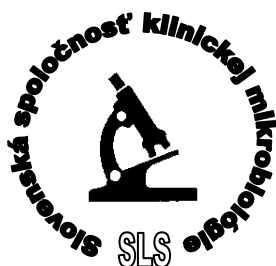


SPRÁVY KLINICKEJ MIKROBIOLÓGIE

ISSN 1338-645X
ISSN 1335-8219
EV 2992/09
Ročník XIII
Číslo SA 2013

*Časopis
Slovenskej spoločnosti klinickej
mikrobiológie
Slovenskej lekárskej spoločnosti
a
Sekcie klinickej mikrobiológie
Slovenskej lekárskej komory*



XXIV. ODBORNÁ KONFERENCIA SKM SLK a SSKM SLS AKTUÁLNE PROBLÉMY KLINICKEJ MIKROBIOLÓGIE

15. – 17. marca 2013 Dudince

PROGRAM A ZBORNÍK ABSTRAKTOV

Organizátori ďakujú všetkým partnerom kongresu, ktorí akoukoľvek formou prispeli k zdarnému priebehu podujatia.

ASCO International s.r.o.
Biolab Slovakia spol. s r.o.
Biomedica Slovakia s.r.o.
bioMérieux CZ s.r.o.
Bruker s.r.o.
CompuGroup Medical Slovensko s.r.o.
DISPOLAB, ŽILINA s.r.o.
Erba Lachema s.r.o.
Eurolab Lambda a.s.
HPL spol. s r.o.
HPL SERVIS spol. s r.o.
HPL DIAGNOSTICS spol. s r.o.
JEMO TRADING spol. s r.o.
LABOSERV.SK s.r.o.
MANACON Kuzmišin Peter
LABQUALITY
Miele s.r.o.
OXOID CZ s.r.o., organizačná zložka
Slovensko
Randox s.r.o.
BIO-RAD Laboratories
Siemens s.r.o.
TRIGON s.r.o.
VWR International, s.r.o.



XXIV. Odborná konferencia SKM SLK a SSKM SLS Aktuálne problémy klinickej mikrobiológie

**15. – 17. marca 2013
Dudince, Hotel MINERÁL**

Usporiadatelia:

Sekcia klinickej mikrobiológie SLK

Slovenská spoločnosť klinickej mikrobiológie SLS

ďalší spolu usporiadatelia:

Regionálna lekárska komora Bratislava

LEKÁR a.s.,

HPL spol. s.ro.,

Organizačný výbor :

MUDr. J. Hanzen

Doc. MUDr. M. Nikš, CSc.,

MUDr. A. Petrovičová CSc.

MUDr. R. Botek

MUDr. A. Purgelová,

Doc. RNDr. F. Ondriska PhD.

MUDr. M. Czirfuszová

F. Klimsch

Program

15. 3. 2013

16:00 **Slávnostné otvorenie** (Nikš, Botek, Purgelová, Hanzen)

17:00 Úvodná prednáška

ADVANTAGES OF HIGH QUALITY MICROBIOLOGY EQA SCHEMES

Häkkinen T., Wahlestedt J., Labquality, Finland

18:45 večera

20:00 Členská schôdza Sekcie klinickej mikrobiológie SLK
(Nové pravidlá vykazovania laboratórnych výkonov VŠZP)

16. 3. 2013

Blok 1 QC - kontrola kvality I

Predseda: Perďochová Ľ., Hanzen J.,

09:00

Načo je dobrá akreditácia laboratória klinickej mikrobiológie?

Hanzen J., Czirfuszová M.,

09:15

Externá a interná kontrola kvality v laboratóriu klinickej bakteriológie

Perďochová Ľ.,

09:30

Kontrola kvality v laboratóriu klinickej mykológie

Lisalová M., Póczová M.

09:45

Nové postupy a kontrola kvality v laboratórnej diagnostike mykobaktérií

Poľanová M., Porvazník I., Faixová G., Solovič I. a kol.

10:00

Kontrola kvality v laboratóriu klinickej parazitológie.

Ondriska F.

10:15

Interná a externá kontrola kvality testovania antibiotickej citlivosti v SR

Nikš M.

10:30 Diskusia

10:45 Prestávka na kávu

Blok 2 QC - kontrola kvality II

Predsedá: Hučková D., Botek R.,

11:15

Kontrola kvality v laboratóriu sérológie a molekulárnej biológie

Hučková D.

11:30

Kontrola kvality práce NRC pre prevenciu HIV/AIDS na SZU v Bratislave

Staneková D., Němcová E., Hábeková M., Chabadová Z., Drobková T., Mojzesová M

11:45

Externá kontrola kvality subjektívne hodnotených metód v klinickej mikrobiológii

Botek R.

12:00

Systém kvality v procese výroby kultivačných médií

Borosová A., Czirfuszová M.

12:15

Mikrobiologická kontrola kvality kultivačných médií

Czirfuszová M.

12:30

QMS pri výrobě diagnostik

Sára P.,

12:45

e-health, LIS a kontrola kvality v laboratóriu

Chudý P.,

13:00 Diskusia

13:20 Obed

Blok 3 Aktuality v KM

Predseda: Purgelová A., Petrovičová A.,

15:15

Peritonitídy z pohľadu chirurga a klinického mikrobiológa

Hudák P., Mikovičová A., Rogozánová K.

15:30

Naše skúsenosti s laboratórnou diagnostikou pľúcnej aspergilózy

Bečková Z., Helmová L.

15:45

**Klinický význam kultivačných nálezov pri akútnom zápale
stredného ucha**

Teslíková J.,

16:00

**Menej obvyklé bakteriálne druhy izolované z hemokultúr v našom
laboratóriu v rokoch 2010-2012**

Vašková S., Botek R., Melicháčová V.

16:15

**Analýza kmeňov *Salmonella enterica* sérovar Paratyphi B var. Java
izolovaných v SR v rokoch 2011 a 2012**

Majtánová Ľ., Majtán V.

16:30 Diskusia

17:30 Výbor SSKM SLS (členovia výboru)

20:00 Spoločenské diskusné stretnutie o budúcnosti slovenskej mikrobiológie

17. 3. 2013

Blok 4 Varia

Predseda: Kmeť V., Majtán V.,

09:00

Nové možnosti vyšetrovania vybraných pôvodcov STD z materiálu pre LBC cytológiu

Kováč L., Hučková D.

09:15

Úskalia identifikácie bakteriálnych patogénov infekcií močových ciest pomocou chromogénnych médií

Korálová M.,

09:30

MALDI TOF diagnostika stafylokokov z nepasterizovaného mlieka

Kmeť V., Straková E.

09:45

Prevalencia a prevencia črevných helmintóz u detí predškolského veku

Masaryková A., Jalili N., Hupková H.

10:00

Parazitózy u imigrantov zo záchytného tábora v Humennom

Jalili N., Blažeková M., Hupková H., Barnová A., Priel B.

10:15 Diskusia

Blok 5 Postery

Predseda: Czirfuszová M., Purgelová A.,

10:30

Kontrola dodržiavania zavedeného SMK v súlade s kritériami normy ISO/IEC 17025:2005 a ISO 9001:2008 na Odbore lekárskej mikrobiológie ÚVZ SR

Tietzová J., Košťálová J., Pastuchová K.

10:35

Kontrola kvality meradiel v akreditovaných laboratóriách Odboru lekárskej mikrobiológie ÚVZ SR z pohľadu metrológa

Pastuchová K., Tietzová J., Košťálová J.

10:40

***Lactobacillus casei*, pôvodca endokarditídy**

Hornáčková P., Longauerová A., Elanová A., Nemcová J.

10:45

Náhle úmrtie – Fulminantný priebeh nespoznanej meningokokovej nákazy

Boďová A., Bruckmayerová D., Valent D.

10:50

Pôvodcovia bakteriálnych gastroenteritíd – analýza trendov a epidemiologických súvislostí

Mózes K., Czirfuszová M., Kolosová A.

10:55

Infekcie spôsobené *Serratia spp.*. Myslíme na ne?

Čulíková M., Lacková D.

11:00

Mikrobiálne osídlenie kožných lézií u detí s atopickou dermatitídou a jeho ovplyvnenie UVA1 žiarením

Čárska N., Hegyi V., Slobodníková L., Hupková H., Danilla T.

11:05

Neobvyklý nález v materiáli OKM, Klinická Biochémia, Martin

Palenčárová M., Hrčková G., Tokarčík P., Šaffo L.

11:10

Výskyt *Blastocystis hominis* v materiáli OKM, Klinická biochémia, Martin

Palenčárová M., Hyrdel R.

11:15

***Trichophyton rubrum* 2010 – 2012**

Vörösová T.

11:20

Kryptosporidióza nová a znovu sa objavujúca parazitóza

Boldiš V., Ondriska F.

11:25

Prevenia črevných helmintóz u detí predškolského veku

Masaryková A., Jalili N., Hupková H.

11:30

Prítomnosť adhezínov u *Escherichia coli* izolovaných z tráviaceho traktu, z moču a z hemokultúr.

Kmeťová, M., Frankovičová, L., Kmeť, V., Siegfried, L.,

11:35

Sledovanie antibakteriálnej aktivity včelieho medu pred a po sterilizácii ionizujúcim žiarením u vybraných bakteriálnych izolátov.

Horniačková M., Majtán J., Majtán V.

11:40

PCR detekcia génov kódujúcich β -laktamázy u kmeňov *Salmonella enterica* sérovar *Kentucky*

Sojka M., Majtánová Ľ., Majtán V.,

11:45 Záver podujatia

11:55 Obed

Advantages of high quality microbiology EQA schemes

Häkkinen T., Wahlestedt J.,
Labquality, Finland

Labquality is an independent and impartial organization which provides External Quality Assessment (EQA) programs for clinical laboratories and point-of-care tests performed in social and health care units. EQA is a tool for laboratories to improve and maintain the good quality in their daily performances. Based on the round results the EQA organizer supplies data of the laboratory's performance compared to other laboratories. Laboratories can also use EQA data when making choices between different analytical methods.

Different types of microbiological laboratories need different types of EQA schemes depending on the level of the laboratory and the methods in use. Different types of schemes mean also varying types of specimens: serum/plasma, lyophilized faeces, lyophilized bacteria, nasopharyngeal sputum etc. In every kind of EQA schemes it is essential that specimens used in EQA rounds meet some basic requirements. Specimen material needs to be stable for delivery and storage. Specimen material needs to be homogenous. Materials for high quality EQA schemes are evaluated to be stable and homogenous.

EQA scheme material should be as near as possible to the authentic sample material and diagnostic specimens. Sometimes it is not possible to achieve this aim completely. When using authentic, one donor specimens, it is possible to ask participants also to assess the clinical interpretation for the round specimens. For example in antibody schemes there should be specimens from every clinical status: no immunity, acute or recent infection, or old immunity. EQA scheme should include sufficient amount of rounds per year, and one round should include sufficient amount of specimens to help participating laboratories to assess their performance most effectively and regularly. Labquality's microbiological EQA schemes include most often four rounds per year and from two to three specimens per round.

Načo je dobrá akreditácia laboratória klinickej mikrobiológie?

Hanzen J., Czirfuszová M.,

Autor pracuje v laboratóriu klinickej mikrobiológie, ktoré je akreditované od 28.4.2005.

Akreditácia je nestranné a nezávislé posúdenie a osvedčenie spôsobilosti subjektu akreditačnou autoritou o tom, že subjekt je spôsobilý vykonávať činnosti špecifikované v osvedčení a trvalo plniť požiadavky spôsobilosti určené príslušným normatívnym dokumentom.

Akreditácia, aj preto, že sa vykonáva nezávisle a nestranne, sa považuje za hlavný faktor dôveryhodnosti a správnosti výsledkov činnosti akreditovaného subjektu, čo je dôvod, pre ktorý má byť využitá na posudzovanie a na hodnotenie všetkých činností, od výsledkov ktorých spoločnosť očakáva vysoký stupeň správnosti a dôvery.

Akreditácia je služba spoločnosti a nie sú dôvody robiť rozdiel medzi akreditáciou aplikovanou v dobrovoľnej sfére a akreditáciou v regulovanej sfére.

Poskytuje dôveru ku skúšobným protokolom a k certifikátom najmä tým, že používa akreditačné kritériá podľa medzinárodných noriem ISO/IEC a EN.

V zdravotníctve tiež ide o uznanie kvality poskytovaných služieb. Nielen od lekárov a personálu ale je to aj o stave budovy, stave hygieny, atd.

Systém manažérstva kvality, ktorý je v súčasnosti všade vo svete považovaný za najúčinnejší a najefektívnejší prostriedok systematizácie a trvalého zlepšovania, má v zdravotníctve jedinečné cieľové zameranie. Správne poskytovaná zdravotná starostlivosť zdravotníckym zariadením je cieľovo zameraná na zlepšenie kvality zdravia a kvality života na zabezpečenie zdravého vývoja budúcich generácií. S týmto cieľovým zameraním je plne v súlade povinnosť zdravotných poisťovní – nakupovať zdravotnú starostlivosť zameranú na zlepšovanie zdravia svojich poistencov. Má to jedinú chybu, poisťovne túto skutočnosť pri nákupe starostlivosti nezohľadňujú.

Kontrola kvality v laboratóriu klinickej bakteriológie

Perďochová I

HPL spol. s r.o., mikrobiologické laboratóriá, Bratislava

Kontrola kvality v bakteriologickom laboratóriu vychádza z požiadaviek, ktoré sú kladené na prevádzku akreditovaného laboratória. Cieľom externej a internej kontroly kvality je monitorovanie platnosti vykonaných skúšok. Ide o komplexný systém, pretože spektrum a charakter vykonávaných analýz sú rozsiahle a rôznorodé. Laboratórium má mať stanovený plán kontrolných skúšok, ktorý sa realizuje vo viacerých krokoch a postupoch.

Základom externej kontroly kvality je účasť na medzilaboratórných porovnaníach. Existujú viaceré možnosti ako realizovať externé kontroly kvality v bakteriológii. V rámci Európy sú dostupné viaceré systémy, napr. INSTAND, externú kontrolu kvality v rámci Slovenskej republiky zabezpečuje napr. NRC pre sledovanie rezistencie na ATB.

Interná kontrola kvality je zameraná na sledovanie všetkých postupov, ktoré sa uplatňujú pri mikroskopických a kultivačných analýzach.

Ide o kontrolu dodržiavania:

- pracovných postupov,
- pracovníkov,
- kvality používaných diagnostík,
- prístrojov a zariadení
- kvality pracovného prostredia.

Výsledky externých kontrol sú pre laboratórium veľmi vítaným zdrojom poznatkov a nových informácií. Identifikované a potvrdené kmene v našom laboratóriu sa stávajú cennou súčasťou zbierky mikroorganizmov v HPL.

Kontrola kvality v laboratóriu klinickej mykológie

Lisalová M.,¹ Póczová M.,¹ Sládeková M.,¹ Volleková A.^{1,2}

¹ HPL spol. s r.o., Bratislava, oddelenie klinickej mykológie

² SZU, Bratislava

Úvod: Laboratória, ktoré sa chcú akreditovať alebo, ktoré sú akreditované musia splniť požiadavky normy pre akreditáciu a jednou z požiadaviek je účasť na kontrole kvality. Cieľom kontroly kvality je kontinuálne sledovanie, či laboratórium vykonáva svoju činnosť v súlade s najnovšími poznatkami laboratórnej diagnostiky. Dosahuje to kontrolou práce pracovníkov oddelenia, kontrolou zariadení, kontrolou kvality kultivačných médií a diagnostík a kontrolou laboratórných postupov, ktoré oddelenie v rutinej diagnostike využíva.

Metodika: Autori vo svojej prezentácii poskytujú prehľad izolátov kruhových vzoriek zaslaných z troch erudovaných pracovísk od roku 2003 do roku 2012. Išlo o 25 kruhových (po 4, resp. 5 izolátov) vzoriek zameraných na identifikáciu kvasiniek, dermatofytov a non - dermatofytických vlákňitých húb. V dvoch kruhových vzorkách okrem identifikácie bolo požadované aj určenie citlivosti na antimikrobiálne látky a jedna kruhová vzorka bola určená len na interpretáciu výsledkov citlivosti na antimykotiká.

Výsledky: V našom príspevku popisujeme jednotlivé kroky a úskalia laboratórnej diagnostiky k dosiahnutiu správnej identifikácie zaslaných izolátov.

Záver: Po splnení vopred určených podmienok kontrolované laboratórium získa certifikát platný na uvedené obdobie. Účasť na kontrole kvality dáva možnosť medzilaboratórneho porovnania úrovne diagnostiky doma aj v zahraničí.

Nové postupy a kontrola kvality v laboratórnej diagnostike mykobaktérií.

Polanová M., Faixová G., Porvazník I., Rindošová Z., Tkáčová A,
Sujová J.,
NÚTPCHHCH, OKMIA, Vyšné Hágy

Úvod: Skúsenosti s laboratórnou diagnostikou mykobaktérií a zavádzanie nových metód nás viedlo k snahe o získanie štatútu referenčného pracoviska /NRC/. Klasické metódy kultivácie na tuhých vaječných pôdach sú stále nariadené WHO aj ECDC smernicami. Dnes sa prikláňame k rýchlym kultiváciám v tekutých médiách so skrátením doby kultivácie zo 42 na 5 dní. Rovnako je to aj so stanovením citlivosti na antituberkulotiká. Základom identifikácie a vyhľadávacích testov dnes molekulárno-genetické testy. Použitie automatizovanej BACTEC MGIT 960 kultivácie a AST SIRE systému pre stanovenie citlivosti na 4 základné antituberkulotiká umožňuje aj rýchlu identifikáciu Mycobacterium tuberculosis komplexu priamo v biologickom materiáli aj z narastenej kultúry. VNTR, MIRU 24 loci a spoligotyping umožňuje sledovanie migrácie rezistentných kmeňov a ich nositeľov v rámci celého sveta.

Výsledky: Porovnali sme všetky klasické aj nové testy. Signifikantne rýchlejší rast sme zaznamenali u kultivácie aj u stanovenia citlivosti v automatizovanom systéme v skúmavkách s tekutým médiom oproti MIC citlivosti v mikrotitračných platniach a klasickému poročnému testu. Sledovali sme rast kmeňov mykobaktérií, izolovaných od hospitalizovaných aj ambulantných pacientov v rámci SR. Kontrola kvality európskej laboratórnej diagnostiky tbc koreluje s doporučenými WHO a ECDC dokumentmi, ma ktorých príprave sa podieľajú všetky NRL v rámci EÚ.

Diskusia: Zaznamenali sme významný rozdiel v kvalite a rýchlosti rastu kmeňov. Rýchlosť rastu sa pohybovala u nových kultivačných a identifikačných metód v rozpätí 3-14 dní, u stanovenia citlivosti formou MIC v mikrotitračných platniach 5-14 dní a v poročnom teste od 14 do 21 dní.

Záver: Molekulárno-genetické metódy a kultivácia v automatizovanom systéme sú aj pre krajiny s nízkou incidenciou tbc veľmi efektívne. Správna kombinácia jednotlivých testov prináša významné skrátenie času čakania na výsledok čo predstavuje skrátenie hospitalizácie pacienta.

Kontrola kvality v laboratóriu klinickej parazitológie

Ondriska F.

HPL spol. s r.o., oddelenie parazitológie, Istrijská 20, 841 07 Bratislava

Kontrola kvality diagnostiky parazitárnych ochorení je podstatnou súčasťou činnosti laboratória. Pojem „kontrola kvality“ znamená systém opatrení vychádzajúcich z platných noriem (STN EN ISO 9001 a STN EN ISO/IEC 17025 ai.), ktorých cieľom je udržanie a zvyšovanie spoľahlivosti metód používaných v diagnostike parazitóz. Preto súčasťou a úlohou systému kontroly kvality musí byť zisťovanie a vyhodnocovanie systematických a náhodných chýb.

Interná kontrola kvality: Je základnou súčasťou procesu riadenia kvality. Pozostáva zo súboru operácií a činností používaných personálom laboratória zameraných na splnenie požiadaviek na kvalitu vykonávaných skúšok.

a. Makroskopické, mikroskopické a identifikačné kvalitatívne analýzy

Analýzy sú založené na znalostiach a skúsenostiach personálu. Laboratórium používa ku kontrole kmene parazitov a ich propagačných štádií z vlastnej zbierky alebo zo zbierok referenčných laboratórií najčastejšie vo forme trvalých preparátov. K identifikácii využíva schémy a atlasy s vyobrazeniami parazitov vydanými medzinárodne uznávanými autormi a organizáciami. Kontrolu spoľahlivosti metód vykonáva opakovaním analýz - skúšok s použitím tých istých metód, paralelným vykonávaním a vyhodnotením výsledku skúšky tým istým a iným pracovníkom. Skúsenosti pracovníkov sa zdokonaľujú praxou v laboratóriu, dohľadom skúsenejších pracovníkov, konzultáciou s referenčnými pracoviskami, vzdelávaním a overovaním vedomostí.

b. Kontrola kvality podľa pokynov výrobcov

Uskutočňuje sa v prípade výrobcami vyvinutých metód, obvykle diagnostických súprav podľa postupu ktorý je uvedený v príbalovom letáku.

Externé hodnotenie kvality: Pokiaľ existuje možnosť, uskutočňuje sa formou medzilaboratórnych porovnaní. Cieľom je porovnanie spoľahlivosti výsledkov laboratórnych analýz pomocou vzoriek zaslaných z inštitúcie na to oprávnenej. O úspešne absolvovanom kontrolnom cykle vydá skúšobná autorita certifikát.

Validácia skúšobných metód v parazitológii: Má byť vykonaná za podmienok identických s podmienkami pri analýze vzoriek. Dá sa to dosiahnuť kombináciou prirodzene a umelo kontaminovaných vzoriek. Kvalitatívne parazitologické skúšobné metódy majú byť validované určením špecifickosti, citlivosti, porovnateľnosti, opakovateľnosti. Kvantitatívne metódy aj vyhodnotením neistôt meraní. Komerčné testovacie súpravy sa nemusia ďalej validovať ak laboratórium dostalo validačné údaje od výrobcov.

Interná a externá kontrola laboratórneho stanovovania citlivosti na antibiotiká v SR

Nikš, M.

ÚVZ SR, NRC pre sledovanie rezistencie na ATB, Bratislava

Laboratórne stanovovanie antibiotickej citlivosti „in vitro“ je komplexným diagnostickým procesom, ktorý vyžaduje systematickú kontrolu správnosti postupov a kvality používaných diagnostík. **Interná kontrola kvality** sa so zvyšovaním nárokov na presnosť stanovenia citlivosti a pribúdanie klinicky významných mechanizmov rezistencie stáva postupne stále náročnejšou a nákladnejšou. Kvalita testovania sa overuje pomocou 7 základných kontrolných a ďalších 17 typových kmeňov je v súčasnosti potrebných na overovanie spoľahlivosti určovania mechanizmov rezistencie.

Externá kontrola kvality dopĺňa systém internej kontroly testovania citlivosti na antimikrobiálne látky. Umožňuje popri rutinných a typových testovať aj izoláty so zložitejšími mechanizmami rezistencie a dáva tiež možnosť porovnávať výsledky pracoviska s inými laboratóriami. NRC pre ATB pri ÚVZ SR od roku 2002 zabezpečuje pre laboratória klinickej mikrobiológie v SR pravidelný systém dobrovoľnej externej kontroly (4x ročne). Systém je anonymný a zapájalo sa do neho pravidelne viac ako 95 % z približne 54 laboratórií klinickej mikrobiológie v SR.

Celkové hodnotenie externej kontroly testovania citlivosti na antimikrobiálne látky v SR za uplynulých 10 rokov vyznieva pozitívne. Napriek tomu k pomerne častým problémom viacerých laboratórií patrila nedostatočná presnosť testovania, podcenenie testovania mechanizmov rezistencie a oneskorené zavádzanie aktualizovaných záväzných pokynov pre interpretáciu laboratórnych testov (EUCAST).

Kontrola kvality v laboratóriu sérológie a molekulárnej biológie

Hučková D., Kollárová K., Kováč L.

HPL spol. s r.o., Bratislava

Cieľom kontroly kvality v laboratóriách sérológie, virológie a molekulárnej biológie je správne vykonanie testu zo správne odobratej vzorky a dosiahnutie presného výsledku analýzy. Vypracovaný systém kontrol je súčasťou správnej laboratórnej praxe. Systém kontroly kvality vedie k zníženiu počtu technických alebo procesných chýb.

Kontrola kvality prebieha na troch úrovniach: interná kontrola kvality (IKK), externé hodnotenie kvality (EHK) a kontrola treťou stranou (akreditácia).

Interná kontrola kvality: V rámci IKK sa používajú postupy, ktoré sú vykonávané personálom laboratórií pre kontinuálne hodnotenie práce a najmä patologických výsledkov, aby sa rozhodlo, či sú dostatočne validné na uvoľnenie lekárom, buď k podpore klinických záverov alebo pre epidemiologické účely.

Je zavedený rovnaký prístup pre IKK sérologického i molekulárno-biologického laboratória. Používajú sa certifikované diagnostiká, prístrojové vybavenie, analyzátory sú certifikované a validované na príslušnú metodiku. Pred zavedením metodiky sa vykoná čiastočná validácia a vypracuje štandardný pracovný postup (ŠPP). Zároveň sa vykonáva denná kontrola kvality diagnostík, jednotlivých metodík i kontrola vykonania práce laboratórnym pracovníkom.

Externé hodnotenie kvality: Uskutočňuje sa formou medzilaboratórných porovnaní a významná je i jeho edukačná hodnota pre laboratórium.

Kontrola treťou stranou: Kontrola je dobrovoľná a vykonáva sa formou návštevy a kontroly na mieste. Účelom je komplexne posúdiť stav kvality a práce laboratória.

Kontrola kvality práce NRC pre prevenciu HIV/AIDS na SZU v Bratislave

Staneková D., Němcová E., Hábková M., Chabadová Z., Drobková T., Mojzesová M

Abstrakt nedodaný

**Externá kontrola kvality subjektívne hodnotených metód
v klinickej mikrobiológii**

Botek R.

Abstrakt nedodaný

Systém kvality v procese výroby kultivačných médií

A. Borosová¹, M. Czirfuszová²

¹HPL SERVIS spol. s r.o., výroba kultivačných médií, Nesvady

²HPL spol. s r.o., mikrobiologické laboratórium, Komárno

Výroba kultivačných médií je špecifický proces, ktorý využíva špecifické pracovné postupy a technológie. Vyžaduje skúsený personál a udržiavanie efektívneho systému kvality počas celého výrobného procesu. Autori prednášky prezentujú požiadavky na výrobu kultivačných médií. Poukazujú na kvalitu prostredia, výrobných surovín, prístrojov, pomôcok a personálu. Uvádzajú najdôležitejšie faktory ovplyvňujúce prípravu kultivačných médií, medzi ktoré patrí kvalita jednotlivých komponentov potrebných na prípravu médií, spôsob pridávania zložiek a suplementov, dávkovanie kultivačných médií, sterilizácia, čistota priestorov a personál. Systém kvality zavedený a udržiavaný pre výrobu kultivačných médií je v súlade s požiadavkami noriem ISO 9001, ISO 13485 a s legislatívnymi požiadavkami pre výrobu zdravotníckych diagnostických pomôcok in vitro. Systém musí splniť všetky podmienky pre registráciu výrobkov na Štátnom ústave pre kontrolu liečiv v sekcii zdravotníckych pomôcok.

Dodržiavanie systému kvality je nevyhnutné ako dôkaz prijateľnosti každej výrobnej šarže kultivačného média, vhodnosti na požadovaný účel a jeho schopnosti poskytnúť konzistentné výsledky. Tieto kritériá predstavujú nevyhnutnú súčasť postupov vnútornej kontroly kvality a spolu s príslušnou dokumentáciou umožnia efektívne sledovanie kvality kultivačných médií. Prispievajú k získavaniu presných a správnych výsledkov analýz v laboratóriách.

borosova@hpl.sk

Mikrobiologická kontrola kvality kultivačných médií

Czirfuszová M.¹, Bertaová G.¹, Bartalová A.¹, Peržel' J.¹, Mózes K.¹, Beregházyová E.²

¹HPL spol. s r.o., oddelenie bakteriológie a MŽP, Komárno

²HPL spol. s r.o., oddelenie bakteriológie DNV, Bratislava

Mikrobiologické laboratórium HPL spol. s r.o. v Komárne zabezpečuje kontrolu kvality hromadne vyrábaných kultivačných médií pre výrobcu HPL Servis spol. s r.o.. Systém mikrobiologickej kontroly kvality je nastavený tak, aby spĺňal požiadavky certifikačných orgánov ktoré dohliadajú na výrobné procesy podľa požiadaviek noriem EN ISO 9001 a ISO 13485. Naše pracovisko prijíma na kontrolu kvality denne 8-10 rôznych druhov tekutých aj pevných kultivačných médií. Sú určené pre použitie v laboratóriách vykonávajúcich kultivačnú analýzu vzoriek biologického materiálu, potravín, vôd, farmaceutických výrobkov a vzoriek kontroly prostredia. Pre kontrolu ich kvality má zásadný význam dostupnosť a kvalita kultúr referenčných mikroorganizmov. Pri práci s týmito kmeňmi sa riadime metodickými pokynmi a návodmi vydanými americkou a českou zbierkou mikroorganizmov ATCC a CCM. Manipuláciu s referenčnými kmeňmi a ich zásobnými i pracovnými kultúrami zaznamenávame do evidenčných kariet referenčných kmeňov. Každú výrobnú šaržu kultivačných médií kontrolujeme na sterilitu a kvalitu rastových resp. diagnostických vlastností. Na základe normy ČSN P CEN ISO/TS 11133-2 skúšame produktivitu, výkonnosť a selektivitu kultivačných médií. Validáciu vybraných médií sme vykonali v rozsahu zameranom na overenie ich kvality pri stabilných podmienkach skladovania po dobu 28 dní. Výrobca kultivačných médií dostane okamžitú spätnú väzbu o kontrole formou záznamu o kontrole kvality. Tieto kontrolné procesy zabezpečujú udržiavanie stabilnej kvality kultivačných médií ako základného predpokladu štandardnej mikrobiologickej kultivačnej diagnostiky.

czirfuszova@hpl.sk

Kontrola KVALITY při výrobě diagnostik

P. Sára, HPL DIAGNOSTICS spol. s r.o., Galanta, SR

Návrh, výzkum a vývoj diagnostik, stejně jako následně výroba, představují složitý sled procesů, jejichž společným znakem je kontrola kvality. Diagnostiky rozumíme zdravotnické diagnostické pomůcky in vitro určené k fenotypové identifikaci mikroorganismů. Správně navržená a vyráběná diagnostika významnou měrou rozhodují o získání správných výsledků analýz v laboratořích klinické mikrobiologie. Je proto nezbytné, aby se veškerými činnostmi prolínal efektivně nastavený systém kvality splňující normy ISO 9001 a ISO 13485. Musí být splněny i další legislativní požadavky jako je registrace výrobků na Státním úřadu pro kontrolu léčiv. Pro kontrolu kvality je užitečné vždy zvažovat mezi efektivitou kontroly kvality a vloženými zdroji – finančními, personálními, časovými.

Autor hovoří o kontrole kvality a jejím zařazení do systému kvality. Popisuje výrobu diagnostik jako několikastupňový proces, který musí být monitorován a ověřován. Velmi důležitou sloužkou testování je in process control. Jedná se o soubor v dokumentaci popsaných testovacích procedur prováděných ve stupních výroby, které mají kritický vliv na kvalitu výsledného produktu.

Je poukazováno na nutnost testování produktu na shodu se specifikací z pohledu funkčnosti a také mikrobiální nezávadnosti. Testován je jak produkt, tak výrobní zařízení a prostory dle přesně daného a popsaného klíče. Kladen je důraz na provádění činností souběžně s jejich záznamem.

Správně nastavený a hlavně dodržovaný systém kvality je nezbytný pro fungování jakékoliv konkurenceschopné společnosti. Je proto nutné správně stanovovat parametry systému kvality tak, aby byly splněny veškeré požadavky jak z pohledu legislativy, tak z pohledu specifických požadavků provázejících výrobu diagnostik.

sara@hpl.sk

e-health, LIS a kontrola kvality v laboratóriu

Chudý P.,

Abstrakt nedodaný

Peritonitídy z pohľadu chirurga a klinického mikrobiológa.

Hudák P., Mikovičová A., Rogozánová K.

Ústav klinickej mikrobiológie, FNŠP Nové Zámky

Cieľ: Cieľom práce bolo zmonitorovať pacientov operovaných pre peritonitídu na Chirurgickej klinike FNŠP Nové Zámky v I. polroku 2012.

Úvod: Peritonitída je zápal pobrušnice spôsobený infekčným agensom alebo chemickým a toxickým účinkom žlče, pankreatickej šťavy, moču alebo chylóznej tekutiny. Peritonitídy patria medzi náhle príhody brušné, ktoré sú súčasne najčastejšími infekciami na chirurgických pracoviskách a významnou mierou prispievajú k hospitalizačnej morbidite a mortalite. Prognóza peritonitíd závisí od včasnosti chirurgickej intervencie, stupňa a typu bakteriálnej kontaminácie dutiny brušnej, závažnosti klinického stavu pacienta, jeho obranyschopnosti a pridružených ochorení.

Súbor a metódika: Na Chirurgickej klinike FNŠP Nové Zámky bolo v I. polroku 2012 operovaných 29 pacientov pre peritonitídu. Všetky peritoneálne výpotky boli vyšetrené kultivačne za aeróbnych aj anaeróbnych podmienok na Ústave klinickej mikrobiológie.

Výsledky: Najčastejším zdrojom peritonitíd v našom súbore bol appendix /41,4 %/ s prevažujúcim kultivačným nálezom gram-negatívnych fakultatívne anaeróbnych paličiek. Kultivačné nálezy peritoneálnych výpotkov boli v zhode s očakávaným výskytom gram-pozitívnych, gram-negatívnych a anaeróbných baktérií v závislosti od lokalizácie zdroja peritonitíd v gastrointestinálnom trakte.

Záver: Úzka spolupráca chirurga, klinického mikrobiológa a ostatných členov multidisciplinárneho tímu je podmienkou zníženia morbidity a mortality tak závažného ochorenia, ako je peritonitída.

Naše skúsenosti s laboratórnou diagnostikou pľúcnej aspergilózy.

Bečková Z., Helmová L.,
OKM FNŠP FDR Banská Bystrica

Pľúcna aspergilóza predstavuje najčastejšiu invazívnu mykotickú infekciu vyvolanú vláknitými hubami, ktorá je rizikom hlavne pre onkohematologických pacientov.

Diagnostika pľúcnych aspergilóz vyžaduje interdisciplinárny prístup. Opiera sa predovšetkým o rádiologické, mikrobiologické a histologické metódy. Dôkaz aspergilového antigénu (galaktomannanu) metódou ELISA v sére alebo bronchoalveolárnej laváži (BAL) výrazne napomáha v diagnostike invazívnych aspergilóz. Detekcia galaktomannanu v sére má najvyšší diagnostický prínos u neutropenických pacientov s hematologickými malignitami. Problémom sú pacienti bez deficitu imunity, s lokalizovaným aspergilómom alebo chronickou pľúcnou aspergilózou, u ktorých galaktomannan v sére nemusí byť dokázateľný.

Vyšetrenie BAL na prítomnosť aspergilového antigénu má vyššiu výťažnosť ako jeho stanovenie v sére a je prínosom v diagnostike invazívnej aspergilózy u všetkých pacientov.

V prezentácii uvádzame charakteristiku 22 pacientov s pozitívnym nálezom galaktomannanu v BAL. RTG nález u 17 z nich svedčil buď jednoznačne o invazívnej aspergilóze, alebo boli popisované infiltráty susp. mykotického charakteru. Všetci pacienti mali paralelne vyšetrovaný aj galaktomannan v sére, avšak pozitivitu sme zaznamenali len u troch onkohematologických vysokorizikových pacientov, čo potvrdzuje nižšiu senzitivitu vyšetrenia zo séra, pokiaľ pacienti nie sú v ťažkej neutropénii.

Podmienkou správnej a úspešnej diagnostiky pacientov s podozrením na pľúcnu aspergilózu je interpretácia nálezu s prihliadnutím na rizikové faktory pacientov, klinický obraz a výsledky zobrazovacích metód.

Klinický význam kultivačných nálezov pri akútnom zápale stredného ucha.

Teslíková J.,

Oddelenie klinickej mikrobiológie NsP Prievidza, Bojnice

Infekcie ucha sa najčastejšie klinicky delia na infekcie vonkajšieho a stredného ucha. Pacienti všetkých vekových skupín sú vnímaví na infekcie vonkajšieho ucha, infekcie stredného ucha sú zvyčajne obmedzené na deti do 10 rokov veku.

Cieľom prednášky je posúdiť klinický význam kultivačných nálezov pri akútnom zápale stredného ucha. V prednáške sa zameriavam na prítomnosť klinických príznakov a otoskopický nález, na spôsob liečby infekcie, na citlivosť na antibiotiká u jednotlivých bakteriálnych pôvodcov, ako spôsob odberu materiálu ovplyvnil kultivačný nález v zmysle kontaminácie vzorky a na to, akým spôsobom predchádzajúca antibiotická liečba ovplyvnila výskyt rezistentných kmeňov v stredoušnej tekutine.

Analýzu som uskutočnila na súbore 31 pacientov vo veku 8 mesiacov až 43 rokov s akútnym zápalom stredného ucha za obdobie január 2009 – jún 2010. Vyplyva z nej dominantné postavenie *S. pneumoniae* ako patogéna akútnych mesotitíd a nedostatočná antibiotická liečba týchto infekcií v ambulancnej praxi, ktorá si vynútila hospitalizáciu a následne parenterálnu liečbu.

Ďalej poukazuje na vysokú rezistenciu *S. pneumoniae* na makrolidy 76,2%, ako aj vysoký výskyt kmeňov s intermediárnou citlivosťou na penicilín 66,7%.

Diagnostika akútneho zápalu stredného ucha bola dobrá – okrem jedného pacienta u všetkých ostatných bolo vykonané otoskopické vyšetrenie.

V priebehu posledných rokov prišlo k rýchlemu nárastu rezistencie u bežných bakteriálnych patogénov v komunite. Náš región patrí medzi regióny s vysokou rezistenciou *S. pyogenes* a *S. pneumoniae* na makrolidy. Je potrebné zapájať náš región do edukačných aktivít a projektov zameraných na racionálnu antibiotickú liečbu, ako aj na racionalizáciu laboratórnej diagnostiky, pretože je základným predpokladom pre správnu diagnózu a cieleňú antibiotickú liečbu.

**Menej obvyklé bakteriálne druhy izolované z hemokultúr
v našom laboratóriu v rokoch 2010-2012**

Vašková S., Botek R., Melicháčová V.

Abstrakt nedodaný

Analýza kmeňov *Salmonella enterica* sérovar Paratyphi B var. Java izolovaných v SR v rokoch 2011 a 2012.

Majtánová, L., Majtán, V.

Ústav mikrobiológie, Lekárska fakulta, Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

Cieľ: Cieľom štúdie bola fenotypová a genotypová analýza sporadicky sa vyskytujúcich kmeňov *Salmonella enterica* sérovar Paratyphi B var. Java subtypizovaných v NRC pre fagotypizáciu salmonel v rokoch 2011 a 2012.

Metódy: Vyšetrovaný súbor predstavovalo 25 kmeňov *S. Paratyphi B* var. Java, ktoré boli izolované v rôznych regiónoch SR. V súbore izolátov sa identifikoval fágotyp podľa schémy Anderson (1964), citlivosť na 11 antibiotík diskovou difúznou metódou podľa pravidiel CLSI a vybrané markery virulencie – bakteriálna adhérenca na xylén (Rosenberg et al., 1980) a produkcia biofilmu spektrofotometricky na mikroplatinčkách (Stepanovic et al., 2003,2004). Elektroforéza v pulznom poli (PFGE) bola vykonaná podľa štandardného protokolu použitím reštrikčnej endonukleázy *XbaI* (Ridley et al., 1998).

Výsledky: Študované kmene predstavovali 4 rôzne fágotypy s dominanciou fágotypu 3aI (32.0%,n=8). Druhý najčastejší fágotyp bol Batter sea (24.0%,n=6). 6 kmeňov (24.0%) bolo netypovateľných. 11 kmeňov (44.0%) bolo plne citlivých na všetky testované antibiotiká. Ostatné kmene boli rezistentné najmä na streptomycín a sulfizoxazol, pričom 6 kmeňov (24.0%) bolo rezistentných len na sulfonamid. Testované izoláty sa vyznačovali pomerne vysokou hydrofóbnosťou bunkového povrchu, keď pozitívna adhérenca na xylén sa zistila u 12 (48.0%) izolátov. U 18 kmeňov (72.0%) sa detekovala silná produkcia biofilmu. *XbaI* PFGE analýza diferencovala kmene do 4 pulzotypov (X2a, X3, X3a, X4).

Záver: Výsledky analýzy ukazujú, že kmene *Salmonella* Paratyphi B var. Java patrili ku rôznym fágotypom, pričom prevalentné boli fágotypy 3aI a Batter sea. V dvoch prípadoch humánneho ochorenia sa na základe fágotypu a PFGE analýzy potvrdila súvislosť s vodnou korytnačkou. Pozitívna hydrofóbnosť bakteriálneho povrchu spolu so silnou produkciou biofilmu môžu naznačovať zvýšenú schopnosť adhérencie na hostiteľa.

„Táto publikácia bola vytvorená realizáciou projektu „Centrum excelentnosti environmentálneho zdravia“, ITMS č. 24240120033, na základe podpory operačného programu Výskum a vývoj, financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja“

Nové možnosti vyšetrovania vybraných pôvodcov STD z materiálu pre LBC cytológiu

Kováč L, Hučková D.

HPL spol. s r.o., Bratislava

Sexuálne prenosné choroby aj v súčasnosti predstavujú značný zdravotnícky problém. Infekcie vyvolané *Chlamydia trachomatis* a *Neisseria gonorrhoeae* spôsobujú prevažne klinicky zjavné ochorenia. U žien môžu prebiehať s nepatrnými alebo žiadnymi klinickými príznakmi. Zatiaľ stále za základnú laboratórnu metódou na dôkaz prítomnosti *Neisseria gonorrhoeae* je považovaný mikroskopický a kultivačný dôkaz. Pre odhalenie prítomnosti tejto baktérie u asymptomatických ochorení sa stávajú nosnými molekulárno-biologické metódy. Pre dôkaz *Chlamydia trachomatis* sú štandardom molekulárno-biologické metódy na dôkaz DNA pôvodcu. Optimálnou biologickou vzorkou pre analýzu je výter z cervixu alebo z močovej rúry. V poslednom období je medzi pacientmi populárnou vzorkou najmä moč. Rozširovanie metódy LBC (liquid based cytology) viedlo pracovisko autorov k zavedeniu modifikácie metódy, ktorá umožňuje izolovať a dokázať nukleovú kyselinu *Neisseria gonorrhoeae* aj *Chlamydia trachomatis* zo vzorky fixovanej konzervačným roztokom. LBC vzorky sú v podstate výtery z krčka maternice vymyté do špeciálneho fixačného, konzervačného roztoku. Vzorka je primárne určená na skrining prekanceróz u žien. Autori zaviedli na pracovisku metódu, ktorá umožňuje z tej istej vzorky, v ktorej boli diagnostikované zmenené bunky, vykonať dôkaz prítomnosti DNA *Neisseria gonorrhoeae* aj *Chlamydia trachomatis* potom, ako metóda odstráni inhibičné pôsobenie fixačného roztoku na PCR. Z LBC vzoriek je taktiež možná diagnostika papilomavírusov ako významných faktorov rizika vzniku rakoviny krčka maternice.

Autori predstavujú túto novú možnosť analýzy vzoriek odobraných primárne na LBC aj na prítomnosť *Chlamydia trachomatis* a *Neisseria gonorrhoeae*. Pre pacientky tento postup znamená vyšší komfort a nižší počet odberov u gynekológa.

Úskalia identifikácie bakteriálnych patogénov infekcií močových ciest pomocou chromogénnych médií

Korálová, M.¹

¹Oddelenie klinickej mikrobiológie FNŠP F.D.R. Banská Bystrica

Medzi najčastejších bakteriálnych pôvodcov infekcií močových ciest patrí nepochybne *Escherichia coli*, následne *Klebsiella spp.* spolu s ďalšími baktériami z čeľade *Enterobacteriaceae* a z gram-pozitívnych baktérií *Enterococcus faecalis*.

Identifikácia týchto bakteriálnych patogénov prebieha vo väčšine klinických laboratórií na chromogénnych médiách. Identifikácia je založená na prítomnosti chromogénnych substrátov v médiu, ktoré reagujú s konkrétnymi bakteriálnymi enzýmami, čo spôsobuje charakteristické zafarbenie a morfológiu kolónií. Už po 18-24 hodinovej kultivácii je možné odlíšiť *Escherichia coli* a *Enterococcus faecalis*, baktérie patriace medzi *Klebsiella-Enterobacter-Serratia-Citrobacter* (K-E-S-C) alebo medzi *Proteus-Morganella-Providencia* (P-M-P). Presná identifikácia K-E-S-C alebo P-M-P prípadne ďalších baktérií k príslušnému druhu sa uskutoční prostredníctvom ďalších biochemických testov v priebehu nasledujúcich 18-24 hodín.

Výhodou chromogénnych médií je práve skutočnosť, že najčastejšie patogény infekcií močových ciest, *E. coli* a *Enterococcus faecalis*, je možné určiť s vysokou pravdepodobnosťou už po 18-24 hodinách.

Ale sú všetky baktérie, ktoré vyzerajú ako *E. coli*, skutočne *E. coli*? Chybná identifikácia môže mať za následok nesprávnu interpretáciu výsledkov stanovenia citlivosti. Niektoré druhy baktérií z čeľade *Enterobacteriaceae* disponujú totiž na rozdiel od *E. coli* mechanizmami prirodzenej antibiotickej rezistencie. Cieľom práce je navrhnúť riešenie ako predísť chybám pri identifikácii bakteriálnych patogénov infekcií močových ciest pomocou chromogénnych médií.

MALDI TOF diagnostika stafylokokov z nepasterizovaného mlieka

Kmeť V., Straková E.

Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV, Košice

kmetv@saske.sk

Cieľom práce bolo stanoviť výskyt stafylokokov, ich citlivosti na antibiotiká a podobnosti kmeňov.

Metodika. Pre štúdium sme použili nepasterizované kravské mlieko a ovčie syry počas roka 2012. Izoláty z Manitol salt agaru a z Uriselektu boli identifikované na prístroji Maldi Biotyper, štandardnou EtOH-FA extrakciou. Podobnosť kmeňov bola stanovená v programe Maldi Biotyper verzia 3.0., porovnaním ich proteínových spektier. Citlivosť na antibiotiká sme stanovili komerčným kitom firmy Bel-Miditech. Gény *blaZ* a *mecA* sme stanovili pomocou PCR (Martineau a kol. 2000, Strommenger a kol. 2003).

Výsledky a závery. Celkove sme počas jedného roka izolovali 56 kmeňov *Staphylococcus aureus* a 77 kmeňov koaguláza-negatívnych stafylokokov. Maldi tof analýza ukázala nasledovné druhy: *S. haemolyticus*, *S. chromogenes*, *S. sciuri*, *S. hyicus*, *S. caprae*, *S. cohnii*, *S. lutrae*, *S. simulans* a *Macroccoccus caseolyticus*. Kmene boli väčšinou citlivé na antibiotiká, jedine rezistencia na trimetoprim a kotrimoxazol bola na úrovni od 15 do 22%. Gény *blaZ* a *mecA* sme detekovali len ojedinele. Maldi tof analýza bielkovinových spektier ukázala dobrú rozlišovaciu schopnosť na úrovni druhu a aj kmeňa. Výsledky ukazujú na pomerne častý výskyt citlivých stafylokokov v nepasterizovanom mlieku a v syroch.

Práca vznikla v rámci riešenia grantu VEGA 2/0005/11.

Prevalencia črevných helmintóz u detí predškolského veku

¹Masaryková, A., ²Jalili, N. A., ²Hupková, H.

¹Lekárska fakulta Univerzity Komenského, Bratislava

²Mikrobiologický ústav Lekárskej fakulty UK a UN Bratislava

Cieľ: Zamerali sme sa na zistenie výskytu črevných helmintov, predovšetkým *Enterobius vermicularis* u detí predškolského veku. V súčasnosti sú známe len údaje nahlásené detskými lekármi, pričom vyšetřované sú len niektoré deti aj v prípade, že majú zdravotné problémy, ktoré môžu byť spôsobené infestáciou parazitmi.

Metodika: So súhlasom etickej komisie LF UK a UNB nemocnica Staré mesto sme sledovali deti vo veku 3 – 7 rokov, ktoré navštevovali materskú školu v Skalici a takisto deti z detských domovov v Skalici a v Martine. Všetky zúčastnené deti boli vyšetřené na prítomnosť *E. vermicularis*. Používali sme metódu podľa Grahama a Brumpta s priesvitnou lepiacou páskou. Niektorým z detí bola vyšetřená aj stolica, na prítomnosť cýst prvokov a vajčiek helmintov. Pri vyšetřovaní stolice sme použili metódu hrubého náteru podľa Katoa a metódu MIFC (merthiolate – iodine – formaldehyde – concentration).

Výsledky a záver: Vyšetřili sme spolu 307 perianálnych zleпов od 115 detí, z čoho 23 vzoriek od 16 (13,91%) detí bolo pozitívnych. Od 38 detí sme vyšetřili celkovo 97 vzoriek stolice, pričom všetky vzorky boli negatívne. V porovnaní s počtom nahlásených prípadov infestácie druhom *E. vermicularis* je počet nami zistených pozitívnych vzoriek, vzhľadom na počet vyšetřených detí, výrazne vyšší. Predpokladáme, že premorenosť populácie týmto helmintom je v skutočnosti vyššia ako udávané štatistiky preto by bolo vhodné vyšetřit' väčšie množstvo detí aj z iných regiónov SR. V prípade potvrdenia zvýšenej premorenosti *E. vermicularis* navrhujeme zaviesť skrining u detí predškolského veku.

Parazitózy u imigrantov zo záchytného tábora v Humennom

Jalili N., Blažeková M., Hupková H., Barnová A., Prieceľ B.

Abstrakt nedodaný

Kontrola dodržiavania zavedeného SMK v súlade s kritériami normy ISO/IEC 17025:2005 a ISO 9001:2008 na Odbore lekárskej mikrobiológie ÚVZ SR

Tietzová J., Košťálová J., Pastuchová K.

ÚVZ SR, Trnavská cesta 52, 826 45 Bratislava

Odbor lekárskej mikrobiológie je medicínske laboratórium s fixným rozsahom akreditácie, akreditované SNAS od roku 2007 pod registračným číslom 124/M-014. Okrem toho má laboratórium od roku 2010, tak ako aj ostatné organizačné útvary ÚVZ SR, zavedený systém manažérstva kvality podľa ISO 9001:2008.

Na trvalé zlepšovanie efektívnosti zavedeného systému manažérstva kvality laboratória významnou mierou vplyvajú okrem iného (vhodnosť dokumentovaných cieľov kvality, ktorých plnenie sa v rámci preskúmania manažmentom každoročne vyhodnocuje; pravidiel a postupov; správy vedúcich a dozorných zamestnancov; výsledky z ostatných interných auditov; nápravné a preventívne činnosti; posúdenia externými organizáciami; zmeny v rozsahu a druhu prác za uplynulé obdobie; sťažnosti námietky a podnety; aktuálnosť PK), najmä výsledky medzilaboratórných porovnaní skúšok spôsobilosti a testov profesionality a taktiež výsledky monitorovania spokojnosti zákazníkov s poskytovanými službami realizované formou Dotazníka spokojnosti zákazníka.

V prípade medzilaboratórných porovnaní skúšok spôsobilosti a testov profesionality nebola nateraz zaznamenaná ani v jednom prípade nezhoda.

Výsledky hodnotenia spokojnosti zákazníkov s poskytovanými službami akreditovaného medicínskeho laboratória odboru lekárskej mikrobiológie možno hodnotiť ako veľmi uspokojivé.

Záver: Akreditácia laboratórií je nesporne veľkým prínosom pre zaistenie štandardne kvalitného priebehu vykonávaných laboratórných činností a vysokej kvality vykonávaných skúšok, ale je aj nesmierne finančne náročná. Monopolné postavenie SNAS ako jediného akreditačného úradu v SR mu umožňuje určovať si neúmerne vysoké výšky poplatkov. Nakoľko sa jedná o platenú službu, v rámci EÚ by mala existovať možnosť slobodného výberu akreditačného orgánu subjektom na základe svojho výberového konania, čím by sa výška platieb určite rapídne znížila.

Kontrola kvality meradiel v akreditovaných laboratóriách Odboru lekárskej mikrobiológie ÚVZ SR z pohľadu metrológa

Pastuchová K., Tietzová J., Košťálová J.,
ÚVZ SR, Trnavská cesta 52, 826 45 Bratislava

Záväzným dokumentom zavedeného systému manažérstva kvality odboru LM, akreditovaného SNAS od roku 2007 pod registračným číslom 124/M-014, je Metrologický poriadok úradu a Prílohy Metrologického poriadku odboru. Metrologický poriadok predstavuje súbor predpisov, technických prostriedkov a činností, dôsledným uplatňovaním ktorých sa na OLM zabezpečuje správnosť meradiel a merania. Za implementáciu princípov aplikovanej metrológie do činnosti odboru a vypracovanie, dodržiavanie a aktualizáciu Príloh Metrologického poriadku zodpovedá metrológ odboru.

Potrebu zabezpečenia nových meradiel a iných laboratórnych zariadení navrhuje zodpovedný vedúci NRC/Laboratórií, vrátane základných parametrov, podľa plánovaných zámerov, úloh a projektov v spolupráci s metrológom a vedúcou odboru LM.

Obstarávanie meradiel a iných laboratórnych zariadení, ich údržba a oprava, kalibrácie a súvisiace činnosti sa realizujú podľa Metrologického poriadku úradu. Pri určených meradlách sa vyžaduje v súlade so zákonom č. 142/2000 Z. z. o metrológii schválenie typu a overenie, ktoré zabezpečí výrobca alebo dodávateľ.

Pri ostatných meradlách sa pred použitím na výkon skúšok zabezpečuje kalibrácia, ak ju už nezabezpečil výrobca, prípadne dodávateľ, čím sa zaisťuje ich stála nadväznosť a zabezpečí sa presnosť a správnosť meraní. Pred výkonom skúšky sa vykonáva kontrola presnosti a správnosti meradla etalónovými meradlami, CRM, RM a pod.

O nákupe meradiel rozhodujú kritériá ako technické a kvalitatívne parametre (certifikát systému kvality noriem radu ISO 9001:2008), výkonnosť zariadenia, pri UM schválenie typu a prvotné overenie u ostatných, schválenie typu, prípadne povinná certifikácia, kompatibilita zariadenia so súčasným vybavením v laboratóriu, kvalita a dostupnosť servisných služieb, vhodnosť zariadenia na požadované merania, odhadované prevádzkové náklady, cena, spôsob platby.

Záver: Pred uvedením do používania sú zariadenia overované, kalibrované alebo skontrolované, aby sa potvrdilo, že spĺňajú špecifikované požiadavky laboratória a sú v súlade so špecifikáciami príslušných noriem.

***Lactobacillus casei*, pôvodca endokarditídy**

Hornáčková P.¹, Longauerová A.¹, Elanová A.², Nemcová J.¹

¹HPL spol. s r.o., Bratislava, SR

²IV. Interná klinika, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, UNB, SR

Endokarditídy patria k závažným, i keď nie veľmi často sa vyskytujúcim ochoreniam postihujúcim endokard a najmä chlopne srdca. Incidencia infekčnej endokarditídy je uvádzaná v literatúre vo frekvencii 3 až 10 prípadov na 100 000 obyvateľov za rok. Medzi jednotlivými krajinami sa táto frekvencia môže odlišovať. Napriek mnohým možnostiam v oblasti diagnostiky a terapie, incidencia ani mortalita za posledných 30 rokov neklesajú. Ochorenie je stále spojené s vysokou mortalitou a nie príliš dobrou prognózou.

V predkladanej práci autori popisujú prípad endokarditídy, ktorá sa rozvinula u 64 ročného muža s anamnézou chronickej obštrukčnej choroby pľúc, ktorý bol prijatý na IV. Internú kliniku Nemocnice sv. Cyrila a Metoda UNB s febrilitami, triaškami a zhoršeným dýchaním. Sťažoval sa na bolesť a opuch ľavej lýtka.

Laboratórne boli zaznamenané zvýšené hodnoty zápalových parametrov. Transtorakálna echokardiografia zobrazila mitrálnu regurgitáciu a zhrubnutý prolabujúci zadný mitrálly cíp. Doplnená transezofagová echokardiografia ukázala typickú vegetáciu na zadnom mitrállynom cípe zo strany ľavej predsene s mitrállynou regurgitáciou popod predný mitrálly cíp. Z ôsmich odobraných hemokultúr boli v šiestich mikroskopicky prítomné grampozitívne paličky, na základe kultivačných vlastností definitívne identifikované ako *Lactobacillus casei*. V opakovanom echokardio-grafickom vyšetrení s odstupom 7 dní perzistovala vegetácia nezmenenej veľkosti. Na vylúčenie fokusov infekcie v orofaryngeálnej oblasti bola realizovaná séria vyšetrení. ORL vyšetrenie bolo negatívne, na základe stomatologického vyšetrenia zistený kariézny, nesanovaný chrup. Bola doporučená extrakcia kariézneho zubu ako možného zdroja infekcie, extrakcia bola realizovaná pod antibiotickým krytím.

V úvode hospitalizácie bola nasadená empirická terapia ciprofloxacínom, na základe echokardiografického vyšetrenia bola korigovaná na vankomycín a gentamicín. Na základe opakovaného kultivačného nálezu z hemokultúr bola liečba cielene upravená na penicilín s gentamicínom, parenterálne po dobu 5 týždňov. Po konzultácii so špecializovaným pracoviskom NÚSCH bola odporučená následná perorálna liečba penicilínovými antibiotikami. Operačné riešenie chlopne nebolo v tom čase indikované. Pacient bol po 42 dňoch hospitalizácie, afebrilný, v stabilizovanom stave, prepustený do starostlivosti ambulantného lekára a kardiológa. Kontrolné odbery hemokultúr po dvoch mesiacoch od prepustenia boli negatívne.

Náhle úmrtie – fulminantný priebeh nespoznanej meningokokovej nákazy

Bod'ová A.¹, Bruckmayerová D.¹, Valent D.², Vaculíková A.³

¹ HPL spol. s r.o., BA

² ÚDZS, Súdnolekárske pracovisko, BA

³ NRC pre meningokoky, Úrad verejného zdravotníctva SR, BA

Invazívne infekcie spôsobené *Neisseria meningitidis* a ich dramatický priebeh predstavujú medicínsky problém, ktorý si zaslúži trvalú pozornosť. Známych je množstvo klinických foriem priebehu infekcie - meningitída, sepsa, prípadne kombinácia oboch s následným rozvojom šoku a multiorgánovým zlyhaním, ktoré často vedie až k smrti pacienta. Vznik ochorenia sa dáva do súvislosti s fyzickou námahou. Priebeh závisí od mnohých faktorov, jednak od imunitného a aktuálneho fyzického stavu jedinca a samozrejme od virulencie kmeňa.

V kazuistike autori popisujú prípad fulminantného priebehu meningokokovej infekcie u 45 ročného muža. Pacient exitoval na centrálnom príjme lôžkového zdravotníckeho zariadenia. Príčina smrti (septický šok, meningokoková sepsa) bola objasnená až po pitve. Z pitevného materiálu analyzovaného v mikrobiologickom laboratóriu (mozog, slezina) bol izolovaný kmeň *N. meningitidis*, ktorý zapríčinil ochorenie a smrti. Izolácia kmeňa bola potvrdená v NRC pre meningokoky metódou PCR. Kmeň bol identifikovaný ako *N. meningitidis* séroskupina C. Prípad autori prezentujú s cieľom poukázať na závažnosť priebehu infekcie vyvolanej baktériou *N. meningitidis*, kedy od prvých príznakov až po úmrtie pacienta ubehlo len niekoľko hodín. Pre rôznorodosť klinických prejavov prezentovaného prípadu invazívneho ochorenia sa nepodarilo diagnózu na základe klinických a laboratórných nálezov stanoviť včas.

Pôvodcovia bakteriálnych gastroenteritíd - analýza trendov a epidemiologických súvislostí

Mózes K.¹, Czirfuszová M.¹, Kolosová A.²

¹HPL spol. s r.o., mikrobiologické laboratórium, Komárno

²RÚVZ so sídlom v Komárne

Autori prezentácie sa zamerali na analýzu výskytu črevných patogénnych mikroorganizmov v okrese Komárno v období rokov 2009-2012, prezentujú trendy a prehľad epidémií.

Počas sledovaného obdobia z celkového počtu 16408 vzoriek biologických materiálov sme izolovali *Campylobacter sp.* v 745 prípadoch. Ich výskyt bol stabilný s rastúcim trendom počas sledovaného obdobia. Prípady infekcií boli sporadické, epidemický výskyt bol zaznamenaný v júni 2011 u skupiny detí, ktoré sa nakazili počas pobytu v škole prírody. Salmonely sme počas štvorročného obdobia izolovali v 452 prípadoch. Ich výskyt bol kolísavý, vyššie počty sme zaznamenali v rokoch 2010 a 2012. Najčastejší sérotyp bol *Salmonella enteritidis* (81%), menej častý *S. typhimurium* (9,7%) a *S. infantis* (3%). Ojedinele sme izolovali ďalšie sérotypy ako sú *S. derby*, *S. agona*, *S. heidelberg*, *S. london*, *S. paratyphi B*, *S. scheissheim* a *S. virchow*. Epidémie spôsobené salmonelami dominovali v roku 2012. Vyvolávateľom bola *Salmonella enteritidis*, zdrojom nákazy boli kontaminované škrupiny vajíčok. Výskyt *Shigella sp.* bol najvyšší v roku 2009. V prvom polroku bolo najviac nálezov *S. sonnei* v súvislosti s odoznievajúcou epidémiou z r. 2008 (publikované Czirfuszová, a kol. XIX. odb. konferencia SKM SLK a SSKM SLS, 27.02.-01.03.2009). V júli 2009 sa objavila lokálna epidémia v Hurbanove spôsobená *S. flexneri*. V ďalších troch rokoch sme zaznamenali iba ojedinelé prípady infekcií šigelami. Výskyt *Yersina sp.* bol za sledované štvorročné obdobie nízky s klesajúcim trendom. V prípade gastroenteritíd spôsobených enteropatogénnymi kmeňmi *Escherichia coli* vo vekovej skupine detí do 2 rokov sme zaznamenali najviac sérovarov O55, O126, O26. Trend výskytu týchto patogénnych baktérií bol v sledovanom období klesajúci.

Infekcie spôsobené *Serratia* spp. Myslíme na ne?

Čulíková M., Lacková D.

HPL spol. s r.o., prevádzka Levice

Druhy *Serratia* spp. patria medzi oportúnne patogénne baktérie, ktoré môžu spôsobovať nozokomiálne infekcie. *Serratia* spp. má tendenciu kolonizovať respiračný a močový systém. Do systémov sa dostáva v súvislosti so zákrokmi: umelá ventilácia, bronchoskopia, zavedený močový katéter, chirurgický zákrok... Po kolonizácii pacientov sa môžu vyvinúť lokálne alebo systémové infekcie. U ambulantných pacientov sa takéto infekcie vyskytujú veľmi ojedinele. *Serratia marcescens* patrí k najčastejšie izolovaným druhom. Nie často sú pri infekciách izolované *S. plymuthica*, *S. liquefaciens*, *S. rubidaea*.

V rámci externej kontroly kvality INSTAND, autorky v novembri 2012 analyzovali kmene spôsobujúce močové infekcie. Identifikovali kmene *S. marcescens* a *S. liquefaciens*. Externá kontrola kvality je jednou z možností ako zvyšovať odbornú úroveň pracovníkov v laboratóriu. Autorky sa v práci chcú podeliť o skúsenosti pri identifikácii kontrolných kmeňov.

Práca je tiež zameraná na pozitívne nálezy kmeňov *Serratia* spp. vo vzorkách z dýchacích a močových ciest, ktoré boli analyzované v laboratóriu HPL v Leviciach v rokoch 2011 a 2012. V moči boli najčastejšie izolované kmene *S. marcescens* od pacientov z nefrologických ambulancií s diagnózami cystitída (N30), chronické zlyhanie obličiek (N18), akútna tubulointerstiálna nefritída (N10) a u pacientov z interných oddelení, ktorí ale boli hospitalizovaní s inými ako močovými diagnózami. Pozitívne nálezy *Serratia* spp. v dýchacích cestách sa vyskytovali najmä u hospitalizovaných pacientov na interných oddeleniach (JIS), často so zavedenou endotracheálnou kanylou alebo napojených na umelú pľúcnu ventiláciu. Druhou najčastejšou skupinou s pozitívnym nálezom *Serratia* spp. v dýchacích cestách boli novorodenci, u ktorých pravdepodobne išlo o kolonizáciu ma tonzilách, resp. v nose.

Väčšina pozitívnych nálezov bola u hospitalizovaných pacientov. To je v súlade s literárnymi údajmi. Vzhľadom na podobnosť *Serratia* spp. s inými rodmi z čeľade *Enterobacteriaceae* je možné, že skutočné počty infekcií druhmi rodu *Serratia* môžu byť vyššie a ich identifikácia je závislá na skúsenosti mikrobiológov.

culikova@hpl.sk lackova@hpl.sk

Mikrobiálne osídlenie kožných lézií detí s atopickou dermatitídou a jeho ovplyvnenie UVA1 žiarením

Čárska N.¹, Hegyi V.¹, Slobodníková L.², Hupková H.², Danilla T.¹

¹*Detská dermatovenerologická klinika LFUK a DFNSP, Limbová 1, 833 40 Bratislava*

²*Mikrobiologický ústav Lekárskej fakulty Univerzity Komenského a Univerzitetnej nemocnice v Bratislave*

Úvod: Atopická dermatitída patrí medzi najčastejšie sa vyskytujúce kožné ochorenia v detskom veku. Bakteriálna kolonizácia alebo infekcia môže byť faktorom jej exacerbácie. Nedávne práce poukázali na terapeutický potenciál UV žiarenia s účinkom aj na mikrobiálne osídlenie kože.

Cieľ: Zistiť mikrobiálne osídlenie kože pacientov s atopickou dermatitídou hospitalizovaných na oddelení Detskej dermatovenerologickej kliniky LFUK v Bratislave a zistiť zmeny po aplikovaní UVA1 žiarenia u týchto pacientov.

Materiál a metódy: Súbor tvorilo 23 pacientov so subakútnou formou atopickej dermatitídy. Mikrobiálne osídlenie kože sme zisťovali semikvantitatívnou odtlačkovou metódou. Vzorku sme odoberali z ložiska rozdeleného na dve polovice - prvý odtlačok tesne pred UVA1 terapiou, druhý tesne po aplikácii žiarenia.

Výsledky: V súbore 23 pacientov sme u 14 dokázali prítomnosť *Staphylococcus aureus* a u 3 prítomnosť beta-hemolytických streptokokov (BHS; 2 kmene typ A, 1 kmeň typ G). Po terapii UVA1 žiarením sme zistili kvantitatívny úbytok životaschopných baktérií kmeňa *S. aureus* u 12 zo 14 pacientov a elimináciu kmeňa BHS u 2 pacientov.

Záver: Mikrobiálne osídlenie kože sa u pacientov s atopickou dermatitídou mení vplyvom imunomodulačného a antibakteriálneho účinku UVA1 žiarenia. Tieto pozitívne zmeny sa týkajú aj kmeňov *S. aureus* a beta-hemolytických streptokokov, ktoré svojimi faktormi virulencie môžu prispievať k zhoršovaniu klinického stavu pacientov a podieľať sa na chronicite tohto ochorenia.

Neobvyklý nález v materiáli OKM, Klinická Biochémia, Martin

Palenčárová M., Hrčková G., Tokarčík P., Šaffo L.

Abstrakt nedodaný

**Výskyt nálezů Blastocystis hominis v roku 2012 v materiálu
Oddelenia klinickej mikrobiológie, Klinická Biochémia
spol. s r.o. Martin.**

Palenčárová, M.¹, Hyrdel R.², Baška T.³:

¹Oddelenie klinickej mikrobiológie, Klinická Biochémia spol. s r.o.

²II. interná klinika UNM a JLF UK v Martine

³Oddelenie epidemiológie ÚVZ JLF UK v Martine

V roku 2012 sme vyšetrili v ambulanciách prvého kontaktu neštátnych zdravotníckych zariadení, ale i v gastroenterologických ambulanciách špecializovaných zdravotníckych zariadení v Martine **spolu 1 492** vzoriek stolíc pacientov. Z tohto počtu bolo pozitívnych 34 vzoriek na prítomnosť **Blastocystis hominis**. Vzorky patrili spolu **15 pacientom**. Percento **pozitívnych vzoriek -tvorilo 2,2 %**.

V ambulanciách a na lôžkových oddeleniach 1. a 2. Internej kliniky, dermatovenerologickej kliniky, kliniky infektológie a geografickej medicíny, pediatrickej kliniky Univerzitnej nemocnice v Martine a JLF UK v Martine bolo vyšetrených **spolu 1 138 vzoriek** stolíc pacientov z rôznych oblastí Slovenska.

Z týchto vzoriek stolíc bolo spolu **43 vzoriek pozitívnych**, a vzorky patrili spolu **24 pacientom**. Percento pozitívnych vzoriek **tvorilo 3,7%**.

Celkový počet vyšetrených vzoriek stolíc pacientov v roku 2012 činil spolu **2630 vzoriek** s počtom **77 pozitívnych vzoriek** od spolu **39 pacientov** za celý rok –čo činí v **priemere 2,9 % pozitívnych nálezov**.

Záverom uvádzame kazuistiku pacientky B.O., 45 roč. pracovníčky cestovnej kancelárie s proťahovanou liečbou a mimoriadne trvalým nálezom cýst B. hominis.

***Trichophyton rubrum* 2010 – 2012**

Vörösová T.

Abstrakt nedodaný

Kryptosporidióza, novodiagnostikovaná parazitóza v SR.

Boldiš. V., Ondriska F.

HPL spol. s r.o., oddelenie parazitológie, Istrijská 20, Bratislava

Úvod: Jednobunkové parazity rodu *Cryptosporidium* sú pôvodcami kryptosporidiózy, vážneho ochorenia zažívacieho systému predovšetkým u imunosuprimovaných pacientov. Rezervoármi kryptosporidií sú ľudia, dobytok, ale aj iné domáce zvieratá. Zoonóza sa šíri fekálno-orálnou cestou požitím oocýst z kontaminovanej vody a potravín.

Cieľ: Prezentácia pacientov infikovaných kryptosporidiami ako aj možnosti ich laboratórnej diagnostiky.

Súbor a metódy: Ondriska a kol. (2012) detegovali a opísali prvý prípad humánnej kryptosporidiózy na Slovensku spôsobený *Cryptosporidium hominis* v roku 2010. Od tohto obdobia sme diagnostikovali kryptosporidiózu u ďalších siedmich osôb. Päť pacientov boli deti vo veku 4 – 10 rokov, traja pacienti boli dospelí. S rôznou úrovňou imunosupresie bolo 5 pacientov. Stolice pacientov sme vyšetrovali hrubým náterom podľa Katoa, formol-éterovou sedimentačnou metódou a flotačnou metódou podľa Sheatra. Suspektné kryptosporídie sme farbili modifikovanou metódou podľa Ziehla a Neelsena a vyšetrili koproantigén. Niektoré kmene sme podrobili PCR amplifikácii fragmentu génu SSU rRNA a následnej RFLP analýze s použitím restriktčných enzýmov *SspI* a *VspI* pre zaradenie do príslušného druhu. **Výsledky:** Kontaminovaná voda bola pravdepodobne zdrojom infekcie u 5 osôb. Všetci pacienti mali gastrointestinálne ťažkosti, medzi najčastejšie prejavy patrili akútne gastritída, dyspepsia, redšie alebo vodnaté hnačky, nechutenstvo, bolesti brucha, nauzea, zvracanie, nízky krvný tlak, malátnosť, zväčšená slezina a lymfatické uzliny. U dvoch pacientov s ťažkým imunodeficitom (vrodenný hydrocefalus, stav po transplantácii obličky) bol priebeh kryptosporidiózy komplikovaný s prítomnosťou ďalších bakteriálnych agensov. Pomocou PCR a RFLP sme identifikovali 2 prípady kryptosporidiózy spôsobenej druhom *C. hominis* a u 3 prípadov sme determinovali druh *C. parvum*. Vylučovanie oocýst sme u infikovaných pacientov pozorovali od 7 do 42 dní.

Záver: Prezentované prípady kryptosporidiózy poukazujú na nevyhnutnosť systematickej pozornosti pri diagnostike črevných parazitóz aj na kryptosporídie.

Prevenia črevných helmintóz u detí predškolského veku

Masaryková A., Jalili N., Hupková H.

Abstrakt nedodaný

Prítomnosť adhezínov u *Escherichia coli* izolovaných z tráviaceho traktu, z moču a z hemokultúr.

Kmeťová, M.,¹ Frankovičová, L.,¹ Kmeť, V.,² Siegfried, L.,¹

¹ Ústav lekárskej a klinickej mikrobiológie, UPJŠ, LF, SNP 1, KE

² Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV, Košice

Patogénne *E. coli* obsahujú asi o 10-20 % viac genetickej informácie oproti nepatogénnym a využívajú viacstupňovú schému patogenézy. Základným predpokladom pre ich uplatnenie v patogenéze je adherencia k hositeľským povrchom.

Okrem fimbrií typu 1, charakteristických pre *E. coli* fyziologickej mikrofóry, je pre každý patotyp enterovirulentných a extraintestinálne patogénnych *E. coli*, charakteristická ešte prítomnosť špecifických fimbriových a afimbriálnych adhezínov. Na základe prítomnosti špecifických adhezínov môžeme jednotlivé izolované kmene nielen zatriediť do patotypov, ale aj predpokladať možnosť ich ďalšieho uplatnenia v koexistencii s ďalšími faktormi virulencie.

U klinických izolátov *E. coli*, izolovaných z bioptických, fekálnych vzoriek, z moču a z hemokultúr sme zisťovali adherenčné vlastnosti mannózo-senzitívnou a mannózo-rezistentnou hemaglutináciou a metódou PCR.

Prítomnosťou adhezínov a ich fenotypový prejav bol charakteristický tak pre enterovirulentné ako aj extraintestinálne *E. coli*. Vo všetkých skupinách dominoval výskyt génu *fim A*.

Práca vznikla v rámci riešenia grantu VEGA 2/0014/13.

Sledovanie antibakteriálnej aktivity včelieho medu pred a po sterilizácii ionizujúcim žiarením u vybraných bakteriálnych izolátov.

Horniačková M.,¹ Majtán J.,^{1,2} Majtán V.,¹

¹Ústav mikrobiológie LF SZU, Bratislava

²Ústav Zoológie SAV, Bratislava

Používaniu medu na medicínske účely je v poslednom čase venovaná stále väčšia pozornosť. Ako hlavné antibakteriálne faktory medu sú uvádzané vysoký obsah cukrov, nízka hodnota pH, prítomnosť peroxidu vodíka a včelieho peptidu (defenzin1), prípadne metylglyoxálu (manukový med). V mede sa tiež môžu nachádzať niektoré mikroorganizmy, spóry *Bacillus* sp. a *Clostridium botulinum*. Z tohto dôvodu je potrebné zabezpečiť, aby med na medicínske použitie bol sterilný. Najčastejší spôsob sterilizácie je použitie ionizačného žiarenia (25 kGy), pri ktorom podľa literárnych údajov nedochádza k ovplyvňovaniu vybraných vlastností medu.

Cieľom našej práce bolo porovnanie hodnôt MIC medovicového medu (Bardejov) u vybraných bakteriálnych izolátov z chronických rán a dvoch štandardných kmeňov *Pseudomonas aeruginosa* CCM 3955 a *Staphylococcus aureus* CCM 4223 pred a po ožiarení vzoriek medu zväzkom elektrónov o energii 5 MeV (25 kGy). Vyhodnocovali sme MIC neožiareného medu a medu ožiareného, po rôzne dlhom období jeho uskladnenia.

U všetkých bakteriálnych izolátov boli najnižšie hodnoty MIC (5-10%) zistené v neožiarenom mede. V mede čerstvo ožiarenom boli hodnoty MIC rovnaké u 3 kmeňov a vyššie (o jedno riedenie) u 8 kmeňov v porovnaní s neožiareným medom.

V ožiarenom mede uskladnenom 1 rok boli hodnoty MIC (7,5% -20%) u všetkých izolátov vyššie ako pri neožiarenom mede (najčastejšie o dve riedenia), a tiež vyššie ako v mede čerstvo ožiarenom.

Naše výsledky poukazujú na mierny pokles antibakteriálnej aktivity vyjadrenej MIC medovicového medu u vybraných bakteriálnych izolátov po sterilizácii v porovnaní s neožiareným medom a tiež na pokles antibakteriálnej aktivity po jednoročnom skladovaní ožiareného medu.

Z uvedeného vyplýva potreba stanovenia indikátorov sledovania antibakteriálnej, prípadne antibiofilmovej aktivity medov používaných na medicínske účely a tiež dodržiavanie stanovených postupov pri spracovaní medu.

Poďakovanie :

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0115-11.

PCR detekcia génov kódujúcich β -laktamázy u kmeňov *Salmonella enterica* sérovar *Kentucky*

Sojka, M., Majtánová, E., Majtán V.

Ústav mikrobiológie, Lekárska fakulta SZU, Bratislava

Cieľ: Cieľom práce bolo zistiť prevalenciu vybraných génov kódujúcich β -laktamázy u klinických izolátov *Salmonella enterica* sérovar *Kentucky*.

Metódy: U 93 kmeňov *S. Kentucky* izolovaných v rokoch 2005-2006 zo stolice (70), moča (17), spúta (2), tonzíl (1), rany (1) a zdravotníckeho materiálu (5), bola diskovou difúznou metódou podľa pravidiel CLSI stanovená citlivosť na 11 antibiotík. Pomocou PCR bola sledovaná prítomnosť génov kódujúcich β -laktamázy TEM, PSE, SHV, OXA-1, OXA-2, CTXM-1, CTXM-2 a CMY/LAT.

Výsledky: Všetky kmene *S. Kentucky* sa vyznačovali multirezistenciou na 3-8 antibiotík. Zo sledovaných bol v súbore kmeňov najčastejšie detekovaný gén bla_{TEM} v 83 (90,3 %) prípadoch. Prítomnosť génov bla_{SHV} , bla_{PSE} , bla_{OXA-2} bola zistená u troch rôznych kmeňov. U dvoch kmeňov bol detegovaný gén pre β -laktamázu z rodiny CMY/LAT.

Záver: Naše výsledky potvrdzujú u *S. Kentucky* prítomnosť dominantného génu bla_{TEM} , zároveň sa zistil sporadický výskyt génov bla_{SHV} , bla_{PSE} , bla_{OXA-2} a $bla_{CMY/LAT}$. Domnievame sa, že so stúpajúcou antimikrobiálnou rezistenciou u viacerých sérovarov salmonel bude potrebné venovať pozornosť týmto aj iným typom β -laktamáz.

„Táto publikácia bola vytvorená realizáciou projektu „Centrum excelentnosti environmentálneho zdravia“, ITMS č. 24240120033, na základe podpory operačného programu Výskum a vývoj, financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.“

Register (Číslo za menom udáva číslo abstraktu umiestnené v hlavičke))

Barnová	24	Majtánová	19, 39
Bečková	16	Masaryková	23, 36
Blažeková	24	Melicháčová	18
Boďová	28	Mikovičová	15
Boldiš	35	Mojzesová	9
Borosová	11	Mózes	29
Botek	10, 18	Němcová	9
Bruckmayerová	28	Nemcová	27
Czirfuszová	2, 11, 12, 29	Nikš	7
Čárska	31	Ondriská	6, 35
Čulíková	30	Palenčárová	32, 33
Danilla	31	Pastuchová	25, 26
Drobková	9	Perďochová	3
Elanová	27	Póczová	4
Faixová	5	Poľanová	5
Frankovičová	37	Porvazník	5
Hábeková	9	Rogozánová	15
Hanzen	2	Sára	13
Häkkinen	1	Siegfried	37
Hegyí	31	Slobodníková	31
Helmová	16	Sojka	39
Hornáčková	27	Solovič	5
Horniačková	38	Staneková	9
Hrčková	32	Straková	22
Hučková	8, 20	Šaffo	32
Hudák	15	Teslíková	17
Hupková	23, 24, 31, 36	Tietzová	25, 26
Hyrdel	33	Tokarčík	32
Chabadová	9	Valent	28
Chudý	14	Vašková	18
Jalili	23, 24, 36	Vörösová	34
Kmeť	22, 37	Wahlstedt	1
Kmeťová	37		
Kolosová	29		
Korálová	21		
Košťálová	25, 26		
Kováč	20		
Lacková	30		
Lisalová	4		
Longauerová	27		
Majtán, J.	38		
Majtán, V.	19, 38, 39		

Pokyny pre autorov :

Správy klinickej mikrobiológie uverejňujú pôvodné práce, metodické postupy, diskusné príspevky a pod..

Príspevok píšete iba na jednej strane papiera na PC a zasielajte do redakcie e-mailom alebo spolu s disketou. Píšete v slovenskom, českom, alebo anglickom jazyku, pôvodné práce v rozsahu najviac pätnásť strojom písaných strán formátu A5, v počítači typ písma Times New Roman, veľkosť 11. Fotografickú dokumentáciu možno uverejniť až po jej schválení a posúdení v tlačiarni. Rukopis môže obsahovať prehľadné grafy a obrázky v čiernobielym prevedení. Príspevky musia byť stručné, štylisticky i jazykovo správne. Cudzie slová musia byť písané podľa slovníka cudzích slov. V nadpise autor uvedie plný názov pracoviska, z ktorého práca pochádza. Ak má práca viacerých autorov z viacerých pracovísk, uvedú sa všetci autori a všetky pracoviská. Citácie musia spĺňať požiadavky CSN 010197. Príspevky posielajte na adresu predsedu redakčnej rady alebo technického redaktora v jednom výtlačku a súčasne v elektronickej forme. Uvedte svoj telefón, fax, e-mail. aby bola možná pružná komunikácia redakcie a autora. Všetky uverejnené príspevky sú nehonorované.

SPRÁVY KLINICKEJ MIKROBIOLÓGIE

Vydávajú :

Slovenská spoločnosť klinickej mikrobiológie,

Slovenskej lekárskej spoločnosti a

Sekcia klinickej mikrobiológie

Slovenskej lekárskej komory

ako informačný bulletin pre svojich členov.

Redakčná rada :

doc. MUDr. Sylvia Bazovská, CSc., sylvia.bazovska@fmed.uniba.sk

RNDr. Jaroslav Bojňanský, Bratislava bojnansky@hpl.sk

MUDr. Rudolf Botek, Piešťany botek@laboratoria.sk

MUDr. Juraj Hanzen , Bratislava hanzen@hpl.sk

MUDr. Dušan Krkoška, CSc, Martin krkoska@mfn.sk

MUDr. Adriana Liptáková, PhD. adriana.liptakova@abbvie.com

RNDr. D. Lacková, PhD., Levice dlackova@zoznam.sk

prof. MUDr. Anna Líšková, PhD., Nitra liskova@fnnitra.sk

doc. MUDr. Milan Nikš, CSc., Bratislava niks.m@gmx.at

doc. RNDr. František Ondriska, PhD, Bratislava ondriska@hpl.sk

MUDr. A. Petrovičová, CSc., Bratislava anna.petrovicova@szu.sk

RNDr. Martin Sojka, Bratislava martin.sojka1@gmail.com

doc. RNDr. Danica Staneková, PhD., danica.stanekova@szu.sk

Vedúci redaktor :

doc. MUDr. Milan Nikš CSc., Bratislava

Zástupca vedúceho redaktora :

MUDr. Adriana Liptáková, PhD., Bratislava

Technický redaktor:

RNDr. Jaroslav Bojňanský, Bratislava

Adresa redakcie :

Oddelenie virológie

VVZ SZU Limbová 12, 833 03 Bratislava

Tlač:

Toto číslo bolo vydané s podporou

SEKCIE KLINICKEJ MIKROBIOLÓGIE

SLOVENSKEJ LEKÁRSKEJ KOMORY