

## ZPRÁVY

### 45. STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE LÉKAŘSKÉ FAKULTY MASARYKOVY UNIVERZITY 2001

Studentská vědecká konference se uskutečnila 16. 5. 2001 pod záštitou děkana Lékařské fakulty Masarykovy university v Brně prof. MUDr. Jiřího Vorlíčka, CSc.

Celkem 50 studentských vědeckých prací bylo předneseno ve čtyřech sekcích, dvou klinických, jedné společné pro práce teoretické a preklinické a jedné pro práce diplomové a doktoranského studia. Na konferenci přednášeli také posluchači Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, kteří tematiku své práce zpracovali pod vedením učitelů lékařské fakulty na zdejších ústavech.

Všechny přednesené práce byly v diskusi oponovány před odbornou porotou jmenovanou Vědeckou radou Lékařské fakulty. V dalším jsou prezentována abstrakta všech sdělení přednesených na konferenci.

*R. Janisch*

*Augustín P.* (Stomatologická klinika FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Změny na sliznici dutiny ústní u pacientů léčených pro kožní T- buněčné lymfomy**

Maligní lymfomy představují různorodou skupinu nádorů, které vznikají převážně neoplastickou transformací lymfocytů a výjimečně i buněk retikula. Jde o nádory buněk imunitního systému, jejichž incidence neustále stoupá. Kožní T-lymfomy jsou maligním onemocněním T-lymfocytů, jejichž vývoj byl zastaven ve fázi přechodu z dřevňového prekurzoru k funkčnímu T-helperu. Jsou popisovány od počátku 19. století, kdy francouzský dermatolog Alibert poprvé klasifikoval Mycosis fungoides. V dermatologické praxi rozlišujeme 3 klinická stadia: I.premykotické, II.infiltrativní, III.tumorózní. Intraorální projevy jsou v odborné literatuře popsány, ale byla jim věnována velice malá pozornost.

Cílem studie bylo popsat v souboru 29 pacientů intraorální projevy kožního T-lymfomu. Nejčastějším místem výskytu patologických lézí byl jazyk (7 pacientů), rty (8 pacientů, bukální sliznice (8 pacientů), gingiva (5 pacientů) a sublinguální krajina (1 pacient). U některých pacientů bylo postiženo několik lokalit sliznice dutiny ústní současně. Charakter změn se pohyboval od petechií po hemoragické plaky nebo leukoplakii a na jazyku se vyskytla i lingua geographica. U 8 pacientů nebyly nalezeny žádné patologické změny na sliznici dutiny ústní. Vzhledem

k tomu, že všichni pacienti byli v době vyšetření různě dlouhou dobu léčeni jinými terapeutickými modalitami, nebyl slizniční nález v dutině ústní hodnotitelný ve smyslu manifestace základního onemocnění na sliznicích. Zachycené změny jsou spíše důsledkem imunodeficitního stavu, navozeného již samotnou chorobou, tedy CTCL, případně i léčbou.

*Bajerová M.* (Klinika dětských infekčních nemocí FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Erythema migrans borreliové etiologie u dětí**

EM je kožní projev lokální infekce borrelií. Onemocnění u lidí způsobují tři druhy borrelií-B. burgdorferi sensu stricto, B. garinii, B. afzelii. Cíl: určit druh borrelií, způsobující kožní formu Lymeské borreliózy – EM v Brně a okolí. Soubor retrospektivně zahrnul 71 pacientů (34 chlapců, 37 dívek) Kliniky dětských infekčních nemocí FDN Brno ve věku 1–16 let. Kritéria pro zařazení do souboru byla: klinický příznak EM, vyšetření pomocí western – blottu. 83% pacientů udává v anamnéze klíště nebo bodnutí hmyzem. 17% pacientů kontakt s hmyzem neguje. Inkubační dobu bylo možno zjistit u 54 pacientů. Průměrná inkubační doba byla 24 dní. 76% pacientů bylo léčeno penicilinovými preparáty. U 13% pacientů předcházelo EM neuroborrelióze.

Při vyšetření immunoblottingovou analýzou byla B. burgdorferi pozitivní v IgM protilátkách ve 14%, v IgG protilátkách ve 14% a obou protilátkách v 6%. B. garinii byla pozitivní v IgM protilátkách v 15%, IgG protilátkách v 8% a obou protilátkách ve 4%. B. afzelii byla pozitivní v IgM protilátkách ve 23%, v IgG protilátkách v 6% a obou protilátkách ve 3%. Po celou dobu sledování mělo IgM i IgG protilátky negativní 48% pacientů. Hraniční výsledky vyšetření byly přiřazeny k výsledkům pozitivním. Závěr: z výsledků této studie vyplývá, že nejčastější původce kožní formy Lymeské borreliózy – EM v Brně a okolí je Borrelia afzelii.

*Balcárková P.* (Fyziologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Citlivost baroreflexu u dětí s astma bronchiale**

V této studii jsme hodnotili vztah citlivosti baroreflexu a tepové frekvence jako ukazatele reflexního a tonického působení autonomních nervů na srdce u dětí s astma bronchiale.

V klidu byly tep po tepu neinvazivně snímány tepové intervaly (TI), systolický (STK) a diastolický tlak (DTK) u 15 dětí ( $12,9 \pm 1,5$  let) v klidovém stadiu astma bronchiale na začátku (A1) a po 6 týdnech lázeňské léčby (A2), a u 45 kontrol párově vybraných s ohledem na věk a pohlaví. Pomocí spektrální analýzy kolísání TI a STK jsme počítali baroreflexní citlivost srdce (BRS v ms/mmHg; BRSf v Hz/mmHg). Stanovili jsme průměrné hodnoty a směrodatné odchylky těchto veličin: věk, TI, STK, DTK, BRS, BRSf, výška.

U kontrol se s věkem významně prodlužoval TI ( $p < 0.01$ ) a zvýšil se STK ( $p < 0.01$ ), klesal BRSf ( $p < 0.01$ ). U astmatiků nesouvisel s věkem žádný z těchto

parametrů: TI, STK, BRSf. U kontrol, na rozdíl od astmatiků, korelovala BRS s průměrným TI ( $p < 0.01$ ). V obou skupinách korelovala výška s věkem (kontroly  $p < 0.01$ , astmatici  $p < 0.05$ ). Na konci lázeňské léčby astmatiků jsme našli normalizaci korelací mezi BRS a průměrným TI ( $p < 0.01$ ) a mezi STK a věkem ( $p < 0.05$ ).

U astmatiků jsme nenašli charakteristický vývoj oběhových veličin (TI, STK, BRS) s věkem ani vztah BRS k TI. Zdá se, že tyto rozdíly nejsou fixovány, protože se částečně upravily již v průběhu šestitýdenního pobytu v lázních. Studie ukazuje, že vyšetření citlivosti baroreflexu a jeho korelace s TI je citlivým ukazatelem vyváženého vztahu tonického a reflexního působení autonomních nervů na tepovou frekvenci.

*Bendová L., Jantošik P.* (Klinika dětské neurologie FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Přínos epileptochirurgie v komplexní léčbě epilepsií u dětí**

V posledních 10 letech došlo k významné renesanci epileptochirurgie v ČR. V současnosti je navíc využívána nejen u dospělých pacientů, ale také v dětském věku. Zvyšuje úspěšnost léčby o 5–10% především na úkor farmakorezistentních epilepsií. Autoři hodnotí soubor 48 dětí z Kliniky dětské neurologie MU LF a FN Brno, u nichž byl v letech 1995–2000 epileptochirurgický výkon proveden (18 dětí = 35,7%) nebo byl aspoň zvažován. Největší pozornost věnují pooperační kvalitě života pacientů i jejich rodin, k čemuž mimo jiné využili informací získaných z vlastní dotazníkové akce. Po epileptochirurgickém výkonu došlo u všech dětí k nepochybnému zlepšení kvality života ale, i ke značné redukci záchvatů, přičemž 83,3% pacientů je klinicky zcela kompenzováno, z toho 40,0% z nich je dnes již bez antiepileptik. Výsledek operace komplexně považuje 83,3% rodičů za vynikající, zbývajících 16,7% za dobrý.

Pozitivně hodnotí zejména zlepšení psychických funkcí a chování (66,7%) i zlepšení školního prospěchu (60,0%). Studie potvrzuje velmi četné diskrepance (v celém souboru 34,1%, v souboru operovaných dokonce 60,0%) mezi negativním nálezem na CT mozku a MR, které prokázaly nejrůznější cerebrální léze. Autoři upozorňují na rozdíly v postoji k operačnímu řešení u lézionálních (temporálních a extratemporálních) a nelézionálních epilepsií, zdůrazňují význam video/EEG monitorování a psychologického nálezu. Závěrem lze konstatovat, že v uvedeném souboru operačně řešených dětí s farmakorezistentní epilepsií jsou výsledky více než povzbudivé a dokumentují přínos epileptochirurgie v jejich komplexní léčbě.

*Čečatková P., Rumianová J.* (Oddělení epidemiologie Ústavu preventivního lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Manipulace s nemocničním prádlem ve vztahu ke vzniku nemocničních nákaz**

Za nozokomiální nákazu se považuje endogenní nebo exogenní onemocnění, které u člověka vzniklo s souvislostí s pobytem ve zdravotnickém zařízení. Tyto nákazy komplikují základní onemocnění pacienta a tím prodlužují jeho hospitalizaci. Zároveň představují riziko pro zdravotnický personál a neopomenutelné jsou jejich ekonomické důsledky.

Jedním z významných faktorů při přenosu nozokomiálních nákaz je nemocniční prádlo. Jelikož existuje velmi málo odborných publikací týkajících se vlivu prádla na nozokomiální infekce, rozhodly jsme se věnovat tomuto tématu ve své práci. Naším cílem bylo zjistit a zhodnotit mikrobiální kontaminaci v prádelně a na odděleních FN Brno. Epidemiologické šetření bylo prováděno opakovaně metodou mikrobiologických stěrů z předem vytipovaných rizikových míst.

Během vyhodnocování jsme přišly na překvapující výsledky z prádelny: v příjmové části se vyskytly fekální bakterie v nižší koncentraci než v tzv. čisté části prádelny. V první sérii stěrů na odděleních se často vyskytovaly gram-negativní bakterie, ve třetí sérii jsme je již nevykultivovaly i přesto, že nebylo učiněno žádné opatření.

*Dvořák Z. (Klinika plastické a estetické chirurgie Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Vývoj řeči u pacientů s rozštěpem patra operovaných dvěma různými technikami***

Typické rozštěpové vady obličeje jsou 2.–4. nejčastější vrozenou anomálií těla a nejčastější vrozenou malformací hlavy a krku. Patro je u těchto vad postiženo buď samostatně – jedná se o izolované rozštěpy patra, nebo je jeho malformace součástí celkového rozštěpu postihujícího i čelist a ret. K rekonstrukci rozštěpeného patra se na KPECH používají 2 odlišné operační techniky. První je modifikovaná metoda přímé sutury dle Langenbecka, druhou je dvojitá reverzní Z- plastika dle Furlowa. Zásadní rozdíly mezi oběma metodami spočívají v odlišném přístupu při mobilizaci mukoperiostu tvrdého patra a při sutuře vlastních svalů patra.

Soubor k posouzení tvořilo 360 pacientů operovaných těmito technikami v letech 1992–1997. Ze souboru byly vyřazeny záznamy pacientů operovaných ve více jak 2 letech věku (75%), dále pacienti s psychomotorickou retardací a jinými přidruženými syndromy a pacienti se sociálními důvody (cizinci, bydliště na Slovensku). Výsledný soubor tvořilo 226 pacientů, z toho 74 operovaných dle Furlowa a 149 ošetřených přímou suturou patra. Obě dvě operační techniky byly posuzovány jak z hlediska funkčního – tj. vývoje řeči ve 3, 4, a 5 letech (hodnocení dle Brohma), vzniku hyperrhinofonie (percepční Gutzmannova zkouška), tak i z hlediska chirurgického – tj. ze vzniku následných komplikací (krvácení, dehiscence rány, infekce, prodloužené hojení). Ačkoliv se některé rozdíly mezi operacemi neukázaly statisticky významné, praktické výsledky se v indikovaných případech spíše přiklánějí k sutuře patra dle Furlowa.

*Gorbunov E.* (Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno): **Výskyt komplikací po otevřeném odběru žilního štěpu pro aortokoronární bypass**

Vena saphena magna zůstává převažujícím materiálem, ze kterého se získávají štěpy pro aortokoronární bypass (AKB). Získává se přes jednu nebo několik incísi s udávanou morbiditou kolísající v rozmezí 5% až 25%. Pro odběr se používá buď tradiční otevřená nebo endoskopická technika, přičemž se ukazuje, že endoskopická technika má signifikantně nižší morbiditu. Cílem této prospektivní studie bylo zhodnotit výskyt komplikací po tradičním otevřeném odběru žilního štěpu pro AKB.

Soubor této studie tvoří 56 pacientů, kterým byl proveden CABG (případně také výměna chlopně) na CKTCH Brno v listopadu a prosinci 2000. Výsledky zahrnují jak samotný výskyt lokálních komplikací (za komplikace se považovali pooperační edém, hematom, zánět nebo infekce, dehiscence stehů a lymfatická sekrece), tak i dodatečné údaje – trvání odběru žilního štěpu, délku odebraného žilního štěpu a průměrnou rychlost odběru žíly.

Demografie pacientů byla následující: soubor tvořilo 86% mužů, průměrný věk pacientů 64.0±9.2 let (v rozsahu od 45 do 77 let), podíl diabetiků byl 18%, pacienti s ICHDK tvořili 9% pacientů, nadváhu mělo 54% pacientů, obézních bylo 26% pacientů. V 18% byla rovněž nahrazena srdeční chlopně. Každému pacientu bylo odebráno v průměru 34.3±12.7 cm žíly (v rozsahu od 15 do 60 cm). Počet žilních bypassů na jednoho pacienta byl v průměru 1.57±0.53. Průměrné trvání odběru žilního štěpu bylo 54.4±27.8 minut (v rozsahu od 15 do 135 minut), přičemž průměrná rychlost odběru byla 0.83±0.66 cm/min (v rozsahu od 0.14 do 4 cm/min). Průměrná délka jednoho žilního bypassu byla 17.9±6.2 cm (v rozsahu od 7.5 do 30 cm). Sledované komplikace se vyskytly v 79%, přičemž pooperační edém se vyskytl u 57% pacientů, hematom se vyskytl u 48%, zánět nebo infekce se vyskytla v 18%, lymfatická sekrece se objevila ve 4%. Dehiscence rány se nevyskytla ani jednou. Průměrná délka pobytu v nemocnici činila 7.9±2.9 dní (v rozsahu od 5 do 24 dní), přičemž prodloužení pobytu v nemocnici vždy bylo zapříčiněno kardiálními obtížemi.

Komplikace po odběru žilního štěpu se v našem souboru vyskytly stejně často ve srovnání s literárními údaji. Sledované komplikace nevedly k prodloužení pobytu v nemocnici. Během odběru je třeba dbát na důslednou hemostázu a uzavření rány ve vrstvách. Cesta ke snížení počtu komplikací vede přes zavedení endoskopické metody odběru žilního štěpu, která vykazuje nižší výskyt prakticky všech komplikací bez výjimek.

*Gorbunov E.* (I. chirurgická klinika FN u svaté Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Nádorová onemocnění žaludku a jejich chirurgická léčba**

Nehledě na to, že v posledních letech incidence nádorových onemocnění žaludku klesá, zůstává tato problematika velmi aktuální a karcinom žaludku stále představuje jeden z nejčastěji se vyskytujících novotvarů u člověka. Cílem naší retrospektivní studie bylo zhodnotit význam faktorů souvisejících s nádorovými onemocněními žaludku (převážně karcinomem žaludku) na I. chirurgické klinice FN u svaté Anny. Rovněž nás zajímalo zastoupení různých diagnostických a terapeutických metod a také výsledky terapie nádorových onemocnění žaludku.

Soubor tvoří 91 pacientů, kteří byli léčeni na I. chirurgické klinice FN u svaté Anny v období let 1994 až 2000. U pacientů byly sledovány demografické údaje (pohlaví, věk), abusus (kouření), výskyt nádorových onemocnění v rodinné anamnéze, výskyt jiných nádorových a gastroenterologických onemocnění, subjektivní a objektivní příznaky, seznam vyšetření které vedly ke stanovení diagnózy, grading nádorů, výskyt a lokalizace metastáz, prorůstání nádorů do sousedních orgánů, typ operace, pooperační terapie a přežití.

Soubor tvořilo 62% mužů, průměrný věk pacientů 64.5±11.9 let (v rozsahu od 28 do 88 let), 34% mužů a 11% žen mělo kouření v anamnéze, 30% mělo nádorové onemocnění v rodinné anamnéze, přičemž non-GIT nádor mělo 16%, rakovinu žaludku mělo 12%, jiný nádor gastrointestinálního traktu mělo 4% pacientů. U 20% pacientů bylo jiné nádorové onemocnění v osobní anamnéze, z toho v 89% se jednalo o negastrointestinální nádor. Vředovou chorobu gastroduodena mělo v anamnéze 16%, gastritidu – 7% nemocných, v 1% se vyskytla polypóza žaludku. Nejčastější obtíže nemocných byly: hubnutí v 46%, bolesti nebo křeče v epigastriu v 38%, nauzea a zvracení v 30%, nechutenství až odpor k jídlu v 27%. Z vyšetření byly provedeny GFS (95%), USG (46%), CT (29%), RTG (kontrastní náplň) v 24%, endosonografie (8%), dále byly vyšetřeny onkomarkery a ascites (dvě poslední vyšetření byly použity výhradně pro posouzení průběhu onemocnění). Maligní nádory tvořily 97% případů. Adenokarcinomy tvořily 89% diagnóz, lymfomy 5%, karcinomy z dlaždicového epitelu 2%, benigní polypy 2%, leiomyomy 1%. Údaje o gradingu byly zjištěny v 90%, přičemž I. stadium tvořilo 7%, II. stadium – 18%, III. stadium – 35%, IV. stadium – 5%, grading nestanoven v 33%. Radikální výkon byl proveden v 56%, paliativní výkon v 23%, stav byl shledán peroperačně inoperabilním v 20%, 1 pacient (1%) odmítl operaci. Po paliativním výkonu 52% nemocných zemřelo do půl roku, v inoperabilním stavu do půl roku zemřelo 50% pacientů, po radikálním výkonu do půl roku zemřelo 22% nemocných. Resekce Billroth II nebo Billroth I byla provedena v 31%, explorativní laparotomie (při inoperabilním stavu) v 20%, totální gastrektomie v 19%, paliativní anastomóza v 16%, subtotální gastrektomie v 10%, extirpace nádoru ve 2%, neoperováno 1%. Metastázy byly zjištěny u 40% nemocných, zjištěné metastázy do uzlin mělo 15%, do jater – 13%, karcinosa peritonea se vyskytla v 8%, metastázy do omenta 8%, do skeletu 4%, jinam (do sleziny, plic, ovaria) – u 3 pacientů (3%). Ve 13% nádor prorůstal do sousedních orgánů, jednalo se o pankreas, colon

transversum, slezinu a játra. Pooperační terapie byla prováděna v 31%, z toho v 78% případů se jednalo o chemoterapii, v 11% o samotnou radioterapii a v 11% o jejich kombinaci. Omentektomie byla provedena v 38%, splenektomie v 8%.

V naší studii jsme prokázali, že radikální operační výkon je v současné době nejlepší používanou metodou léčby nádorového onemocnění žaludku.

*Hadyová Z., Skotáková S.* (Oddělení epidemiologie Ústavu preventivního lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Výskyt bakteriální flóry na pláštích mediků**

Je všeobecně známou skutečností, že ve fakultních nemocnicích je vyšší incidence nemocničních nákaz (NN) než v ostatních nemocnicích. Souvisí to s praktickou výukou studentů lékařských fakult a zdravotnických škol. Z epidemiologického hlediska mohou na jedné straně při vstupu do nemocnice zvyšovat počet potencionálních zdrojů nespécifických NN. Současně v důsledku nedostatečných praktických zkušeností v oblasti prevence mohou přispívat k šíření specifických NN při ošetřování pacientů.

*Hermallová I., Helešic J.* (Oddělení epidemiologie Ústavu preventivního lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Problematika opakovaného používání operačních břišních roušek**

Břišní roušky jsou nepostradatelnou pomůckou při operacích v břišní krajině. Používají se k vysoušení krve a krevních tekutin z operační rány. Z hlediska bezpečnosti pro pacienta musí stejně jako ostatní operační vstupy vyhovět všem požadavkům na mechanickou, chemickou a epidemiologickou nezávadnost.

Při studiu epidemiologické bezpečnosti opakovaně používaných břišních roušek jsme dospěli k závěru, že kvalitní sterilizace vypraných roušek spolehlivě zabrání riziku přenosu infekčních agens. Zjistili jsme, že větší riziko poškození pacienta vzniká z nekvalitních pracích procesů, hlavně nedokonalého odstranění reziduí pracích saponátů a lámání chatrných textilních vláken.

V práci předkládáme výsledky studie, sledující obsah celkového organického uhlíku a tenzidů z máchací lázně pro roušky simulující způsob manipulace s rouškami na operačním sále před vložením do krve v břišní dutině pacienta.

Vyšetřovali jsme roušky pro jednorázové použití a pro opakované použití z různých nemocnic a z různých prádeln v jihomoravském kraji.

*Hnátek L.* (Chirurgické oddělení, nemocnice Atlas a.s., Zlín): **Minimálně invazivní výkony v chirurgické léčbě karcinomu prsu**

Zhoubné nádory mléčné žlázy jsou nejčastějším nádorovým onemocněním ženské části populace v zemích Evropy a Ameriky. Nejčastěji se vyskytují mezi 40.–60. rokem života. V léčbě Ca prsu jsou v posledních letech v časných stadiích onemocnění, na základě výsledků velkých studií (Veronesi, B-06.), doporučovány

tzv. prs zachovné výkony. Počet prs zachovných výkonů se stále zvyšuje díky novým metodám v prevenci a diagnostice. Na chirurgickém oddělení nemocnice Atlas a.s. ve Zlíně bylo v letech 1991 až 2000 léčeno 114 pacientek s karcinomem prsu, u kterých byla provedena lumpectomie nebo kvadrantektomie. Soubor obsahuje tumory: Tis (3x), pT1a (3x), pT1b (20x), pT1c (21x), pT2 (64x), pT3 (2x), pT4 (1x). Postižení axilárních uzlin bylo: pN0 (75x), pN1 (30x), pN2 (4x) a pNX (5x). Z histologického hlediska byly diagnostikovány tumory: duktální (96x), lobulární (3x), medulární (3x), Pagetův tumor (3x), Tis (1x) a 8 bylo označeno jako ostatní.

Chirurgický výkon		Lokální recidiva	
Lumpectomie + axilární uzliny	17	po 1 roce	2
Kvadrantektomie + axilární uzliny	92	po 2 letech	1
Kvadrantektomie	5	po 4 letech	2

Z prognostického hlediska je vedle řady prováděných vyšetření stále nejdůležitější velikost tumoru a rozsah postižení axilárních uzlin. Součástí standardního postupu chirurgické léčby je extirpace axilárních uzlin I. a II. etáže. Tento výkon je však zároveň spojen s významným procentem chirurgických komplikací, jako je lymfedem horní končetiny atd. Proto je snaha tuto zátěž minimalizovat. Jednou z možností je detekce první spádové uzliny, při jejíž negativitě by se (po klinickém ověření správnosti metody a jejím schválení) nemusela provádět exenterace axily. V letech 1998 – březen 2001 u 71 pacientek byla provedena detekce sentinelové uzliny pomocí Patentblau a radiokoloidem. Uzlina byla lokalizována zrakem a zároveň gama sondou. Ve 43 případech byla použita pouze patentní modř. Ve zbývajících bylo využito obou metod. U pacientek byla provedena lumpectomie (16x), kvadrantektomie (30x), mastektomie (25x). Histologické typy tumorů: duktální (62x), lobulární (4x), LCIS (1x), medulární (3x) a papilokarcinom (1x). Velikost tumoru byla: 1cm (14x), 2 cm (30x), 3 cm (25x) a nad 5 cm (2x).

Výsledky	
Sent. uzliny neg. + axilární uzliny neg.	39
Sent. uzliny pozitiv. a axilární uzliny neg.	11
Sent. uzliny pozitiv.+ axilární uzliny pozitiv.	19
Falešně neg. Sent. uzliny	2



*Horáková Z.* (ORL klinika FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Včasnost diagnostiky a terapie u onkologicky nemocných hospitalizovaných na ORL klinice v letech 1991–2000**

Byl zpracován soubor 551 pacientů. Z jejich anamnestických údajů byla zjišťována doba od počátku potíží do prvního kontaktu nemocného s lékařem, do stanovení diagnózy a do začátku léčby. Od počátku obtíží do stanovení diagnózy uplynulo průměrně 34 týdnů, což je pro nádorové onemocnění velmi dlouhá doba a podílí se na nepříznivých výsledcích léčby. Současně byly sledovány příčiny, které se podílejí na prodloužení této doby.

Při rozdělení celého souboru na dva pětileté úseky nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly v žádném ze tří sledovaných intervalů. Nezměnila se doba mezi příznaky onemocnění a první návštěvou lékaře. Nezměnil se časový interval od první návštěvy u lékaře ke stanovení diagnózy. Použití nových vyšetřovacích metod (NMR, CT, SONO, angiografie) a detailní vyšetřování současných vedlejších diagnóz zahájení léčby neprodlužuje. Je nutné rozšířit osvětu a protinádorovou prevenci, klást větší důraz na zodpovědnost a odbornost lékařů.

*Hubená G.* (II. interní klinika, FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Význam plazmatické hladiny big endotelinu u chronického srdečního selhání**

Cílem práce je: a) provést korelaci hladiny big endotelinu a jiných parametrů s prognostickým významem u lehčích a středně těžkých forem srdečního selhání b) stanovit prognostický význam big endotelinu. Metodika: neinvazivní kardiologické vyšetření ambulantních nemocných s prokázaným srdečním selháním, EF < 40%, KTI > 50%.

124 nemocných, 96 mužů, 28 žen, ICHS 74, DKMP 50, průměrný věk 56,4±10,5 let, NYHA II/III/IV 47/72/5, průměrná EF 26,1±7,6 %, průměrný KTI 56,6±8,1%, plicní městnání 0,1,2 26/70/28, průměrná hladina big endotelinu 2,1±2,6 pmol/l (norma <0,7 pmol/l) a endotelinu 1,6±2,38 pmol/l (norma 0,2–0,7 pmol/l).

Hladina endotelinu korelovala s ejekční frakcí ( $r=0,28$ ,  $p<0,01$ ), kardiotorakálním indexem ( $r=0,29$ ,  $p<0,01$ ), plazmatickou hladinou urey i kreatininu (obojí  $r=31$ ,  $p<0,01$ ) i plazmatickou hladinou sodíku ( $r=0,27$ ,  $p<0,01$ ). Ejekční frakce měla jen volnou korelaci s KTI ( $r=0,19$ ,  $p<0,05$ ) a nekorelovala s hladinou kreatininu, urey či sodíku. Korelaci s klasifikací NYHA a RTG známkami plicního městnání ukazuje tabulka.

	NYHA II	NYHA II	NYHA I	p II-III	p III-IV	p II-IV
	PM 0	PM I	PM II	p 0-1	p 1-2	p 0-2
Big endotelin	1,3	1,89	6,90	0,07	0,09	0,07
Big endotelin	1,35	1,41	3,65	0,04	<0,01	<0,01

Závěr: a) plazmatická hladina big endotelinu má statisticky významnou souvislost s několika parametry užívanými pro stanovení prognózy nemocných s lehkým a středně těžkým srdečním selháním. b) soubor bude nadále rozšířen na cca 300 nemocných a sledován po dobu 3 let.

*Chumchalová J.* (Biologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Interferony indukovaná aktivace STAT1 proteinu**

STAT (Signal Transducers and Activators of Transcription) jsou proteiny zajišťující přenos cytokinových signálů z receptoru do jádra. V buňce jsou STAT proteiny lokalizovány v cytoplasmě a pro jejich transdukční a transkripční funkci je nezbytná jejich aktivace fosforylací na tyrozinu 701 skupinou JAK tyrozinkináz. Tato fosforylace je nutná pro tvorbu dimerů, které jsou translokovány do jádra, kde působí jako transkripční faktory. Fosforylace serinu 727 zvyšuje transkripční aktivitu STAT proteinů, ale není nezbytná pro obě jejich funkce. V této práci jsme na 11 buněčných liniích vypracovali metodiku hodnocení stupně aktivace STAT1 proteinu.

Buněčné linie nádorového i nenádorového původu byly indukovány IFN $\alpha$ , IFN, UV a LPS v bezsérovém médiu. Nefosforylovaný i fosforylovaný (PY701 a PS727) STAT1 byl detekován monoklonálními a polyklonálními protilátkami pomocí western blotu a ECL. Výsledky ukazují, že celkový STAT1 v buňce se po indukci nemění. Prokázali jsme zvýšení fosforylace na tyrozinu 701 po indukci IFN u 9 testovaných linií a u 4 z nich v menší míře i po indukci vyšší koncentrací IFN $\alpha$ . Zvýšení fosforylace na serinu 727 jsme detekovali u 4 linií po indukci IFN a u 2 linií i po indukci IFN $\alpha$ . U těchto linií byla současně prokázána i zvýšená fosforylace tyrozinu 701 po indukci IFN $\alpha$ . U dvou linií jsme neprokázali žádné zvýšení fosforylace. V předběžné studii jsme na modelových liniích prokázali rozdíly v aktivaci STAT1 proteinu, které mohou ovlivňovat jeho biologické účinky.

Projekt byl částečně podporován grantem GAČR 301/00/0564

*Kmošťák P.* (Klinika dětské chirurgie, traumatologie a ortopedie FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Možnosti úpravy redislokace fragmentů dlouhých kostí klínováním sádrového obvazu**

V léčbě zlomenin dlouhých kostí v dětském věku se stále více prosazují metody minimální osteosyntézy. V našem sdělení chceme připomenout poněkud starší konzervativní metodu, která si rozhodně zaslouží pozornost. Jedná se

o metodu klínování sádrového obvazu (castwedging, Gipskeilung), pro kterou se spíše vžil slangový výraz sádtomie. Tato metoda je používána poměrně dlouho při korekcích redislokovaných zlomenin bérce, kde lze provést korekci i ve dvou rovinách. V posledních 3 letech bylo rozšířeno spektrum indikací i na terapii redislokovaných zlomenin předloktí u dětí. Mooney popisuje užití této metody při terapii zlomenin femuru. Black při léčbě pes equinovarus.

Weber uvádí na podkladě zkušeností se 638 zlomeninami v oblasti bérce u dětí, že zatímco se varózní odchylky osy u dítěte do 15 stupňů zremodelují růstem bez problémů, neplatí to o antekurvační a rekurvační odchylce, stejně jako o valgózní deformitě. Jedním z řešení sekundární dislokace fragmentů dlouhých kostí je právě klínování sádrového obvazu – sádtomie. V letech 1997–2000 bylo touto metodou ošetřeno na Klinice dětské chirurgie a traumatologie 33 dětí ve stáří 3–16 let. Z toho 21 dětí ve věku 3–16 let (průměrný věk 9,8 let) s redislokovanou zlomeninou bérce a 12 dětí ve věku 5–15 let (průměrný věk 10,2 let) s redislokovanou zlomeninou předloktí.

Osová odchylka u redislokovaných zlomenin bérce byla 10–16 stupňů, v průměru činila 10,58 stupně. Osová odchylka u redislokovaných zlomenin předloktí byla 10–20 stupňů, v průměru 14,72 stupně. U zlomenin redislokovaných ve dvou rovinách (AP+bočná) byla brána v potaz ta rtg projekce, kde byl naměřen úhel redislokace větší. Ve stejné projekci byl hodnocen samozřejmě také kontrolní snímek.

U zlomenin bérce bylo dosaženo korekce o 6–12 stupňů, průměrně bylo korigováno o 8,41 stupně. U zlomenin předloktí se dosažená korekce pohybovala v rozmezí 5–15 stupňů, v průměru bylo korigováno o 10,27 stupně. Protože náš soubor pacientů je poměrně malý, rozhodli jsme se nepoužít při jeho hodnocení standartních statistických metod a výsledky jsou proto komentovány pouze slovně. Z uvedených pacientů je přibližně 90% stále pravidelně sledováno ambulantně. Z komplikací byl zaznamenán pouze jeden povrchní dekubitus v místě prolomení sádrového obvazu při sádtomii, který se zhojil bez dalších komplikací a dále 1x zhojení v rotační úchylce zevně asi 10 stupňů v oblasti bérce po sádtomii, která však nebyla provedena podle tohoto postupu. Tato komplikace bude řešena ortopedickou operací. U zbývajících pacientů došlo ke zhojení bez dalších problémů. S korekcí osy klínováním sádrového obvazu jsou na uvedeném pracovišti dlouholeté dobré zkušenosti především u dislokovaných zlomenin bérce. V posledních 2 letech byla tato indikace rozšířena i na dislokované zlomeniny předloketních kostí, kde se výsledky tohoto druhu léčby jeví jako dobré, navíc spojené s minimem komplikací.

*Koběřská I.* (II. interní hematoonkologická klinika FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Srovnání tolerance perorální a injekční aplikace bisfosfonátů u pacientů s mnohočetným myelomem**

Bisfosfonáty jsou léky, které snižují resorpci kostí inhibicí osteoklastů. Aplikace je možná buď formou perorální, nebo formou několikahodinových nitrožilních infuzí. Vzhledem k nutnosti dodržování striktního režimu podávání kapslí na lačno, resp. dojíždění na infuze bisfosfonátů nás zajímala tolerance této léčby, její zásah do kvality života a nežádoucí účinky.

Formou dotazníku bylo osloveno 114 pacientů s mnohočetným myelomem užívajících klodronát. Návratnost činila 80%, tj. 91 dotazníků. Výsledky byly zpracovány pomocí statistického programu Epi Info. Výsledky: Nebyl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v toleranci léčby klodronátem u pacientů s kapslemi, resp. infuzemi ( $P=0,60$ ). Signifikantně významná většina pacientů preferovala tu lékovou formu, kterou užívala ( $P<0,0001$ ). Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl ve výskytu nežádoucích účinků mezi perorální a parenterální lékovou formou ( $P=0,80$ ). Nežádoucí gastrointestinální účinky související s aplikací kapslí udávalo 47,3 % z celkové počtu pacientů na perorální formě a 42,4 % z celkového počtu pacientů na infuzích. Brnění udalo celkem 9 (16,4 %) pacientů s kapslemi a 6 (18,2 %) na intravenózní terapii. U pacientů, kteří vyzkoušeli obojí způsob dávkování kapslí, byla signifikantně lépe ( $P<0,0001$ ) tolerována 1 kapsle s 800 mg účinné látky proti 2 kapslím po 400 mg účinné látky. Klodronát je velmi dobře tolerovaným lékem u pacientů s mnohočetným myelomem jak ve formě infuzí, tak ve formě kapslí. U perorální formy pacienti preferují kapsle s 800 mg účinné látky proti kapslím s 400 mg. Poměrně častý údaj o brnění, pravděpodobně způsobený hypokalcemií, je důvodem k automatickému doplnění této terapie u původně normokalcemických pacientů kalcie a vitamínem D.

*Korbašová Z.* (Biologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Účinky terapeutického laseru na mikrofilamenta tkáňových buněk**

Využití terapeutických laserů s nízkým výkonem do 500 mW má význam v celé řadě medicínských aplikací. V klinických studiích na úrovni organismu, jeho tkání a orgánů jsou popisovány účinky biostimulační, protizánětlivé i analgetické. Předložená studie se zabývá problematikou účinků laserového záření o nízkém výkonu na mikrofilamenta HeLa buněk v buněčné kultuře.

HeLa buňky kultivované v monolayeru na krycích sklíčkách byly ozařovány nízkovýkoným laserem BTL-10. Tento polovodičový terapeutický laser emituje záření o vlnové délce 830 nm. Buňky byly ozařovány v pulsním režimu 5000 Hz opakovanými dávkami s hustotou energie = 12–99 J/cm<sup>2</sup> při výkonu  $P = 72–360$  mW. Vyšších dávek ozáření bylo dosahováno opakovaním expozice. Buňky na krycím skle byly po ozáření fixovány okamžitě nebo v časových intervalech 15, 30 a 60 min. 3% paraformaldehydem a permeabilizovány 0.2% tritonem X-100. Aktinová mikrofilamenta a stresová vlákna byla detekována rhodamin phalloidinem, jádra propidium jodidem nebo DAPI.

Ve fluorescenčním mikroskopu byly hodnoceny změny v uspořádání aktinových mikrofilament a stresových vláken bezprostředně po ozáření i v preparátech ze všech sledovaných intervalů po ozáření. Výsledky lze shrnout do následujících bodů:

Aktinový cytoskelet reaguje na ozáření částečnou depolymerací cytoplazmatických mikrofilament i stresových vláken.

U ozářených buněk se vyskytují ve vyšší frekvenci drobná aktinová granula, po větších dávkách ozáření i hrubší granula nebo jejich shluky. Granula jsou ve větší koncentraci na periférii buněk.

Intenzivnější změny jsou pozorovány po vyšších dávkách ozáření.

Vyšší dávky ozáření působí rovněž částečné uvolnění buněk od podkladu.

V časových intervalech do 60 min po ozáření nebyly pozorovány podstatné reparační změny.

Pozorované změny jsou analogické výsledkům studia účinku nízkovýkonného laseru na mikrotubuly eukaryontní buňky.

Výzkum byl podporován grantem FRVŠ č. 0493 G3

*Košut P., Kroupová L., Konečný M.* (ARO+ECMO centrum FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Terapeutický protokol v léčbě ARDS u dětí – srovnání let 1992–1996 a 1997–2000**

Porovnat výsledky léčby ALI/ARDS u dětí před a po zavedení terapeutického protokolu, který přesně definuje ventilační strategii a léčebný postup. Typ studie: Retrospektivní analýza souboru. Pacienti: Do studie bylo zařazeno 338 pacientů, hospitalizovaných na ARO FDN v letech 1992–2000, splňující diagnostická kritéria ALI/ARDS – 205 chlapců, 133 dívek. Průměrný věk byl 4,7 let, průměrná hmotnost 19,5 kg.

Pacienti byli rozděleni podle data hospitalizace (skupina I:1992–1996, skupina II:1997–2000). U obou skupin byly sledovány demografické údaje (pohlaví, věk, hmotnost), délka hospitalizace, původ ALI/ARDS, přítomnost chronického onemocnění, příjmová skóre (PRISM, MOFS, LIS, GCS), parametry ABR (pH, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>), doba ventilace, typ ventilačního režimu (konvenční/nekonvenční, VCV, PCV, PRVC, APRV, BIPAP) a jeho parametry (RR, FiO<sub>2</sub>, PIP, Paw, PEEP, Vt) a indexy (OI, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, AaDO<sub>2</sub>, Cdyn). Pro statistické zhodnocení byly použity Mann-Whitney U test, Fisher exact test a korigovaný chí kvadrát test, statistická významnost  $p < 0.05$ . Výsledky: Skupiny I a II se statisticky významně lišily v PRISM (12,3 vs. 14,8,  $p=0,005$ ), LIS (1,7 vs. 2,0,  $p=0,004$ ), PaO<sub>2</sub> (9,4 vs. 8,7,  $p=0,01$ ). Ve skupině II byla nižší mortalita (28,4%) a kratší doba ventilace (165 hod) proti skupině I (32,8%, 204 hod), rozdíly nejsou statisticky významné ( $p_1=0,23$ ,  $p_2=0,45$ ). Závěr: Po zavedení terapeutického protokolu poklesla mortalita i délka ventilace pacientů s ALI/ARDS.

*Koutná M.* (Biologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Změny mikrotubulárního cytoskeletu eukaryontní buňky vlivem nízkovýkonného laserového záření**

Nízkovýkonné lasery jsou běžně využívány v terapii mnoha medicínských aplikací. Tyto lasery s výkonem do 500 mW mohou ve tkáních ovlivňovat řadu procesů, které ve svém důsledku mají účinky biostimulační, protizánětlivé i analgetické. Málo je však dosud známo o mechanismu těchto efektů na úrovni buněčných struktur. Studie se zabývá účinky laserového záření o nízkém výkonu na mikrotubuly modelových buněk *Paramecium caudatum* a *Paramecium tetraurelia*. Buňky obou nálevníků jsou vybaveny složitým mikrotubulárním systémem, v rámci něhož zejména cytoplazmatické mikrotubuly mění svoje uspořádání koncentrací nejen v různých stádiích buněčného cyklu, ale i pod vlivem různých exogenních faktorů. Dalším modelem v této studii byly HeLa buňky v monolayeru na krycím sklíčku.

Buňky paramecií v planparalelních komůrkách nebo visutých kapkách na krycích sklíčkách a HeLa buňky v planparalelních komůrkách byly ozařovány nízkovýkonným laserem BTL-10. Tento polovodičový terapeutický laser emituje záření o vlnové délce 830 nm. Buňky byly ozařovány v režimu pulsním 5000 Hz i kontinuálním opakovanými dávkami s hustotou energie =  $99 \text{ J/cm}^2$  při výkonu  $P = 360 \text{ mW}$ . Vyšších dávek ozáření bylo dosahováno opakovaním expozice. Buňky na krycím skle byly bezprostředně po ozáření fixovány 3% paraformaldehydem a permeabilizovány 0.2% tritonem X-100. Mikrotubuly byly detekovány nepřímou imunofluorescencí s použitím primární protilátky TU-10 a sekundární protilátky SwAM FITC, jádra znázorňována propidium jodidem nebo DAPI.

Ve fluorescenčním mikroskopu byly hodnoceny změny ve výskytu a uspořádání cytoplazmatických mikrotubulů. Pro kvantitativní hodnocení byly ozářené buňky podle stavu cytoplazmatických mikrotubulů rozděleny do tří kategorií: i) s kompletně depolymerizovanými mikrotubuly, ii) s částečně depolymerizovanými mikrotubuly a iii) s nepoškozenými mikrotubuly. U HeLa buněk bylo ve fluorescenčním mikroskopu hodnoceno uspořádání hustota mikrotubulů. Výsledky lze shrnout do následujících bodů: Ozáření nízkovýkonným laserem působí částečnou depolymeraci mikrotubulů. Jednotlivé buňky nereagují na ozáření jednotně. U buněk nálevníků depolymerizují pouze cytoplazmatické mikrotubuly, ostatní jsou k ozáření zcela rezistentní. U HeLa buněk dochází vlivem ozáření vedle částečné depolymerizace mikrotubulů i k určité přestavbě mikrotubulární sítě. Ve větší frekvenci se objevují prázdná místa bez mikrotubulů a tyto jsou shluknuty do hustších radiálních svazků. Pozorované změny naznačují, že mechanismus poškození mikrotubulů laserovým zářením je v důsledku narušení složitých vztahů těchto struktur s asociovanými proteiny.

Výzkum byl podporován grantem FRVŠ č. 0493 G3.

*Kubelka T., Kocourek T.* (Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno): **Vliv ischemické srdeční zástavy na peroperační poškození srdce**

Ischemická choroba srdeční (ICHS) se v dnešní době řadí mezi nejčastější civilizační choroby s neustále rostoucí incidencí. Ischemizovaný myokard lze revaskularizovat pomocí farmakologických, intervenčních nebo chirurgických metod. Chirurgické metody lze rozdělit na operace s použitím mimotělního oběhu (MTO) a operace bez použití MTO, přičemž operace prováděné bez použití MTO postupně pozbývají významu (výjimkou jsou minimálně invazivní koronární výkony – tzv. MIDCAB).

Mimotělní oběh (MTO) při operacích na „otevřeném“ srdci nahrazuje funkci srdce a plic, čímž zajišťuje cirkulaci a okysličování krve. Použitím MTO dochází po dobu výkonu k ischemizaci myokardu přímo úměrné délce trvání MTO. Kvantitativně lze tuto ischemizaci vyjádřit pomocí elevace kardiospecifických enzymů (ALT, AST, CK, CKMB).

Naše studie zahrnuje 77 pacientů, kteří byli s diagnózou ICHS v období od ledna do března 2001 operováni v Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně. Tyto pacienty jsme rozdělili do dvou skupin podle toho, zda byli či nebyli operováni za použití MTO a posuzovali jsme hladiny kardiospecifických enzymů těsně po operaci a v prvním pooperačním dni. Výsledky naší studie dokázaly vyšší zatížení buněk myokardu při operacích za použití mimotělního oběhu.

*Matějková P.* (Biologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Působení kolicinů E1, K, E2 a E9 na sféroplasty bakterií**

Byl sledován inhibiční vliv kolicinů E1, K, E2 a E9 na glycinové a lysozymové sféroplasty citlivého kmene *E. coli* K12 Row, bakteriálních mutantů v proteinech buněčného povrchu BtuB, TolC, OmpA, OmpF a tolerantních kmenů tolA, tolB, tolQ. Koliciny E1 a K jsou ionofory, koliciny E2 a E9 jsou nespecifické DNA endonukleázy. Schopnost tvorby sféroplastů použitých kmenů klesá v pořadí Row, btuB, ompA, ompF, tolC, tolB, tolA, tolQ (u kmenů tolA a tolQ se podařilo připravit pouze sféroplasty lysozymové). Působení kolicinů na glycinové sféroplasty jsme posuzovali jako změny schopnosti regenerovat v tyčinky na agarovém bločku prosyceném kolicinem oproti kontrole bez kolicinu. Pozorovali jsme také míru lýze lysozymových sféroplastů bez a po působení kolicinů vyjádřenou jako pokles absorbance jejich suspenze v čase (v prostředí hypertonika sacharosy).

Glycinové sféroplasty sledovaných kmenů si při působení kolicinů zachovávají vlastnosti podobné intaktním buňkám (pro mutanty tolA a tolQ nemohlo být posouzeno). Při působení kolicinů E1 a K nabývají mutanty v proteinech vnější membrány konverzí v lysozymové sféroplasty plné citlivosti, kterou lze vysvětlit poškozením vnější membrány při jejich přípravě

v přítomnosti EDTA. Lysozymové sféroplasty mutant v proteinech vnitřní membrány a periplazmatického prostoru si zachovávají citlivost případně necitlivost stejnou jako intaktní buňky. K poškození transportního systému zřejmě při přípravě sféroplastů lysozymem a EDTA nedochází, a to i přesto, že TolB protein je přímo asociován s vrstvou peptidoglykanu. Inhibiční působení DNázových kolicinů na lysozymové sféroplasty se nepodařilo zaznamenat u citlivého ani mutantních kmenů. Sféroplasty jsou jejich proteinem spíše stabilizovány. Ionoforové koliciny mohou přímo reagovat se svým letálním terčem (cytoplazmatickou membránou), neboť nic nebrání jejich kontaktu. Nukleázovým kolicinům je zřejmě nějakým způsobem znemožněn transfer přes cytoplazmatickou membránu, takže nemohou svého letálního terče dosáhnout.

*Minářová V., Doubrava P.* (Oddělení epidemiologie Ústavu preventivního lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Baktericidní účinky UV záření**

Stávající legislativně závazná vyhláška 400/2000 Sb. uvádí jako schválený postup v kategorii fyzikální dezinfekce „ultrafialové záření o vlnové délce 253,7–264 nm“. Jako potencionální zájemci o možnost dezinfekce ovzduší jsme se zajímali o dostupnost informací o baktericidním účinku UV lamp.

Cílem naší práce bylo zjistit baktericidní účinky nástěnné germicidní lampy a baktericidní účinky tzv. „sterilizátoru vzduchu“. Jako kontrolní postup jsme zvolili expozici prostředí zářením z běžné zářivky bez UV zdroje a za stejných podmínek. Pro experiment byly použity kultury z běžné mikroflóry (*Micrococcus luteus*). Přes počáteční obtíže při získávání podkladů o expozičních parametrech přístrojů se nám ve spolupráci s KHS Brno podařilo provést testování s přesným stanovením dávek UV záření.

*Müller P.* (Oddělení experimentální onkologie, Masarykův onkologický ústav Brno): **Aktivace nádorového supresoru p53 u buněk karcinomu prsu**

Nádorový supresor protein p53 hraje zásadní roli v řízení buněčné proliferace, zástavě buněčného cyklu a navození programované smrti- apoptózy. Fyziologicky je p53 v buňce v latentní formě (nevykazuje DNA vazebnou aktivitu), aktivuje se poškozením DNA, ale i dalšími stresovými podmínkami. Aktivovaný p53 se váže na specifické regulační sekvence DNA a navozuje expresi genů zodpovědných za zástavu buněčného cyklu a reparaci či apoptózu.

V této práci jsme se zaměřili na studium vlastností proteinu p53 po aktivaci UV zářením a inhibitorem cyklin-dependentních kináz – roscovitinem, novým potenciálním protinádorovým léčivem. Funkčnost p53 jsme analyzovali na 4 různých úrovních: (1) schopnost zvýšit koncentraci p53 v jádře (2) schopnost p53 specificky se vázat na DNA (3) schopnost spustit transkripci cílových genů *in vivo* (4) indukovat protein p21 zastavující buněčný cyklus v G1 fázi. Byly



použity 4 buněčné linie karcinomu prsu: MCF7 s wild-type p53 a 3 linie s mutací v genu pro p53, a to BT474, BT549 a T47D. Zjistili jsme, že hladina wild-type p53 se v jádře výrazně zvyšuje po aplikaci UV záření i roscovitinu, hladina mutovaného p53 je stabilně vysoká. Specifická vazba p53 na DNA byla aktivována aplikací UV nebo roscovitinu u linií MCF7, BT474 a T47D. Schopnost spustit transkripci cílových genů jsme testovali po transfekci genu regulovaného specifickou vazbou proteinu p53. Zvýšení transkripčního produktu po UV a roscovitinu jsme naměřili jen u linií MCF7 a BT474. U linií BT549 a T47D nemá p53 transaktivační schopnosti. Tyto experimenty ukazují možný mechanismus aktivace p53 u nádorových buněk a význam různých mutací v jeho genu. Výsledky též podporují teorii o protinádorovém působení inhibitoru cyklin–dependentních kináz roscovitinu.

Práce byla financována z grantových projektů GA ČR 301/00/P094 a 312/99/1550.

*Nádeníček P.* (Biofyzikální ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Průtokový měřicí systém pro sledování kavitačních jevů**

V ultrasonografii se užívají kontrastní prostředky (KP) pro zvýšení kontrastu vyšetřované oblasti a usnadnění dopplerovských měření. Jejich základem jsou většinou mikrobubliny, které mohou usnadnit kavitaci a její destruktivní účinky. Práce je součástí snah o vývoj nové metody detekce kavitace in vivo. Práce vychází z analýzy spektrální hustoty nízkofrekvenčních (nf) složek akustického šumového spektra – šumového napětí ( $S_u$ ).

Základem pokusné aparatury je ultrazvukový zdroj (800 kHz), piezoelektrický snímač, komůrka (průměr 20 mm x 100 mm), filtr 50 Hz, předzesilovač, vzorkovací karta PCL 818h a počítač. Signál je po sejmutí filtrován, předzesílen a po výkonovém zesílení veden do vzorkovací karty. Následuje rychlá fourierovská analýza. Data jsou zpracována grafickým a statistickým software. Ekvivalent KP jsme vytvořili ozvučením 5% roztoku ovalbuminu ultrazvukovým dezintegrátorem. Komůrka se před měřením naplní destilovanou vodou a poté se injikuje přesné množství KP, po jehož rozptýlení ve vodě se suspenzí ozvučena.  $S_u$  je při ozvučování suspenze KP o 1–2 řády vyšší než pro suspenzi neozvučenou v oblasti frekvencí do 10 Hz. Je to dáno tím, že v ozvučované suspenzi vznikají kavitační jevy. Hodnoty  $S_u$  ozvučených suspenzí se na hladině významnosti 5% statisticky významně liší od neozvučených. Porovnání významnosti rozdílů mezi skupinami hodnot získaných při určité frekvenci bylo provedeno t-testem. Hodnoty naměřené u ozvučených a neozvučených kontrol (voda) se statisticky významně liší, protože i zde dochází ke kavitaci, v absolutní hodnotě je však tento rozdíl řádově menší než za přítomnosti KP. Výsledky s cirkulující kapalinou jsou analogické.

*Neradil J.* (Biologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Vliv UV záření na strukturu a životaschopnost diploidních a transformovaných lidských buněk in vitro ve vztahu k možnosti ovlivnění vybranými antioxidanty**

Nadměrná tvorba reaktivních kyslíkových molekul (ROS), vyvolaná ultrafialovým zářením (UVR), způsobuje oxidativní stres, který se podílí na nepřímém vlivu UVR na buněčné struktury. Poškození buňky včetně jejích funkcí je však možné snížit neutralizací ROS pomocí antioxidantů. Cílem práce bylo popsat vliv krátkovlnného ultrafialového záření na cytoskeletální struktury diploidních kožních fibroblastů Kf1 a transformovaných epidermoidních buněk A431. Především byly charakterizovány změny mikrotubulů a mikrofilament po ozáření a následně v kombinaci s aplikací  $\pm\alpha$ -tokoferolu a kyseliny kávové (CA).

Jako metoda popisující změny v organizaci cytoskeletálních struktur byla zvolena fluorescenční mikroskopie. Viabilita buněk byla hodnocena kvantitativně detekcí mitochondriálních dehydrogenáz (MTT-test) a pro hodnocení genotoxického vlivu UV-C na DNA byl použit mikrojaderný test v modifikaci blokované cytokineze pomocí cytochalasinu B. Protektivní vliv tokoferolu na viabilitu po ozáření nebyl zaznamenán, k reparaci poškození cytoskeletu docházelo pouze u přežívajících buněk linie A431. U obou typů buněk se po aplikaci tokoferolu mírně snižovala indukce mikrojaderných v důsledku UVR. Ve srovnání s tokoferolem vykazovala kyselina kávová silný UV-protektivní účinek na přežívání buněk. Vlivem CA dochází také k reparaci cytoskeletu buněk obou linií. Frekvenci mikrojaderných po zásahu UVR snižovaly u buněk linie Kf1 obě zvolené koncentrace CA, u buněk linie A431 měla protektivní vliv pouze nižší koncentrace.

*Neuwirthová J.* (Oddělení epidemiologie Ústavu preventivního lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Toxoplasmosa – aktuální epidemiologická situace**

Toxoplasmosa je zoonóza, která do organismu vstupuje gastrointestinálním traktem, ojediněle i jinými sliznicemi nebo porušenou kůží. Ve většině případů proběhne asymptomaticky nebo pod obrazem uzlinové formy. Nebezpečný průběh může mít u imunokompromitovaných jedinců (chorioretinitis, encefalitis, diseminovaná forma) a u plodu in utero (chorioretinitis, hydrocefalus, intrakraniální kalcifikace).

K infekci dochází buď požitím nedostatečně tepelně upraveného masa obsahujícího bradyzoity nebo kontaktem s hlínou obsahující sporozoity. Sporozoity vznikají z oocyst, vylučovaných kočkovitými šelmami. Méně časté je pak požití tachyzoitů nepasteurizovaným mlékem. V ČR došlo na začátku roku 1994 k nezvykle velké epidemii s dosud neprokázaným zdrojem nákazy. Na základě této situace jsem se začala zabývat surveillance toxoplasmosy.

Zpracovala jsem data ze Zpráv CEM (r. 1996–2000) s cílem zachytit vývoj v ČR. Předmětem zájmu byly formy onemocnění a způsoby přenosu v jednotlivých krajích. Výsledky byly konfrontovány s evropskou multicentrickou studií. Odlišnosti, především v udávaných způsobech přenosu, jsou předmětem sdělení. Pozn. CEM – Zprávy centra epidemiologie a mikrobiologie Státního zdravotního ústavu

*Pátková Š.* (Radiodiagnostická klinika FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Teslascan a „funkční“ vyšetření jater magnetickou rezonancí – retrospektivní srovnávací studie**

Posoudit možnosti „funkčního“ vyšetření jater magnetickou rezonancí po intravenózní aplikaci tkáňově specifické kontrastní látky Teslascan a porovnat výsledky s obrazem výpočetní tomografie a ultrazvuku. Materiál a metoda: Během 12 měsíců bylo na magnetické rezonanci ve FN Bohunicích vyšetřeno 17 nemocných s ložiskovým procesem v játrech. Pacientům byl aplikován intravenózně Teslascan – kontrastní látka cíleně vychytávaná nepoškozenými hepatocyty. Všichni nemocní měli provedeno spirální CT jater s podáním bolu kontrastní látky a sonografii jater. Všechna tři vyšetření byla provedena během dvou týdnů. Finálně stanovená diagnóza byla histologicky verifikována.

U 17 nemocných se nález ultrazvuku, CT a MR shodoval v 8 případech (47%), nález ultrazvuku a MR v 10 případech (59%) a nález CT a MR ve 12 případech (71%). Sonografické nálezy se shodovaly s bioptickými v 11 případech (65%), CT nálezy s bioptickými ve 14 případech (82%) a MR nálezy s biopsiemi v 15 případech (88%). Jednotlivé soubory byly statisticky porovnány (Fisher-exact test,  $\alpha=0,05$ ). Mezi sonografií a MR byl prokázán významný rozdíl ( $P=0,020$ ), mezi CT + MR a CT + sonografií významný rozdíl prokázán nebyl ( $P=0,087$ ;  $P=0,37$ ). Obrazy získané pomocí Teslascanu otevírají nové možnosti zobrazování jaterního parenchymu. Naše zkušenosti potvrdily literární údaje o vysoké senzitivitě MR jater s použitím Teslascanu v detekci abnormálních ložisek – především metastáz. Kombinací kvalitního ultrazvukového vyšetření jater a spirálního CT lze dosáhnout v našich podmínkách srovnatelných výsledků.

*Pešková G.* (Dětská otorhinolaryngologická klinika FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Vyhodnocení počtu a průměrné doby zavedení TVT u dětí**

V posledních letech se stala uznávanou metodou při léčbě některých typů zánětů středouší hlavně chronické sekretorické otitis media (OMCHS) a recidivující otitis media (OMR) tzv. tympanostomie. Bylo popsáno mnoho různých modifikací této léčebné metody, z nichž se na pracovišti Dětské ORL kliniky v Brně nejvíce osvědčila metoda zavedení duté trubičky do předních kvadrantů bubínku. Používají se nejčastěji stříbrné pozlacené TVT firmy Kurz. Po

opakovaných diskusích bylo rozhodnuto vzhledem k jejich hlavní funkci tato tělíška označit jako „tlak vyrovnávající trubičky“ (TVT). Tento název vychází z poznatku, že TVT po zavedení do bubínku zabezpečují a nahrazují především ventilační (tlak vyrovnávající) funkci ET.

Na základě retrospektivního hodnocení pacientů hospitalizovaných a operovaných na Dětské ORL klinice v letech 1998 a 1999 s diagnózou chronické a recidivující otitidy a indikovaným operačním řešením – myringotomie v CA se zavedením ventilační trubičky jsme usilovali zhodnotit průměrnou dobu zavedení TVT u těchto pacientů. Zavedení TVT bylo zhodnoceno v různých věkových kategoriích. Hodnocení dat vycházelo z operačních protokolů, rozboru klinického nálezu při přijetí dítěte a z klinických nálezů po provedené operaci až do doby spontánního vyloučení TVT či nutné operační extrakce. Extrakce byla provedena z důvodu neprůchodnosti TVT nebo z důvodu reakce na cizí těleso. Děti byly po operačním výkonu sledovány na ambulanci Dětské ORL kliniky v Brně a v privátní dětské ambulanci a byly pečlivě vedeny záznamy o stavu TVT v bubínku. Hodnoceno bylo celkem 349 pacientů, počet TVT byl dohromady 592. Děti byly rozděleny podle věku do jednotlivých kategorií. V těchto kategoriích byly postupně hodnoceny jednotlivé diagnózy, které vedly k zavedení ventilační trubičky, počet zavedených ventilačních trubiček, počet dětí v jednotlivých kategoriích a konečně průměrná doba zavedení TVT v měsících. Průměrná doba byla zvlášť zhodnocena u spontánního vyloučení a zvlášť u operační extrakce. Celková průměrná doba zavedení TVT v tomto rozsáhlém souboru činí tedy 7,9 měsíce u pacientů, kterým se TVT spontánně vyloučila a 9,5 měsíce u pacientů, kterým bylo nutno trubičku operačním zákrokem v krátké celkové anestezii extrahovat.

*Plachá M., Nováková P.* (Ústav patologické fyziologie Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Genetický polymorfismus v genu pro MMP-2 (gelatinázu A) u pacientů se srdečním selháním**

Cílem studie bylo asociovat alely nebo genotypy polymorfismu v promotoru genu pro gelatinázu A (C(-722)T MMP-2) s chronickým srdečním selháním. Do studie jsme zařadili 131 pacientů se závažným chronickým srdečním selháním (funkční klasifikace NYHA II-IV, poměr pacientů s ICHS k pacientům s kardiomyopatií 3:2, ejekční frakce <40%, kardiotorakální index >50%) a srovnali jsme je s kontrolní skupinou 126 osob podobné distribuce věku a pohlaví s negativní osobní anamnézou kardiovaskulárních nemocí. Obě skupiny osob jsme geneticky vyšetřili pro polymorfismus v genu pro MMP-2 metodou polymerázové řetězové reakce s následnou restriční analýzou PCR produktu restriktázou HinfI.

Neprokázali jsme statisticky významný rozdíl ve frekvenci alel nebo v distribuci genotypů daného polymorfismu mezi nemocnými s chronickým srdečním selháním a zdravými osobami podobného rozložení věku a pohlaví,

pokud jsme osoby nerozdělili podle pohlaví. Po rozdělení obou skupin na muže a ženy jsme prokázali vysoce statisticky signifikantní rozdíl mezi muži a ženami kontrolního souboru ( $P=0.007$ ). Mezi zdravými ženami a ženami se srdečním selháním jsme dále prokázali signifikantní rozdíl v distribuci alel, kdy méně frekventní alela T byla častěji přítomna u žen zdravých ( $P=0.03$ ). Naproti tomu jsme neprokázali žádné rozdíly v zastoupení alel nebo genotypů daného polymorfismu mezi muži a ženami se srdečním selháním a mezi zdravými muži a muži se srdečním selháním.

Novější experimentální práce na zvířatech popisují expresi MMP-2 v normálním myokardu, která se příliš nemění v případě vážného srdečního selhání (psi). Naše výsledky naznačují, že na rozdíl od kontrolního souboru, u pacientů se závažným srdečním selháním

*Plánka L.* (Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Dlouhodobé výsledky léčby zlomenin stehenní kosti v dětském věku**

Zlomeniny stehenní kosti v dětském věku patří k nejzávažnějším úrazům této věkové skupiny. Jsou spojeny s velkými krevními ztrátami, šokovými stavy, nezřídka jsou součástí mnohočetných poranění a polytraumat. Cílem práce bylo srovnání výsledků léčby tohoto typu zlomenin u jednotlivých metod. Provedli jsme retrospektivní studii 200 pacientů ošetřených na KDChT FN – prac. Dětská nemocnice v období let 1990–1999. Srovnávali jsme tyto metody léčby: Kirschnerova trakce, osteosyntéza podle Küntschera, osteosyntéza zevním fixátérem, osteosyntéza AO dlahou, nitrodřeňová fixace Prevotovými pruty a Bryantova vertikální trakce. Porovnávali jsme výsledky léčby, délku hospitalizace, ponechání osteosyntetického materiálu a nastalé komplikace.

Sledované parametry: Rozdíl v délce zdravé a postižené končetiny, varózní a valgózní malangulaci, pouřazové omezení pohyblivosti v kolenním kloubu. Dle stanovených kritérií jsme výsledky léčby mohli rozdělit na excelentní, uspokojivé a dobré. Závěr: Ve věkové skupině 0–4 let se jako nejvýhodnější jeví léčba vertikální trakcí. Ve skupině 4–15 let léčba metodou nitrodřeňové fixace Prevotovými pruty. Použití Küntscherova hřebu je již minulostí a AO dlahy je vyhrazena pouze vybraným indikacím. Zevní fixátér je indikován u otevřených zlomenin. Perspektivní se jeví použití zevního fixátéru i v rámci polytraumat.

*Pokojská E., Bencúrová J., Zykmondová Z.* (Ústav klinické imunologie a alergologie FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Specifická reaktivita lymfocytů periferní krve v závislosti na věku a riziku atopie**

Při manifestaci atopie hrají klíčovou roli vedle genetické predispozice faktory vnějšího prostředí. Mezi ně patří především kontakt s alergenem, prenatální,

časně postnatální a pozdní. Vliv potravinových antigenů je zřejmý právě v období časně postnatálním, při ještě nedokonalé funkci ochranné bariéry gastrointestinálního traktu. Mateřské mléko představuje pro kojence určitou standardní nabídku antigenů, hormonů, imunitních faktorů a enzymů. Přejedem na nemléčnou stravu dochází k dočasné hyperreaktivitě, následované útlumem funkcí imunitního systému dítěte. Studovali jsme specifickou reaktivitu mononukleárů periferní krve (PBMC) na potravinové antigeny v postnatálním období u dětí s rizikem atopie.

Z pupečnickové krve novorozenců a periferní krve kojenců v 6 a 12 měsících a jejich rodičů jsme izolovali mononukleární buňky a tyto inkubovali po dobu 6 dní s jednotlivými mitogeny a antigeny (interleukin-2, phytohemagglutinin,  $\alpha$ -casein, ovalbumin, bílkoviny sóji, pšeničný gluten a gliadin). Intenzita proliferace byla měřena inkorporací  $[3H]$ thymidinu a vyjádřena v cpm. Srovnávali jsme rozdíly v proliferacích na jednotlivé antigeny mezi / i v rámci skupin definovaných věkem, resp. mírou predispozice k atopii. Specifické i nespecifické proliferace byly prokázány u mononukleárů pupečnickové krve i periferní krve dětí v 6 a 12 měsících. Proliferační aktivity PBMC po kontaktu s mitogeny (IL-2, PHA) i spontánní proliferace korelují pozitivně mezi skupinami šestiměsíčních kojenců, matek i otců. Spontánní proliferace koreluje negativně mezi soubory dvanáctiměsíčních dětí a matek, resp. kojenců v 6 měsících. Při použití specifických potravinových antigenů se ozřejmí pozitivní korelace mezi matkou a kojencem v 6 měsících, negativní mezi matkou a dítětem ve 12 měsících. Vzájemná korelace reaktivity PBMC mateřské a pupečnickové krve prokázána nebyla. Možný prediktivní význam uvedených nálezů bude ověřován v pokračující longitudinální studii

*Pour L., Křivá J.* (II. interní klinika FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Kvalita života a tolerance udržovací léčby – monoterapie interferonem alfa nebo kombinace interferonu alfa a dexametazonu – u pacientů s mnohočetným myelomem**

V souboru 53 pacientů s mnohočetným myelomem, kteří v remisi po vysokodávkované chemoterapii v rámci studie 4W měli udržovací monoterapii interferonem alfa (I) nebo kombinovanou udržovací léčbu, interferonem alfa a dexametazonem (ID), byly zjišťovány nežádoucí účinky udržovací léčby a kvalita života příslušnými dotazníky. Ve sledovaném souboru pacientů byly zaznamenány v době užívání dexametazonu zejména bolesti kloubů, svalů a zhoršení zraku. Z psychických aspektů dominovaly především poruchy spánku, depresivní stavy, pocity podrážděnosti a neklidu.

Pacienti aplikující si interferon alfa udávali především pocity zimnice, bolesti kloubů i svalů, celkovou slabost a dušnost, poruchy zraku a poruchy spánku. Interferon alfa podobně jako dexametazon negativně působil na psychiku nemocných. Mezi oběma typy udržovací léčby nebylo statisticky významného

rozdílu z hlediska zátěže nežádoucími účinky. Pacientům byla mimo jiné položena otázka, jak dlouhé prodloužení života vyváží nežádoucí účinky udržovací léčby. Odpovědi jsou uvedeny v tabulce.

Léčbu s jejími nežádoucími účinky bych akceptoval za předpokladu prodloužení života o více než:	ID	I
3 měsíce	47,6 %	38,3 %
6 měsíců	4,3 %	10,6 %
9 měsíců	0 %	4,3 %
12 měsíců	47,6 %	46,8 %

Ze zjištěných dat vyplývá, že je nutné pečlivě monitorovat nežádoucí účinky udržovací léčby u mnohočetného myelomu a pečlivě vyvažovat její přínos a nežádoucí účinky.

*Rychlíková J., Sváková M.* (Oddělení epidemiologie Ústavu preventivního lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Alergie na latex**

Práce byla zaměřena na profesní skupinu pracovníků ve zdravotnictví používajících latexové rukavice. Cílem práce bylo stanovit výskyt nežádoucích reakcí, kterými se může manifestovat alergie na latex. Soubor a metodika: Údaje o přecitlivělosti na latexové rukavice byly získávány anonymně dotazníkovou metodou v jihomoravských nemocnicích v roce 2000. Zaměřily jsme se na skupiny nejexponovanější latexovým rukavicím – lékaře chirurgických oborů a zdravotní sestry. Posuzovaná symptomatologie zahrnovala příznaky postižení horních a dolních cest dýchacích, kožní, oční. Kontrolní skupinu tvořili studenti lékařské fakulty a žákyně středních zdravotních škol. Statistické zpracování bylo provedeno  $X^2$  testem.

Vyhodnoceno bylo 1029 respondentů. Celková prevalence nežádoucích účinků u sledovaných zdravotnických pracovníků byla 29,9%, u kontrol 17,9%. Klinicky se přecitlivělost projevovала nejčastěji kožními příznaky, dále zánětem spojivek, rýmou, kašlem. Statisticky významný rozdíl byl nalezen mezi skupinami: lékaři chirurgických oborů vs. kontrola (medici,  $p < 0,04$ ), lékařky chirurgických oborů vs. medičky ( $p < 0,005$ ), sálové sestry vs. žákyně SZŠ ( $p < 0,001$ ), sestry na oddělení vs. žákyně SZŠ ( $p < 0,001$ ). Závěr: Výsledky práce ukazují, že se nežádoucí účinky při používání latexových rukavic týkají všech sledovaných skupin zdravotnických pracovníků.

Šlais K. (Farmakologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Analýza účinků tiagabinu na lokomočně-pátrací aktivitu myší počítačovým systémem Acti-track**

Jedním z mála uznávaných zvířecích modelů antidepresivních účinků farmak může být etofarmakologické sledování agonistického chování izolovaných myších samců v párových interakcích s neagresivními partnery ze skupiny. Bylo prokázáno, že se po opakovaných agresivních agonistických interakcích snižuje lokomočně-pátrací aktivita skupinově ustájených zvířat v novém neznámém prostředí a potlačení této inhibice působí klinicky ověřená antidepresiva. Objektivní podrobné hodnocení lokomočně-pátrací aktivity je možno získat počítačovým záznamem a analýzou změn chování v neznámé aréně („open field“ test), umožňující sledovat automaticky trajektorie pohybu a frekvenci panáčkování a také rychlost pohybu a situování ve vymezeném prostoru. V této studii jsme použili počítačovou analýzu motorické aktivity zvířat systémem Acti-track španělské firmy Panlab. Úkolem bylo sledovat změny chování po tiagabinu, antiepileptiku III. generace, které je v současné době zvažováno pro možné klinické využití také v antidepresivní indikaci. Tiagabin v dávkách 3 a 12 mg.kg<sup>-1</sup> významně snížil délku trajektorie a inhiboval panáčkování jak u skupiny zvířat bez interakcí, tak u skupiny zvířat ovlivněných opakovaně agresivní agonistickou interakcí. Mezi oběma skupinami však nebyly statisticky významné rozdíly. Nejnižší použitá dávka 0.3 mg.kg<sup>-1</sup> sice mírně potlačenou exploraci desinhibovala, změny však nebyly významné. Při srovnání s dříve na pracovišti v modelu „uzavřeného schodiště“ testovaným antidepresivem citalopramem a antiepileptiky valproátem a gabapentinem, které neměnily chování skupinově ustájených myší bez zkušenosti s agonistickými interakcemi a potlačily změny chování vyvolané opakovanými kontakty s agresivním partnerem u druhé pokusné skupiny, lze konstatovat, že u tiagabinu jsme v použitých dávkách obdobné účinky svědčící pro jeho antidepresivní aktivitu neprokázali.

Salzmann R. (klinika ORL FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Funkční endonazální chirurgie při terapii chronické nosní polypózy**

FESS je rhinochirurgická metoda respektující reverzibilitu zánětlivých změn nosní sliznice, a tuto co nejvíce šetří, a na rozdíl od klasických postupů ji ani neodstraňuje. Metoda: Do studie bylo zařazeno 201 pacientů, kteří v letech 1997–2000 prodělali na Klinice otorinolarygologie a chirurgie hlavy a krku chirurgickou léčbu chronické nosní polypózy. Pacienti byli rozděleni do 2 skupin – ambulantní (amb, 82 pac.) a hospitalizovaní (hosp, 111 pac.). Dále byli rozděleni podle metody léčby – endoskopická polypektomie (Endo, 43 pac.), klasická extrakce nosních polypů (EPN, 29 pac.) a FESS (130 pac.). U pacientů byly sledovány demografické údaje – pohlaví a věk, subjektivní potíže udávané před



operací – postižení čichu, nosní průchodnosti, cefalea, nosní sekrece, úspěšnost léčby – počet operací nosních polypů, nejdelší remise mezi operacemi v daném období.

Počet operací FESS (bez reoperace – 51,6%, 1 reoperace – 31,1%, 2 a více reoperací – 17,2%), Endo (79,5%, 15,9%, 4,5%) a EPN (76,0%, 16,0%, 8,0%). Na 5% hladině významnosti bylo v našem souboru u Endo méně reoperací než u FESS. Ostatní rozdílly nebyly statisticky významné. Nejdelší remise (v měsících) u FESS (průměr 36,2 a SD 9,6), Endo (35,1 a 15,5), EPN (33,5 a 17,1). Rozdílly v délce nejdelší remise nebyly statisticky významné. Komplikace se vyskytly v 6,0%, např. postoperační epistaxe, infekce, hematoma v obličeji, podkožní emfyzém. V našem souboru se u modernější FESS neprokázal předpokládaný nižší počet reoperací a delší remise než u starších metod. Jeden z důvodů může být, že právě FESS bylo použito u pacientů s větším počtem recidiv a závažnějším postižením vedlejších dutin nosních.

*Šidlová A.* (Biofyzikální ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Účinky nízkovýkonného laseru na cytoskeletální struktury tkáňových kultur**

Předkládaná práce je pokračováním předcházejících studií, které se zabývaly účinky vybraných fyzikálních faktorů na cytoskeletální komponenty nádorových buněk. Studie se zabývá účinky infračerveného laserového záření na cytoskelet nádorových buněk. Pracovali jsme s epidermálními kožními lidskými buňkami A 431 a s lidskými epitelovými buňkami karcinomu děložního čípku HeLa. Ozáření buněk bylo provedeno nízkovýkonným polovodičovým laserem BEAUTYLINE BTL-10 o vlnové délce 830 nm, s různě nastavitelnými parametry (výkon, hustota vyzářené energie, čas) a s různým režimem (kontinuální, pulzní). Pozorované struktury cytoskeletu byly zviditelněny pomocí nepřímé imunofluorescenční metody. K vyhodnocení výsledků bylo použito fluorescenčního mikroskopu LEITZ LABOR LUXS ve spolupráci s Biologickým ústavem LF MU.

Předpokládáme, že na změnu stavu mikrotubulárních a mikrofilamentárních struktur má větší vliv doba působení záření než použitý režim. U buněk při působení během kratších časových intervalů (80 s, 100 s) docházelo u mikrotubulů i mikrofilament k prořídnutí a porušení především na periférii buňky. S prodlužující se dobou aplikace laserového záření (10 minut) bylo u buněk pozorováno masivnější porušení mikrotubulární a mikrofilamentární sítě nejen na periférii, ale i v celém objemu buňky. Při použití infračerveného laserového záření přisuzujeme změny cytoskeletálních struktur fototermickému (tepelnému) efektu, kdy infračervené záření může ovlivňovat rotační a vibrační stav molekul a tím i jejich vzájemné interakce v supramolekulárních strukturách cytoskeletu.

Námi pozorovaný úbytek mikrotubulů a mikrofilament po ozáření nízkovýkonným laserem je zřejmě způsoben depolymerací těchto struktur, neboť se často nacházejí nekompletní mikrotubuly, zkrácená stresová vlákna a granula aktinu rozptýlená samostatně nebo ve skupinkách v cytoplasmě. Cytoplazmatické mikrotubuly i mikrofilamenta jsou velmi dynamické struktury a v průběhu normálního buněčného cyklu, i pod vlivem četných vnějších faktorů, např. zvýšené teploty, mikrochirurgického poškození nebo ultrazvuku, dochází k jejich depolymeraci s možností následné repolymerace. Příčinou rozpadu mikrotubulů a stresových vláken v naší studii nemusí být přímý účinek energie laserového světla na tyto struktury, ale na molekuly asociovaných proteinů odpovědných za specifické a funkční uspořádání celé cytoskeletální soustavy.

*Sirotek L.* (Neurochirurgické oddělení Fakultní nemocnice u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Volumentrická resekce, vliv na kvalitu přežití nemocných s tumory mozku**

S rozvojem zobrazovacích metod, umožňujících přímou vizualizaci nádorové expanze, jako jsou CT a v poslední době NMR, se tyto metody stále více zapojují do operativy nádorových onemocnění centrální nervové soustavy. Umožňují definovat lokalizaci patologického ložiska a převést jeho zobrazení do 3D formy. K tomuto účelu je na neurochirurgickém oddělení Fakultní nemocnice u sv. Anny využíván program Stereoplan používající údajů počítačové tomografie nebo nukleární magnetické rezonance.

Metoda volumentrické resekce spočívá v provedení CT nebo NMR skenu s uplatněním stereotaktického kruhu a následné transformace dat do stereotaktického prostoru. Je tak umožněno ohraničení patologického útvaru z výsledků zobrazovacích metod a následně je možné data převést na stereotaktický přístroj, a takto přesně definovat okraje léze přímo v operačním poli. Metodika umožňuje přesnou resekci definovaného objemu patologické tkáně. Lze předpokládat, že resekce tumorosní tkáně v takto definovaném rozsahu může, zvláště u subkortikálních tumorů, které nepostihují hluboké struktury bílé hmoty a oblast basálních ganglií, vést k vyřešení patologického procesu, a u benigních expanzí je tudíž možno postupovat v další léčbě bez nutného zařazení radio a chemoterapie. Problematika je zvláště aktuální u pacientů, u kterých zobrazovací metody po epileptickém záchvatu prokazují patologický proces bez příznaků nitrolební hypertenze.

*Sládková I.* (Mikrobiologický ústav FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Srovnání delta-hemolytické aktivity koagulázanegativních stafylokoků z hemokultur a z respiračního systému**

Na rozdíl od nejpatogennějšího druhu stafylokoků, *Staphylococcus aureus*, disponuje většina ostatních druhů pouze jedním druhem hemolytické aktivity.

Tato hemolytická aktivita je v zásadě analogická delta-hemolytické aktivitě *Staphylococcus aureus*, není však jasné, zda hemolysin, který ji zprostředkovává, je s delta-hemolysinem *Staphylococcus aureus* totožný. Některé novější práce ukazují, že spíše nikoli.

Cílem práce bylo zjistit, zda se nějak liší delta-hemolytická aktivita dvou skupin kmenů koaguláza-negativních stafylokoků: stafylokoků z hemokultur (kde lze předpokládat, že stafylokok je patologickým agens) a z horních cest dýchacích (kde lze koagulázanegativní stafylokoky považovat za běžnou flóru, resp. náhodný nález). Proto jsem provedla testování 60 kmenů koagulázanegativních stafylokoků z hemokultur a 60 kmenů, nalezených v nose. V obou případech se jednalo o kmeny ze vzorků zaslaných běžně k vyšetření na Mikrobiologický ústav LF MU a FN u sv. Anny v Brně. U vzorků z hemokultur byla zjištěna výrazná delta-hemolytická aktivita u 38 kmenů, což je 63 procent. U zbylých kmenů aktivita prokázána nebyla, nebo jen (u jednoho kmene) slabá. U vzorků z nosu byla zpracována jen část kmenů. Z těchto 37 kmenů byla výrazná deltahemolytická aktivita prokázána u 9 kmenů, což bylo pouze 24 procent. Z ostatních kmenů je ovšem řada takových, které deltahemolytickou aktivitu sice projevují, ale velmi slabou (21 kmenů, tj. 57 %). Zdá se tedy, že počet kmenů, které disponují delta-hemolytickou aktivitou, je u obou skupin srovnatelná, avšak kmeny z hemokultur mají delta-hemolytickou aktivitu mnohem častěji výrazně vyjádřenou. Výsledky jsou pravděpodobně ještě poněkud zkresleny tím, že mezi kmeny z hemokultur jsou pravděpodobně i takové, které jsou náhodnou kožní kontaminací, vzniklou při odběru hemokultury. Takových kontaminací při odběru je poměrně značné množství a ukazují na nezbytnost větší pečlivosti při odběru krve na hemokulturu.

*Slíva J.* (Farmakologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Vliv metamfetaminu na aktivitu CYP2D1 na modelu perfundovaných jater u potkanů Wistar albino**

Metamfetamin (MET) je látka řazená k velké rodině amfetaminů. Jedná se o látku s psychostimulačním účinkem, na něž se vytváří relativně rychle psychická i fyzická závislost a po jejichž vysazení dochází k rozvoji velmi silného abstinčního syndromu, který se projevuje právě opačnými účinky, než má droga samotná. Vzhledem ke stále se zvyšujícímu trendu užívání této psychostimulační látky je důležité dokonale zmapovat možný interakční potenciál s jinými současně aplikovanými medikamenty.

Cílem studie bylo zjištění, zda metamfetamin ovlivňuje oxidativní metabolismus v játrech cestou cytochromu P450 2D1. V našem experimentu jsme zvolili model izolovaných perfundovaných jater potkanů kmene Wistar albino. Ovlivnění vlastního CYP2D1 jsme posuzovali na podkladě metabolitů zpočátku přidaného dextrometorfanu (typický substrát pro výše zmíněný cytochrom). Vytvořili jsme tři experimentální skupiny a jednu skupinu kontrolní. První

skupině jsme aplikovali 10 mg.l<sup>-1</sup> MET in vitro, druhé 25 mg.l<sup>-1</sup> in vitro, třetí skupina byla premedikována metamfetaminem 10 mg.kg<sup>-1</sup> i.p. po dobu deseti dnů. Kvantitativní stanovení jednotlivých metabolitů bylo provedeno metodou HPLC. Výsledky byly vyjádřeny jako aritmetické průměry se standardní deviací a vyhodnoceny Studentovým t-testem. Statisticky signifikantní rozdíly jsme prokázali pouze v koncentraci hlavního metabolitu dextrorfanu v pozdní fázi perfúze u potkanů deset dní premedikovaných MET dávkou 10mg.kg<sup>-1</sup>, což nasvědčuje zvýšení aktivity cytochromu 2D1. U aplikace MET in vitro jsme pozorovali pouze určitý trend růstu metabolitů dextrometorfanu, což opět poukazuje na možný facilitační účinek metamfetaminu na CYP2D1.

*Sochor O.* (Interní kardiologická klinika FN, u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Sledování periferního prokrvení pomocí laser doppleru.**

Cílem práce je pokusit se nalézt rozdíly v periferním prokrvení mezi zdravými osobami a pacienty s vazoneurózou. Vasospastické poruchy (vazoneurózy) periferního prokrvení můžeme definovat jako obvykle přechodné, různě dlouho trvající zúžení až funkční uzávěr tepen, tepének i venul na podkladě spasmů bez přítomnosti patologických změn arteriální stěny nebo bez tromboticky podmíněného uzavření lumen cévy. Zahrnují jednotky Raynaudův fenomen, akrocyanosu, livedo reticularis, erytromelalgii, erythrocyanosu, ergotismus.

Dle Herolda (2000) projevy primárního Raynaudova syndromu trpí až 5% populace, ženy a muži jsou zastoupeni v poměru 2:1.

Jednou z instrumentálních vyšetřovacích metod poruch periferního prokrvení je „laser doppler fluxmetrie“. Na principu Dopplerova efektu je pomocí laserového paprsku hodnocen průtok v dané oblasti kůže do hloubky 1,5 mm. Pomocí přístroje Periflux (fa Perimed, Švédsko) jsme vyšetřovali periferní prokrvení končetin 20 zdravých osob a 20 pacientů s vazoneurózou (20 osob). Vedle základního vyšetření jsme sledovali reakci periferního prokrvení po provokačních testech, reaktivní hyperemii po tepenné okluzi a po aplikaci vazodilatačního prostředku (glyceroltrinitrátu). Dle naší vlastní metodiky hodnotíme procentuální změny v prokrvení u zdravých osob a pacientů s vazoneurózou a rychlost a rozdíly v nástupu maximálních změn po jednotlivých testech.

*Štelcl M., Schüller M.* (Ústav patologické fyziologie Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Polymorfizmy v genech pro ecNOS a TNF-β u dětských atopických pacientů**

Atopické choroby patří mezi multifaktoriální onemocnění, na jejichž etiopatogenezi se podílí interakce genů s faktory zevního prostředí. Studie se zabývá polymorfizmy dvou genů, tumor nekrotizujícího faktoru (TNF-β) a endoteliální syntézy oxidu dusnatého (ecNOS).

Práce je průřezovou studií. Sledovali jsme 70 dětských pacientů s atopickým astmatem, alergickou rýmou, atopickou dermatitidou nebo jejich kombinacemi (48 chlapců a 22 děvčat, věku 14(4 roky). K detekci +252 A—>G polymorfizmu v 1. intronu TNF- $\beta$  genu jsme použili metodu PCR s restriční analýzou enzymem NcoI, inzerčně-deleční polymorfizmus 27-bp opakování ve 4. intronu genu pro ecNOS jsme analyzovali metodou PCR.

V genu pro ecNOS jsme našli 5.6% osob homozygotních pro deleční variantu (ecNOS4a/a), 32.4% heterozygotů (ecNOS4a/b) a 62% homozygotů pro běžnou inzerční alelu (ecNOS4b/b). Prokázali jsme statisticky významný rozdíl v četnosti jednotlivých alel ( $p=0.0007$ ) a genotypů ( $p=0.0064$ ) tohoto polymorfizmu mezi jedinci s nutností aplikace inhalačních kortikoidů a osobami, u kterých lze dosáhnout kompenzace stavu bez nutnosti použití kortikoidní medikace.

V genu pro TNF- $\beta$  jsme našli 59.7% homozygotů pro četnou alelu ( $B_2B_2$ ), 36.1% heterozygotů ( $B_1B_2$ ) a 4.2% homozygotů pro vzácnou alelu ( $B_1B_1$ ). Asociace genotypů či alel TNF- $\beta$  s intermediárními fenotypy nebyla prokázána.

Ačkoliv existují práce, které prokázaly vztah polymorfizmu v TNF- $\beta$  genu k atopické predispozici, naše studie, tuto asociaci nenašla. Dosud se pouze jedna práce zabývala polymorfizmem v ecNOS genu ve vztahu k atopiím. Lee et al. (2000) pozoroval asociaci homozygotní varianty (ecNOS4b/b) s atopickým astmatem u Korejců. My jsme zjistili četnější výskyt alely (4a) u pacientů se závažnějším průběhem choroby, u kterých bylo nutné nasadit inhalační kortikoidy k dosažení kompenzovaného stavu.

*Sřebrovská J., Pantuček L.* (Stomatologická klinika FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Kazivost chrupu u šestiletých dětí**

Autoři se zajímali o kazivost chrupu šestiletých dětí. Cílem práce bylo získat informace o stavu kazivosti chrupu u dětí při zahájení školní docházky a ověřit, zda kazivost chrupu je i v Brně tak vysoká, jak udávají poslední epidemiologické studie z různých míst České republiky. Autoři zpracovali záznamy o stavu chrupu šestiletých dětí při zahájení školní docházky v letech 1995–1999 a ve školním roce 2000/2001 též vyšetřili žáky prvních tříd. Celkem byly získány údaje od 443 dětí, z toho bylo 227 chlapců a 216 děvčat. Všechny vyšetřené děti jsou v léčebně-preventivní péči Stomatologické kliniky LF MU a žijí v centru Brna.

K hodnocení stavu chrupu použili autoři index KPEZ, u dočasných zubů kpez molárů a špičáků, protože dočasné řezáky jsou v tomto věku již velmi často nahrazeny řezáky stálými. Stav ošetření chrupu výplněmi byl zhodnocen pomocí restorativního indexu RI. Průměrný KPEZ celého souboru byl 0,43, hodnoty u jednotlivých složek byly  $K=0,33$ ,  $P=0,1$ , průměrný  $RI=23,25$ . Průměrná hodnota kpez celého souboru činila 3,2, počet dětí s intaktním chrupem byl 27,8%. Jednotlivé složky kpez byly  $k=1,97$ ,  $p=1,11$ ,  $e=0,12$ . Průměrný RI měl

hodnotu 34,68. Výsledky práce ukázaly, že kazivost chrupu dětí při zahájení školní docházky je vysoká jak v dočasné, tak i stálé dentici. Naše nálezy se shodují s údaji jiných autorů. Nárůst kazivosti chrupu u dětí v posledních letech svědčí o kumulaci chyb v prevenci zubního kazu u malých dětí. Nízký stupeň ošetření chrupu výplněmi ukazuje na malý zájem rodičů o orální zdraví svých dětí. Pro dosažení účinné prevence zubního kazu u malých dětí bude zapotřebí získat pro spolupráci odborníky z jiných oblastí medicíny, rodiče dětí a učitele v mateřských školách.

*Strašák L.* (Biologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Vliv nízkofrekvenčních magnetických polí na bakterie *Escherichia coli*; závislost na frekvenci, pokus o synchronizaci buněčné kultury, kombinace účinků magnetického pole a UV záření**

Magnetická pole mohou mít určitý vliv na živé organizmy. Práce navazuje na dřívější sdělení. Bakterie *Escherichia coli* reagují nepříznivě na krátkodobé expozice magnetickému poli. Po zjištění, že magnetické pole o frekvenci 50 Hz, intenzitách 2–10mT a dobách expozice 2–12min bakterie zabíjí<sup>1)</sup>, jsem se soustředil na další frekvence v nízkofrekvenčním rozsahu. Zjistil jsem, že podobně působí i ony, ovšem nenalezl jsem žádnou významnou závislost počtu bakterií schopných tvořit kolonie na frekvenci aplikovaného magnetického pole.

Při měření růstových křivek jsem zjistil, že exponovaných buněk je méně než kontrolních, ale obojí se rozmnožují stejnou rychlostí, což je způsobeno zřejmě smrtí některých buněk v průběhu expozice. Pokusil jsem se zjistit časovou konstantu dělení pomocí synchronizované kultury, ale nepodařilo se dostatečně synchronizovat buňky teplotním šokem. Přesto je z výsledků jasně patrný rozdíl mezi exponovanou a neexponovanou kulturou.

Pokoušel jsem se zjistit vliv vzájemné kombinace dvou škodlivých faktorů: magnetického pole a UV záření. Z pokusů vyplývá, že UV záření je pro bakterie mnohonásobně škodlivější a případná předchozí nebo následná expozice magnetickému poli se projeví pouze nepatrnou změnou v počtu bakterií schopných tvořit kolonie.

*Suk P.* (Anesteziologicko-resuscitační klinika FN u svaté Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Srovnání biochemických parametrů získaných analýzou arteriální, kapilární a žilní krve u kriticky nemocných**

Vyšetření krevních plynů je jedním z nejdůležitějších pro nemocné v kritickém stavu. Přístup do arteriálního řečiště není u všech pacientů zajištěn, proto odběr arteriální krve bývá nahrazen odběrem krve kapilární. Existují různé názory na hodnotu těchto vyšetření. Cílem studie bylo zjistit, zda jsou tato vyšetření zastupitelná. Dvaceti nemocným hospitalizovaným na ARK FN u sv. Anny byly současně odebrány vzorky arteriální krve a kapilární krve z prstu. Podle potřeby

vasoaktivních látek byli nemocní rozděleni do dvou skupin – stabilní (kardiální SOFA skóre  $\leq 2$ ) a nestabilní (kardiální SOFA skóre  $\geq 3$ ). Vzorky krve byly ihned po odběru analyzovány přístrojem Nova, který automaticky vyhodnocuje následující parametry: pH, pCO<sub>2</sub>, pO<sub>2</sub>, ionty, laktát. Získané hodnoty jsme porovnali prostou korelací.

Zjistili jsme vysokou korelaci hodnot pH ( $r^2 = 0.97$ ), pCO<sub>2</sub> ( $r^2 = 0.91$ ) a laktátu ( $r^2 = 0.92$ ). Hodnoty pO<sub>2</sub> a saturace Hb kyslíkem korelovaly hůře ( $r^2 = 0.44$  a  $0.77$ ). Pro klinickou interpretaci byly rozdíly pCO<sub>2</sub> ( $\geq 0.5$  kPa) zavádějící pouze ve 4 případech. Naměřené rozdíly v pO<sub>2</sub> znamenaly snížení oxygenačního indexu (paO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>) o  $> 25$  mmHg u 17 nemocných. V 5 případech došlo k nadhodnocení kalémie  $> 1$  mmol/l. U 8 nemocných byla hodnota kapilárního laktátu o více než 0.5 mmol/l větší než v arterii (analýza byla k dispozici pouze u 16 nemocných). Ve výsledcích nebyly významné rozdíly mezi stabilními ( $n = 13$ ) a nestabilními ( $n = 7$ ) nemocnými. U nemocných vyžadujících intenzivní péči se zdá, že kapilární odběr může nahradit arteriální v případě acidobazického vyšetření, a to i v případě oběhové nestability. Kapilární odběr je nevhodný pro hodnocení oxygenace, sledování hladin laktátu a může vést k falešnému zjištění hyperkalémie.

*Varga M.* (1. neurologická klinika FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Senzitivita a specifita zátěžové EMG-polymyografie v diferenciální diagnostice tremoru horních končetin**

Tremor je porucha, která sice nijak neohrožuje lidský život, ale mnohdy výrazně a trvale zhoršuje jeho kvalitu. Vzhledem k rozmanitosti příčin tremoru a odlišnosti jejich terapie je základem úspěšné léčby co nejpřesnější stanovení jeho etiologie. Z hlediska frekvence výskytu různých druhů tremoru v běžné populaci je klíčové vzájemné odlišení tremoru parkinsonského a esenciálního. Zatímco při plně rozvinutém syndromu je diagnóza snadná, v počátečních fázích onemocnění často nelze pouze podle klinického obrazu spolehlivě rozhodnout. V současnosti chybí všeobecně akceptovaná metoda k rozlišení zmíněných druhů tremoru. Metodou, která by mohla být významnou pomocí v diferenciální diagnostice, je zátěžová polymyografie (poly EMG) svalů horních končetin. Při ní se současně zaznamenává aktivita z více (4) svalů horní končetiny a hodnotí se frekvence tremoru, aktivita agonistů a antagonistů a jejich reakce na zátěž (držení závaží).

V letech 1998–2000 bylo na 1.NK vyšetřeno touto metodou celkem 46 pacientů odeslaných z poradny Centra pro abnormální pohyby a parkinsonismus. Tito pacienti tvořili soubor, v němž byli muži i ženy zastoupeni shodně po 23, věkové rozmezí bylo 16–79 let, průměr 46 let ( $SD = \pm 17,1$ ). Srovnávána byla pracovní diagnóza a výsledek polyEMG vyšetření s definitivní diagnózou stanovenou na základě nálezu polyEMG, terapeutického testu a dalšího vývoje klinického obrazu.

Senzitivita polyEMG vyšetření byla 73,8% celkově, pro jednotlivé typy třesu: 100% pro parkinsonský, 78,6% pro esenciální a jeho specificita 81,6% celkově, 70% pro parkinsonský, 95,6% pro esenciální ve srovnání se senzitivitou pouze klinického vyšetření 40,5% celkově, 57 % pro parkinsonský, 46,4 % pro esenciální a jeho specificitou 54,8% celkově, 57% pro parkinsonský a 61,9% pro esenciální tremor.

PolyEMG vyšetření prokázalo poměrně vysokou senzitivitu i specificitu pro oba typy tremoru a má podle našich zkušeností zásadní význam v diferenciální diagnostice počátečních stadií parkinsonského a esenciálního tremoru.

*Vávrová M.* (Psychiatrická klinika Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně): **Aktivita CYP 2D6 a výskyt vedlejších účinků léčby paroxetinem**

Izoenzym CYP 2D6 je jedním z primárních enzymových systémů účastnících se metabolismu mnoha psychotropních léků. Testy jeho aktivity mohou pomoci psychiatrům např. omezit výskyt toxických příznaků léků stanovením speciálního dávkovacího schématu u pomalých metabolizátorů (PM). Je-li extenzivním metabolizátorům (EM) dáván lék, který silně inhibuje CYP 2D6, může u nich dojít k fenotypické konverzi na pomalé metabolizátory. U většiny jedinců léčených paroxetinem (nejsilnější inhibitor CYP 2D6) lze proto očekávat snížení metabolické kapacity CYP 2D6 až vymizení rozdílů mezi EM a PM. Tento jev byl ověřen u 20 jedinců, kteří dlouhodobě užívali paroxetin. Vedlejší účinky léčby byly podchyceny škálou vedlejších účinků UKU. Práce si klade za cíl zjistit, zda se ve vzorku pacientů vyskytli jedinci s PM genotypem, stanovit aktuální metabolický fenotyp, zjistit podíl pacientů, u kterých došlo k fenotypické konverzi a porovnat četnost vedlejších účinků léčby paroxetinem u EM a PM.

V souboru 20 pacientů nebyl zachycen žádný jedinec s PM genotypem. Po dlouhodobém podávání paroxetinu došlo k fenotypické konverzi z EM na PM u 15 léčených. Co do výskytu vedlejších účinků léčby nebyl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl, pouze poruchy sexuálních funkcí byly výraznější u skupiny PM na 5% hladině statistické významnosti (Pearsonův test).

*Vavrušová R.* (II. gynekologicko-porodnická klinika FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Fetální pulsní oxymetrie neovlivnila perinatální výsledky**

Cílem práce bylo analyzovat vliv fetální pulsní oxymetrie (FPO) na perinatální výsledky a počty operativně ukončených porodů. Celkem 2098 rodiček bylo prospektivně randomizovaně rozděleno do dvou skupin. V souboru A s 1033 rodičkami byl během porodu nález CTG, suspektní z akutní hypoxie plodu, dále objektivizován prostřednictvím FPO. V kontrolní skupině B s 1065 rodičkami bylo hodnoceno pouze CTG. V obou souborech byly srovnány hodnoty Apgar skóre i pH z umbilikální arterie novorozenců a počty porodů operativně



ukončených pro hrozící asfyxii plodu. Rozdíly mezi oběma skupinami byly statisticky vyhodnoceny pomocí U-testu a chí-kvadrát. Případy neúspěšného použití FPO ve skupině A byly analyzovány.

Rozdíly mezi Apgar skóre ( $9,10 \pm 0,92$  versus  $9,07 \pm 1,00$ ) i pH novorozenců obou skupin ( $7,29 \pm 0,09$  versus  $7,29 \pm 0,09$ ), stejně jako v perinatální mortalitě nebyly statisticky významné. Nebyl nalezen ani statisticky významný rozdíl v počtech operativních porodů (51 versus 44). V souboru A byla ze 131 indikovaných případů aplikace FPO úspěšná v 74 (56,4%). FPO nebylo možné použít u 29 z indikovaných případů, z nichž pak 23 porodů bylo ukončeno operativně.

FPO neovlivnila perinatální výsledky. Statisticky významné rozdíly nebyly sledovány ve stavu novorozenců ani počtu porodů operativně ukončených pro podezření na asfyxii plodu. Příčinu lze vidět v některých aplikačních limitech FPO v průběhu porodu.

*Vítková D.* (II. interní klinika FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **ACE-inhibitory u proteinurii, ano či ne?**

Vysoce senzitivním a časným ukazatelem poškození buněk proximálních tubulů je lyzozomální enzym N-acetyl- $\beta$ -D-glukosaminidasa (NAG). Do moče je zvýšeně vylučován vlivem nefrotoxických látek, při ischemii a zvýšené funkční zátěži tubulárních buněk. Lze předpokládat, že ACE-inhibitory (ACEI) u nemocných s proteinurií mění funkční zátěž tubulů (snižují filtraci proteinů v glomerulech), ovlivňují krevní zásobení buněk ledvinných tubulů (zejména změnou tonu vas efferens), mohou mít nefrotoxický efekt na buňky proximálních tubulů. NAG v moči je tedy vysoce senzitivní, ale nespecifický marker, schopný detekovat případné vlivy ACEI na tubulární buňky. Cílem práce je ověřit, zda tento marker je vhodný k hodnocení komplexního vlivu ACEI na tubulární buňky, příp. použitelný při stanovení jejich optimální léčebné dávky.

U nemocných s membranózní glomerulopatií, lipoidní nefrosou a diabetickou nefropatií byla hodnocena kvantitativní proteinurie, clearance endogenního kreatininu, exkreční frakce osmoticky aktivních látek a intenzita poškození tubulárních buněk vyjádřená poměrem odpad NAG v moči/clearance endogenního kreatininu. Po zhodnocení výsledků lze konstatovat: proteinurie nebyla ovlivněna, intenzita poškození tubulárních buněk výrazně poklesla. Tato zjištění a) vylučují nežádoucí nefrotoxický efekt ACEI, b) vylučují nepřiměřený pokles systémového TK po ACEI, c) prokazují, že ACEI zlepšují schopnost tubulárních buněk zvládat zvýšenou funkční zátěž (zvýšenou resorpci proteinů). Nález lze vysvětlit dilatací v oblasti vas efferens s následným zvýšeným prokrvením peritubulární kapilární sítě.

*Vojtěchová P., Prchlíková E.* (Klinika infekčních chorob FN, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Zkušenosti s léčbou pásového oparu acyklovirem v závislosti na aplikační formě, dávce, včasnosti nasazení a hmotnosti pacienta.**

Cílem práce bylo rozlišit účinnost perorální a intravenózní aplikace acykloviru u pásového oparu u dospělých pacientů hospitalizovaných na KICH FN Bohunice. Sledovaly jsme v období 1/2000–3/2001 225 pacientů hospitalizovaných s diagnózou pásového oparu. Z tohoto množství bylo infúzně léčeno 127 pacientů (56,5 %), v p.o. formě 52 (23,1 %) a smíšené formě (= i.v. + p.o.) 46 (20,4 %). Porovnávaly jsme účinnost v závislosti na věku, pohlaví, aplikační formě, včasnosti nasazení léčby, délce terapie. Dále jsme sledovaly výskyt přidružených chorob pacientů, výskyt komplikací a s tím související dobu hospitalizace. Jako vedlejší parametr jsme uvažovaly, zda byla či nebyla respektována hmotnost pacienta a velikost dávky u p.o. podávaného acykloviru. Efekt léčiva byl hodnocen dnem zasychání morf.

Zvolený soubor představovalo 225 pacientů, z toho bylo 126 žen (56 %), mužů 99 (44 %). V souboru infúzně léčených převažovaly ženy 73 (57,4 %). Většina pacientů se pohybovala ve věkové kategorii 51–70 letých 105 pacientů (46,7 %). Počet pacientů léčených infúzní terapií byl 127 (56,5 %), v p.o. terapii 52 p. (23,1 %), v smíšené terapii 46 (20,4 %). Pásový opar převládal v regio intercostalis –114 případů (43%), na 2. místě v reg. oftalmica – 45 případů (17 %). Těžší průběh onemocnění byl u i.v. léčených pacientů, pro větší výskyt generalizace 12 (44,4 %). Doba terapie byla obvykle 5–6 dnů; 103 pacientů (45,8 %). Tato doba terapie byla v největším procentu zastoupena u i.v. aplikace, a to 92 případů (89,3 %). Delší doba terapie byla u závažných stavů. Jako významný faktor se uplatnila včasnost nasazení; tj. počet dnů od výsevu morf do zahájení terapie. Dominovala včasnost nasazení terapie v intervalu 4–6 den po výsevu – u 99 pacientů (44 %). Průměrná doba zasychání u i.v. formy byla v intervalu 5–6 dnů; v 54 případech (42,5 %). Doba hospitalizace u všech forem aplikace se příliš nelišila; z toho plyne účinnost i.v. preparátů, neboť díky nim byla zkrácena doba hospitalizace u závažných průběhů na úroveň lehkých případů. Průměrná doba hospitalizace byla 9–12 dnů; u i.v. formy 57 případů (44,9 %), p.o. 22 případů (42,3 %), smíšená forma 23 případů (50 %).

Je obtížné porovnávat efekt aplikační formy i.v. a p.o., protože pacienti léčení i.v. formou měli od počátku těžší průběh. Vyskytovalo se zde více komplikací a pacienti byli polymorbidní.

*Vrtělová P.* (II. chirurgická klinika FN u sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Febrilní odezva po implantaci cévních protéz**

V současnosti jsou pro potřeby cévní rekonstrukční chirurgie produkovány různé typy umělých cévních náhrad. Z nich se implantují stále častěji cévní

protézy impregnované kolagenem, který zajišťuje nepropustnost stěny protézy a minimalizuje krevní ztráty při implantaci. Jeho postupným vstřebáváním je pak umožněno dobré vhojení protézy.

V poslední době se však u řady pacientů s těmito typy náhrad setkáváme v prvních pooperačních dnech s febriliemi, kdy pátrání po možné příčině je bezúspěšné. V Japonsku byly dokonce popsány 2 případy, u nichž došlo k bouřlivé imunitní reakci doprovázené febriliemi a známkami zánětlivé reakce po několik měsíců s perivaskulárním hromaděním tekutiny patrným na CT.

V naší prospektivní studii jsou přinášeny výsledky práce zabývající se reakcí na protézu impregnovanou kolagenem. Sledují se hladiny CRP před operací a 2. a 7. den postoperačně, tělesná teplota a počty leukocytů u 1. skupiny pacientů, kteří obdrželi tuto protézu, v porovnání s hodnotami 2. skupiny kontrolní zahrnující pacienty po jiném typu operace bez užití umělých náhrad.

Podle získaných výsledků lze usuzovat na zvýšené riziko vzniku zánětlivé reakce, s kolagenem impregnovanou cévní protézou jako příčinou febrilních stavů, a tudíž i možné komplikace v postoperačním období.

*Vytlačil J.* (Mikrobiologický ústav FN sv. Anny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně): **Vztah mezi produkcí exolátů koagulázanegativních stafylokoků a jejich schopností adherence k povrchům totálních endoprotéz**

Koaguláza negativní stafylokoky (KNS) hrají stále větší roli jako původci závažných komplikací při větších ortopedických operacích. Riziko infekce se zvětšuje používáním plastových a kovových materiálů (různé kanyly, chlopenní náhrady, endoprotézy apod.). KNS jsou charakteristické svojí schopností adherovat a vytvářet biofilmy na těchto površích. Jako podpůrný faktor se jeví produkce různých exolátů, především pak polysacharidového slizu. Jiné exoprodukty, jako např. elastáza, umožňují následnou invazi agens do organismu.

Cílem studie bylo zjistit, jak souvisí produkce uvedených exolátů s mírou adherence KNS na jednotlivé typy materiálů užívaných k výrobě endoprotéz a zda je významný rozdíl v produkci slizu a elastázy mezi kmeny KNS izolovaných přímo z ortopedických infekcí a kmeny z jiných klinik a oddělení.

Studie zahrnuje celkem 30 kmenů KNS z ortopedických materiálů a stejný počet kmenů z jiných oddělení. Produkce elastázy byla zjišťována pomocí pospově metody užitím elastinu s kongo červení, tvorba slizu pak kultivací na půdě CRA. Nebyla zjištěna statisticky významná diference mezi oběma uvedenými skupinami kmenů KNS, stejně jako v jejich schopnosti adherence. Byly však zaznamenány rozdíly v adherenci k jednotlivým testovaným druhům materiálů užívaných k výrobě endoprotéz.

Sestavil: S. Čech