

Stanovení specifických protilátek třídy IgE

Stanovení specifických protilátek třídy IgE je nezastupitelnou součástí alergologické diagnostiky. Metodické postupy tohoto stanovení jsou rozvíjeny od 70. let minulého století a na trhu jsou již testy 3. generace.

více str. 2



Vývoj rezistence bakteriálních patogenů

Vážení kolegové, předkládáme Vám statistiku rezistencí hlavních bakteriálních patogenů. V letošním roce již zpracované potřeby a je tedy možné sledovat případné meziroční změny.

více str. 4

LABORATORNÍ NOVINY



Plně aktuální seznam akreditovaných metod naleznete na webových stránkách jednotlivých laboratoří.

08/2016

Váš partner v laboratorní medicíně

Rok 2016 pomalu končí...

Vážení paní doktorko, pane doktore,

do rukou se Vám dostává další číslo Laboratorních novin, do kterého jsme vybrali několik zajímavých témat, souvisejících s činností našich laboratoří. Kromě těchto odborných témat bychom Vás také rádi informovali, že v končícím roce 2016 se v našem uskupení laboratoří změnilo mnoho skutečností. Během jednoho roku jsme rozšířili naši působnost prostřednictvím brněnské laboratoře **Lab Med spol. s r.o.**, přerovské laboratoře **MEDEOR laboratoře s.r.o.** a konečně na podzim roku 2016 jsme začali nabízet špičkový laboratorní servis v oblasti patologie prostřednictvím společnosti **MDgK - plus, spol. s r.o.** Jsme přesvědčeni, že všechny tyto kroky Vám zajistí jednak širší spektrum laboratorních testů, ale také lepší regionální dostupnost.

Pro Vaši jednodušší orientaci by měly sloužit webové stránky www.vasselaboratore.cz, kde jednak najdete kompletně zpracovaný přehled všech prováděných vyšetření v našich laboratořích a jednak tyto stránky slouží také jako rozcestník a přístup na webové stránky konkrétní laboratoře. Věříme, že jak poskytnuté odborné informace, tak informace organizační Vás zaujmou a dovolujeme si vyslovit přání, aby naše dobrá spolupráce probíhala i v roce 2017, do kterého Vám přejeme pevně zdraví a hodně osobních i profesních úspěchů.

RNDr. Jaroslav Loucký, Ing. Silvia Reváková a MUDr. Vladimír Ježík

Nový test pro diagnostiku a stanovení citlivostí u *Mycoplasma hominis* a *Ureaplasma urealyticum*

Mycoplasmataceae jsou zvláštní skupinou mikroorganismů. Nemají pevnou buněčnou stěnu a patří mezi nejmenší samostatně se replikující organismy. Charakteristický je pro ně celosvětový výskyt. Mohou být původci respiračních onemocnění (*Mycoplasma pneumoniae*), ale také urogenitálních infekcí (např. *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*).

V naší mikrobiologické laboratoři nově zavádíme vyšetření dvou urogenitálních druhů (*M. hominis* a *U. urealyticum*). Infekce mohou probíhat, zvláště u žen, asymptomaticky. Dle některých prací (1) však mohou souviset např. s potraty nebo předčasnými porody. U mužů jsou po chlamydiích (*Chlamydia trachomatis*) druhou nejčastější příčinou negonokokových uretritid. U žen je vhodné odebrat vzorky z vaginální nebo cervikální sekrece. U mužů lze odebrat střední proud moči nebo sekret z močové trubice.

Používaný *Mycoplasma* kit kombinuje kultivaci a stanovení citlivosti k jedenácti antimikrobiálním látkám. Zkušební jsme otestovali dvacet vaginálních výtěrů. *M. hominis* nebyla prokázána v žádném vzorku. *U. urealyticum* byla prokázána v sedmi případech (35%). Z těchto 7 případů byla u šesti vzorků zjištěna patologická hodnota (≥ 104 jednotek/ml). U všech izolátů byla stanovena citlivost k antimikrobiálním

látkám. Všechny byly rezistentní ke klindamycinu, tetracyklinu a ciprofloxacinu (viz Obr. 1). K ofloxacinu sice ani jeden izolát nebyl zcela rezistentní, ale u části z nich (43%) byla intermediární citlivost a úspěch léčby tímto antibiotikem by byl nepředvídatelný.



Častý záchyt *U. urealyticum* v testovaném souboru potvrzuje, že je v našich podmínkách hojně rozšířena. Používaný test nejen prokáže přítomnost ve vzorku, ale zároveň stanoví i vhodná antibiotika pro účinnou léčbu.

Obr.1 Výsledky stanovení citlivosti izolátů vaginálních výtěrů na antimikrobiální látky

Antibiotikum	Citlivé izoláty
Pristinamycin	100 %
Minocyklin	100 %
Josamycin	100 %
Erythromycin	100 %
Roxithromycin	100 %
Klindamycin	0 %
Ofloxacin	57 %
Ciprofloxacín	0 %
Klarithromycin	100 %
Tetracyklin	0 %
Levofloxacin	100 %

Literatura: 1. Taylor-Robinson D, Lamont R. Mycoplasmas in pregnancy. BJOG 2011;118:164–174.

Mgr. Petra Šišková a MUDr. Hana Štroblová

Novinka v Laboratoři molekulární biologie: ABO genotypizace krevních skupin

Krevní skupina je určena antigeny na povrchu červených krvinek. Tyto antigeny jsou tvořeny proteiny nebo sacharidy ukotvenými na buněčné membráně krvinky. Nepřítomnost některého z antigenů vede k produkci příslušných protilátek. Je známo více než 50 systémů krevních skupin, z nichž dva nejdůležitější jsou ABO a Rh faktor. Na základě antigenních struktur na krvinkách může člověk v rámci ABO systému příslušet ke skupině A, B, AB nebo O, přičemž tyto jsou určeny přítomností nebo nepřítomností antigenů A a B. V České republice je nejčastěji zastoupena krevní skupina A, celosvětově jsou nejrozšířenější krevní skupiny A a O. Co se týče Rh systému, je situace jednodušší – určuje se pouze přítomnost tohoto antigenu (Rh pozitivní) nebo jeho absence (Rh negativní). Obecně se udává, že v České republice je Rh pozitivní asi 85 % populace.

Pokud má člověk krevní skupinu O, je situace jednoduchá - znamená to, že na jeho krvinkách není přítomen ani jeden z výše zmíněných antigenů A nebo B, jeho genotyp je tedy OO. Pacient s krevní skupinou A, však může mít genotyp AA nebo AO. Rozdíl mezi krevní skupinou AA a AO nelze pomocí klasických imunologických metod odhalit. Proto Vám Laboratoř molekulární biologie společnosti IMALAB s.r.o. nabízí možnost určení krevní skupiny na základě genotypizace. Výhodou toho vyšetření je to, že dokáže určit obě alely, čili i tu, která by se při klasických imunologických testech neprojevila.

Stanovení krevní skupiny ABO a Rh faktoru představuje nejdůležitější předtransfúzní vyšetření. Podání krevní transfuze s neshodnou krevní skupinou vede u pacienta k okamžité imunologické reakci spojené se shlukováním a rozpadem darované krve. Tato reakce organismu může vyústit až v hemolytickou anémii, selhání ledvin, šok a smrt příjemce. Stanovení krevní skupiny a Rh faktoru se též provádí v těhotenství, jelikož právě tyto faktory hrají významnou roli v rozvoji hemolytického onemocnění novorozence. Toto onemocnění může v nejzávažnějších případech vést až k úmrtí dítěte.

Výhod vyšetření krevních skupin pomocí genotypizace v dnešní době využívají i mnohá IVF centra u svých dárců, a to proto, aby mohli svým pacientům nabídnout dárce s identickou krevní skupinou, jako mají budoucí rodiče dítěte.

Toto vyšetření není hrazeno z prostředků zdravotního pojištění. Cena prováděného vyšetření je 1.000,- Kč. Úhrada za test se provádí přímo při odběru krevního vzorku a žadatelka obdrží doklad o zaplacení. Výsledky vyšetření jsou známy do 14 dní.

Mgr. Ivona Perutková

Stanovení aktivní formy B12 (HoloTranskobalaminu): pokrok v diagnostice deficitu vitamínu B12

Zdravotnická laboratoř Mediekos Labor s.r.o. (skupina Zlínské laboratoře) zavedla v druhém pololetí r. 2016 nové laboratorní vyšetření – stanovení aktivní formy vitamínu B12 – holoTranskobalaminu (holoTC), které se provádí na našem zlínském pracovišti.

Vitamin B12 (kobalamin) je důležitým faktorem při syntéze DNA a s ní souvisejícím vývojem erytrocytů, je nezbytný pro normální činnost nervové soustavy, pro růst a dělení buněk aj. Kobalamin je absorbován a distribuován třemi proteiny: vnitřním faktorem (intrinsic factor - IF), haptocorinem (HC) a transkobalaminem (TC) za vzniku tzv. aktivního B12 (holoTC). Právě tato transportní bílkovina umožňuje transport vitamínu B12 do cílových buněk. Při deficitu holoTC se projevují příznaky, spojené s nedostatkem vit. B12 (abnormality hematologické, neurologické, metabolické).

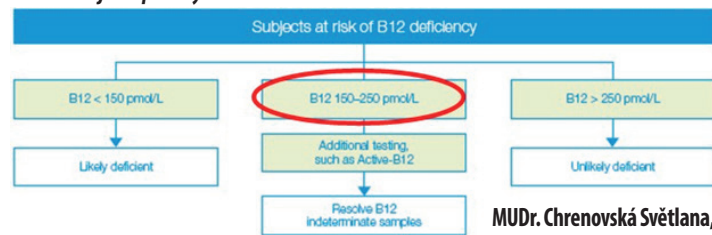
Stanovení holoTC je časnějším ukazatelem nedostatku vitamínu B12, současné stanovení obou markerů lépe odráží klinický stav pacienta. Hladiny holoTC odpovídají stavu celkového vit. B12, ale nejsou ovlivněny jeho nedávným příjmem.

Referenční hodnoty: 25,0 - 165,0 pmol/l

Klinické využití:

- hematologické, neurologické poruchy
- gastrointestinální choroby, nutriční defekty, jaterní a renální insuficience
- vysvětlení nejasných /sporných nálezů stanovení celkového B12 (příznaky neurologické, dermatologické – při normálních hodnotách celkového kobalaminu, při vysoké hladině homocysteinu, v těhotenství aj).

Aktivní B12 jako společný test ke stanovení celkového B12



MUDr. Chrenovská Světlana,
RNDr. Vašková Yvona

Stanovení specifických protilátek třídy IgE ve světle systému externího hodnocení kvality

Stanovení specifických protilátek třídy IgE je nezastupitelnou součástí alergologické diagnostiky. Metodické postupy tohoto stanovení jsou rozvíjeny od 70. let minulého století a na trhu jsou již testy 3. generace. Je tedy jisté, že byl učiněn zásadní pokrok v analytické výkonnosti těchto testů ve smyslu vyšší citlivosti, rychlosti provedení a návaznosti na referenční standard WHO pro celkové IgE (přípravek WHO 75/502). Přesto je nutné výsledky tohoto stanovení interpretovat s velkou rozvahou. Je to dáno jednak technickými aspekty stanovení, jednak vysoce individuálním charakterem a celkovou komplexitou imunitního systému, v níž IgE mediovaná odpověď není izolovanou jednotkou. Také vztah mezi přítomností specifických IgE protilátek (senzibilizací) a klinickými projevy alergie není jednoznačný – senzibilizace je známkou zvýšeného rizika alergických projevů, přičemž čím vyšší je hladina protilátek, tím vyšší je riziko.

Jako laboratorní pracovníci se zabýváme „technickými“ aspekty stanovení, mezi které patří výkonnostní charakteristiky používané soupravy, především opakovatelnost v sérii a reprodukovatelnost mezi sériemi stanovení. Aspektem, který nemůžeme zcela odvlivnit, je heterogenita kvality alergenů, resp. jejich extraktů, používaných v testovacích soupravách. Nejde jen o výrobní postupy, které by měly v alergenových extraktech zachovat reprezentativní spektrum přítomných proteinů ve formě vhodné pro testování a měly by zajistit shodné vlastnosti produktu napříč jednotlivými šaržemi, ale i o geografické, klimatické a druhové aspekty zdrojových „surovin“ pro tyto extrakty.

Možnost porovnat různé testovací postupy nám dává systém externího hodnocení kvality (EHK), kdy analyzujeme neznámé vzorky sér poskytnuté certifikovanou institucí a následně máme možnost srovnat své výsledky s výsledky ostatních účastníků. Naše laboratoř se účastní EHK organizovaného německým Referenčním institutem für Bioanalytik (český poskytovatel EHK pro sIgE není). Posledního cyklu EHK se účastnilo necelých 250 laboratoř, z nichž asi 220 pracuje se soupravami se 7-třídním skórovacím systémem (RAST třídy 0-6). Nejčastěji uváděnými testovacími systémy byly

Phadia ImmunoCAP firmy Thermofisher (45,5% účastníků) a 3g Allergy firmy Siemens (analýzátory Immulite – 24,1%). Asi 27% účastníků používá soupravy na principu ELISA několika různých výrobců, kdy největší podíl připadá na soupravy německé firmy dr. Fooke. Přesto, že všechny soupravy nesou tzv. CE IVD značku, která garantuje standardní výrobní postup a vhodnost produktu pro in vitro diagnostiku a přesto, že kalibrátory všech souprav jsou vázány na WHO standard, lze právě v systému EHK vidět, že poskytují výsledky, které jsou jen velmi málo odlišné, pokud porovnáváme laboratoře pracující se stejnou soupravou, ale liší se o 1-2 RAST třídy, pokud porovnáváme laboratoře pracující s různými soupravami.

Naše laboratoř aktuálně používá soupravu na principu ELISA s alergenovými disky firmy Doverton Ltd. Alergenové extrakty jsou zde navázány na inertní materiál ve formě malého plochého disku. Ukazuje se, že limit této soupravy spočívá zřejmě v omezené ploše inertního materiálu a tedy omezeném množství „testovacích alergenů“ a dále v nutnosti vazby alergenů na tento materiál, což může vést ke konformačním změnám vazebných míst pro IgE protilátky. Výsledky v EHK jsou tak ve srovnání s jinými

soupravami spíše nižší, což může při nízké hladině IgE protilátek vést k falešné negativitě výsledků. V soupravách jiných výrobců je vyšší citlivost stanovení dosahována použitím extrémně dlouhého jemného vlákna s navázanými alergeny, stočeného na dně testovací nádoby (systém ImmunoCAP) nebo použitím tekutých suspenzí alergenů (systém 3gAllergy firmy Siemens, ELISA firmy dr. Fooke). Je ovšem otázkou, zda extrémně vysoká citlivost těchto stanovení nestojí za významným podílem klinicky němých senzibilizací.

Naše firma bude ke konci roku přecházet na nový systém stanovení specifického IgE, a sice na ELISA stanovení firmy dr. Fooke. Na změnu testovací soupravy budete upozorněni na výsledkových listech. Cena stanovení a doba odezvy zůstávají stejné, z důvodů výše uvedených lze ale očekávat, že vzroste podíl pozitivních senzibilizací. Konečné posouzení přítomnosti či nepřítomnosti alergie tak i nadále bude ležet na bedrech vás – lékařů a alergologů zvláště.

RNDr. Ivana Burešová
RNDr. Pavol Bologna

Stručné zprávy ...

• **Kvalita práce laboratoře Labmed, s.r.o. ověřena ČIA** - Dlouhodobým cílem a náplní každodenní práce laboratoře LabMed je poskytování špičkové laboratorní medicíny a budování pevných vztahů se spolupracujícími lékaři v brněnském regionu. Kvalitu naší práce ve dnech 17. až 20. října prověřovali auditoři Českého institutu pro akreditaci o.p.s. a nyní můžeme s jistotou dávkou hrdosti konstatovat, že jsme naši akreditaci podle ČSN EN ISO 15189:2013 ve stanoveném rozsahu obhájili. Obnovené osvědčení nyní platí do roku 2021. Tento úspěch je pro nás motivací, jak dále služby laboratoře pro naše klienty rozšiřovat a zlepšovat, a to zcela konkrétními kroky. Tím prvním je sjednocení laboratorního systému v našich laboratořích, které přinese mimo jiné jednotný vzhled výsledkových listů a elektronický přístup k výsledkům vyšetření v okamžiku jejich uvolnění laboratoří.

Ing. Jana Matějková, Mgr. Petra Jurášková

• **Od 1. 6. 2016 nabízí Imunoanalytická laboratoř společnosti Imalab s.r.o.** kvantitativní stanovení antigenů skvamózních buněk (SCCA) v lidském séru. Role SCCA při maligních onemocněních plic, děložního hrdla, jícnu, hlavy a krku, análního otvoru a kůže byla potvrzena četnými studii během mnoha let. Dle dostupných zjištění souvisí vyšší koncentrace SCCA s pokročilými stadii rakoviny, a to především plic a děložního hrdla. Opakovaná měření tohoto antigenu pomáhají při hodnocení recidivujících a reziduálních onemocnění po prodělané léčbě a také při zjišťování reakce na léčbu. Vzorek krve pro toto stanovení se odebrává do zkumavky s akcelérátorem srážení, stabilita SCCA v separovaném séru je 5 dní při 20°C a 14 dní při 2-8°C. Stanovení je prováděno 1x za týden. Hodnoty pod 2,3 ug/l jsou považovány za normální.

Kontakt pro případné dotazy: Imunoanalytická laboratoř – tel.: 577 220 738, 602 792 428

Mgr. Jana Janatová – tel.: 601 575 236, e-mail: janatova@imalab.cz

Elektroforéza bílkovin v „novém kabátě“

V laboratoři Mediekos Labor s.r.o. nově stanovujeme ELFO bílkovin v séru a v moči na analyzátoru INTERLAB G26 italské firmy Interlab s.r.l. Jedná se o nejmodernější způsob stanovení proteinových frakcí séra. Vyšetření poskytuje podrobnou informaci o přítomnosti, deficitu nebo dysbalanci bílkovin v séru nebo moči. Všechny fáze analytického procesu jsou plně automatizované.

Výsledky vyšetření/vyhodnocení nálezu: Proteiny krevního séra jsou rozděleny do 5-6 zón: zóny albuminu, alfa-1 a alfa-2 globulinů, beta-1 globulinu, beta-2 globulinu a zóny gama-globulinů. Frakce jednotlivých bílkovin lze kvantifikovat nebo uvádět jejich procentuální zastoupení. Přesné referenční rozmezí není pro vyšetření ELFO dostupné, jelikož je limitováno mnoha faktory jako je věk pacienta, pohlaví a velikost referenční populace, princip použité metody atd. Výsledkem ELFO je proporcionální rozdělení spektra bílkovin a vytvoření elektroforetického grafu s uvedením popisu odborným VŠ pracovníkem (hodnocení nálezu). Důležitá je možnost identifikace a následné typizace eventuálně přítomných monoklonálních imunoglobulinů (paraproteinů), tzv. imunofixace. Imunofixace je provedena (dle nálezu ELFO) následně, z již dodané srážlivé krve. Výsledkem imunofixační elektroforézy je identifikace specifického typu imunoglobulinu.

Klinický význam vyšetření: Elektroforézu krevních bílkovin je doporučeno provádět při podezření na mnohočetný myelom, při zánětlivých a autoimunitních onemocněních, akutních nebo chronických infekcích, při ledvině či jaterní insuficienci a při stavech se zvýšenými ztrátami bílkovin. Ke zvýšení polyklonální frakce dochází při chronických zánětlivých onemocněních, RA, SLE, cirhóze, chronických jaterních onemocněních, akutních a chronických infekcích. Ke zvýšení monoklonální frakce dochází při Waldenströmově makroglobulinémii, mnohočetném myelomu, monoklonální gamapatií nejasného významu (MGUS).

Interference vyšetření: Imunizace v předcházejících šesti měsících může zvýšit hladinu imunoglobulinů, stejně jako užívání fenytoinu, prokainamidu, hormonální antikoncepce a terapeutické užívání gama globulinů. Aspirin, bikarbonáty, chlorpromazin, kortikosteroidy a neomycin jsou další příklady léčivých preparátů, které mohou ovlivnit výsledek elektroforézy proteinů.

**MUDr. Chrenovská Světlana
RNDr. Vašková Yvona**



Nová služba pro lékaře: laboratorní portál WebLIMS

V uplynulých měsících proběhla v našich laboratořích konsolidace informačních systémů. Díky ní používá nyní většina pracovišť jednotný laboratorní systém. To nám přináší výhody při zpracování vzorků a umožňuje také např. rychleji informovat lékaře o výsledcích provedených testů. Novou službou, kterou nabízíme lékařům od července, je přístup do laboratorního portálu WebLIMS. Díky této službě mohou lékaři z libovolného počítače s webovým prohlížečem přistupovat k portálu, kde mají k dispozici výsledky svých pacientů a to prakticky ihned po uvolnění laboratoří. Lékař tak nemusí čekat na doručení tištěných výsledků.

Jde o podobnou službu jakou je přenos elektronických výsledků aplikací MISE, kdy se data přenesená k lékaři importují do jeho ambulantního softwaru a následně se zobrazují přímo v záznamech pacientů. Oproti tomu v případě služby WebLIMS si lékař sám prohlíží v portálu data svých pacientů. Výsledky pak může také vytisknout a příp. je i stahovat a ukládat v datovém formátu MZ. WebLIMS tak může s výhodou používat i lékař, který nemá ve svém ambulantním softwaru k dispozici modul pro import elektronických výsledků.

RNDr. Marek Socha



V případě Vašeho zájmu o službu WebLIMS se můžete obrátit na naši reprezentatku Evu Kučerovou na mail: reprezentant@zlsinkelaboratore.cz příp. telefon +420 727 901 242.

Stanovení folátu v erythrocytech v MEDEOR laboratoře

Folát a kyselina listová (pteroylglutamová kyselina) jsou obecně používané názvy pro skupinu sloučenin a koenzymů, které dodávají jednováhlíkaté látky do intermedialního metabolismu. Spolu s vitamínem B12 je nezbytný pro tvorbu nukleových kyselin a tím i pro syntézu DNA. Účastní se přenosu jednováhlíkatých radikálů a všech procesů buněčného dělení, je proto důležitý ve tkáních s vysokou mitotickou aktivitou.

Folát je nezbytnou součástí potravy a je obsažen v polyglutamátových formách v řadě listnatých rostlin i živočišných tkáních. Jako například v listové zelenině, luštěninách, celozrnných obilovinách, kvasnicích, ale i v mase, játrech, mléku, vejcích. Folát je přeměněn na monoglutamát, absorbován sliznicí v tenkém střevě a pak je uvolněn do oběhu. Většina kyseliny listové cirkuluje v lidském séru ve formě N5-methyltetrahydrofolátu. N-5-methyltetrahydrofolát je spojován s vitamínem B12 nejméně dvěma biochemickými cestami. Vzhledem k tomuto vztahu je důležité stanovit sérovou hladinu jak folátu, tak i vitamínu B12 ke zjištění důvodu klinické poruchy spojené s jeho nedostatkem. Nedostatek folátu i vitamínu B12 může vést k megaloblastické anemii a neuropatii. Tento nedostatek může být způsoben několika faktory - nedostatečným příjmem v potravě, nedostatečnou absorpcí v zažívacím traktu z důvodu potlačení růstu bakterií, celiakií nebo spruce, těhotenstvím, alkoholismem, hepatopatií, malignitou a vlivem řady léků včetně orální antikoncepce a antikonvulziv. Přestože sérová hladina folátu je spolehlivým testem, kolísá v důsledku dietních změn. Folát v erythrocytech se nevyčerpává tak rychle jako v séru a je signifikantně vyšší než v séru. Koncentrace folátu v erythrocytech koreluje dobře s jinými indexy jeho nedostatku, jako například morfologie buněk v kostní dřeni a hematologické změny. Z tohoto důvodu je koncentrace folátu v erythrocytech považována za spolehlivý indikátor jeho nedostatku.

Folát se v laboratoři MEDEOR stanovuje po hemolýze vzorku a další předpřípravě kompetitivním imunoenzymovým testem. Výsledek se přepočítává na hematokrit daného vzorku. Ke stanovení je tedy potřeba krev odebrána do EDTA jako na krevní obraz. Nejdříve se vyšetří krevní obraz pro zjištění hematokritu, pak se vzorek zamrazí a následně použije k vyšetření folátu. Ten se totiž nevyšetřuje každý den. Vzorky musejí být odebrány nalačno, předcházející příjem potravy může zvýšit jeho hladinu.

Očekávané hodnoty jsou: 336 – 1203 nmol/l.

Doporučená denní dávka kyseliny listové je 400 µg, v těhotenství se doporučuje 600 µg jako prevence kongenitálních malformací.

RNDr. Marie Pavlíková

Vývoj rezistence bakteriálních patogenů

Vážení kolegové, předkládáme Vám statistiku rezistencí hlavních bakteriálních patogenů. V letošním roce již zpracované potřeby a je tedy možné sledovat případné meziroční změny. Kmeny jsme testovali standardní diskovou metodou. Odečítání inhibičních zón již probíhá rutinně automaticky přístrojem Visor. Do přehledů jsou započítány pouze kmeny odpovídajících lokalizací a od lékařů odpovídajících odborností. Díky pokračující spolupráci Vám můžeme nabídnout přehledy, které jsou pracovány z většího počtu kmenů a je tak ve většině případů eliminována

chyba „malých čísel“. V tomto přehledu Vám již nabízíme možnost sledování trendů ve změnách rezistence jednotlivých bakteriálních patogenů. Standardně můžete využívat služeb lékařů naší laboratoře ke konzultaci vhodné ATB terapie. Správná laboratorní praxe nás nutí k vylepšení poskytovaných služeb a přesnější zacílení udávaných vhodných preparátů, proto v roce 2016 již nebudeme vydávat citlivost ke všem preparátům, ale jen k antibiotikům účinným a vhodným k použití. Neváhejte využít našich konzultací v případě, že narazíte na nestandardní klinický problém.

Horní cesty dýchací

- Streptococcus pyogenes** - stále je vynikající citlivost k penicilinu, nedochází ke zhoršování rezistence k makrolidům. Jako preparát volby stále doporučujeme penicilin, a to i u opakovaných infekcí.
- Haemophilus influenzae** - zůstává velmi dobrá citlivost k amoxicilinu, toto antibiotikum doporučujeme použít jako ATB první volby u nekomplikovaných infekcí. Kmeny s rezistencí k amoxicilinu produkují běžnou beta-laktamázu a v těchto případech lze použít kombinované preparáty amoxicilin/k. klavulanová nebo ampicilin/sulbaktam.
- Streptococcus pneumoniae** - přetrvává velmi dobrá citlivost k penicilinu, ojediněle byly zachyceny kmeny se sníženou rezistencí k penicilinu. Zcela rezistentní kmeny k penicilinu (beta-laktamovým antibiotikům) v roce 2015 nebyly izolovány.
- Branhamella (Moraxella) catarrhalis** - moraxely ve vysokém procentu produkují β-laktamázu, proto doporučujeme používat při léčbě preparát s inhibítorem β-laktamázy. Makrolidová antibiotika zůstávají jako rezerva pro pacienty, kde není možné použít lék první volby. V roce 2015 dojde ke změně názvu bakterie na výsledcích, tak jak nám to je doporučeno od „systematických“ mikrobiologů.

Infekce kůže

- Staphylococcus aureus** - v roce 2015 se sporadicky vyskytly methicilin (oxacilin) rezistentní kmeny v komunitě (MRSA). Jedná se s velkou pravděpodobností o kmeny „donesené“ pacienty z nemocnic v regionu.

Močové patogeny

- Escherichia coli** - Escherichia coli potvrzuje své prvenství mezi hlavními patogeny v močovém traktu. Tuto bakterii nacházíme u více než 70% všech pozitivních záchytů v moči. Jako lék volby stále zůstává nitrofurantoin.
- Enterococcus sp** - nemění se velmi dobrá citlivost na amoxicilin, tento zůstává lékem první volby. Enterokoky jsou primárně rezistentní ke kotrimoxazolu, tento preparát je zcela neúčinný. V roce 2015 byly poprvé izolovány v nemocnicích kmeny E. faecium rezistentní k vankomycinu.
- Staphylococcus saprophyticus** - tento bakteriální patogen je izolován poměrně zřídka. Počet kmenů izolovaných v roce 2015 nedosáhl potřebného počtu, aby mohl být zpracován grafický přehled. Při léčbě lze doporučit základní preparáty Kotrimoxazol a Nitrofurantoin.

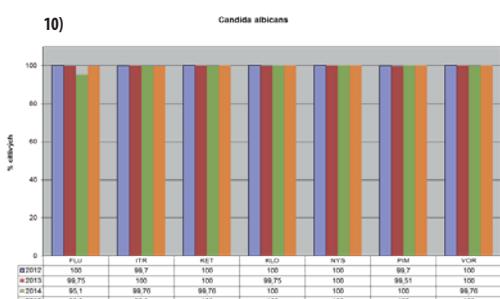
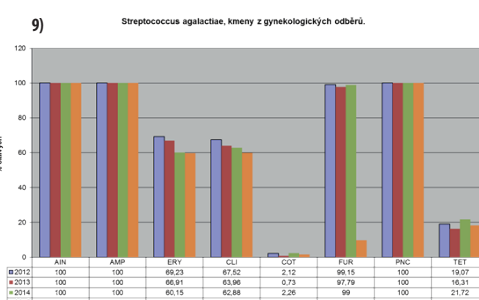
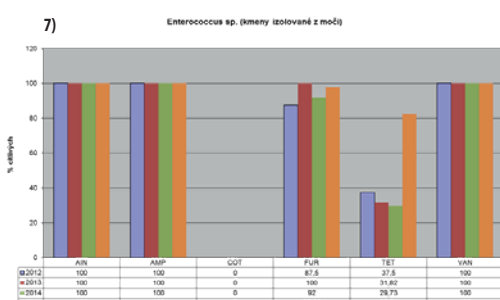
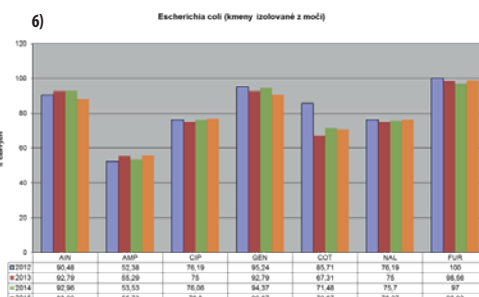
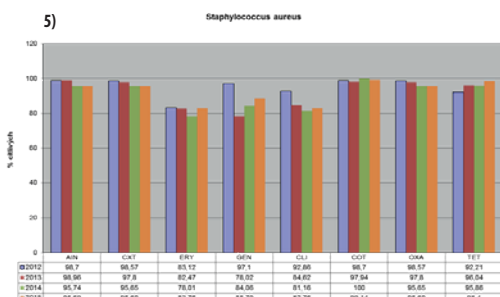
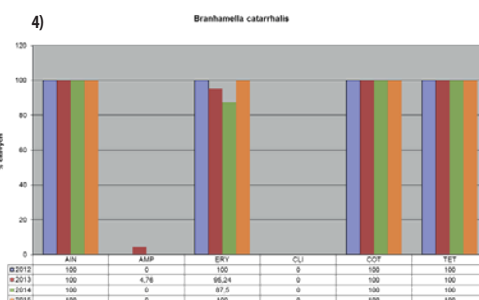
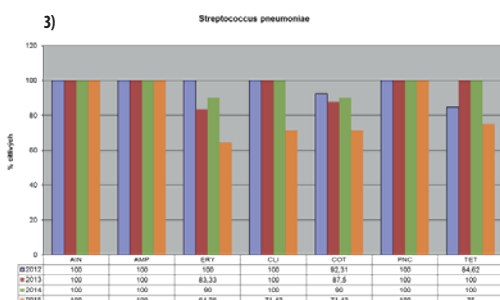
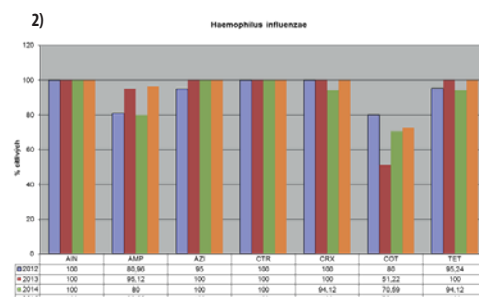
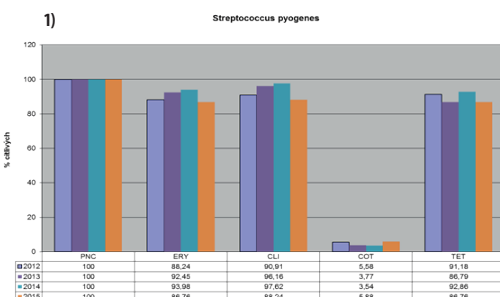
Gynekologie

- Streptococcus agalactiae** - trvale zůstává 100% citlivost na β-laktamová antibiotika. Lékem volby u prevence novorozeneckých infekcí je penicilin.
- Candida albicans** - citlivost na antimykotické preparáty zůstává velmi dobrá. Ojediněle izolované kmeny jiných kvasinek bývají rezistentní a vždy musí být testovány individuálně.

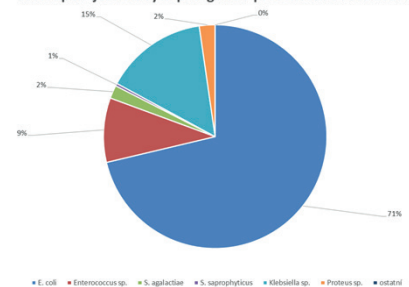
Jako alternativu farmakoterapie nabízíme zhotovení autovakcíny pro pacienty s opakovanými infekcemi.

Za kolektiv mikrobiologické laboratoře.

MUDr. Pavel Adamec



Zastoupení jednotlivých patogenů v procentech v roce 2015.



Skupina společností Vašelaboratoře.cz
e-mail: info@vaselaboratoře.cz
web: www.vaselaboratoře.cz

© Copyright 2016 - Vašelaboratoře.cz

IMALAB s.r.o.
U Lomu 638, 760 01 Zlín
tel.: 577 001 637
fax: 577 001 637
email: imalab@imalab.cz

Mediekos Labor, s.r.o.
Tr. T. Bati 3910, 760 01 Zlín
tel.: 577 003 321
mobil: 724 338 997
email: info@mediekoslabor.cz

MZ-BIOCHEM s.r.o.
U Lomu 638, 760 01 Zlín
tel.: 577 001 994
mobil: 601 575 237
email: info@mz-biochem.cz

Lab Med spol. s.r.o.
U Pošty 14, Brno 62500
tel.: 547 218 006
547 218 005
email: info@labmed.cz

Medeor laboratoře
nám. Přerov. povstání 1, Přerov
tel.: 581 204 721
581 203 722
email: info@medeorlaboratoře.cz

MDgk-plus s.r.o.
Karásek 1767/1, Brno-Řečkovice
tel.: 544 211 693
email: info@mdgk.cz