mikroskopická technika. 35 pacientů bylo operovaných s použitím endoskopické techniky, 23 s použitím mikroskopické. Všichni pacienti podstoupili předoperační i pooperační endokrinologické a neurologické vyšetření a byla jim provedena magnetická rezonance s využitím kontrastní látky. Průměrný věk pacientů byl 47,7 let.

Výsledky: S použitím mikroskopické techniky dosáhlo remise 19 pacientů (82,6 %) z toho v 11 případech (47,8 %) nebyla potřebná žádná adjuvantní terapie; v 5 případech (21,7 %) nastala remise v kombinaci s medikamentózní léčbou, v 1 případě po operační revizi, v 1 případě po operační revizi s následnou farmakoterapií a v 1 případě po kombinaci operační revize, radiochirurgie a farmakoterapie. Ve 4 případech (17,4 %) se remise nepodařilo dosáhnout. Komplikace po operaci nastaly u 6 pacientů. S použitím endoskopické techniky se ve 29 případech (82,9 %) dosáhlo remise, z toho v 15 případech (42,9 %) bez adjuvantní terapie, v 2 případech po následné farmakoterapii, v 8 případech (22,9 %) v kombinaci radiochirurgické terapie a farmakoterapie, ve 2 případech po reoperaci. Remise se nepodařilo dosáhnout v 7 případech. Komplikace po operaci nastaly u 10 pacientů.

Závěr: Při hodnocení našeho souboru jsou výsledky obou metod srovnatelné.

VYUŽITÍ NPWT V LÉČBĚ KOMPLIKOVANÝCH RAN

Autor: **Kieu My Chau**

Školitel: **Riško J., MUDr.**

1. Chirurgická klinika, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Podtlaková terapie ran (NPWT – negative pressure wound therapy) se využívá k hojení komplikovaných ran nebo dehiscence střešní anastomózy, která k podpoře urychlení hojení využívá lokální podtlak. Podtlaková terapie je v chirurgii využívána také k profylaxi infekcí v místě chirurgického zákroku (SSI). Podtlakový systém aktivně uzavírá ránu a odvádí z ní infekční materiál. Napomáhá kontrakci rány, urychluje průběh čistící (zánětlivé) fáze, podporuje autolytický debridement rány, zlepšuje prokrvení spodiny a navíc je bariérou proti vstupu sekundární infekce. Využívá se u akutních i chronických ran.

Cíle: Cílem práce je zmapování využití NPWT v léčbě komplikovaných ran na 1. chirurgické klinice.

Metodika: Jedná se o retrospektivní studii, do souboru byli zařazeni všichni pacienti léčení na I. Chirurgické klinice pomocí NPWT s převazem v celkové anestezii. Hodnotili jsme počty pacientů v jednotlivých letech, počty převazů na jednoho pacienta a průměrnou dobu výkonu. Výsledná data jsme statisticky vyhodnotili.

Výsledky: Celkový počet převazů byl 406 a to u 170 pacientů. Průměr 2,4 převazu na pacienta. Maximální počet převazů u jednoho pacienta byl 20. Průměrná doba převazu je 25,4 min, median byl 21 min. Nejdelší výkon trval 115 min. Nejčastější indikací jsou – akutní peritonitis – nitrobršíšní VAC, dehiscence laparotomie – konvenční VAC do podkoží. Dále využíváme VAC systém k hojení dehiscencí anastomóz horního a dolního GITu – endoVAC; v léčbě open abdomen a enterokutánních/enteroatmosferických píštělí.

Závěr: Léčba pomocí NPWT je nedílnou součástí poskytované péče na 1. chirurgické klinice již od roku 2011. Našla si široké uplatnění v léčbě komplikací ran.

VÝSLEDKY KOREKČNÍ OSTEOTOMIE DISTÁLNÍHO RADIA PO MALPOZIČNĚ ZHOJENÉ ZLOMENINĚ

Autor: **Kolářová A.**

Školitel: **Palčák J., MUDr.**

Traumatologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Fraktury distálního radia mohou být při léčbě komplikovány zhojením v deformitě, což je spojeno s omezením hybnosti, oslabením svalové síly, bolestí a dalšími příznaky. Toto zhojení ve špatném postavení může být řešeno korekční osteotomií.

Cíle: Cílem bylo zhodnotit přínos řešení malpozičně zhojených zlomenin distálního radia korekční osteotomií.

Metodika: Do studie bylo zahrnuto celkem 32 pacientů ve věku 19-73 let, z toho 8 mužů a 24 žen, operovaných na traumatologické klinice v letech 2008-2020. U těchto pacientů jsme objektivně měřili sílu stisku ruky a rozsah hybnosti zápěstí, naměřené hodnoty jsme porovnávali s druhostrannou končetinou. Byly pořízeny srovnávací rentgenové snímky obou zápěstí ve standardních projekcích, které jsme následně vyhodnotili. Subjektivní hodnocení výsledného funkčního stavu pacientem jsme zjišťovali pomocí standardizovaného dotazníku DASH.

Výsledky: Průměrná síla stisku poraněné končetiny byla 26 kg (82 % síly druhostranné končetiny). Největší obnovení rozsahu pohybu v porovnání s druhým zápěstím jsme pozorovali v pronaci (98,2 %), dále ventrální flexi zápěstí (93,2 %), dorzální flexi (92,9 %), ulnární dukci (92,5 %), nejmenší v supinaci (91,4 %) a radiální dukci (85,4 %). V rámci analýzy rentgenových snímků jsme zjišťovali průměrnou výšku radia (před operací 9,86 mm, po operaci 14,73 mm), úhel radiální inklinace (před operací 17,7°, po operaci 26,5°), ulnární varianci (před operací 5,35 mm, po operaci 1,33 mm) a sklon kloubní plochy radia (před operací 3,6°, po operaci 3,8°). DASH skóre činilo v průměru 15,26 (medián 8,33). Pro všech 32 dotazovaných pacientů byla operace přínosem a výsledný stav subjektivně hodnotí jako zlepšení.

Závěr: Korekční osteotomie distálního radia po malpozičně zhojené zlomenině vede obecně k dobrým funkčním výsledkům a ke zmírnění subjektivních potíží pacientů.

PROTEOMIKA CERVIKÁLNÍHO HLENU V REPRODUKČNÍ MEDICÍNĚ: STRATEGIE SBĚRU VZORKŮ A KLINICKÝCH DAT VE STUDII RECEPTIVITY ENDOMETRIA

Autoři: **Košťálová K.***, **Mynářová K.***

*autoranky se na práci podílely stejným dílem

Školitel: **Dostál J., doc. MUDr. Ph.D.**

Porodnicko-gynekologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Pro úspěšnou implantaci embrya je zásadní krátké období receptivity endometria. Receptivitu lze vyšetřovat pouze invazivně biopsií s následným vyšetřením vzorku morfoloicky, genomicky a sekretomicky. Výsledky lze využít pouze v cyklech s přenosem kryokonzervovaných embryí (KET) a nikoliv ve stimulovaných cyklech IVF/ICSI/ET. Ve studii BIOMER vycházíme z embryologicky podložené hypotézy očekávající korelaci mezi vývojem endometria a proteomickým profilem snadno dosažitelného cervikálního hlenu (CH), který během menstruačního cyklu reflektuje hormonální změny klasifikované např. v Inslerově skóre.

Cíle: Nalezení biomarkerů receptivity endometria proteomickou analýzou CH by umožnilo zvýšení efektivity asistované reprodukce z minimálně invazivního přístupu.

Metodika: Prospektivní multicentrická studie BIOMER byla navržena pro dvě větve: A - stimulované cykly IVF/ICSI/ET a B – substituované cykly s KET. Po proteomické analýze vzorků hmotnostní spektrometrií bude provedeno porovnání proteomického profilu u gravidních a negravidních žen.

Výsledky: Do elektronické databáze ClinData byly dosud vloženy klinické informace o 442 pacientkách, u kterých byl odebrán vzorek CH a studie byla rozšířena o větev C – KET v přirozeném cyklu. V pilotní analýze vzorků bylo objeveno v průměru 1847 proteinů, což vytváří dobrý základ pro hlubší analýzu.

Závěr: Databáze ClinData je stabilní platformou pro sběr klinických dat. Rozšíření studie o větev C umožní nově porovnání proteomu CH při asistované reprodukci a reprodukci přirozené. Námi zjištěný počet proteinů vytváří dobré podmínky pro hledání jejich receptivního profilu v CH.

Práce byla zpracována s grantovou podporou: NV18-08-00291

REKONSTRUKCE VÍČEK – RETROSPEKTIVNÍ STUDIE SE ZAMĚŘENÍM NA FUNKČNÍ VÝSLEDKY A KOMPLIKACE

Autor: **Krajčí L.**

Školitel: **Badida G., MUDr.**

Oddělení plastické a estetické chirurgie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: V rámci okuloplastické chirurgie sa robia operácie na veľmi delikátnom mieste – okolo oka. Oko spolu s viečkami je veľmi dôležitou časťou ľudského tela, či už z estetického alebo aj funkčnej stránky. Rôzne defekty viečok vedú negatívne ovplyvniť vzhľad ale aj spôsobiť psychologické problémy, keďže oči spolu s viečkami dotvárajú tvár. Koža na viečkach je najtenšia na celom tele a na okraji viečok sa stretáva spojivková sliznica s kožným krytom. Taktiež sa jedná o veľmi zložité a jemné štruktúry.

Ciele: Vyhodnotiť operácie na viečkach, počet komplikácií, najčastejšie komplikácie a počet potrebných revízií.

Metodika: Do retrospektívnej štúdie boli zahrnutí pacienti v rokoch 2017 až 2020, ktorí podstúpili operáciu viečok. Dáta sme získali z operačných protokolov. Celkovo ich bolo 222 a dokopy bolo na nich vykonaných 288 operácií. Zisťovali sme najčastejšie typy operácií a najčastejšie dôvody revízií.

Výsledky: Súbor zahrnoval 288 operácií. Najčastejšie boli pacienti operovaní pre nádor viečka (32%), jednalo sa najmä o basaliom. Následne to bola blefarochaláza (25%), potom to boli rekonštrukcie viečok v druhej dobe po už operovanom nádore (13%), nasledovala ptóza (12%), ektropium (4%) a pre iné dôvody (14%). Najčastejší typ operácie bola prostá excízia (26%), niekedy bola spojená rovno s rekonštrukciou viečka (5%), po nej nasledovala blefaroplastika (24%) a po nej už menej početné iné operácie. Najčastejšia komplikácia bola ektropium. Celkový počet pacientov bol 222 a z toho muselo podstúpiť viac ako jednu operáciu 44 (20%) pacientov.

Záver: Najčastejšie operácie na viečkach sú pre basaliom. A aj keď pomerne veľká časť pacientov musela podstúpiť viac ako jednu operáciu, čo nemusí byť uspokojivé, väčšinou to boli sekundárne rekonštrukcie po primárnej excízi nádoru.

KOMPLIKACE ARTERIOVENÓZNÍCH GRAFTŮ K DIALÝZE

Autor: **Křížák A.**

Školitel: **Janečková J., MUDr., Ph. D.**

II. chirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Arteriovenózní graft (dále jen AVG) je protetická cévní náhrada určená k vytvoření AV spojky pro napojení na hemodialyzační přístroj. AVG je vhodný pro pacienty, u kterých není možné z důvodu špatné kvality cév provést nativní AV spojku a jako alternativa k dialyzačnímu katetru, který pacienty omezuje kvůli zvýšeným nárokům na péči. Umělý materiál může způsobovat komplikace (stenóza, trombóza) s vyšší četností než u nativní AV spojky. Časté kontroly a operační výkony s tím spojené mohou být pacienty vnímány jako přitěžující.

Cíle: Cílem mé práce bylo zhodnocení délky průchodnosti AVG v souboru 50 pacientů (průměrný věk 65,3; medián 67) a dále zhodnocení kvality života pacientů s AVG a jejich vnímání AVG oproti dialyzačnímu katetru.

Metodika: Pro zhodnocení kvality života pacientů s AVG byla zvolena metoda dotazníku s 5 otázkami s výběrem z nabídnutých odpovědí. Délka průchodnosti byla zhodnocena Kaplan-Meierovou analýzou a rozdělena na primární (průchodný AVG nevykazující stenózu), primární asistovanou (doba od endovaskulární léčby stenotického úseku po úplný uzávěr) a sekundární průchodnost (od první trombektomie po úplném uzávěru do úplné ztráty funkce AVG).

Výsledky: Z 19 získaných dotazníků 52,6 % pacientů zvolilo odpověď „AVG můj život nezlepšil, ale ani nezhoršil.“, 68,4 % odpovědělo „AVG můj život zlepšil, jsem ochotný/á pravidelné lékařské prohlídky absolvovat.“ Nejčastěji uváděná komplikace je stenóza (11) následovaná úplným uzávěrem trombem (10), infekcí (4), srdečními obtížemi (2) a krvácením (1). 47,4 % by založení AVG podstoupilo znovu, 2 pacienti by dali přednost dialyzačnímu katetru, 1 pacient nativní AV spojce. Kaplan-Meierova analýza odhadla průměrnou dobu průchodnosti v měsících následovně: primární 23,1; primární asistovaná 32,6; sekundární 32,6. Pravděpodobnost průchodnosti ve 24 měsících je 90,3 % u primární, 91,9 % u primární asistované a 91,9 % u sekundární.

Závěr: Pravidelná kontrola pacientů na cévní ambulanci je důležitá pro udržení dlouhodobé průchodnosti, což si většina pacientů uvědomuje a AVG je jimi vnímáno jako lepší alternativa oproti dialyzačnímu katetru.

INCIDENCE A TERAPIE PANKREATICKÉ PÍŠTĚLE PO RESEKČNÍM VÝKONU NA PANKREATU

Autor: **Marek D.**

Školitel: **Gregořík M., MUDr.**

I. chirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Jedinou v současnosti potenciálně kurabilní modalitou, která i signifikantně může prodloužit život nemocného, je radikální chirurgický resekční výkon. Jedná se o náročný chirurgický výkon, který je zatížen mnoha pooperačními komplikacemi, mezi které řadíme právě i vznik pooperační pankreatické píštěle (POPF).

Cíle: Hledali jsme vztahy mezi jednotlivými rizikovými faktory, operačním průběhem a pooperačního období, které by mohly souviset s vyšším rizikem vzniku pooperační pankreatické píštěle.

Metodika: Do retrospektivní studie bylo zahrnuto 162 pacientů operovaných od roku 1/2019 do 8/2021: 42 po levostranné pankreatektomii, 57 po pravostranné duodeno-pankreatektomii a 63 po pylorus šetřící duodenopankreatektomii. Pankreatické píštěle byly hodnoceny dle aktualizované definice International Study Group of Pancreatic Fistula (ISGPS) z roku 2016, která zahrnuje pouze původní grade B a grade C jako klinicky významnou pankreatickou píštěl.

Výsledky: S POPF grade B bylo 13 pacientů (8 %) a 5 pacientů (3 %) mělo POPF grade C. Fisherovými testy bylo prokázáno, že POPF se vyskytuje častěji u mužů (16 %) než u žen (6 %), $p = 0,046$. Nejčastěji se vyskytovala při lokalizaci tumoru v duodenu (2 pacienti, 67 %), v distálním žlučovodu (8 pacientů, 40 %) a méně často při lokalizaci v hlavě pankreatu (3 pacienti, 4 %), $p < 0,0001$. Dále bylo prokázáno, že se POPF vyskytuje u pacientů s operačním výkonem delším 5 hodin (11 pacientů, 18 %) oproti pacientům s výkonem do 5 hodin (6 pacientů, 6 %), $p = 0,018$. Mann-Whitney U testy prokázaly statisticky významně vyšší hodnoty CRP v 1. pooperačním týdnu u pacientů s POPF. Z celkového počtu 18 POPF (11 %) bylo 13 pacientů řešeno konzervativní léčbou (72 %) a 5 pacientů bylo řešeno intervenčně (28 %). 90 denní mortalita pacientů dosahovala 1,85 % (3 úmrtí).

Závěr: Pooperační pankreatická píštěl je potenciálně závažnou komplikací. Terapie pooperační pankreatické píštěle se řídí klinickou závažností. Při léčbě pankreatické píštěle dominuje konzervativní postup. Reoperace je nutná pouze u klinicky nejzávažnějšího stupně píštěle.

NEPRŮCHODNOST SLZNÝCH CEST U DĚTÍ

Autor: **Marešová P.**

Školitel: **Bábková B., MUDr.**

Oční klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: *Neprůchodnost slzných cest* je onemocnění postihující odvodný slzný systém. Zpravidla se odvodné cesty zprůchodní spontánně v oblasti Hasnerovy řasy během 2.–4. měsíce života. Obstrukce slzných cest se u většiny pacientů projevuje nadměrným slzením a recidivující sekrecí během prvních měsíců života i přes předchozí lokální antibiotickou terapii. Nahromaděný sekret je rizikový pro množení mikrobů a vznik konjunktivitidy. Základem v terapii jsou *hydrostatické masáže* slzného vaku, dále *průplach a sondáž* slzných cest (obvykle okolo 3.–6. měsíce věku), případně *dakryocystorinostomie (DCRS)*.

Cíle: Cílem práce bylo vyhodnocení efektivity průplachu a sondáže u dětských pacientů s neprůchodností slzných cest. V souboru byl hodnocen počet pacientů spontánně upravených a počet pacientů, u kterých bylo nutné provedení průplachu a sondáže jednou či vícekrát.

Metodika: Do výzkumného souboru bylo zahrnuto 191 pacientů Oční kliniky FN Olomouc narozených v letech 2016–2018, u nichž byla diagnostikována neprůchodnost slzných cest. Z tohoto vzorku bylo hodnoceno celkem 252 očí. Byl vyhodnocen počet nutných opakování tohoto výkonu k dosažení terapeutického efektu.

Výsledky: Z celkového počtu 252 očí bylo 61 (24 %) spontánně sanováno bez nutnosti intervence. U zbylých 191 (76 %) byl proveden průplach a sondáž, z toho u 55 % jedenkrát, u 28 % bylo nutné tuto metodu opakovat dvakrát a u 17 % třikrát a více. Ze všech očí, u kterých byl proveden průplach a sondáž, byla pouze u 4 (2 %) tato intervence neúčinná a pacienti byli následně indikováni k DCRS. Ze získaných dat těchto pacientů byl stanoven průměrný věk první návštěvy očního lékaře 6 měsíců.

Závěr: Průplach a sondáž slzných cest se podařilo prokázat jako vysoce efektivní terapeutickou metodu u pacientů s neprůchodností slzných cest, u většiny se efekt dostavil již po prvním nebo druhém provedení. K prvnímu záchytu tohoto onemocnění dochází u praktického dětského lékaře, následné odeslání k očnímu lékaři a věk pacienta při první návštěvě závisí na mnoho faktorech, jako je domluva rodiče s lékařem nebo čekací doba a naplněnost ordinací.

ANALGEZIE PO MINIINVAZIVNÍCH RESEKČÍCH PLIC

Autor: **Mik P.**

Školitel: **Szkorupa M., MUDr. Ph. D.**

I. chirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Přestože miniin vazivní videoasistované resekce plic (VATS) přináší výrazně menší traumatizaci tkání než klasické torakotomické výkony, stále se řadí mezi operace se středně silnou pooperační bolestí. K léčbě této bolesti se využívají tradiční analgetické metody parenterální a perorální, stále častěji se však využívají i metody lokoregionální analgezie. Nicméně zlatý standard léčby bolesti po VATS resekcích stále nebyl vytvořen.

Cíle: Porovnat efektivitu dvou typů interfasciálních bloků – kontinuálního *erector spinae plane block (ESPB)* s kontinuálním *serratus anterior plane block (SAPB)*, jakožto metod lokoregionální analgezie při léčbě akutní pooperační bolesti po VATS lobektomiích.

Metodika: Do prospektivní, randomizované a dvojitě zaslepené studie bylo zařazeno v současné době 10 pacientů, kteří splňovali vstupní kritéria studie, podstoupili VATS lobektomii pro tumor plice a souhlasili se zařazením do studie. Pacientům byl po výkonu dle randomizace proveden příslušný typ bloku. Následně byl během prvních 48 hodin po operaci zaznamenáván a hodnocen jejich stav a spotřeba analgetik.

Výsledky: Soubor pacientů tvořili 4 muži a 6 žen, jejichž průměrný věk byl $65,5 \pm 10,9$ let a průměrné BMI $28,3 \pm 3,0$. Na základě randomizace byli do ESPB skupiny zařazeni 4 pacienti (40 %) a do SAPB skupiny bylo zařazeno 6 pacientů (60 %). Subjektivně pociťovaná pooperační bolest byla u obou skupin stejná, s mediánem VAS = 2 (1-7). K zajištění uspokojivé analgezie bylo u ESPB skupiny spotřebováno průměrně $45,0 \pm 20,6$ mg opioidních analgetik, zatímco v SAPB skupině byla spotřeba v průměru $53,3 \pm 26,9$ mg.

Závěr: Ačkoliv soubor pacientů prozatím není dostatečně početný pro vyvození definitivního závěru, ESP blok se díky nižší průměrné spotřebě opioidních analgetik jeví účinnější oproti SAP bloku. Studie nadále probíhá a s navýšením počtu pacientů v obou skupinách bude možné lépe vyhodnotit možnost zařazení optimálního z obou interfasciálních bloků ke standardní analgetizaci u pacientů po miniin vazivních resekcích plic.

Práce vznikla za podpory projektu RIV 87-44.

DIAGNOSTIKA A TERAPIE NÁDORŮ MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

Autor: **Mižičková E.**

Školitel: **Král M., MUDr. Ph.D.**

Urologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Zhoubný nádor močového měchýře patří v oboru urologie k jednomu z nejčastějších maligních onemocnění. Primární diagnostickou a zároveň terapeutickou metodou je dnes transuretrální resekce (TURBT). Tato metoda může být plně radikální, nicméně je spojena i s rizikem progresu a recidivy onemocnění. Z toho důvodu Evropská urologická společnost (EAU) doporučuje u vybraných indikací provést po primární endoresekcii do 6 týdnů časnou reendoresekcii (reTURBT) a u pacientů se středním a vysokým rizikem podávat dlouhodobou adjuvantní intravezikální terapii.

Cíle: Cílem práce je ověřit hypotézu, že při správně provedené primární TURBT s dodržáním onkologických zásad operování, makroskopickou radikalitou zákroku a dodržáním doporučených indikací k adjuvantní terapii není u karcinomů stadia T1 časná reendoresekce automaticky nutná.

Metodika: Retrospektivní analýzou byl hodnocen soubor 477 pacientů, kteří v letech 2019 až 2021 na Urologické klinice FNOL podstoupili TURBT. Dvouleté sledování je toho času ukončeno u 164 pacientů, z nichž je cílem našeho zájmu 37, u kterých byl primárně diagnostikován karcinom T1 invaze.

Výsledky: Z celkového vzorku 37 pacientů 8 (21,6%) podstoupilo radikální cystektomii a 5 (13,5%) následnou doporučenou terapii odmítlo nebo pro komorbiditu nebylo schopno podstoupit. Zbýlých 24 pacientů (64,9%) bylo sledováno po dobu dvou let. U skupiny s provedením reTURBT (10 pacientů) byla ve 30% pozorována recidiva a v 10% progresu nádoru do stadia T2. U skupiny bez provedení reTURBT (14 pacientů) byla recidiva pozorována ve 35% a progresu ve 14%. Zároveň u 21 pacientů z celkových 24 sledovaných byl diagnostikován high-risk karcinom a měla u nich být dle EAU doporučení podána adjuvantní BCG terapie v délce 1 až 3 roky. V našem případě byla podána pouze u 5 z nich (23,8%), především při nálezu CIS.

Závěr: Pro stále trvající sběr dat a probíhající práci lze toho času hodnotit pouze průběžné výsledky. Ty prozatím potvrzují pozitivní terapeutický efekt reTURBT ve snížení počtu recidiv a progresu onemocnění. Významným limitujícím faktorem je ovšem pouze malý podíl pacientů, kterým byla podána doporučovaná adjuvantní terapie.

VYUŽITÍ MIKROCHIRURGICKÉHO TRENAŽÉRU OTOSKILLS TRAINER V NÁCVIKU CHIRURGICKÝCH DOVEDNOSTÍ

Autor: Pavlas V. I.

Školitel: Salzman R., doc. MUDr. Ph.D.

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Otoskills trainer je mikrochirurgický trenažér k tréninku jemné motoriky rukou s nácvikem chirurgických dovedností v simulovaném mikroprostředí. Da Vinci robotický systém je moderní chirurgické zařízení, které zajišťuje velice šetrnou práci s tkáněmi a minimálně invazivní přístup do těla pacienta. Systém také nabízí výcvikové moduly s možností opakovaného testování výkonu a hodnocení efektivity splnění úkolů (rychlost splnění úkolu, plynulost a přímočarost pohybů).

Cíle: Cílem studie je srovnání výkonnosti probandů na trenažéru Otoskills a simulátoru robotického systému Da Vinci. Výsledky jsou porovnány při opakovaném měření pro ověření hypotéz, zda opakovaný nácvik na trenažérech zlepšuje výsledky, a zda jsou výsledky udržitelné v čase.

Metodika: Šest studentů všeobecného lékařství (2. až 6. ročník) se nejdříve podrobilo testování na trenažéru Otoskills, kde na každém ze 3 sezení plnili 3 úkoly (Mount Midoriyama, Grand Prix a Flying V) 3krát za sebou. Mezi sezeními byla prodleva 2 týdny. Hodnotil se počet splnění úkolu v časovém limitu 2 minut. Další testování proběhlo na simulátoru robotického systému Da Vinci. Probandi plnili 3 úkoly (Pick & Place, Sea Spikes 1 a Ring and Rail 1) 3krát po sobě na 2 sezeních v odstupu dvou týdnů. Hodnotili jsme celkové skóre při plnění úkolů a procentuální zlepšení v čase, kde 100 % byl nejlepší výkon jednotlivého úkolu.

Výsledky: Všichni probandi dosahovali narůstající výkonnosti při srovnání prvního a posledního měření průměrně o 38 % na Otoskills trenažéru a o 16 % na robotickém systému Da Vinci. Porovnáním výkonnosti probandů na trenažéru Otoskills a Da Vinci systému došlo téměř u všech probandů v časové prodlevě dvou týdnů ke zhoršení výkonnosti. Výsledky na obou trenažérech ukazovaly srovnatelné tendence.

Závěr: Měření prokázalo, že opakovaný nácvik na chirurgických trenažérech výrazně zlepšuje výkonnost. Časová prodleva bez nácviku vedla ke zhoršení chirurgických dovedností. K potvrzení těchto pilotních výsledků je nutné experiment zopakovat na větší skupině probandů a s delším sledováním.

SLEDOVÁNÍ EFEKTU LÉČBY BROLUCIZUMABEM U VLHKÉ FORMY VPMD

Autor: **Polách O.**

Školitel: **Hrevuš M., MUDr. FEBO**

Oční klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: *Věkem podmíněná makulární degenerace (VPMD)* je vedoucí příčinou centrální slepoty ve vyspělých zemích. Nemoc se vyskytuje ve dvou formách-*suché a vlhké*. Vlhká forma se vyskytuje přibližně v 10 %, je však mnohem závažnější. Její hlavní léčebnou strategií je intravitální aplikace *protilátek proti vaskulárnímu endotelovému růstovému faktoru* (anti-VEGF). V ČR jsou schváleny tři tyto přípravky-nejnovějším z nich je *bro-lucizumab*.

Cíle: Zjistit, zda ve sledovaném souboru pacientů, u nichž je aplikováno léčivo bro-lucizumab, existuje vztah mezi centrální retinální tloušťkou (CRT) a visem dle ETDRS optotypu. Dále zjistit, zda vývoj měření ETDRS a CRT závisí na uplynulém čase a dávkách léčiva bro-lucizumab a zda existuje rozdíl v tomto vztahu mezi skupinou pacientů dosud neléčených anti-VEGF (naivní) a již léčených jiným anti-VEGF léčivem (switch).

Metodika: Dataset použitý v této práci jsme získali sběrem dat ze zdravotnické dokumentace a z jednotlivých měření na optické koherentní tomografii (OCT). Zahrnuje data od 127 pacientů s daty zavedení mezi od 15 prosinec 2020 a 30 srpen 2021. Věk pacientů se pohybuje mezi 43 a 93 lety. 72% pacientů je naivních – zbylých 28% je switch.

Výsledky a závěr: Z jednoduchých lineárních modelů vyplývá, že v našem vzorku existuje statisticky významný vztah mezi ETDRS a CRT. K upřesnění těchto výsledků odhadujeme ještě modely s pevnými efekty – absolutní hodnota efektu CRT se sníží, avšak stále pozorujeme staticky významný vztah mezi těmito dvěma veličinami. Taktéž byla zjištěna souvislost mezi dobou od počátku léčby bro-lucizumabem a vývojem obou sledovaných veličin, přičemž hodnoty CRT mají tendenci klesající, zatímco hodnoty ETDRS tendenci stoupající – bez kontrolní skupiny však nelze s jistotou tvrdit, že bro-lucizumab tento trend způsobuje. Posledním zjištěním je, že síla těchto již zmíněných tendencí nezávisí na tom, zdali je pacient naivní či switch.

KOMPLIKACE PO ZAVEDENÍ HLASOVÝCH PROTÉZEK PROVOX U LARYNGEKTOMOVANÝCH PACIENTŮ NA ORL KLINICE FN OLOMOUC

Autor: **Polášková S.**

Školitel: **Brož M., MUDr., Ph.D.**

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Implantace hlasové protéžky je jedna z možností, jak navrátit laryngektomovaným pacientům možnost verbálně komunikovat. Hlasovou protéžku lze implantovat primárně při samotné laryngektomii nebo sekundárně, tedy s časovým odstupem od samotné laryngektomie. Po zavedení hlasové protéžky se mohou vyskytnout komplikace jako je protékání, obtékání, vypadnutí apod.

Cíle: Cílem této práce je zhodnotit jednotlivé komplikace po zavedení hlasových protézek a četnost jejich výskytů po primárních a sekundárních implantacích.

Metodika: Do retrospektivní studie bylo zapojeno celkem 35 pacientů. Z toho bylo 22 pacientů po primární implantaci hlasové protéžky a 13 pacientů po sekundární implantaci hlasové protéžky.

Výsledky: U pacientů po primární implantaci hlasové protéžky bylo nutno vyměnit první implantovanou protéžku průměrně po 148 dnech. U pacientů po sekundární implantaci byla výměna první implantované protéžky nutná po 123 dnech. Celkově průměrná doba výdrže protéžky bez komplikací po primárních implantacích byla 132 dní, po sekundárních implantacích 125 dní. Celkem bylo provedeno 123 výměn. Průměrně byly provedeny 2,2 výměny u pacienta za rok (u prim. 1,9 výměn, u sek. 2,4 výměn). Nejčastější komplikací, pro kterou byla výměna nutná, bylo protékání hlasové protéžky v 52% (u primárních 63%, u sekundárních 49%). Dalšími častými komplikacemi bylo obtékání v 15% (u primárních 9%, u sekundárních 17%), tvorba granulací v tracheostomatu v 9%, problémy s fonací v 9% a vypadnutí protéžky v 5% případech. Mezi méně časté příčiny patří infekce v 1 případě, recidiva tumoru ve 2 případech. U jedné pacientky na imunosupresivní léčbě došlo k 8 preventivním výměnám.

Závěr: Hlasové protéžky po primární implantaci měly delší životnost a zároveň i menší počet komplikací než hlasové protéžky po sekundární implantaci. Nejčastější komplikací bylo protékání.

ZASTOUPENÍ SYMPTOMŮ ENDOMETRIÓZY V ZÁVISLOSTI NA POSTIŽENÍ ANATOMICKÝCH STRUKTUR CHIRURGICKY VERIFIKOVANÉHO DLE KLASIFIKACE #ENZIAN

Autor: Riečická B.

Školitel: Malchar O., MUDr.

Porodnicko-gynekologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Endometrióza je onemocnění, při kterém se vyskytují endometriální žlázy a stroma mimo dutinu děložní. Podle odhadů tímto onemocněním celosvětově trpí až 10 % žen v reprodukčním věku. Endometriózu můžeme dělit na povrchovou peritoneální, ovariální, hluboce infiltrující a adenomyózu. Mezi nejčastější symptomy řadíme neplodnost a různé druhy bolesti – dysmenoreu, dyspareunii, břišní bolesti mimo cyklus a bolestivé vyprazdňování.

Cíle: Procentuální zastoupení nejčastějších bolestivých symptomů endometriózy u jejich základních typů u žen operovaných na Porodnicko – gynekologické klinice LF UPOL a FNOL v roce 2021.

Metodika: Retrospektivní kohortová studie zahrnující pacientky s endometriózou, které byly v roce 2021 operovány na Porodnicko – gynekologické klinice LF UPOL a FNOL a u kterých byly uvedeny sledované předoperační symptomy. Data byla popsána pomocí absolutních a relativních četností. Rozdíly mezi skupinami pacientek byly ověřeny pomocí Fisherova přesného testu.

Výsledky: Celkově bylo zařazeno do studie 58 pacientek. Sledované symptomy se vyskytovaly u jednotlivých typů následovně v tomto pořadí – dysmenorea, dyspareunie, pánevní bolesti mimo cyklus a dyschézie. Povrchová peritoneální endometrióza 72,5 %, 52,5 %, 25 %, 5 %. Ovariální 86,8 %, 42,1 %, 21,1 %, 0 %. Hluboce infiltrující forma 81,8 %, 50 %, 36,4 %, 4,5 %. Adenomyóza 83,3 %, 50 %, 25 %, 8,3 %. Kombinace ovariální a hluboce infiltrující formy 94,12 %, 52,94 %, 29,41 %, 0 %.

Závěr: U všech typů endometrióz dominovala mezi symptomy dysmenorea, což odpovídá publikovaným vědeckým datům. Nejednalo se však o statisticky významnou hodnotu. Studie nicméně byla limitována relativně malou kohortou. Doporučujeme další sledování pacientek s endometriózou a jejich symptomů a zopakování studie s větším souborem pacientek.

PREVENCE VZNIKU LYMFOKÉL PO ROBOTICKY ASISTOVANÉ RADIKÁLNÍ PROSTATEKTOMII S LYMFADENEKTOMIÍ

Autor: **Řepa V.**

Školitel: **Študent V., MUDr. Ph.D.**

Urologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Roboticky asistovaná radikální prostatektomie s rozšířenou pánevní lymfadenektomií (RARP s ePLND) představuje pro pacienty s lokalizovaným karcinomem prostaty (cT1-2cN0M0) významnou terapeutickou možností. Hlavní komplikací výkonu je vznik lymfokély, která může být zcela asymptomatická. V 10 % případů dochází ke vzniku symptomatické lymfokély, která se může projevit bolestí, otokem končetiny, hlubokou žilní trombózou, infekcí až sepsí.

Cíle: Představení a ověření modifikované techniky fixace peritonea s cílem snížení výskytu lymfokél.

Metodika: Z celkového souboru 260 pacientů operovaných od prosince 2019 do prosince 2021 bylo 247 hodnoceno ve finální analýze. Intervenční skupině 123 pacientů byla provedena fixace peritonea ke stydké kosti (*PerFix*) s ponecháním nezakrytých obturatorních fos a ilických cév. Kontrolní skupině 122 pacientů peritoneum fixováno nebylo. Porovnali jsme základní demografická a klinická data obou skupin. Během sledování pacientů byly prováděny klinické a radiologické kontroly (CT) k detekci lymfokél.

Výsledky: Medián sledování představoval 472 dní. Patologické a klinické proměnné nebyly pro obě skupiny rozdílné. Stejný byl i medián 17 odstraněných uzlin u obou skupin ($p=0.961$). 17 pacientům vznikla symptomatická lymfokéla, kdy 3 pacientům v intervenční skupině (2.4 %) oproti 14 (11.5 %) v kontrolní skupině. Celkový počet radiologicky zjištěných asymptomatických lymfokél byl 60 (24.5 %). Nevýznamný rozdíl mezi skupinami představoval ($p=0.095$). Taktéž nebyl zjištěn rozdíl velikostí lymfokél mezi skupinami ($p=0.117$).

Závěr: Díky fixaci peritonea (*PerFix*) byl snížen výskyt symptomatických lymfokél a došlo tak k zamezení vzniku vážných pooperačních komplikací (HŽT, edém končetiny, infekce lymfokély). Rozdíl ve velikosti lymfokél a rozsah vzniku asymptomatických lymfokél nebyl prokázán.

MINIMÁLNĚ INVAZIVNĚ VEDENÝ MIMOTĚLNÍ OBĚH U KARDIOCHIRURGICKÝCH OPERACÍ

Autoři: Šlapková M., Frankovičová M.

Školitel: Juchelka J., MUDr.

Kardiochirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Publikované důkazy naznačují přínosný vliv minimálně invazivní mimotělní cirkulace (MiECC) na koagulaci a funkci trombocytů ve srovnání s konvenčním mimotělním oběhem (ECC). Protože miniaturizovaný perfuzní okruh primárně nezahrnuje koronární sání, zaměřili jsme se na posouzení bezpečnosti s ohledem na intraoperační krevní ztráty a porovnání pooperačního krvácení v obou systémech.

Cíle: Srovnání ztrát krve při operaci u obou skupin a vyhodnocení krvácení v následujících pooperačních obdobích, spotřeby krevních derivátů, perioperační morbidity a mortality.

Metodika: Prospektivní randomizovaná klinická studie zahrnuje pacienty podstupující koronární revaskularizaci s využitím MiECC (n=30) nebo ECC (n=30).

Výsledky: Mezi oběma skupinami pacientů nebyl zjištěn významný rozdíl s ohledem na pohlaví, věk, BMI, BSA, EuroScore II a podání antitrombotik. Nebyl prokázán signifikantní rozdíl ve ztrátách krve při operaci (MiECC 300ml vs. 325ml, $p=0,425$), v trvání operace (MiECC 170 ± 33 min vs. 183 ± 36 min, $p=0,176$), době perfuze (MiECC 58min vs. 65min, $p=0,222$) a počtu periferních anastomóz u obou skupin. Žádný pacient nebyl reoperován kvůli krvácení nebo tamponádě, nebylo hlášeno žádné úmrtí. Zjistili jsme statisticky nevýznamný klesající trend krevních ztrát v prvních 24 hodinách po operaci u skupiny MiECC (455ml vs. 560ml). Signifikantně nižší ztráty krve ve druhých pooperačních 24 hodinách však byly u skupiny MiECC (115ml vs. 185ml, $p=0,001$), taktéž v celkové ztrátě krve (1015ml vs. 1160ml, $p=0,032$). U skupiny MiECC bylo podáno méně erymasy. (20 vs. 30).

Závěr: Navzdory chybění koronárního sání u MiECC, perioperační bezpečnost související s kontrolou krvácení je stejná u obou typů perfuzních obvodů. U MiECC se prokázala lepší hemostatická integrita, vyjádřená nižším pooperačním krvácením a potřebou krevní transfuze.

KOMPOZITNÍ REPLANTACE A KOMPOZITNÍ ŠTĚPY – JAK SI VEDEME?

Autor: Šurik P.

Školitel: Janák M., MUDr.

Oddělení plastické a estetické chirurgie LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Kompozit je látka sestávající ze dvou nebo více částí. Kompozitní štěp obsahuje nejčastěji kůži a jiné tkáně, například tuk a/nebo chrupavku. Kompozitní štěp a kompozitní replantace jsou *non-mikroneurovaskulární výkony*. Při *kompozitním štěpu* se jedná o *přímé* napojení tkáně z dárcovského místa do místa recipientního a v případě *kompozitní replantace* se jedná o *přímé* napojení tkáně do předchozí pozice.

Cíle: Zhodnotit počty kompozitů na oddělení plastické a estetické chirurgie FNOL a výsledky hojení u pacientů operovaných v letech 2010–2020.

Metodika: Do naší retrospektivní studie bylo zařazeno 47 pacientů. Na základě dohledatelných dat jsme zjistili *příčiny a výsledky výkonů, postoperační komplikace a dobu hojení*. Při *nepřihojení nebo komplikacích kompozitu* jsme sledovali možné faktory, např. kouření, věk a komorbiditu.

Výsledky: Z 47 pacientů rozeznáváme dle příčiny dvě hlavní skupiny – 1. skupina: *traumatická* (25) a 2. skupina: *netraumatická* (22). *Celkové zhojení* jsme zaznamenali u 74,5% pacientů, z toho 1. skupina tvoří 37,2% a 2. skupina 62,8%. *Nepřihojení* (25,5%) pozorujeme pouze u 1. skupiny. Zhojení v 1. skupině je tedy 52%. Z nepřihojených výkonů byli 4 kuřáci, průměrný věk 25,7 let a bez nemocí. *Průměrný celkový čas zhojení* byl 8,8 týdnů, v 1. skupině 13,5 týdnů a v 2. skupině 4,7. *Postoperační komplikace* sledujeme u 25 případů z toho 1. skupina tvoří 76% a 2. skupina 24%. Při komplikacích 1. skupiny, u kterých došlo k zhojení (7) jsme zjistili průměrný věk 49 let, průměrný čas zhojení 17 týdnů, 1 kuřák a 2 pacienti s nemocemi. Při komplikacích 2. skupiny jsme zjistili průměrný věk 70,1 let, průměrný čas zhojení 6,3 týdnů, 1 kuřák, 2 pacienti s nemocemi a 2 kuřáci s nemocemi.

Závěr: Z výsledků vyplývá, že 1. skupina má oproti 2. skupině nižší šanci na zhojení, vyšší riziko komplikací a hojení trvá déle. V 1. skupině by mohl být jako významný faktor kouření, které by mohlo mít vliv na komplikace a zhoršené hojení. V 2. skupině abúzus, kouření, vyšší věk a přidružené nemoci mohly vést k vyšší četnosti komplikací a prodloužení času hojení.

TEORETICKÉ A PREKLINICKÉ OBORY

DOPRAVNÍ NEHODY

Autor: **Bednárová A.**

Školitel: **Svrchokryl V., MUDr.**

Ústav soudního lékařství a medicínského práva, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Poranění vznikající při dopravních nehodách patří mezi jedny z častých příčin úmrtí ve světě, stejně jako na území Olomouckého a Zlínského kraje. Důležitost negativního vlivu ethanolu na schopnost člověka bezpečně se orientovat v silničním provozu je třeba neustále připomínat.

Cíle: Cílem je předložit základní informace o náhodně vybraných smrtelných dopravních nehodách na území Olomouckého a Zlínského kraje mezi lety 2001 až 2014. Důraz je kladen na analýzu informací týkajících se úmrtí ethanolem negativně ovlivněných řidičů.

Metodika: Metodika spočívá v retrospektivním sledování a porovnávání cca 10 náhodných případů dopravních nehod, ke kterým došlo na území Olomouckého a Zlínského kraje mezi lety 2001 až 2014. Zdrojem informací byly pitevní protokoly jednotlivých případů uložené v archivu Ústavu soudního lékařství a medicínského práva FN Olomouc. Získaná data byla zpracována tabulkovým procesorem Microsoft Excel za využití funkce countifs.

Výsledky: Z celkového počtu 133 případů byla přítomnost ethanolu prokázána v 62,7 % případů. Celkový počet ethanolem negativně ovlivněných řidičů byl tvořen 87,5 % mužů. Nejvyšší průměrná hladina ethanolu v krvi byla zjištěna u řidičů ve věkové kategorii mezi 35 až 40 rokem života (1,19 g/kg). Tato koncentrace spadá do kategorie lehké alkoholové opilosti, která se u živých osob může projevit zvýšeným sebevědomím, prodloužením reakčního času a zhoršením schopnosti bezpečně se pohybovat a v silničním provozu.

Závěr: Analýza výsledkově potvrdila teorii, že užívání ethanolu účastníky silničního provozu patří mezi časté příčiny dopravních nehod končících smrtí. Studie ukázala, že ve více jak 60% případů zemřelých byl prokázán ethanol v krvi, přičemž průměrný věk zmravujícího řidiče byl 39 let.

HEMOKULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ U PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI

Autor: **Ehnová N.**

Školitel: **Htoutou Sedláková M., MUDr. Ph.D.**

Ústav mikrobiologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Standardní metoda průkazu původce v hemokultuře je závislá na kultivaci bakterií a trvá do stanovení výsledků citlivosti k antibiotikům 3–5 dní. Nicméně u pacientů v sepsi se s každou hodinou zpoždění nasazení adekvátní antibiotické terapie zvyšuje mortalita o 7 %. Na Ústavu mikrobiologie FNOL byla zavedena metoda přímé identifikace agens pomocí MALDI-TOF MS a tím se zkracuje čas od odběru hemokultury do identifikace agens.

Cíle: Cílem bylo zhodnotit časové hledisko změny neadekvátní iniciální antibiotické terapie na adekvátní pomocí zrychlené identifikace původců z hemokultur u pacientů v intenzivní péči.

Metodika: V období 1.3.2021–31.12.2021 byly analyzovány hemokultury od pacientů z KARIM a IPCHO FNOL, které byly zpracovány ve zrychleném režimu (případy) nebo standardním režimu (kontroly). Byla hodnocena adekvátnost iniciální antibiotické terapie a v případě neadekvátní byl hodnocen čas od signalizace pozitivivity hemokultury automatizačním přístrojem do hlášení identifikovaného species a možnosti změny na správnou definitivní antibioterapii ve skupině případů a ve skupině kontrol.

Výsledky: Do studie bylo zahrnuto 108 hemokultur, z čehož 48 bylo případů a 60 kontrol. V souboru případů se podařila přímá identifikace v 71 %. U těchto úspěšných případů bylo v 56 % pozorováno, že byla nasazena neadekvátní antibiotická terapie. U těchto případů mohla být nesprávná antibioterapie změněna díky identifikaci bakteriálního druhu na správnou během 3–16 hodin od signalizace pozitivivity v hemokultivačním přístroji. V souboru kontrol byla nasazena v 50 % neadekvátní iniciální antibiotická terapie, která mohla být změněna na adekvátní za 19–27 hodin.

Závěr: V případě hemokultivace je doba vyšetření závislá na preanalytickém období (od odběru hemokultur do zahájení kultivace v automatizovaném přístroji), době kultivace a době zpracování pozitivní lahvičky. Tato poslední část hemokultivačního vyšetření se díky přímé identifikaci pomocí MALDI-TOF MS podařilo zkrátit o 3–24 hodin a urychlit nasazení adekvátní antibiotické terapie.

KULTIVAČNÍ ANALÝZA MIKROBIOTY U ONKOLOGICKÝCH ONEMOCNĚNÍ

Autoři: **Filoušová I., Jiříčková M.**

Školitel: **Raclavský V., doc. MUDr., Ph.D.**

Ústav mikrobiologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Existence vztahu mezi působením mikroorganismů a určitými nádorovými onemocněními byla v některých případech již prokázána a v jiných je předmětem dalšího výzkumu.

Cíle: Účelem naší práce bylo porovnat výskyt vybraných zástupců *mikrobioty* u pacientů se dvěma histologickými typy *nemalobuněčného karcinomu plic* – adenokarcinomem a spinocelulárním karcinomem. Případné nalezené asociace by v budoucnu mohly přispět k lepšímu zacílení navazujících diagnostických i léčebných postupů.

Metodika: Všem pacientům, kteří v období od dubna 2019 do října 2021 vyhledali péči Kliniky plicních nemocí a tuberkulózy Fakultní nemocnice Olomouc z důvodu podezření na zhoubný novotvar plic, byly odebírány vzorky na kultivaci – výplach dutiny ústní, výtěr z rekta, případně tekutina z BAL. Ze vzorků vykultivované mikroorganismy byly identifikovány metodou hmotnostní spektrometrie MALDI TOF. Do hodnocení byla zahrnuta data pouze těch pacientů, u kterých byla potvrzena diagnóza *nemalobuněčného karcinomu plic*, včetně jednoznačné klasifikace histologického typu. Celkem se jednalo o 87 pacientů s adenokarcinomem a 60 pacientů se spinocelulárním karcinomem plic.

Výsledky: Srovnání dat pacientů s adenokarcinomem a spinocelulárním karcinomem plic přineslo signifikantní rozdíl v zastoupení některých druhů. U pacientů s adenokarcinomem bylo při hladině významnosti $p < 0,05$ signifikantně vyšší zastoupení *Streptococcus salivarius*, *Neisseria flavescens*, *Streptococcus anginosus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacteroides massiliensis*, *Clostridium innocuum* a dalších. U případů spinocelulárního karcinomu se vyskytoval častěji menší počet druhů.

Závěr: Zatímco případy spinocelulárního karcinomu jsou vázány typicky na kuřáctví, adenokarcinom vzniká častěji u nekuřáků. Druhy vyskytující se častěji u adenokarcinomu mohou proto reprezentovat normální mikroflóru neovlivněnou kouřením nebo může jít o druhy podílející se na kancerogenezi.

VLIV PERORÁLNÍHO SEMAGLUTIDU NA LÉČBU DIABETU 2. TYPU

Autoři: **Jakubo M., Láničková L.**

Školitel: **prof. MUDr. Chlup R, CSc.**

Ústav fyziologie a II. interní klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Perorální semaglutid (SEMA p.o.) je prvním tabletovým agonistou GLP-1 receptoru. V ČR je používán od května 2022.

Cíle: Zhodnotit účinek SEMA p.o. při léčbě osob s diabetem 2. typu (DM2).

Metodika: Od 1. 5. 2021 do 1. 3. 2022 byl SEMA p.o. nasazen u 12 DM2 a titrován: 1. měsíc 3mg/d, 2. měsíc 7 mg/d, 3. měsíc 14 mg/d. U 9/12 DM2 (4 muži a 5 žen, věk 51–81 let, trvání DM2 1–25 let) již mohly být kontrolovány ukazatele účinnosti léčby: glykemie nalačno (fPG), HbA1c, tělesná hmotnost (BM), BMI a denní dávka insulinu.

Výsledky: Viz Tabulka 1.

Tabulka 1: Ukazatelé účinnosti léčby DM2 před SEMA p.o. a při SEMA p.o. (n=9). Průměr, minimum a maximum.

Ukazatel	Vizita 1 před SEMA p.o.	Vizita 2 při SEMA p.o.
Dny od vizity 1	0	82,5 (71-99)
fPG (mmol/l)	8,25 (6,63-11,90)	7,98 (5,71-11,36)
HbA1c (mmol/mol)	58,41 (44,39-83,96)	52,24 (41,32-73,25)
BM (kg)	90,1 (75,2-103,1)	87,1 (73,6-97,1)
BMI (kg/m ²)	33,1 (26,5-45,0)	32,1 (26,0-43,2)
Léčba insulinem (n)	4	3
Dávka insulinu/d	28,6 (0-105)	22,2 (0-80)

Závěr: Při léčbě SEMA p.o. došlo u 9/9 DM2 k poklesu hmotnosti a BMI, u 8/9 DM2 k poklesu HbA1c a u 2/4 DM2 ke snížení denní dávky insulinu. Nežádoucí účinky (bolesti břicha, nauzea, řídká stolice) vedly u 3/9 DM2 po skončení tříměsíční léčby k náhradě tabletové formy SEMA formou injekční. Studie pokračuje.

VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ RYCHLÉ TYPIZACE BAKTERIÁLNÍCH IZOLÁTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI

Autoři: **Jaroš A., Ronec R.**

Školitel: **doc. MUDr. Raclavský V., Ph.D.**

Ústav mikrobiologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Metoda McRAPD (*Melting curve of Random Amplified Polymorphic DNA*) je nová metoda, která vznikla kombinací starší známé techniky RAPD, která umožňuje nízkonákladově srovnávat míru podobnosti izolátů bakterií z různých vzorků, a techniky analýzy křivky tání, která umožňuje analyzovat výsledky RAPD automatizovaně.

Cíle: Cílem naší práce bylo otestovat využití metody McRAPD v praxi, konkrétně v nemocničním provozu. Pokusili jsme se sledovat přenos nozokomiálních klonů bakterie *Klebsiella pneumoniae* na odděleních *I. Chirurgické kliniky* a *KARIM FNOL*.

Metodika: V rámci provozu Ústavu mikrobiologie byly v období 10. 2. – 18. 3. 2022 shromážděny reprezentativní izoláty *K. pneumoniae* od 34 pacientů *I. Chirurgické kliniky* a *KARIM FNOL*, které byly podrobeny rutinní typizaci. Na základě dostupné zdravotnické dokumentace jsme zpětně analyzovali klinická data k sériím případů, u kterých se vyskytovaly shodné klony tohoto druhu.

Výsledky: Nejrozsáhlejší výskyt jsme zaznamenali u nozokomiálního klonu *K. pneumoniae* KP OL 1C 2022 02 16, který pravděpodobně pocházel z pooperační péče *I. chirurgické kliniky*, odkud přecházel na IPCHO a KARIM a v průběhu šíření se u něj vyvinul ESBL fenotyp. Zachytili jsme 12 velmi pravděpodobně nozokomiálních nákaz tímto klonem v průběhu 2 měsíců. Širokospektrá antibiotická terapie byla využita u všech 12 pacientů, z toho u 7 pacientů byl nasazen piperacillin, u 3 meropenem a u 1 kolistin.

Závěr: Z našich sledování vyplývá, že průměrná doba do osídlení pacienta nozokomiálním klonem je maximálně několik dní a každé zanedbání striktně aseptických postupů při invazivních výkonech může mít pro pacienta fatální následky. Zajímavým vedlejším nálezem byl fakt, že námi sledovaný klon *K. pneumoniae* vyvinul už za krátkou dobu sledování produkci širokospektrých beta-laktamáz (ESBL fenotyp).

Práce vznikla za podpory projektu MZ ČR (NT/13560), RVO (61989592), IGA LF UP (IGA_LF_2016_022).

EXPRESI ZNAKŮ BUNĚČNÉ IMUNOKOMPETENCE V NEMALOBUNĚČNÉM KARCINOMU PLIC VE VZTAHU K PROGNÓZE A REAKCI NA TERAPII

Autor: **Kaťuchová V.**

Školitel: **Kolář Z., prof. MUDr. CSc.**

Ústav klinické a molekulární patologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Vznik nádoru vede k poruchám imunitní homeostázy. Lymfocyty infiltrující nádorové mikroprostředí se označují jako tumor infiltrující lymfocyty. Významnou buněčnou složkou ovlivňující imunitu jsou také s nádorem asociované makrofágy. Tyto buňky jsou charakterizované expresí různých markerů.

Cíle: Hledání souvislostí mezi infiltrací nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) zmiňovanými imunokompetentními buňkami a klinickými parametry.

Metodika: Analýza byla provedena na souboru 31 pacientů s NSCLC. Soubor zahrnoval 18 spinocelulárních karcinomů (SC) a 13 adenokarcinomů (AC). Na imunohistochemicky nabarvených parafinových řezech jsme mikroskopicky stanovili poměr lymfocytů CD20 k CD3 a poměr makrofágů CD68 k CD204. Získaná data jsme korelovali s histologickým typem nádoru, klinickými daty o přidružených chorobách, způsobem a odezvou na terapii.

Výsledky: Oba typy nádorů vykazovaly kvantitativní rozdíly v infiltraci nádoru sledovanými imunokompetentními buňkami s tím. V SC byla převaha infiltrace CD20+ B lymfocyty a nižší infiltrace CD204+ makrofágy. U SC byla také pozorována vyšší koincidence s dg. diabetu a kuřáckou anamnézou. Tento rozdíl nebyl pozorován u dg. CHOPN. Kompletní remise onemocnění bez ohledu na formu terapie nastala ve skupině SC častěji u případů s vyšším poměrem CD20+ lymfocytů (66,6 %) a nižším výskytem CD204+ makrofágů (66,6 %). Ve skupině AC pak častěji u případů s převahou CD3+ T lymfocytů (55,6 %) a vyšším výskytem CD204+ makrofágů (66,6 %). Kompletní remise po chemoterapii nastala u obou skupin častěji u případů s vyšším podílem CD3+ T lymfocytů a nižším podílem CD204+ makrofágů.

Závěr: Hodnocení vztahů mezi populacemi imunokompetentních buněk, jako jsou jejich vzájemné poměry v nádorovém mikroprostředí, může potenciálně přispět k odhadu prognózy onemocnění a reakce na terapii

ANTIPROLIFERAČNÍ LÁTKY U DĚTÍ

Autor: **Klačánková V.**

Školitel: **Matalová P., MUDr. Ph.D.**

Ústav Farmakologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Antiproliferační látky se jako vysokodávková terapie významně uplatňují při léčbě nádorových onemocnění, zatímco v nízkodávkové terapii jsou využívány pro své imunosupresivní účinky.

Cíle: Cílem práce bylo vytvořit přehled diagnóz dětí a adolescentů, u kterých byla v letech 2016–2020 ve Fakultní nemocnici Olomouc podávána či předepisována léčiva obsahující antiproliferační látky. Dále v daném období zjistit, které antiproliferační látky byly využívány, s jakou četností a v jakých indikacích.

Metodika: Hodnotily jsme využívání antiproliferačních látek u všech dětských pacientů (ve věku 0–18 let) v období 2016–2020. U dětí jsme zjišťovaly věk v době diagnózy, pohlaví, základní diagnózu, pro kterou byly látky podávány, a konkrétní látky, které byly při terapii využívány.

Výsledky: Ve sledovaném období byla použita terapie antiproliferačními látkami u 324 dětí (170 chlapců a 154 dívek). Průměrný věk pacientů byl 10 let. Nejmladší byl 6týdenní chlapec s akutní lymfoblastickou leukémií. Nejstarší pacient měl v době stanovení diagnózy 17 let. S onkologickým onemocněním se léčilo 62 dětí, z nichž většinu tvořily děti s akutní leukémií (51 dětí). U nich byl nejvíce používanou antiproliferační látkou methotrexát (55 dětí), merkaptopurin (46 dětí), vinkristin a cytarabin (každý u 44 dětí) dále cyklofosamid (43 dětí), daunorubicin, doxorubicin, etoposid, asparagináza a její pegylovaná forma. Z neonkologických diagnóz (263 dětí) byly nejčastější idiopatické střevní záněty (160 dětí), 49 dětí se léčilo s některou z forem juvenilní idiopatické artritidy, 21 dětí s autoimunitní hepatitidou. U zbylých 31 dětí se jednalo o různá autoimunitní či jiná neonkologická onemocnění. Nejvíce používanou antiproliferační látkou u dětí s neonkologickými diagnózami byl azathioprin (181 dětí). Indikován byl u nejpočetnější skupiny dětí s idiopatickými střevními záněty a u dětí s autoimunitní hepatitidou. Další často indikovanou látkou byl methotrexát, (131 dětí) nejvíce u dětí s juvenilní idiopatickou artritidou.

Závěr: Z našich výsledků vyplývá, že antiproliferační látky představují ve Fakultní nemocnici Olomouc důležitou skupinu látek využívanou při imunosupresivní i protinádorové terapii u dětí.

PREDIKCE ODPOVĚDI PACIENTŮ S CHRONICKOU MYELOIDNÍ LEUKÉMIÍ NA LÉČBU TYROZIN-KINÁZOVÝMI INHIBITORY: IN VITRO ANALÝZA VYBRANÝCH SIGNÁLNÍCH MOLEKUL *BCR::ABL1* POZITIVNÍCH LEUKEMICKÝCH BUNĚK

Autor: **Lacek M.**

Školitelé: **Divoký V., doc. RNDr. Ph.D.; klinický konzultant Faber E., prof. MUDr. CSc.**

Ústav Biologie, LF UP v Olomouci

Úvod: Chronická myeloidní leukémie (CML) je myeloproliferativní onemocnění charakterizované fúzním genem *BCR::ABL1*, který je zodpovědný za myeloproliferativní fenotyp. V současné cílené léčbě jsou inhibice *BCR::ABL1* tyrozinové kinázy (TK) specifickými inhibitory (TKI) úspěšně využívány v terapii CML. Pro hodnocení senzitivity a/nebo rezistence patientských buněk na TKI se využívá monitorování fosforylace (p) dvou *BCR::ABL1* TK aktivovaných signálních molekul, Crkl a SFK.

Cíle: 1. Zhodnotit senzitivitu leukemických buněk k TKI po jejich in vitro kultivaci s inhibitory, s využitím monitorování inhibice pCrkl a pSFK průtokovou cytometrií (PC); 2. Porovnat v in vitro testech účinnost klinicky používaných TKI imatinibu (IM) a dasatinibu (DAS) s novým experimentálním inhibitorem LGR-3922, vyvinutým na PřF UP.

Metodika: Byla analyzována *BCR::ABL1* pozitivní linie K562 a 7 pacientů (6 pacientů s CML, 1 akutní leukémie). Buňky byly kultivovány s inhibitorem nebo bez něj. Po inkubaci byly buňky lyzovány a analyzovány western blotem (K562) a PC (K562, vzorky pacientů). Byly detekovány pCrkl, pSFK.

Výsledky: Detekce pCrkl a pSFK u K562 vykazovaly shodu western blotem a PC analýzou. U patientských vzorků byla vyjádřena míra senzitivity nebo rezistence *BCR::ABL1* k TKI mírou inhibice pCrkl. Míra inhibice pSFK byla měřena nezávisle; SFK aktivita je částečně nezávislá na *BCR::ABL1*. LGR-3922 je duální inhibitor *BCR::ABL1* i SFK, stejně jako DAS. Vůči *BCR::ABL1* vykazoval inhibici lepší než IM, ale horší než DAS. Vůči SFK vykazoval srovnatelnou inhibiční aktivitu s DAS.

Závěr: In vitro kultivace leukemických buněk v přítomnosti TKI a následná PC analýza může být aplikována jako prediktivní nástroj terapeutické odpovědi na TKI u pacientů s CML. LGR-3922 na buněčném modelu K562 uspěl jako inhibitor *BCR::ABL1* a SFK kináz.

VLIV MIR-29B NA NEFROTOXICKÉ ÚČINKY ETOPOSIDU

Autor: **Mandrla J.**

Školitel: **Dostál Z., Mgr. Ph.D.**

Ústav lékařské chemie a biochemie, LF UP v Olomouci

Úvod: i přes svou téměř čtyřicetiletou historii je etoposid stále jedním ze základních chemoterapeutik současnosti. Toto tvrzení je podpořeno na úrovni organizace WHO, která etoposid zařadila do svého modelového seznamu základních léčiv. Toto kancerostatikum je využíváno pro léčbu nejrůznějších nádorových onemocnění ve formě monoterapie nebo v kombinaci s jinými protinádorovými léčivy. Obzvláště u malobuněčného karcinomu plic je etoposid považovaný za klíčovou komponentu. Nicméně chemoterapie přináší velký problém, který souvisí s potenciální nefrotoxicitou postihující významné množství onkologických pacientů.

Cíle: cílem studie bylo ověřit, zda transfekce prekurzory miR-29b negativně navyšuje cytotoxicitu etoposidu proti buněčné linii HEK 293.

Metodika: pro experimenty byla využita buněčná linie HEK 293 představující lidské embryonální ledvinové buňky. Buněčná linie byla zvolena na základě publikovaných studií zabývajících problematiku nefrotoxicity léčiv včetně chemoterapeutik. Cytotoxicita byla stanovena systémem xCELLigence. Transfekce byly provedeny za pomoci činidla Lipofectamine 2000. Vliv transfekce prekurzory miR-29b na expresi L a S isoformy proteinu Mcl-1 byl stanoven pomocí kombinace gelové elektroforézy s technikou Western Blot.

Výsledky: Stanovení toxicity systémem xCELLigence ukázalo statisticky nevýznamné snížení cytotoxicity etoposidu u transfekovaných buněk. Vliv prekurzorů miR-29b na expresi proteinu Mcl-1 byl statisticky významný pouze u isoformy L.

Závěr: získaná data ukazují, že transfekce prekurzory miR-29b nezpůsobuje navyšování nefrotoxicity etoposidu u buněčné linie HEK 293. Pozorované výsledky pravděpodobně souvisí s prakticky nulovou citlivostí na signalizaci proteinu Mcl-1, což bylo potvrzeno experimenty s siRNA.

Práce vznikla za podpory projektu IGA_LF_2022_025.

STABILITA A KOMPATIBILITA LÉČIV V BALANCOVANÝCH INFUZNÍCH ROZTOCÍCH

Autor: **Maruniaková P.**

Školitel: **Poruba M., PharmDr., Ph.D.**

Ústav farmakologie LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: *Balancované infuzní roztoky* patří mezi intravenózně podávané krystaloidy, jejichž iontové složení, osmolalita a pH se nejvíce blíží krevní plazmě. Jejich funkce v praxi je nezastupitelná, používají se při tekutinové resuscitaci v urgentní medicíně i jako náhrada perorálního příjmu tekutin. *Pantoprazol* je selektivní inhibitor protonové pumpy (PPI), který snižuje produkci žaludeční kyseliny.

Cíle: Cílem této studie bylo srovnání kompatibility a stability pantoprazolu v roztocích Ringerfundin, Plasmalyte a 0,9% fyziologickém roztoku. Studie měla za cíl zhodnotit, zda by balancované roztoky mohly ve specifických situacích sloužit jako nosné roztoky pro léčiva, zejména, kdy podání fyziologického roztoku může být zatíženo riziky nežádoucích účinků.

Metodika: Pantoprazol pro přípravu infuze byl naředěn a okamžitě byly hodnoceny změny v zabarvení, či výskyt precipitátů. Dále byly připravené roztoky po dobu 3 týdnů skladovány za různých podmínek – na světle, ve tmě a v lednici při teplotě 4°C – a v pravidelných časových intervalech byly měřeny koncentrace léčiva a také hodnoceny změny v zabarvení či výskytu precipitátů. Ke kvantifikaci koncentrace byla použita UV detekce za využití *vysokoúčinné kapalinové chromatografie* (HPLC).

Výsledky: Práce prokázala kompatibilitu pantoprazolu s fyziologickým roztokem a také Plasmalytem. Z hlediska stability lze konstatovat, že roztok pantoprazolu je nejlépe stabilní při skladování v lednici. Po 2 týdnech jeho koncentrace neklesne pod 95 %. Na světle i temnu koncentrace pantoprazolu rychle klesá již po 24 hod od naředění.

Závěr: Z výsledků vyplývá, že nejstabilnější prostředí pro naředěný pantoprazol jsou 4°C. V přímém porovnání poskytuje fyziologický roztok stabilnější prostředí než Plasmalyte. Ačkoliv naše studie potvrdila dobrou stabilitu pantoprazolu po dobu 24 hod, je nadmíru důležité roztoky po naředění zejména z mikrobiologického hlediska podat okamžitě. Studie také ukázala, že pantoprazol je kompatibilní s roztokem Plasmalyte.

METODA MĚŘENÍ SPRÁVNOSTI A PŘESNOSTI OSOBNÍCH GLUKOMETRŮ V PRAXI

Autor: **Nezval M.**

Školitel: **Chlup R., prof. MUDr. CSc.**

Ústav fyziologie LF UP v Olomouci

Úvod: Požadavky na glukometry k selfmonitoringu glykemie (PG) definuje mezinárodní standard ISO 15197/2015: 1) odchylka PG na glukometru od PG analyzátoru je alespoň u 95 % párových měření a) při $PG < 5,55$ mmol/L menší než 0,83 mmol/L; b) při $PG \geq 5,55$ mmol/L nepřekračuje $\pm 15\%$ PG analyzátoru; 2) 99 % hodnot musí být v zóně A a B diagramu Consensus Error Grid.

Cíl: Porovnat hodnoty PG měřené na novém glukometru Galileo, na glukometru Calla a na analyzátoru Cobas Integra 400.

Metoda: Bylo vyšetřeno 103 tripletů krve odebírané z prstu ruky a ze žíly. Kapilární krev byla během 1 min po vpichu do prstu nanášena na proužky stejné šarže nasazené ve 3 glukometrech Galileo a ve 3 glukometrech Calla; Žilní krev odebraná do jedné Grainerovy zkumavky byla do 20 min centrifugována a vPG vyšetřena do 4 h na Cobas Integra 400 v sérii 3x za sebou. Cobas Integra měří PG akreditovanou hexokinázovou metodou. Testované osoby: $n=103$ (53 M, 48 Ž); věk 68 (24–90) let; BMI 31,5 (22,3–45,1) kg/m^2 . Statistická analýza: použit software IBM SPSS Statistics for Windows, V.22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Hodnoty vyjádřeny jako medián (minimum-maximum). Pro hodnocení rozdílů využít párový Wilcoxonův test. Za signifikantní považován rozdíl při $P < 0,05$.

Výsledky: Pro glukometry i pro COBAS vypočítána průměrná hodnota PG ze tří měření: Galileo 7,60 (4,87-16,57) mmol/L; Calla 6,77 (3,70-14,87) mmol/L, Cobas 7,32 (3,80-16,80) mmol/L. Mezi těmito průměry byly zjištěny rozdíly: PG Galileo-PG Cobas=0,36 (-0,91-1,47) mmol/L, tj. 4,7 (-9,1-38,6) %, ($P < 0,0001$). PG Calla-PG Cobas=-0,57 (-3,46-1,71) mmol/L, tj. -6,8 (-25,2-23,6) % ($P < 0,0001$). PG Galileo-PG Calla=1,03 (-1,40-3,33) mmol/L. Pro nedostačující počet tripletů s průměrnou $PG < 5,55$ mmol/L porovnávány pouze triplety, kde analyzátor Cobas ukázal $PG > 5,55$ mmol/L. Frekvence odchylek PG glukometrů od Cobas: Galileo $\pm 15\%$ 88/91 (96,7 % všech vyšetřovaných tripletů). Calla $\pm 15\%$ 75/91 (82,4 %).

Závěr: Hodnoty PG v pásmu nad 5,55 mmol/L na glukometru Galileo v 96,7 % splňují požadavky ISO 15197 na správnost. Studie pokračuje.

SOUVISLOST AKTIVITY IGA NEFROPATIE SE ZMĚNAMI POPULACÍ T A B LYMFOCYTŮ PERIFERNÍ KRVĚ

Autor: **Olejko J.**

Školitel: **Raška M., prof. Mgr. MUDr. Ph.D., Zadražil J., prof. MUDr. CSc.**

Ústav imunologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc; III. Interní klinika, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: IgA nefropatie (IgAN) je primární glomerulonefritida, která je charakterizována přítomností cirkulujících imunitních komplexů (CIC) složených z polymerních (p) IgA1 molekul s pozměněnými O-glykany pantové oblasti (Gd-IgA1) a na ně reagujícími autoprotilátkami. CIC se ukládají v mesangiu ledvin. Povahy a původu Gd-IgA1 a specifických autoprotilátek zůstává záhadný, ačkoliv zapojení jednotlivých populací B a T lymfocytů bylo intenzivně studováno.

Cíle: Porovnání populací T a B lymfocytů periferní ku pacientů s IgA nefropatií.

Metodika: Cílem práce je stratifikace pacientů s IgA nefropatií podle aktivity choroby a identifikace odlišností subpopulací T a B lymfocytů na kohortě IgAN pacientů FN Olomouc. Pro porovnání aktivity choroby s T (CD3, CD4, CD8, CD45RA, CD62L, Treg, Th2, Th1, PD-1⁺) a B lymfocyty (CD19, CD38, CD138, sIgA, sGd-IgA1, CCR9, CCR10) byly použity tlak krve, hmotnost, diuresa, koncentrace IgA a Gd-IgA1 v séru, eGFR, sérový kreatinin, močovina, proteinurie, poměr albumin/kreatinin v moči a PCR.

Výsledky: Charakterizace subpopulací B lymfocytů identifikovala u pacientů obecně více plasmablastů a plasmatických buněk s povrchovým Gd-IgA1 oproti paměťovým buňkám oproti IgA1⁺ B lymfocytům, což ukazuje na významné anomálie v jejich zrání. Stratifikace pacientů dle meziročního poklesu eGF více jak 10% (označení jako progredující) identifikovala trend k nárůstu populací Gd-IgA1⁺ B lymfocytů, který však vzhledem k vysoké variabilitě mezi jednotlivými pacienty nevykázal statisticky významný rozdíl. Srovnání populací T lymfocytů u progredujících a neprogredujících IgAN pacientů umožnilo identifikovat statisticky významný nárůst populací PD1⁺ centrálních paměťových T lymfocytů a obecně vyšší četnost populací Treg a Th17 lymfocytů.

Závěr: Progrese IgAN je spojena se změnami populací některých T lymfocytů, které představují slibné biomarkry aktivity choroby.

ANTIKOAGULAČNÍ LÉČBA A KRVÁCENÍ DO CNS

Autor: **Paciorková H.**

Školitel: **Urbánek K., doc. MUDr. Ph.D.**

Ústav farmakologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Antikoagulační léčba je indikována mimo jiné u pacientů se zvýšeným rizikem ischemické cévní mozkové příhody (CMP). Nicméně, právě tato léčba s sebou přináší možný nežádoucí účinek v podobě hemoragických CMP, které mívají oproti ischemickým závažnější průběh.

Cíle: Tato práce má zhodnotit podíl antikoagulační a antiagregační medikace na celkovém počtu pacientů hospitalizovaných v letech 2015–2019 ve FNOL pro spontánní intracerebrální krvácení.

Metodika: Z dokumentace pacientů hospitalizovaných v letech 2015–2019 ve FNOL pod diagnózou I61 Intracerebrální krvácení a I62 Jiné neúrazové nitrolební krvácení jsme vyhledali informace o jejich farmakologické anamnéze, především o antitrombotické medikaci (antikoagulace, antiagregace, fibrinolyza), laboratorní hodnoty koagulačního screeningu a porovnávali jsme průběh hospitalizace u jednotlivých skupin.

Výsledky: V letech 2015–2019 bylo ve FNOL hospitalizováno pro dg. I61 a I62 celkem 575 pacientů – 339 (59%) mužů a 236 (41%) žen, ve věkovém průměru 68 let. Z toho pravidelně užívalo antikoagulancia 116 pacientů (20%), nejčastěji warfarin (73%), poté léky ze skupiny NOAK (14%) a 10% pacientů bylo antikoagulováno nízkomolekulárním heparinem. Antiagregační medikaci užívalo 120 pacientů (21%) a 9 pacientů (2%) medikovalo zároveň antikoagulaci i antiagregaci. Mortalita byla ve skupině antikoagulovaných 53%, u pacientů na antiagregaci 35%, což je u obou skupin více než u pacientů bez antitrombotické léčby, kde mortalita činila 21%. Je však také patrný rozdíl mezi věkovým průměrem jednotlivých skupin. U pacientů bez antitrombotické medikace je věkový průměr 64 let, u pacientů na antiagregaci 72 let a u antikoagulovaných 76 let.

Závěr: Podíl antitrombotické medikace na spontánním intracerebrálním krvácení činí v naší skupině pacientů 43%. Pacienti na antikoagulaci vykazují signifikantně vyšší mortalitu než pacienti bez rizikové léčby, jejich věkový průměr je ovšem o 12 let vyšší.

POST-BORELIOVÝ SYNDROM

Autor: **Pejřová K.**

Školitel: **Křupka M., Mgr. Ph.D.**

Ústav imunologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Lymfská borelióza je multisystémové infekční onemocnění způsobené bakteriemi rodu *Borrelia*, které je přenášeno klíšťaty. Onemocnění může bez léčby probíhat chronicky, klinické projevy ale perzistují u části pacientů i po antibiotické léčbě ve formě post-boreliového syndromu. Borelie jsou fenotypově plastické, jsou pozorovány různé formy, například agregáty vznikající při dlouhodobé kultivaci nebo kulovité buňky (někdy nazývané cysty) indukované betalaktamovými antibiotiky. O úloze těchto forem v patogenezi post-boreliového syndromu se dosud vedou spekulace.

Cíle: Cílem práce bylo zjistit, zda se liší imunologická reaktivita patientských sér s jednotlivými morfológickými formami (cysty, spirály, agregáty) Borelií.

Metodika: Bylo použito sérum od celkem 32 pacientů. 14 pacientů v časně fázi onemocnění bylo vybráno na základě přítomnosti IgM a IgG protilátek proti Boreliím, dalších 14 pacientů po proděláním pokročilé fáze onemocnění bylo vybráno na základě perzistujících potíží a pozitivitu IgG proti markerům pozdní infekce (p58, p83, lipidové antigeny). Jako negativní kontrola byla použita séra 4 pacientů s demyelinizačním neurologickým onemocněním, kteří měli IgG proti Boreliím negativní. Jednotlivé morfológické formy Borelií (agregáty, cysty, spirály) byly indukovány in vitro, promyty a lyzovány sonifikací a působením lysozymu a detergentu. Reaktivita protilátek byla stanovena metodou ELISA. Byly použity kmeny *B. burgdorferi* 35210 a *B. garinii* MSLB 8065.

Výsledky: Po statistickém zpracování výsledků pomocí one-way ANOVA se výrazně nelišila reaktivita jednotlivých skupin pacientů, kteří prodělali boreliózu s jednotlivými morfológickými formami na základě absorbance v testu ELISA. Významně se lišily pouze výsledky reaktivity pacientů negativních a pozitivních na protilátky proti Boreliím ($p < 0,05$).

Závěr: Naše data nenaznačují, že by tvorba různých morfológických forem Borelií mohla být únikovou formou před specifickou imunitou nebo naopak induktorem zvýšené antigenní reaktivity.

Práce byla podpořena projektem AZV NV19-05-00191

POLÉKOVÉ KRVÁCENÍ DO GASTROINTESTINÁLNÍHO TRAKTU

Autor: **Rudolf M.**

Školitel: **Urbánek K., doc. MUDr. Ph.D.**

Ústav farmakologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Krvácení do gastrointestinálního traktu (GIT) představuje jeden ze závažných nežádoucích účinků některých léčiv, zejména antitrombotik. Riziko krvácení je vyšší u seniorů, hypertoniků, diabetiků, nemocných s renální insuficiencí či s vaskulárním postižením. Na druhou stranu právě tyto skupiny pacientů často profitují z antikoagulační terapie kvůli vyššímu riziku trombotických komplikací.

Cíle: Cílem práce bylo zhodnotit vliv užívání antikoagulancií, antiagregancií, nesteroidních antiflogistik (NSAID), selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu (SSRI) a dalších léčiv na krvácení do různých částí GIT u pacientů hospitalizovaných a/nebo endoskopicky ošetřených pro aktivní krvácení do GIT ve Fakultní nemocnici Olomouc (FNOL) v roce 2019.

Metodika: Z elektronické dokumentace pacientů hospitalizovaných ve FNOL v roce 2019 pro krvácení do GIT (dg. K250, K260, K270, K280, K920 a K922) a pacientů, kteří podstoupili v roce 2019 endoskopii GIT byla zjištěna medikace léčivy mající vliv na vznik krvácivých komplikací do GIT. U těchto pacientů byla zhodnocena mortalita, délka hospitalizace, výsledky krevního obrazu a koagulačních parametrů.

Výsledky: V roce 2019 bylo ve FNOL pro aktivní krvácení do GIT hospitalizováno 162 pacientů. Z toho 33 (20 %) pacientů chronicky medikovalo antikoagulancia, nejčastěji šlo o warfarin 37 %, nadroparin 33 %, dabigatran 12 %, apixaban 9 % a rivaroxaban 9 %. U 34 pacientů (21 %) byla zaznamenána léčba antiagregancii, u 16 (10 %) SSRI, u 10 (6 %) NSAID a u 46 (28 %) profylaktická léčba PPI. Při léčbě antiokagulancii byla průměrná délka hospitalizace delší (15 dní) než u nemocných bez antikoagulancií (11 dní).

Závěr: Poléková krvácení představují menší, avšak nezanedbatelnou, část krvácení do GIT. Výskyt polékového krvácení nejčastěji souvisí s užíváním antitrombotik. Délka hospitalizace u pacientů s antikoagulační léčbou byla v průměru o 4 dny delší ve srovnání s pacienty, kteří antikoagulancia neužívali.

ZJIŠTĚNÍ ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOSTI STUDENTŮ LF UP (STANDARDIZOVANÝM DOTAZNÍKEM SZÚ)

Autor: **Smítal L.**

Školitel: **Ivanová K., doc. et doc. PhDr. Mgr. Ph.D.**

Ústav veřejného zdravotnictví, LF UP v Olomouci

Úvod: Zdravotní gramotnost (ZG) je souhrnem znalostí, motivací a kompetencí získat, zhodnotit a uplatnit zdravotně relevantní informace tak, aby byl člověk schopen se v každodenním životě správně rozhodovat v oblasti zdravotní péče, prevence nemocí a podpory zdraví. Zvyšování ZG zlepšuje zdraví i kvalitu života jedince a jeho okolí.

Cíle: Cílem této práce je zjistit stav ZG studentů LF UP a srovnat ho mezi jednotlivými obory LF.

Metodika: Základem výzkumu bylo použití standardizovaného dotazníku HLS-EU-Q16 a demografických dat respondentů. Výsledek dotazníku nabývá hodnot od 0 do 50 bodů a je rozdělen na 4 intervaly: neadekvátní (0–25 bodů), problematická (36–33 bodů), dostatečná (34–42 bodů) a excelentní (43–50 bodů). Výzkumný soubor tvořilo 292 studentů (tj. 18,4 % studentů programů LF UP) z toho 249 studentů všeobecného lékařství a 43 studentů zubního lékařství.

Výsledky: Z šetření vyplynulo, že 76,7 % respondentů vykazuje adekvátní (tzn. excelentní a dostatečnou), 22,3 % problematickou a 1,0 % neadekvátní celkovou ZG. Průměrná úroveň ZG respondentů studujících obory všeobecného a zubního lékařství je navzájem srovnatelná (38 resp. 40 bodů), totéž platí při porovnání úrovně ZG Čechů a Slováků (38 resp. 39 bodů). Podle pohlaví je míra ZG shodná (38 bodů). ZG s délkou vzdělávání mírně narůstá – u respondentů ve věku 19–21 let je na úrovni 38 bodů, ve věku 22–24 let se zvyšuje na 39 bodů a ve věku 25–29 let dosahuje 40 bodů.

Závěr: Získání adekvátní ZG je jedním z cílů studia na lékařské fakultě, tudíž ZG studentů by měla být jedna z nejvyšších v populaci. ZG studentů LF UP je mírně nadprůměrná (25,3 % studentů mělo excelentní a 51,4 % dostatečnou úroveň ZG). V porovnání s výsledky komparativního šetření Kučery (2014) ZG v ČR a EU je nadprůměrná úroveň ZG studentů LF UP pozitivním zjištěním, protože ČR zaostává za evropským průměrem (zejména v oblasti podpory zdraví). Je možno konstatovat, že cílené zdravotnické vzdělávání zvyšuje míru ZG.

EXPRESSE PRL-3 V RECIDIVUJÍCÍCH ADENOMECH HYPOFÝZY

Autor: **Strnadová T.**

Školitel: **Ehrmann J., prof. MUDr. Ph.D.**

Ústav klinické a molekulární patologie LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Patogeneze recidivujících adenomů hypofýzy není doposud zcela objasněna. Jedním z možných mechanismů by mohly být změny signálních drah ovlivněných proteinem PRL-3 patřícím do skupiny protein tyrosin fosfatáz PTA4A, které se řadí mezi růstové regulátory a jsou exprimovány v řadě epitelových nádorů. Bylo popsáno, že hladiny PTA4A3 jsou zvýšeně exprimovány u makroadenomů hypofýzy. Naše hypotéza předpokládá zvýšenou konstitutivní expresi tohoto proteinu u skupiny recidivujících adenomů hypofýzy.

Cíle: Stanovení exprese proteinu PRL-3 u souboru sporadických primárních a následně recidivujících adenomů hypofýzy dospělých pacientů

Metodika: Studovaný soubor tvořilo 33 pacientů s recidivujícími adenomy hypofýzy, v 9 případech hormonálně aktivních. K dispozici byly vzorky jak nádoru primárních, tak recidiv. Exprese proteinu PRL-3 byla stanovena myší monoklonální protilátkou (klon 318) pomocí nepřímé imunohistochemie. Výsledná exprese byla hodnocena semikvantitativní metodou stanovením histoskóre.

Výsledky: Exprese proteinu PRL-3 byla detekována u 8 z 33 pacientů a to zcela bez závislosti a vztahu k recidivě či hormonální aktivitě. Histoskóre bylo vysoké pouze u 1 pacienta, v ostatních vzorcích bylo histoskóre nízké. 25 pacientů resp. jejich vzorků primárních adenomů a recidiv bylo zcela negativních

Závěr: I když je protein PRL-3 považován za molekulu se vztahem k velikosti adenomů hypofýzy – makroadenomů, naše pilotní studie prokazuje, že tento protein nemá při vlastní recidivě patogenetický význam. Nepravidelnost exprese tohoto proteinu však naznačuje jeho jinou roli a poukazuje na možnou subklasifikaci recidivujících adenomu do patogeneticky odlišných podskupin.

VÝSKYT ONEMOCNĚNÍ KLÍŠŤOVOU ENCEFALITIDOU V ČR ZA OBDOBÍ 2011–2020

Autor: **Viteková A.M.**

Školitel: **Vlčková J., MUDr. Ph.D.**

Ústav veřejného zdravotnictví LF UP v Olomouci

Úvod: Klíšťová encefalitida (KE) je zoonóza způsobená RNA virem z čeledi Flaviviridae. Onemocnění je rozšířeno v endemickém pásmu, které se táhne od střední a východní Evropy přes Ukrajinu, Rusko až k pobřeží Tichého oceánu a severnímu Japonsku. Vektorem ve střední Evropě je klíšťe obecné *Ixodes ricinus*, a to ve všech stadiích svého vývoje. K nákaze dochází přísátím klíšťete, výjimečně alimentárně (konzumace nepasterizovaného mléka od infikovaných zvířat). KE má sezónní charakter, a to od března do listopadu s maximem od května do září. Možnosti preventivních opatření spočívají v individuální ochraně před klíšťaty, zákazu konzumace nepasterizovaného mléka a produktů z něj připravených, a především v očkování proti klíšťové encefalitidě.

Cíle: Cílem naší práce bylo zpracovat dostupné informace o výskytu KE na území České republiky v letech 2011–2020.

Metodika: Vyhledání statistických dat z veřejně dostupných zdrojů o výskytu klíšťové encefalitidy na území České republiky. Následná sumarizace a zhodnocení získaných informací.

Výsledky: Za sledované období bylo v ČR hlášeno celkově 7 008 případů onemocnění KE, co představuje průměrnou incidenci 6,03/100 000 obyvatel. Nejnižší incidence (3,37/100 000 obyvatel) byla zaznamenána v roce 2015. Od té doby sledujeme znepokojivý stoupající trend výskytu tohoto onemocnění. V roce 2020 byla incidence 7,98/100 000 obyvatel a ve stejném roce nahlásila ČR do evropského systému TESSy (The European Surveillance System) nejvyšší počet případů v rámci zemí EU/EHP. Za nejvíce postižené kraje můžeme považovat Jihočeský kraj a Vysočinu. Zde je nemocnost dlouhodobě a stabilně vyšší než ve zbylých krajích ČR. Smrtnost na KE je v ČR pod 1%.

Závěr: V současné době je Česká republika zemí s nejvyšším počtem případů klíšťové encefalitidy v celé Evropské unii. Výskyt onemocnění je nadměrně vysoký a za posledních 30 let sledujeme rostoucí trend ve všech věkových skupinách.

EAAT2-PROTEOLIPOSOMY JAKO DETOXIFIKAČNÍ AGENS V PŘÍPADĚ RETINÁLNÍ NEURODEGENERACE

Autor: **Zarivnij A.**

Školitel: **Bouchal J., doc. Mgr. Ph.D.**

Ústav klinické a molekulární patologie, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Retinální neurodegenerace je klinická jednotka mnohé etiologie jako je diabetes, glaukom nebo Alzheimerova choroba. Během apoptózy gangliových buněk dochází k uvolnění glutamátu a vzniku excitotoxicity, která neumožňuje efektivní regeneraci. Za fyziologických podmínek je glutamát vychytáván astrocyty pomocí transportérů EAAT2 z rodiny SLC1A. Administrace funkčních transportérů EAAT2 v postižené nervové tkáni pomocí liposomů by mohla být neuroprotektivní.

Cíle: Cílem nynější fáze výzkumu je izolace EAAT2 z mozkových homogenátů, jeho spolehlivá imunodetekce a design spolehlivé metodiky syntézy liposomů pro rekonstituci funkčního EAAT2 transportéru.

Metodika: Liposomy byly připraveny gelovou chromatografií z lecitinu a extraktu vepřových mozkových lipidů. Stabilita a trvanlivost liposomů byla stanovena měřením retence SPQ fluorescentní sondy pomocí spektrometru. Membrány byly obarveny Dil barvivem pro potřebu mikroskopie. Kompozit lipidové membrány byl prověřen pomocí Raman imaging. EAAT2 byl izolován ultracentrifugací homogenátů potkaních mozkových čelních laloků. Přítomnost EAAT2 v izolované frakci byla prokázána Western-blot analýzou a dvoustupňovou imunodetekcí za použití pozitivních (SH-SY5Y, U87, HeLa) i negativních (A172) kontrol. Chemiluminiscence byla zaznamenána pomocí systému Li-cor za použití SuperSignal West-Dura.

Výsledky: Pomocí gelové chromatografie byly opakovaně připraveny liposomy o velikosti $\leq 20\mu\text{m}$ schopny stabilní retence interního média s SPQ po dobu 3 dnů. Liposomy se podařilo úspěšně imobilizovat v low-melting point agarose pro změření Ramanova spektra jejich lipidové membrány. Liposomy vykazují známky multilamellarity. EAAT2 byl úspěšně izolován ultracentrifugací a prokázán analýzou Western-blot v oblastech 120–50 kDa.

Závěr: Na základě validované metodiky detekce EAAT2 v extraktu potkaních mozků a úspěšné přípravy stabilních liposomů je možné pokročit do další fáze výzkumu. Bude prověřena inkorporace EAAT2 do membrán liposomů pomocí IHC metod. Transportní aktivita liposomální EAAT2 bude sledována pomocí deuterovaného glutamátu Raman imagingem.

DÁVKOVÁNÍ LÉKŮ U INTERNÍCH PACIENTŮ S CHRONICKÝM ONEMOCNĚNÍM LEDVIN

Autor: **Zvárová E.**

Školitel: **Poruba M., PharmDr. Ph.D.**

Ústav farmakologie LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Chronické onemocnění ledvin (CKD) je definováno jako alespoň 3 měsíce trvající strukturální či funkční abnormalita ledvin. Klasifikujeme je podle glomerulární filtrace stanovené v dospělé populaci pomocí rovnice CKD-EPI pro kreatinin (G1, G2, G3a, G3b, G4, G5). Od stadia G3a níže existuje riziko kumulace a toxicity léčiv s převažující renální eliminací.

Cíle: Stanovit prevalenci CKD stadia G3a a nižšího u pacientů hospitalizovaných na interních odděleních. Určit, jak často je pacienty s CKD užívána medikace vyžadující dle SPC redukci dávek při poklesu renálních funkcí, o které léčivé přípravky se konkrétně jedná a jakou měrou jsou dávky léků redukovány v klinické praxi.

Metodika: Prospektivně byla analyzována data 695 pacientů hospitalizovaných od září 2021 do března 2022 na standardních odděleních II. Interní kliniky FN Olomouc. U všech byla zjištěna hodnota eGF, clearance kreatininu a data z farmakologické anamnézy byla konfrontována s údaji v platném SPC.

Výsledky: Prevalence CKD stadia G3a a nižšího činila 31,37 % (218 pacientů). Z těchto pacientů užívalo 186 (85,32 %) alespoň jeden léčivý přípravek, při jehož preskripci je dle SPC namístě zohledňovat stav renálních funkcí. Medikovaná dávka nekorelovala s údaji v SPC u 96 pacientů, což představuje 13,81 % z celého souboru a 44,04 % z podskupiny s chronicky alterovanými renálními funkcemi. Doporučení SPC se s klinickou praxí nejčastěji neshodovala v případě ACE inhibitorů (především perindoprilu), diuretik (hydrochlorothiazidu, indapamidu), metforminu, rosuvastatinu, NOAC, ASA a methotrexátu.

Závěr: CKD se snížením glomerulární filtrace je u interních pacientů běžné. Časté je rovněž užívání medikace vyžadující ohled na renální parametry a nemalá diskrepance mezi údaji v SPC a klinickou praxí. Nutno však podotknout, že v případě léčivých přípravků s předvídatelnými nežádoucími účinky, u nichž benefit z léčby převažuje nad potenciálními riziky (např. ACE-I), je namístě vést terapii primárně na základě klinického efektu.

MOLECULAR PATHOLOGY OF *EGFR* GENE IN NON-SMALL CELL LUNG CARCINOMA

Authors: **Lecký P., Plank L.**

E-mail contact: lukas.plank@uniba.sk, patriklecky@azet.sk

Tutor: **prof. MUDr. Lukáš Plank, CSc.**

Department of Pathological Anatomy, JFM in Martin, CU in Bratislava

Introduction: The *EGFR* gene consists of 28 exons, but only 4 exons (18, 19, 20, 21) play a role in the development of NSCLC, in which 41 carcinogenic mutations may occur. According to the effectiveness of TKI treatment, we divide mutations into activating and resistant, in which the tumor does not respond to the given treatment. A tumor biopsy is required for molecular analysis. Biopsies are divided into small and large according to the extent of the tissue taken. The principle of exclusivity assumes that tumor cells can contain only one causal mutation, but now we know that this principle does not always apply.

Material and methods: We evaluated samples from 368 patients with *EGFR* gene mutations. In the first subdivision, patients were classified according to the exon that was mutated. We also selected patients with resistant mutations. We also divided the patients into two parts according to the size of the biopsy, and in these subsets we independently evaluated the effectiveness of detecting 2 mutations.

Results: Mutations affect individual exons of the *EGFR* gene very unevenly. Exon 19 deletions dominate, representing 56%. This is followed by exon 21 mutations, which represent 32%. Mutations in exons 18 and 20 are rare (exon 18–1,5%; exon 20–6%). A coincidence of 2 mutations was identified in 4,5% of patients, which violates the principle of exclusivity. Up to 8% of mutations were resistant, present either as a single mutation or in coincidence with another mutation. When comparing the effectiveness of small and large biopsies, the differences between them were small number deviations.

Conclusion: We found that mutations in the *EGFR* gene are not equally common. Mutations in exons 19 and 21 predominate, and mutations in exons 18 and 20 are rare. We have proved that the principle of exclusivity is violated. We should consider preferring NGS analysis that can diagnose multiple mutations simultaneously. We have also shown that the effectiveness of small biopsies is sufficient.

EFFECT OF VARIOUS MODE OF TRACHEAL MECHANICAL STIMULATION ON THE COUGH MOTOR PATTERN

Authors: **Topolan J., Poliaček I., Šimera M., Veterník M.**

E-mail contacts: topolan1@uniba.sk, marcel.veternik@uniba.sk, michal.simera@uniba.sk

Tutors: **Ing. Marcel Veterník, PhD.; doc. RNDr. Michal Šimera, PhD.**

Department of Medical Biophysics, JFM in Martin, CU in Bratislava

Introduction: Cough clears the throat and breathing passage of foreign particles, microbes, irritants, fluids, and mucus by a rapid expulsion of air from the lungs. The cough reflex is elicited by the irritation of mechano- and chemo-receptors located in the airways. The main goal of this study was to determine the effect of a “weak” (less intensive) and a “strong” (more intensive) mechanical stimulation of the trachea on the cough motor pattern.

Material and methods: This study was conducted on spontaneously breathing cats (8♂; 4.3 ± 0.8 kg) under pentobarbitone anaesthesia. Blood pressure, oesophageal pressure and electromyograms (EMGs) of the diaphragm (DIA) and the abdominal muscles (ABD) were recorded and analysed. The cough was elicited mechanically with a back and forth motion of soft catheter in the determined (about 12 cm long) tracheal area below tracheal cannula. Control “weak” stimulation represented one move inside and outside, “strong” stimulation represented four moves inside and outside of the trachea.

Results: “Strong” stimulation produced higher number of coughs with their inspiratory and expiratory efforts increased. Coughs induced by “strong” stimulation had shorter inspiratory and expiratory phase durations, active phase of expiration, inter-cough intervals, time of cough EMG activity, total cough cycle time, the duration of cough DIA activation, and the time of DIA to ABD peaks difference.

Conclusion: Stronger mechanical stimulation results in stronger and shorter coughs, including their phases and other temporal characteristics of cough. Our results clearly demonstrate the dependence not only spatial, but also temporal cough features and cough cycling properties on the intensity of cough stimulation, representing the number of action potentials and the number of active cough-related afferent fibres.

ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

ZMĚNA POLOHY ZUBŮ PŘI LÉČBĚ HLUBOKÉHO SKUSU

Autoři: **Belica S., Kučerová L., Semančíková S.**

Školitel: **Štefková M., MUDr. CSc.**

Klinika zubního lékařství LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Hluboký skus řadíme mezi ortodontické anomálie vertikálního vztahu zubních oblouků. Jde o případ, kdy při maximální interkuspidaci dochází k překrytí korunek dolních řezáků, korunkami horních řezáků o více než 2/3. Může tak docházet k náksu dolních řezáků do plošek řezáků horních a v horším případě až do měkkých tkání. Výskyt je převážně součástí komplexu dalších ortodontických vad, které dále indikují odpovídající léčebný postup.

Cíle: Hlavním cílem našeho výzkumu bylo zjistit, zda a jak se změnil vztah a vzájemná poloha zubů po proběhlé ortodontické léčbě hlubokého skusu. Dále jsme chtěli naše výsledky měření statisticky vyhodnotit a zjistit tak významné změny.

Metodika: Do výzkumu jsme zahrnuli 84 pacientů, kteří byli rozděleni do dvou skupin. První skupina pacientů měla počáteční hloubku skusu v rozmezí 3–6 mm a druhá skupina v rozmezí 6–10 mm. Pro měření byly použity kefalometrické snímky z ortodontického oddělení Kliniky zubního lékařství v Olomouci, zhotoveny u každého pacienta před, i po léčbě v rozmezí let 2012 až 2021. Pro účely studie bylo potřeba na snímcích zaznamenat referenční body a linie, jejichž vzájemné vztahy jsme opakovaně měřili a zaznamenávali pro další statistické účely.

Výsledky: Dle statistického zpracování dat, došlo po ukončení léčby fixním aparátem k poměrně významným změnám, k nimž řadíme především prokázání zvětšeného úhlu mezi horním řezákem a bází lebeční. Stejně tak pozorujeme snížení hodnot velikosti hloubky skusu a interincizálního úhlu. Průměrná změna hloubky skusu v první skupině pacientů činila 2,37 mm, zatímco ve druhé skupině byla pozorována průměrná změna o 4,24 mm.

Závěr: Prokázali jsme statisticky významnou změnu hloubky skusu v milimetrech, zmenšení interincizálního úhlu a úhlu horních řezáků k čelistním bazím. Neprokázali jsme statisticky významné změny ve smyslu intruze frontálních a extruze distálních zubů ke kostěným strukturám.

KONZERVATIVNÍ OŠETŘENÍ PERIIMPLANTITIS

Autor: **Jasenský J.**

Školitel: **Belák Š., MDDr. Ph.D.**

Klinika zubního lékařství, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: S rostoucí četností zavádění dentálních implantátů v moderní stomatologii roste i výskyt periimplantitidy, což je zánětlivá reakce kolem implantátu spojená s ústupem kosti vedoucí ke ztrátě opory pro implantát.

Cíle: Cílem této in vitro studie bylo porovnat účinnost odstranění biofilmu jako hlavní etiologické příčiny v subgingiválním prostoru různými instrumentálními metodami na modelu simulujícím defekt v dutině ústní.

Metodika: na 12 implantátech (Lasak) o 3 různých rozměrech obarvených nesmazatelným inkoustem a zavedených do modelů zhotovených na 3D tiskárně simulujících určenou hloubku 6mm kostního defektu o úhlu 60° se z meziální, distální, orální a vestibulární plochy očišťoval simulovaný biofilm po definované době 20 sekund na každou plošku za pomoci stomatologického titanového scaleru, ultrazvukové koncovky a airflow, toto čištění bylo prováděno s gingivální maskou simulující konzervativní ošetření periimplantitidy. Po očištění byly implantáty vyjmuty a vyfoceny, aby byly detekovány zbytky inkoustu pomocí softwaru Adobe Photoshop a zjistila se tak účinnost každé metody odstranění biofilmu.

Výsledky: Celková efektivita odstranění biofilmu pomocí stomatologického titanového scaleru byla 33,02%, u polyetherketonové ultrazvukové koncovky 36,76% a nakonec u airflow s práškem na bázi erytritolu 65,41%.

Závěr: Výsledky in vitro studie ukázaly, že airflow s práškem na bázi erytritolu představuje nejefektivnější odstranění biofilmu ze všech zkoumaných metod.

NOVÉ POSTUPY V DIAGNOSTICE A TERAPII PATOLOGICKÝCH DUTIN ČELISTNÍCH KOSTÍ

Autoři: **Kavuličová K., Floreková N.**

Školitel: **Bezděk M., MDDr.**

Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Odontogenní keratocysty (OKC) jsou považované za benigní cysty, které vznikají proliferací epitelových zbytků zárodečné dentální lišty. OKC jsou charakteristické lokálním agresivním růstem a mají vysokou tendenci k pooperačním recidivám, kvůli výskytu dceřiných cyst, uložených mimo základní cystickou dutinu.

Cíle: Analýza výskytu OKC podle pohlaví, věku a lokalizace v čelistních kostech. Zhodnocení různých operačních postupů při léčbě OKC se vztahem k počtu recidiv.

Metodika: Z celkového souboru 779 pacientů za období od roku 2006–2021 jsme z diagnóz K09.0, K09.1 a K09.2 vyseletovali 79 (10,14 %) pacientů s OKC. Porovnávali jsme výskyt OKC podle pohlaví, věku a lokalizace v čelistních kostech. Zhodnotili jsme počet recidiv vzhledem k využití různých operačních postupů.

Výsledky: V této retrospektivní studii jsme zjistili, že výskyt OKC u pohlaví je srovnatelný, 52 % mužů ku 48 % žen. Nejvyšší frekvence výskytu byla zaznamenána v 4. věkové dekádě. Predilekční lokalizací byl angulus mandibulae (42 %). U 13 % pacientů byl výskyt OKC spojený s Gorlin-Goltzovým syndromem. Z celkového počtu 136 operací bylo provedených 74 výkonů prosté extirpace, z toho 23 recidivovalo (31 %), 41 výkonů extirpace s použitím Carnoyova roztoku s počtem recidiv 14 (34 %), 13 výkonů marsupializace s odloženou extirpací s 5 recidivami (38 %) a 8 výkonů cystektomie s aplikací augmentačního materiálu s 1 recidivou (13 %). U 68 % pacientů se vyskytly pooperační komplikace. Mezi nejčastější komplikace patřily poruchy inervace dolního rtu, dehiscence rány, čelistní kontraktura, bolesti, otok.

Závěr: Srovnáváním operačních postupů jsme zjistili, že nejnižší počet recidiv se vyskytl při cystektomii s aplikací augmentačního materiálu, avšak to nesvědčí o tom, že je to optimální operační postup. Volba správného operačního postupu si vyžaduje individuální přístup a je nadále předmětem diskuze.

DIAGNOSTIKA A TERAPIE ASYMETRIE OBLIČEJE

Autoři: **Mešťanová L., Jozefík M.**

Školitel: **Broniš T., MDDr.**

Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Harmonický vzájemný vztah čelistních kostí je základní podstatou správné masťikace, fonace a v neposlední řadě estetiky lidského obličeje. Anomáliemi vztahů okluze trpí přibližně 14 % evropské populace. Závažnější anomálie ve vztahu zubních oblouků jsou podmíněny odchylkou v poloze (velikosti) a vztahu čelistních kostí. Kombinovaný ortodonticko-chirurgický přístup je u těchto vad metodou volby.

Cíle: Cílem této práce bylo zjistit nejčastější skeletální anomálii obličejových kostí u operovaných pacientů, rodový rozdíl, průměrný věk a zvolený typ ortognátní operace u dané anomálie.

Metodika: Celkový počet pacientů se skeletální anomálií léčených ortognátní operací na KÚČOCH FN Olomouc v letech 2000–2020, byl 240. Dva pacienti byli ze statistiky vyloučení pro neúplnost.

Výsledky: Studie prokázala dominanci III. skeletální třídy, tvořenou 205 pacienty (84 %). Více než polovina byla léčena operací dle Dingmana (114 pacientů, 55,4 %), 47 pacientů (23 %) podstoupilo bimaxilární ortognátní operaci (osteotomie Le Fort I + BSSO), 25 pacientů bilaterální sagitální osteotomii mandibuly (BSSO), zbylých 19 pacientů bylo léčeno osteotomii Le Fort I, případně kombinací předešlých. Mikrogenie, II. skeletální třída, se vyskytovala pouze u 33 lidí (16 %) z celkového počtu 238 pacientů. V 60,6 % případů (20 pacientů) byla provedena bilaterální sagitální osteotomie mandibuly (BSSO), 27,3 % (9 pacientů) vyžadovalo bimaxilární ortognátní operaci (Le Fort I + BSSO) a pouze 12,1 % (4 pacienti) osteotomii Le Fort I v oblasti horní čelisti. V období 2000–2014 byly až na 3 výjimky operované výhradně III. třídy – progenie (150 pacientů), operací dle Dingmana v 135 případech. Průměrný věk pacienta v době operace byl u III. skeletální třídy 20 let a u II. 27 let. U obou skeletálních tříd převažovaly ženy.

Závěr: Výsledky prokazují dominanci III. skeletální třídy u operovaných pacientů. Tato anomálie působí esteticky rušivě pro výraznou bradu a pro obrácený skus znemožňuje řádný příjem potravy a trávení. Zvyšující se četnost operací pacientů s II. skeletální třídou může souviset se změnou v léčebných postupech – v minulých letech byly tyto anomálie operovány často až po neúspěšné dentální kompenzaci. V neposlední řadě je důvodem i spojitost této anomálie se syndromem obstrukční spánkové apnoe.

RETROSPEKTIVNÍ ANALÝZA PACIENTŮ SE SPINALIOMY DUTINY ÚSTNÍ A OROFARYNGU DLE HISTOPATOLOGICKÝCH PROGNOTICKÝCH FAKTORŮ METASTATICKÝCH UZLIN

Autoři: **Pilipová T., Režný M.**

Školitel: **Beneš P., MDDr.**

KÚČOCH LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Nejčastějším maligním nádorem v orofaryngeální oblasti je *spinocelulární karcinom*. Typicky metastazuje lymfatickou cestou do regionálních mízních uzlin. Tyto metastázy jsou významným faktorem ovlivňujícím prognózu nádorového onemocnění z hlediska pozitivivity uzlin, jejich množství, lokalizace a případného extrakapsulárního šíření.

Cíle: Zhodnotit souvislost mezi lokalizací výskytu spinaliomu v dutině ústní a lokalizací pozitivních uzlin a jejich množstvím.

Metodika: Z celkového souboru 472 pacientů s diagnostikovaným *spinaliome* v orofaryngeální oblasti od roku 2012 mělo 73 pacientů metastázy v lymfatických uzlinách. U 50 z nich byly tyto uzliny přesně lokalizované. Každé regio bylo u pacienta hodnoceno zvlášť. Pacienty jsme rozdělili do 7 skupin podle lokalizace tumoru. Hodnotili jsme počet pozitivních uzlin a jejich umístění v závislosti na místě výskytu tumoru.

Výsledek: Při zkoumání závislosti regia metastatických uzlin na lokalizaci *spinocelulárního karcinomu* v DÚ jsme zjistili, že tumor vyskytující se v oblasti alveolárního výběžku nejčastěji metastazuje do regia I (u 50% případů), v oblasti bukální sliznice nejčastěji do regia I (75%), v oblasti jazyka do regia I a III (34,4%), v oblasti faryngu do regia III (50%), v oblasti měkkého patra do regia III (57,1%), v retromolárové oblasti do regia II a III (40%) a v oblasti spodiny dutiny ústní do regia I (48%).

Závěr: Nejhorší prognózu vzhledem k počtu metastatických uzlin má *spinaliom* v oblasti jazyka a spodiny dutiny ústní. Nejčastěji zasažené místní lymfatické uzliny se nacházejí v regiu I a III u všech zmíněných lokalizací s výjimkou karcinomu v retromolárové oblasti, který metastazuje především do regia II a III.

SÍLA INTERMAXILÁRNÍCH TAHŮ

Autoři: **Sluka D., Portašíková K.**

Školitelé: **Ličková B., MDDr.; Dubovská I., MUDr. PhD.**

Klinika zubního lékařství, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Elastické tahy jsou běžnou součástí léčby fixními ortodontickými aparáty. Využívají se pro korekci Angelovy II. a III. tř., korekci zkříženého skusu, otevřeného skusu, k posílení kotvení, posuny jednotlivých zubů, settling, k retenci po ortognátních operacích atd.

Cíl: Cílem práce bylo porovnání iniciální síly intermaxilárních tahů o průměru 4,8 mm (3/16 inch) a deklarované tažné síle 1,3N od 5 různých výrobců a určení degradace síly tahů v čase. Cílem bylo zjistit, jestli se iniciální síly a jejich pokles v čase liší v závislosti od výrobce.

Metodika: Bylo analyzováno 100 kusů elastických tahů (po 20 kusech z 5 různých šarží balení) od 5 výrobců (3M, American Orthodontics, Dentarum, G&H Orthodontics, Ortho organizers). Elastické tahy po predstrečingu jsme natáhli na 3násobek klidového průměru a byli umístěné do inkubátoru „Ivoclar vivadent Cultura“ s konstantní teplotou 37°C a 100% vlhkosti. Měření jsme prováděli v časech 0, 2, 8, 24, 48 hodin siloměrem od firmy „ScienceCube“, který byl připojen na přenosný datalogger „LabQuest3“ od společnosti „Vernier“. Pro statistické zpracování byly použity parametrické metody, které byly validizovány neparametrickými testy. Data byla prezentována pomocí průměrů a směrodatných odchylek. Porovnání bylo provedeno pomocí analýzy rozptylu (ANOVA) s následně provedenými Bonferroniho post hoc testy.

Výsledky: Průměrné iniciální síly tahů jsou American Orthodontics 1,109, G&H Orthodontics 1,124, Dentarum 1,301, 3M 1,406, Ortho organizers 1,550. Analýza rozptylu prokázala, že se síly liší dle výrobců ve všech časech, kromě G&H Orthodontics a American Orthodontics které jsou stejné v čase 0 a 2 hodiny. V časech 8, 24 a 48 se statisticky lišily všechny skupiny mezi sebou. Pokles síly není v čase lineární, k největšímu poklesu dojde během prvních dvou hodin. K největšímu poklesu síly dochází u výrobků firmy American Orthodontics ve všech časech. Nejmenší pokles síly byl zaznamenán u výrobků firmy 3M.

Závěr: Pokles síly v čase se liší mezi jednotlivými výrobci, proto je potřeba upravit dle výrobce dobu výměny tahů nebo dle požadované délky nošení jednoho tahu vybrat výrobce s danou degradací síly.

ZMĚNA POLOHY ZUBŮ PŘI LÉČBĚ PROTRUZNÍCH ANOMÁLIÍ

Autor: **Wolfová M., Šafránková M.**

Školitel: **odb. as. MUDr. Marie Štefková Csc.**

Klinika zubního lékařství, LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod: Protruze horních řezáků je jednou z nejčastějších ortodontických anomálií. Jedná se o sklon horních řezáků směrem labiálním. Cílem léčby je protruzi upravit tak, že skloníme horní řezáky palatinálně, k této korekci je nutné získat prostor, kterého často dosáhneme extrakcí. Po léčbě protruzní anomálie dochází taktéž k posunu měkkých tkání (rtů) a tím i ke změně profilu pacienta.

Cíle: Cílem práce bylo ověřit změnu polohy řezáků a rtů před léčbou i po ní a zjistit, zda jsou tyto změny statisticky významné.

Metodika: Pro výzkum byla dokumentace 27 pacientů, léčených fixním aparátem, rozdělena do dvou skupin dle velikosti incizálního schůdku, první skupina pacientů s incizálním schůdkem 5 mm až 8 mm a druhá skupina 8,5 mm až 11,5 mm. Kefalogramy nám byly poskytnuty ortodontickým oddělením Kliniky zubního lékařství v Olomouci, měření bylo provedeno před léčbou a po ní. Na kefalogramech, které byly vytisknuty v poměru 1:1 byly ručně měřeny tyto parametry: interincizální úhel, 1+1 k NS, 1+1 k bispinální linii, 1-1 k mandibulární linii, úhel ANB, incizální schůdek (IS), hloubka skusu (HS), N-Pogonion, horní ret a dolní ret k estetické linii (HR a DL k EL). Tyto hodnoty byly statisticky vyhodnoceny na Ústavu lékařské biofyziky LF UPOL.

Výsledky: Byly prokázány statisticky významné rozdíly mezi měřeními před a po léčbě u všech parametrů kromě úhlu ANB. Nejvýraznější změna byla zaznamenána u hodnoty IS, HS a HR k EL. Po ortodontické léčbě se IS zmenšil o 59,2 %, HS se zmenšila o 42,6 % a HR se od EL vzdálil o 40,5 %. U obou skupin, jak se závažnější i méně závažnou anomálií nebyly rozdíly změn v poloze měřených údajů statisticky významné.

Závěr: Z výzkumu vyplývá úzká korelace mezi posunem měkkých a tvrdých tkání. Průměrný posun řezáků byl zhruba o 1/3 větší než změna polohy rtů. Hodnota incizálního schůdku se výrazně změnila u všech pacientů, avšak rozdíl mezi dvěma skupinami, porovnávány dle jeho velikosti není statisticky významný. Výrazně se zmenšila i hloubka skusu.

Práce vznikla za podpory projektu LF_2011_009.

GENERAL MEDICINE

ROBOTIC SURGERY IN THE TREATMENT OF ENDOMETRIAL CANCER

Author: **Alan Amal Calist**

Supervisor: **Hambálek J., MUDr.**

Department of Obstetrics and Gynaecology, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: Endometrial cancer is a type of uterine cancer that originates in the inner lining of the uterus (endometrium). There are two types based on histological characteristics; type I cancers account for 80% of all endometrial cancers and are of endometrioid origin, while type II cancers originate mostly from serous, clear cells or in the presence of atrophic endometrium. The main symptom is vaginal bleeding not associated with a menstrual period. The first step in treatment procedure is surgical staging. Robotic surgery for endometrial cancer has been reported to have decreased blood loss, shorter hospital stays and less postoperative complications when compared to traditional methods of surgery.

Aim of the study: Is robotic surgery safe for women of an older age with endometrial cancer?

Materials and methods: In this retrospective study we have studied 354 patients of different age groups who had undergone robotic staging for treatment of endometrial cancer of different stages. They were divided into groups based on their age: Group 1 (65–74 years old), Group 2 (>75 years old) and control group (<65 years old). The rate of complications in these patients were then determined.

Results: In the control group (patients <65 years old) which was the largest group consisting of 177 patients, the number of those experiencing complications was 14 patients with one patient experiencing both perioperative and postoperative complications. This resulted in a rate of perioperative complications of 3.4% and postoperative complications of 5.1%. In group 1 (65–74 years old), the number of patients present in this group was 121 with 11 patients experiencing complications with one patient experiencing both perioperative and postoperative complications. The rate of perioperative complications in this group was 1.7% with the rate of postoperative complications being 8.3%. In group 2 (>75 years old), the total number of patients present was 56 with one patient experiencing both perioperative and postoperative complications. The rate of perioperative complications in this group was 5.4% and the rate of postoperative complications in this group was 10.7%.

Conclusion: Our study has shown that older patients are at increased risk of perioperative morbidity and mortality. Since we can see both the perioperative and postoperative rate increase to a much higher figure when comparing both the control group (with the youngest patients) and Group 2 (with the oldest patients). Although we had observed a higher rate of complications in older patients, robotic surgery still seems to be safe for the patients in this group. However, since each group had different number of patients, further research would be needed to strengthen the conclusion.

CAPILLAROSCOPIC FINDINGS IN PATIENTS WITH RAYNAUD'S PHENOMENON

Author: **Binuraj A.**

Supervisor: **MUDr. Jan Šternbersky, Ph.D**

Department of Dermatology, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: Raynaud's phenomenon is a disorder of blood vessels, usually localised in the fingers or toes that results in vasoconstriction when the patient experiences cold or stress. Typical initial colour change of the affected area due to vasoconstriction is white, then because of hypoxia changes into blue. The final colour change is red because of hyperemia. In extreme cases, this disease could lead to sores or tissue ischaemia. Capillaroscopy is a non-invasive diagnostic technique designed to evaluate microcirculation.

Objectives: The key objective is to summarise the epidemiological characteristics of patients with a history of acral blood flow disorders and to verify the reliability of the capillaroscopic investigation.

Methodology: Capillaroscopy was conducted on 139 patients with subjective complaints of cold hands. Epidemiologic data were acquired, including history of any pre-existing disorders that patients had to see, whether it would put them at higher risk for development of Raynaud's syndrome.

Outcomes: Of the 139 patients, that were investigated, 82 patients (59%) showed pathological findings. The blood flow disorder had appeared more in patients who had an irregular dispersion of blood flow to their fingers. However, some patients with regular dispersion were found to have a reduced number of capillary loops when examined, alongside being slender in dilation and the course of the capillaries being seen as winding with some signs of ripples. 15 of the 82 pathological patients had previously been diagnosed with peripheral vascular disease. In all of these patients the course of capillaries was straight with vasospasms on their fingers.

Conclusion: The study confirms that there are patterns in capillaroscopic findings for those with acral blood flow disorders and that capillaroscopy is a reliable way to identify pathologies in the fingertips.

CLASSIFICATION OF RENAL TUMOURS ACCORDING TO RENAL SCORING AND THEIR RELATION TO PERIOPERATIVE RESULTS IN ROBOT ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY

Authors: **Faisz A. T., Paul-Thaper K.**

Supervisor: **Študent V., MUDr. Ph.D. FEBU**

Department of Urology, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: The RENAL scoring system was introduced in 2009. It acts to classify renal tumours preoperatively and can be used in conjunction with other diagnostic methods to determine surgical plans and outcomes.

Aim of the study: Our aim of the study is to assess if the RENAL score can be used to predict perioperative outcomes of robot assisted partial nephrectomy.

Material and methods: 323 cases of robot assisted partial nephrectomy from October 2009 to June 2021, from the Olomouc Faculty Hospital were evaluated. Tumours with a RENAL score of 4–6 points were classified as low complexity (group A) and lesions with 7–12 points as intermediate to high complexity (group B). Perioperative variables such as operative times, estimated blood loss, ischemia time, histological findings, surgical complications, and functional outcomes were compared (% of patients with a decrease in glomerular filtration rate at CKD-EPI by 30% and more).

Results: 173 (53.6%) patients were classified in group A and 150 (44.6%) patients in group B. The median age from groups A and B (64 vs. 62.5, $p = 0.236$), the operating time (95 vs. 100 minutes, $p = 0.204$), the median estimated blood loss (90ml vs. 100ml, $p = 0.229$) and median warm ischemia time (17 minutes vs. 18 minutes, $p = 0.334$) did not differ significantly. The rate of decline in renal function (16.2% vs. 18.7%, $p = 0.056$) and the rate of perioperative complications (9.3% vs. 14.7%, $p = 0.166$) also exhibited insignificant differences. Benign lesions were more common in group A (OR 0.358, 95% CI 0.202-0.634, $p < 0.001$). Positive surgical margins (OR 0.370, 95% CI 0.154-0.887), $p < 0.022$) were more frequently seen in malignant lesions from group A, but renal ischemia was less frequently required during resection (OR 3.654, 95% CI 2.196-6.08, $p < 0.001$) in this group.

Conclusion: In this study, no significant differences were found amongst the perioperative outcomes between tumours with low vs. intermediate and high RENAL score. Therefore, we can conclude it is difficult to predict the perioperative outcomes of robot assisted partial nephrectomy with the RENAL nephrometry score alone.

CONTRAST-ENHANCED ENDOSCOPIC ULTRASOUND IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PANCREATIC CYSTIC LESIONS

Author: **Gurung N.**

Supervisor: **Zoundjiekpon V., MUDr.**

Department of Internal Medicine II – LF UP Olomouc, FNOL

Introduction: With the widespread use of high-resolution imaging, pancreatic cystic lesions have become a frequent incidental finding. The discrimination of pancreatic cystic lesion is crucial as certain subtypes bear high risk for malignancy i.e., mucinous cysts. In contrast, non-mucinous cysts i.e., serous cysts are considered benign. These lesions can sometimes be indistinguishable; therefore, contrast-enhanced endoscopic ultrasound could be used for the differential diagnosis of the pancreatic cystic lesions.

Objectives: The purpose of this study is to evaluate the accuracy of contrast-enhanced endoscopic ultrasound for diagnosing mucinous versus non-mucinous cysts and malignant versus benign cysts.

Method: We gathered patients who underwent an endoscopic ultrasound at the University Hospital Olomouc, from January 2020 to February 2022. A retrospective analysis was performed to identify patients with suspected pancreatic cystic neoplasms who underwent a contrast endoscopic ultrasound. The diagnosis from the contrast endoscopic ultrasound were then confirmed using other imaging methods, cytological and biochemical findings by fine needle aspiration, the postoperative histology or the long-time follow up of the patients.

Results: A total of 870 patients were analysed. 157 patients (18%) had a pancreatic cystic lesion. 19 of these patients (12%) were then referred for contrast endoscopic ultrasound. Some enhancement was observed in 6 patients (32%), 4 (67%) of whom were operated with a confirmation of premalignant and malignant diagnosis. The remaining 13 patients (68%) were without enhancement, 2 of whom were diagnosed with a premalignant cystic lesion and the rest of the 11 patients had a benign diagnosis, therefore referred for follow up. The specificity, sensitivity, positive predictive value, and negative predictive value were 85%, 67%, 67% and 85% respectively. No complications were reported.

Conclusion: Contrast endoscopic ultrasound is a feasible and safe method used for the differential diagnosis of suspected pancreatic cystic neoplasms, in order to guide their management. However, the results are limited by a low number of provided contrast endoscopic ultrasound and a prospective randomized study with more patients is necessary to confirm these results.

IMMUNE COMPLICATIONS OF ALLOGENEIC HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION: PRE-TRANSPLANT COVID-19 INFECTION INCREASES THE RISK OF HEMOPHAGOCYTTIC LYMPHOHISTIOCYTOSIS

Author: **Gurung P.**

Supervisors: **Raida L., MUDr, Ph.D.; Kuba A., MUDr. Ph.D.**

Department of Hematology and Medical Oncology, LF UP Olomouc, FNOL

Introduction: Reactive hemophagocytic lymphohistiocytosis is a serious inflammatory process resulting from the host's immune dysfunction. COVID-19 infection is known to be one of many possible triggers. Comparing to previous two decades, there was observed a relatively high incidence of hemophagocytosis in patients who had undergone allografting during the last two pandemic years.

Aim of study: To analyze the data of allografted patients and to confirm a null hypothesis: "COVID-19 infection is not associated with a higher risk of post-transplant reactive hemophagocytosis."

Material and methods: 37 patients with an age median of 45 (18–64) years underwent transplantation in years 2020/21. The median post-transplant follow-up was 314 (38-790) days. Pre- and post-transplant COVID-19 infections were confirmed in 7 (18.9%) and 8 (21.6%) recipients, respectively. At the median of 70 (14 - 220) post-transplant days hemophagocytosis was observed in 12 (32.4%) patients. The impacts of selected transplant factors including COVID-19 infection on the hemophagocytic lymphohistiocytosis were analyzed.

Results: Significantly lower post-transplant lymphocyte counts (median 0.5 [0.05 - 1.1] vs. 1.2 [0.05 - 2.8] $\times 10^9/L$; $P=0.002$) and IgG levels (5.4 [3.6 - 12.9] vs. 8.7 [0 - 14.2] g/L; $P=0.007$) were observed in the recipients with lymphohistiocytosis. Pre-transplant COVID-19 infection increased the probability of post-transplant hemophagocytosis (71.4% [95% CI 42.8 - 100%] vs. 26.4% [95% CI 9.8 - 43%]; $P=0.01$). Multivariate analysis confirmed lymphopenia ($< 0.8 \times 10^9/L$) and pre-transplant COVID-19 infection as the only significant and independent predictors (RR 8.3 [95% CI 1.4 - 52.6]; $P=0.02$ and RR 5.3 [95% CI 1.5 - 19.2]; $P=0.01$, respectively) of reactive hemophagocytosis development.

Conclusion: Presented pilot results did not confirm the null hypothesis. Previous COVID-19 infection may be a trigger of hemophagocytic lymphohistiocytosis in allografted patients, particularly in the ones with severely impaired adaptive immunity.

IDENTIFICATION OF SARS-COV-2 VARIANTS THROUGH POST PCR HIGH RESOLUTION MELTING

Author: **Hadar Cohen**

Supervisor: **prof. Mgr. Jiří Drábek, Ph.D.**

IMTM, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: Detection of SARS-CoV-2 RNA in nasopharyngeal swabs and further RNA characterization, are the means to tailor regional epidemiological measures. It is furthermore widely agreed that rapid detection of different SARS COV 2 strains from each other is highly essential for adjusting the epidemiological and clinical efforts to the unpredictable mutations which keep rising

Aim of study: To establish a rapid, reliable and not expensive genotyping method, that distinguishes mutation from AAA to gAA at position 484 of the spike 1 protein.

Methods: Sloppy molecular beacon assay SMB-484 from paper of Banada P, *et al.* J Clin Microbiol. 2021;59(10):e0084521 with modifications to increase the signal from sloppy molecular beacon, and to allow checking for amplification independently from beacon signal. Applied to 2 synthetic DNA standards, 6 samples with gCA variant, 2 samples with gAA variant, and 93 samples without variant information.

Results and conclusion: FAM signal from double strand amplicon does not allow to distinguish variants at position 484. Both Cy5 signal from probe designed for AAA variant and HEX signal from probe designed for gAA variant allow to distinguish synthetic probes from each other and from the real RNA samples. Cy5 signal from probe designed for AAA variant does not allow to distinguish gAA from gCA variant. HEX signal from probe designed for gAA variant allows to distinguish gAA from gCA variant by a melting curve shift. Out of 93 samples without variant information, 14 require further investigation by replicating, sequencing, or re-testing by other variant-specific PCR because their melting curves look different from the rest.

Acknowledgements: *Supported from grants VI20202022123, LM2018133, LM2018125, LM2018132, CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000868, CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_026/0008448, and IGA LF UP 2022_012.*

I thank Rakesh Rao for help in the laboratory and Dr. Vladimíra Koudeláková and Tomáš Pospíšil for providing the virus RNA samples.

MANAGEMENT OF BREAST CANCER PATIENTS DURING THE COVID19 PANDEMIC

Author: **Anum J.**

Mentor: **MUDr. Vomáčková Katherine, PhD.**

Surgery 1, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: The COVID19 pandemic significantly impacted the management of diagnosis and treatment of breast cancer patients. There was a paradoxical decrease in the number of newly diagnosed patients, who delayed their regular mammograms in fear of getting infected by COVID19. There was a visible shift from breast-conserving procedures towards radical mastectomies. Surgical procedures were delayed, either due to the patients being positive for COVID19, or, in cases of polymorbid patients requiring intensive care postoperatively, surgeries were delayed due to limited intensive care because they were being used for COVID19 patients.

Goals: The aim of our work was to analyse how COVID19 impacted the care and management of breast cancer patients.

Methods: We analysed patients receiving neoadjuvant hormonal or classical chemotherapy and its effect on the tumor size and lymph node involvement. We also evaluated the number and ratio of breast-conserving procedures to radical mastectomies during the COVID19 pandemic compared to the time prior to COVID19.

Results: The ratio of breast-conserving procedures to radical mastectomies was approximately 9:1 (in 2017), and during the COVID years 2019–2021, the ratios 1.2:1 to 2:1 were observed. The normal percentage range of mastectomies carried out per year (from 2012–2018) was maintained within the range of 26.7–30% of total surgical procedures. During COVID19, the new range was calculated to be within 32.2–46%. It was also discovered that 6 out of 84 patients that were put on neoadjuvant therapy in 2020 had negative lymph node involvement at diagnosis, but positive lymph node involvement after surgery.

Conclusion: There was a greater proportion of patients indicated for neoadjuvant treatment, which in some cases was beneficial, in some cases only delayed the surgical procedure without negatively affecting the patient, and unfortunately in a few cases resulted in disease progression.

USE OF SIMULATORS IN THE TEACHING OF PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY MECHANISMS

Author: **Kahlon O.**

Supervisor: **Petřek M., prof., MUDr., CSc.**

Department of Pathological Physiology, LF UP in Olomouc

Introduction: Pathophysiology study is a large topic composing basic mechanisms associated with disease and injuries that connect theoretical knowledge which students gain during their preclinical courses. The vast amount of study material usually requires students to use their creativity in order to perform better understanding and memorization.

Aim of study: To explore students' perception of the use of simulator in the understanding of pathophysiology, in particular mechanisms of disease.

Material and Methods: 3rd year general medicine students of the English and the Czech programs experienced the simulator during their theoretical classes together with guidance of teacher investigating case studies that related to their current teaching subject. After they finished the simulator lesson, satisfaction was surveyed using 10 questions.

Result: The results were evaluated by aggregating 82 responses both from the English and the Czech programs, 87.1 % students thought that the use of simulator *was useful for summarizing theoretical knowledge and for its better understanding*. Further, 84 % students thought their theoretical knowledge was sufficient to understand core concept of cases which was integral part of simulator use. However, 45% of the students were not willing to use the simulator in their free time.

Conclusion: Most of the students consider that the using simulator in the pathophysiology preclinical course helped them to study better theoretical pathophysiological concepts, and thus to improve their knowledge. However, students preferred to be involved during lessons and were less prepared to invest their spare time to work with this novel learning tool.

Acknowledgment: *Dr. S. Capek is thanked for help in data collection and the Centesimo staff for support.*

The work was realized in part within the project IGA UP: LF_2022_005.

THE THERAPY OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA AND ITS EFFECTS ON CATARACT SURGERY

Author: **Kertsnsus L.**

Supervisor: **Karhanová Marta, MUDr., Ph.D., FEBO**

Department of Ophthalmology, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: 80–90% of men in their 7th–8th decade of life will develop benign prostatic hyperplasia (BPH). 50% of older population will develop cataract by age of 75. The treatment for BPH consist of systemic alpha receptors blockers which have association with Intraoperative floppy iris syndrome (IFIS). The features of IFIS are seen during cataract surgery compose of a triad of iris billowing and floppiness, pupil constriction during surgery and iris prolapse. This behavior of the iris creates a difficult situation for the surgeon and can eventually increase the complication rate during operation.

Aim of the study: To evaluate the age of patients undergoing cataract surgery, the age of starting a treatment for BPH and how can they be combined, considering, and evaluated by physicians.

Methods: This study is a continuation of study from 2016. By taking retrospective data on male patients age from ophthalmology department undergoing cataract surgery during years 2012–2016 (2178 patients) and adding patients during the year 2017 (419 patients) and the year 2018 (442 patients), and by taking information from urology department by looking at patients ages starting to take treatment for BPH in the years 2012–2016 (500 patients).

Results: By calculating the average male age undergoing cataract surgery is 71.06. Using the results from the first study, the average age of patients starting alpha blockers for BPH is 64 years old.

Conclusions: With continue of the former study, we saw that the average men going through cataract surgery stayed the same, meaning there is still a gap of 7 years from starting to take BPH medication and going through the surgery. The education of patients about complication with usage of alpha blockers is necessary and important, especially before surgical procedures. Patients such as physicians, carrying the responsibility to know effects and outcomes of a combination of treatment for BPH and cataract surgery.

AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM FUNCTION IN ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

Authors: **Kleiner L., Zharfati S.**

Supervisor: **Capec G., PhD**

Department of Pathological Physiology, LF UP in Olomouc

Introduction: The problem of attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) is important not only in children but also in adults. Adults with ADHD often need to control their attention with medications. Mental work and the attention require appropriate activation of the sympathetic and parasympathetic nervous system.

Aim of the study: determine peculiarities of autonomous system balance and reactivity during stress response in adults with ADHD in comparison with healthy people.

Material and Method: Eighteen subjects (9 adult young patients with DSM-IV ADHD diagnosis, 9 age matched healthy controls) underwent orthostatic test and standardized mental stress test (Stroop test). After resting in the supine position, 12 min ECG was recorded with a Polar H10 device and EliteHRV software during the orthostatic test. After that another 3.5 minutes ECG was recorder during the Stroop test. Kubios HRV software was used for analysis of time-domain parameters of HRV variability. The balance and reactivity of the sympathetic and parasympathetic nervous systems was evaluated in the following intervals: 5 minutes lying down, two minutes transition to standing position, 5 minutes in standing position, 3.5 minutes Stroop test.

Results: In both ADHD and control groups subjects with increased sympathetic nervous system reactivity to orthostatic test and Stroop test were present. ADHD subjects were characterized with a tendency to higher heart rate in supine position (84,3 vs 73 bpm) and had a lower reactivity to a mental stress test in comparison to healthy controls (change of mean RR duration 11.4% vs. 20.6%, maximum heart rate 14.1% vs 24%, but higher SDNN reaction 17.5% vs -5%).

Conclusion: *ADHD patients might be characterized with a different pattern of autonomous system activation in reaction to orthostatic and mental stress.* Additional research is needed to analyze peculiarities of autonomous nervous system response to orthostatic test and mental stress test in ADHD adults.

The work was realized in part within the project IGA UP: LF_2022_005.

LABOUR INDUCTION

Author: **Mamun S.**

Supervisor: **Šinská A., MUDr.**

Department of Obstetrics and Gynaecology, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: Labour can be induced when the benefits to either the woman or the foetus outweigh those of continuing the pregnancy. It can be achieved with cervical ripening, manipulation of the amniotic membranes, or intravenous oxytocin administration. In our clinic, Dilapan, Cervidil, or Cook's cervical ripening balloon can be used for cervical ripening, and prostaglandins or oxytocin infusion can be given to bring about uterine contractions. When labour induction fails, other interventions must take place and the woman may need a Caesarean section delivery.

Objectives: We wish to evaluate labour induction in our clinic in Olomouc in the first 6 months of 2021.

Methodology: Data about the births in our clinic were recorded daily, containing information about the number of deliveries, reasons for induction, sex of the baby, APGAR score, and the deliveries that culminated in Caesarean section delivery. These data were then collected and analysed.

Results: In our clinic there were 2441 deliveries in 2021, with 1206 of them being in the first 6 months. Of this number, there were 269 induced deliveries, 147 of which were boys (54.65%), and 122 of which were girls (45.35%). Their mean weight was 3384.33g. The main reasons for induction were gestational diabetes (23.05%), post maturity (21.93%), gestational hypertension (14.50%), intrauterine growth restriction (6.32%), macrosomia (5.58%) and premature rupture of membranes (5.58%). We found that the median gestational age for induction was 39+6 weeks with the maximum being 42+2 weeks and the minimum being 29+5 weeks. 43 cases ended in Caesarean section and in 28 cases vacuum extraction or forceps were used. Reasons for induced labour culminating in Caesarean section delivery were induction failure and hypoxia of the baby. Most common complications included manual removal of placenta due to prolonged 3rd stage of labour and shoulder dystocia. The mean APGAR scores of the babies after 1 minute was 9.1, after 5 minutes was 9.7, and after 10 minutes was 9.9.

Conclusion: Our study shows that the main reasons for labour induction are gestational diabetes, post maturity and gestational hypertension. This is in line with other studies carried out in different countries, however, further studies with larger cohorts must be done to provide more data.

POST-COVID SYNDROME IN PATIENTS WITH A MILD COURSE OF COVID-19

Authors: **Mathew E., Rahman K.**

Supervisor: **Genzor S., MUDr. Ph.D.**

Department of Respiratory Diseases and TBC, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: Patients with COVID-19 experience a wide range of symptoms during the acute course, from mild symptoms such as cough, sore throat, malaise, fever, headache, muscle pain, nausea, vomiting, diarrhoea and anosmia, to severe symptoms such as dyspnoea and signs of respiratory failure. However, overcoming the infection often does not lead to complete relief and many patients in the so-called post-acute COVID period (>12 weeks after the acute illness) have various persistent difficulties.

Aim of the study: To evaluate the rate of the most common post-COVID symptoms in patients after a mild course of COVID-19.

Material and methods: The study included patients who tested positive on the PCR test for SARS-CoV-2 and were recruited between March 1st, 2020, and December 25th, 2020, when the first cases of the British mutation were discovered in the Czech Republic. All the subjects had completed a physical examination, detailed anamnesis, antero-posterior chest x-ray, pulmonary function tests and selected laboratory examinations. Only subjects with a mild course of the disease were included.

Results: In total 785 subjects were examined, from whom 440 had a mild course. The sex ratio (males/females) was lowest in the mild covid group (0.58), compared to those in moderate (0.98) and severe (1.32) groups. Similarly, the age was increasing with the disease severity (47.5;57.6 and 63 were the median ages for mild, moderate and severe COVID-19 respectively). The most common post-COVID symptom was dyspnoea, which was more common in females (44.4% vs 32.3, $p = 0.012$) and similarly, coughing (35.1 vs 23.6, $p = 0.012$). On the other hand, vital capacity was significantly higher in females (108.5% of predicted values vs 101.1%, $p = 0.0001$). More study results will be presented in the poster and its presentation.

Conclusion: Patients with mild COVID-19 disease, may still have significant and disabling symptoms. Despite the better pulmonary function test results, dyspnoea and coughing seem to be more common in females.

V-V ECMO FOR COVID-19 RELATED SEVERE RESPIRATORY FAILURE. LONG-TERM OUTCOME AND NEGATIVE OUTCOME PREDICTORS IDENTIFICATION.

Authors: Nilsson H., Singer S.

Supervisor: Šimek M., MUDr. Ph.D.

Department of Cardiac Surgery, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: The COVID-19 pandemic is an acute respiratory disease caused by infection with the SARS-CoV-2 virus. It is transmitted mainly via respiratory droplets, the clinical course ranges from mild/severe pneumonia and life-threatening complications, such as ARDS, shock, and multi organ dysfunction. The overall mortality rate ranges from 0.5–3%, in elderly and individuals with underlying conditions it greatly increases.

Aim of the study: Evaluate the long-term outcome of V-V ECMO support in COVID-19 related severe respiratory failure within the 2nd to 4th wave of the coronavirus pandemic.

Material and methods: In this retrospective study we analyzed thirty-one consecutive patients (78.6% male; mean age 54.3±12.2 years; mean BMI of 35.3±8.5 kg/m²) with critical hypoxemic and/or hypercapnic refractory respiratory failure (mean P/F ratio 69.8±12.3 mmHg; mean pCO₂ 78.0±15.7 mmHg) on V-V ECMO support from October 2020 to May 2021.

Results: The mean ECMO support duration was 243.8±65.1 hours, twenty-two patients were successfully weaned off. At last, fourteen patients (45.2%) were discharged with a good neurological outcome (CPC 1). Follow-ups were done at 30-day, 3-, 6-, and 12-months, survival rates were 61.3%, 45.2%, 41.9%, and 41.9% respectively. Before cannulation we found that the survivor group had shorter symptom onset to respiratory failure (4±4.7 vs. 7±6.7 days, p=0.04), a higher P/F ratio (86±41.5 vs. 65±37.5 mmHg, p=0.04), and norepinephrine support (0.03±0.06 vs 0.009±0.12 ug/kg/min, p=0.04), and lower IL-6 levels (12.3±7.5 vs. 25.9±8.8 ng/L, p=0.03). In the survivor group the mean ICU and hospital stay was 29.5±25.7 days and 44.5±33.7 days respectively. All long-term survivors (13 patients) were found to have a good neurological outcome (CPC 1) but complained of mild health disturbances (NYHA II), with a mild/moderate respiratory dysfunction, 10 patients have returned to normal life.

Conclusion: Mid-term outcome of V-V ECMO support for COVID-19 severe respiratory failure is acceptable even in the realm of low-volume ECMO center. The functional status of the long-term survivors was reported to be good/acceptable, despite the prolonged and complicated hospital stay.

ESSENTIAL AND EMERGENCY SURGERY SHOULD BE A GLOBAL PUBLIC HEALTH PRIORITY

Author: **Patel M.**

Supervisor: **Petráková A., doc. MUDr. CSc.**

Department of Public Health, LF UP in Olomouc

Introduction: Universal Health Coverage (UHC) is a clear priority of the WHO. UHC includes access to Essential and Emergency Surgery (EES) – defined as aspects of the surgical system addressing substantial needs of the population, are cost effective and can be easily implemented. 1.5 million deaths worldwide (representing ~7% of all avertable deaths) could be prevented with the implementation of improved EES protocol – with a large proportion of deaths occurring in Low-Middle Income Countries (LMICs)

Aims of the study: This study aims to highlight the need to advance essential and emergency surgical practises in LMICs and Upper Income Countries (UICs); specifically, the role of National Surgical, Obstetric and Anaesthesia Plan (NSOAP) development and integration into National Health Policies.

Methods and Material: World Health Organisation (WHO) Guidelines and meeting summaries from the Global Initiative for Emergency and Essential Surgical Care (GIE-ESC) 2019 conference were analysed and supplemented by information from the wider literature surrounding public health.

Results: UHC targets are efficiently achieved through sustainable development goals (SDGs). Currently, NSOAPs are being tested as an SDG to achieve better surgical care, especially in LMICs. Currently, 4 countries (Ethiopia, Tanzania, Rwanda and Zambia) have completed NSOAPs and 23 have committed to the development stage. NSOAPs aim to increase preparedness, delivery and impact of surgical care.

Conclusion: NSOAPs are a critical first step in the improvement of Emergency and essential Surgical, Obstetric and Anaesthesia care (SOA Care). Additionally, collaboration between LMICs in developing NSOAPs and collaboration between UICs and LMICs in improving competencies and skills of frontline workers is crucial in reducing the surgical burden.

DIABETES MELLITUS IN A FORENSICS PRACTICE

Author: **Patel J.**

Supervisor: **Gavronová A., MUDr.**

Department of Forensic Medicine and Medical Law, LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: Diabetes mellitus is a very common disease and has become a major cause of death worldwide. During autopsy, acute complications of diabetes mellitus as cause of death may be difficult to diagnose due to missing characteristic findings. However, biochemical investigations may allow fatal diabetic complications to be diagnosed. Problems arise however, with advanced changes on decomposition for which recent literature does not permit a clear interpretation.

Objectives: The aim of this study was to create an advertisement in which autopsy-performing specialists can associate the influence of diabetes mellitus to the stability of beta-hydroxybutyric acid in post-mortem periods depending on putrefactive changes.

Methodology: The deceased with a history of diabetes (group No.1) were identified. Further selection was made after autopsy based on examination of acetone and isopropanol concentrations (No. 2). Accordingly, deaths with increased acetone (and isopropanol) concentrations in blood and/or urine were included in the study group. Amongst the deaths identified from both groups (N = 19), an analysis was performed to detect beta-hydroxybutyrate in blood, urine and vitreous humour. The deceased with a finding of beta-hydroxybutyric acid in the urine and/or blood subsequently underwent decomposition in vitro at laboratory temperature of 25 °C, and in a fridge with a temperature of 4 °C. Beta-hydroxybutyric acid concentrations were measured on the third, seventh, and fourteenth days following autopsy.

Outcomes: The results of the analysis indicate significant stability of beta-hydroxybutyrate for 14 days post-mortem after simulated decomposition at both 4 °C and 25 °C.

Conclusion: Based on the data, Beta-hydroxybutyrate is likely to be a suitable marker to assess the effect of ketoacidosis on the cause of death, in cases of advanced putrefactive changes and when autopsy findings are unclear.

TOWARD IDENTIFICATION OF NOVEL STROMAL BIOMARKERS FOR PROSTATE CANCER PROGRESSION

Author: **Shweta Y.**

Supervisor: **Dr. Gvantsa Kharraishvili, PhD**

Department of Clinical and Molecular Pathology LF UP in Olomouc, FNOL

Introduction: prostate cancer is the second most common cancer and the fifth most deadly cancer worldwide in men. Prostate cancer initiation and progression is a complex process largely dependent on tumor microenvironment, its cellular and noncellular components such as extracellular matrix proteins that could serve as a stromal markers for disease prognosis and prediction. In this regard, periostin and versican seem promising.

Aim of study: to study extracellular matrix proteins/genes periostin (POSTN) and versican (VCAN) as stromal biomarkers in the progression of prostate cancer.

Methodology: 101 formalin fixed paraffin embedded prostate cancer tissue samples were studied immunohistochemically for periostin and versican protein expression. Using the Cancer Genome Atlas (TCGA) and Gene Expression Omnibus (GEO) data that were processed by Gene set enrichment analysis (GSEA), we aimed to identify hallmark genes/pathways associated with prostate cancer with elevated expression of periostin and versican. Associations with clinical and pathological variables were also studied.

Results: POSTN and VCAN were upregulated in various tumors in comparison to normal tissues. Immunohistochemically, periostin stromal positivity correlated with versican stromal expression (R_s 0.368, $p < 0.001$). Periostin stromal expression positively correlated with tertiary Gleason and Gleason grade group (R_s 0.276 and 0.269, both $p = 0.008$). High versican stromal expression was independent predictor for high Gleason grade group. GSEA analysis showed enrichment of genes involved in angiogenesis, epithelial-mesenchymal transition, inflammatory response and TGF-beta signaling in VCAN high group, while genes involved in cell cycle regulation, MYC-targets, IL6-JAK-STAT3 signaling and epithelial mesenchymal transition were enriched in POSTN high group.

Conclusion: We showed for the first time association of periostin and versican with pathological parameters of advanced prostate cancer and revealed associated gene groups/signalling pathways that can serve as potential anticancer targets.

54. sborník abstraktů studentských vědeckých prací

Hana Kolářová, Eva Klásková (eds.)

Výkonná redaktorka Hana Kolářová
Odpovědný redaktor Otakar Loutocký
Obálka Ivana Perůtková

Vydala a vytiskla Univerzita Palackého v Olomouci
Křížkovského 8, 771 47, Olomouc
vydavatelstvi.upol.cz

1. vydání
Olomouc2022
Neprodejná publikace
VUP 2022/153
ISBN 978-80-244-6123-6