

KB Lab 01 2018



Harmony™

PRENATAL TEST

Moderný krvný test,
ktorý vyhodnocuje
riziko trizómií plodu
a posudzuje pohlavné
chromozómy X a Y.

www.neinvazivnetestovanie.sk

Na úvod

De capite usque ad calcem - Od hlavy po päty.

Milí čitatelia,

týmto by som rada uviedla prvé číslo nášho nového časopisu určeného práve Vám - našim klientom. V zmysle tohto motto Vám naša spoločnosť poskytuje denne služby laboratórnej diagnostiky, aby ste včasne a presne pomohli Vaším pacientom. Preto by sme radi rozšírili naše služby a zvýšili Váš komfort aj poskytovaním pravidelných informácií formou tohto časopisu.

Naša spoločnosť KLINICKÁ BIOCHÉMIA s.r.o. so sídlom v Žiline pôsobí na trhu už od roku 2003. Poskytuje komplexnú laboratórnu diagnostiku a služby s tým súvisiace v 15 laboratóriách. V rámci nášho akreditovaného laboratória pôsobíme hlavne v oblasti severozápadného a stredného Slovenska. Sledujeme najnovšie trendy a inovujeme, aby sme neustále zlepšovali kvalitu našich služieb.

Tento časopis by sme chceli zamerať na predstavenie našej práce, ktorá býva často náročná a veľmi precízna. Zároveň by sme Vám chceli ukázať ucelený obraz o spoločnosti KLINICKÁ BIOCHÉMIA s.r.o., aby sme boli k Vám bližšie. V časopise nájdete najnovšie informácie zo sveta laboratórnej diagnostiky, informačné listy o nových produktoch, ktoré uvádzame alebo sme uviedli na trh v poslednom období a takisto Vám predstavíme našich špičkových odborníkov a overené postupy v laboratórnej diagnostike.

Prvú časť nášho časopisu sme zamerali na poznanie štruktúry spoločnosti, personálneho obsadenia a všeobecných služieb, ktoré

poskytujeme. Dozviete o odberovom materiáli poskytovanom našou spoločnosťou, o logistike zvozočných trás, o možnostiach elektronických výsledkov a kam volať pre získanie potrebných výsledkov a doordinačných. Sú to informácie, ktoré by Vám mohli uľahčiť diagnostiku a tým zlepšiť kvalitu Vami poskytovanej zdravotníckej starostlivosti.

V každom nasledujúcom čísle Vám budeme prinášať informácie, ktoré budú v prvom rade vychádzať z vašich potrieb a v neposlednom rade z potrieb Vašich pacientov. Veríme, že sa Vám náš časopis bude páčiť a bude Vám pomáhať pri Vašej dennodennej práci s pacientami.

Ostáva nám už len zaželať Vám veľa slnečných a usmiatych dní v pracovnom, ale aj v súkromnom živote.



Mgr. Jarmila Melegová
obchodná riaditeľka spoločnosti
KLINICKÁ BIOCHÉMIA s.r.o.

Obsah

**Štruktúra spoločnosti
a laboratórií 4**

**Tímová práca: základ úspechu
oddelenia dopravy 7**

**Harmonogram zvozu
biologického materiálu 8**

Odberový materiál 9

Služby pre klientov 12

**Indikačné obmedzenia
onkológia 26**

**Komponentová
diagnostika 28**

Molekulárna genetika 30

Novinky

Amoniak 17

Elispot-LymeSpot 18

Cystatín C 19

**Neinvazívne prenatálne
testy (NIPT) 20**

Presepsín (sCD14-ST) 21

**[-2] proPSA (p2PSA) a index
zdravia prostaty (Prostate
health index, PHI) 22**

**Molekulárno-biologická
detekcia vybraných
respiračných patogénov 23**

**Vyšetrenie enzýmov
v natívnej vzorke
duodenálnej sliznice 24**

**Vyšetrenie PIF vo vzorkách
kože a slizníc 25**



Manažment spoločnosti

MUDr. Vladimír Ježík

riaditeľ spoločnosti

Ing. Silvia Reváková

konateľka a riaditeľka ekonomického úseku

MUDr. Juraj Vavřík

medicínsky riaditeľ

Mgr. Jarmila Melegová

obchodná riaditeľka a výkonná riaditeľka MBC

Obchodné oddelenie

Monika Dupkalová

medicínsky reprezentant

Mgr. Ardian Ameti

medicínsky reprezentant

Medicínske laboratórium Žilina

MUDr. Martin Martiak

riaditeľ ML

RNDr. Mária Podlucká

zástupca riaditeľa ML

Alena Vavreková

vedúca laborantka

Vedúci úsekov:

RNDr. Mária Podlucká - úsek imunochemických metód, úsek rádioimunoanalýzy a špeciál. metód

Ing. Drahomíra Franeková - úsek imunochemických metód, úsek rádioimunoanalýzy a špeciál. metód

Ing. Viera Hermanová - úsek rutinných metód, úsek separačných metód

Ing. Anna Tábořská - úsek rutinných metód

Mgr. Jana Svrčková - úsek hematologických metód

RNDr. Pavol Bologa - úsek imunologických metód

Mgr. Janka Nosková - úsek akútnych metód

Alena Kultánová - úsek príjmu materiálu a expedície výsledkov

Oddelenie klinickej mikrobiológie Žilina

Doc. MUDr. Elena Nováková PhD.

primárka oddelenia a odborný zástupca pre klinickú mikrobiológiu

Klára Rubešová

vedúca laborantka

Vysokoškooláci - analytici:

Bakteriológia:

RNDr. Anna Raždíková

RNDr. Michaela Vladárová

Mgr. Anna Tvrda

RNDr. Stanislava Dižová

PhD. MUDr. Jana Kuriaková

Serológia:

Doc. MUDr. Elena Nováková, PhD.

Črevné a Parazitológia:

RNDr. Michaela Vladárová

TBC:

MUDr. Alena Lachová

Oddelenie molekulárnej genetiky

RNDr. Jana Čamajová, PhD.

vedúca laboratória

Mgr. Martina Gorcová

zástupkyňa vedúcej laboratória

Oddelenie klinickej mikrobiológie Martin

MUDr. Štefíková Helena CSc.

primárka oddelenia

Lýdia Valeková

vedúca laborantka

Vysokoškooláci - analytici:

MUDr. Ľubica Baková, Mgr. Elena Kubová,

MUDr. Zuzana Mazancová, MUDr. Vladislav Mikulaj,

MUDr. Dana Rošková, Mgr. Lucia Matúšková

Satelitné laboratória

ML Považská Bystrica

Ing. Alena Bulandová - vedúca laboratória

Anna Mečárová - vedúca laborantka

ML Martin

RNDr. Andrea Kolárová PhD. - vedúca laboratória

Dana Buociková - vedúca laborantka

ML Kysucké Nové Mesto

Alena Vavreková - vedúca laborantka

ML Turzovka

RNDr. Jana Comorková - vedúca laboratória

ML Dubnica nad Váhom

RNDr. Erika Szabová - vedúca laboratória

ML Trenčín

Mgr. Lucia Dorová - vedúca laboratória

Medicínske laboratórium Poprad

RNDr. Mária Kačániová

vedúca ML

Bc. Iveta Čarnogurská

vedúca laborantka

Vedúci úsekov:

RNDr. Mária Kačániová - úsek serologických metód,
úsek imunochemických metód

RNDr. Eugénia Jurášková - úsek imunologických metód

Mgr. Petronela Dorniaková, PhD. - úsek
hematológie, úsek celúlárnej imunity

Mgr. Andrea Zubajová - úsek rutinných metód

Mgr. Ludmila Mackovjaková - úsek špeciálnych metód

Satelitné laboratória

ML Liptovský Hrádok

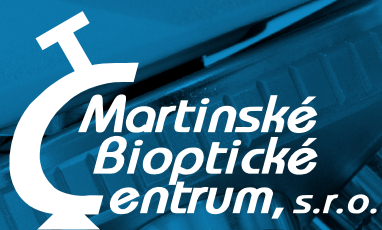
Anna Jóbová - vedúca laborantka

ML Adus Poprad

Mgr. Andrea Zubajová - vedúca laboratória

ML Spišská Nová Ves

Janka Kaščáková - vedúca laborantka



Martin

Bioptické laboratórium
Cytologické laboratórium
Molekulárno-genetické laboratórium

Banská Bystrica

Bioptické laboratórium
Cytologické laboratórium

Žilina

Bioptické laboratórium
Cytologické laboratórium

Martinské bioptické centrum

Prof. MUDr. Lukáš Plank CSc.
konateľ, odborný garant

Ing. Silvia Reváková
konateľka

Mgr. Jarmila Melegová
výkonná riaditeľka

MBC Žilina

MUDr. Katarína Beráková
primárka

RNDr. Daniela Melová
vedúca laborantka

MUDr. Pavel Halúska - lekár - patológ
MUDr. Viktória Jančovičová - lekár - patológ
v predatestačnej príprave

MBC Martin

MUDr. Ján Gumančík
primár, odborný zástupca

Ivana Nahálková
vedúca laborantka

MUDr. Oleg Zakrevskiy - lekár - patológ
MUDr. Hana Adamcová - lekár - patológ
v predatestačnej príprave

MOLGEN

RNDr. Anna Farkašová, PhD. - genetik
MVDr. Karla Scheerová - genetik

MBC Banská Bystrica

MUDr. Tatiana Koňarčíková
primár

MUDr. Zdenka Krilovská
vedúca laborantka

MUDr. Jozef Koňarčík - lekár - patológ
MUDr. Jana Menšíková - lekár - patológ
MUDr. Alexandra Dianová Klemaníčová - lekár -
patológ v predatestačnej príprave
MUDr. Michal Smitka - lekár - patológ
v predatestačnej príprave
MUDr. Mojmír Ducár - lekár - patológ
v predatestačnej príprave



Tímová práca: základ úspechu oddelenia dopravy

Naše oddelenie dopravy je súčasťou celého komplexu laboratórií KLINICKÁ BIOCHÉMIA s.r.o. a Martinského bioptického centra, s.r.o.. V tíme pracuje pod vedením Tomáša Čupku dvadsaťdva spoľahlivých vodičov a vodičiek. Sú rozdelení na rôznych pobočkách spoločnosti a majú pridelené svoje zvozoové trasy. Znamená to, že každý deň navštevujú rovnaké zdravotnícke zariadenia, čím si vytvorili nadštandardné vzťahy s mnohými klientami. Dokážu im pohotovo vychádzať v ústrety a reagovať tak na ich potreby.

Vedúci dopravy

Tomáš Čupka, ktorý má dlhoročné skúsenosti v oblasti logistiky, servisu a práce s ľuďmi vedie svoj tím pragmaticky, s ľahkosťou a s prihliadaním na klientov, ale aj ľudí v tíme. Absolvoval SOU s maturitou v odbore prevádzka cestovnej a mestskej dopravy.

Vodiči na oddelení dopravy

Tomáš Hrnčík, Mária Gaňová, Janka Mišárová, Jana Drábiková, František Majzel, Milan Jurčo, Denisa

Bieliková, Martin Greňa, Ján Berko, Mária Žilková, Míriam Bezáková, Mária Hosová, Věra Hutýrová, Miroslav Kajánek, Andrej Jackuliak, Róbert Szetei, Martin Velič, Emilia Lecaková, Andrea Halajová, Jaroslav Bušo, Jan Palák, Matej Stiskala, Richard Štaffen.

Ich hlavnou úlohou je zabezpečenie prevozu biologického materiálu do laboratórií KLINICKEJ BIOCHÉMIE, MBC a rozvoz výsledkov z laboratórií naspäť ku klientom. Zároveň zabezpečujeme aj zásobovanie a dovoz odberového materiálu (ihly, skúmavky...) k lekárom a do sateľitných pracovísk. Týmto však ich práca nekončí. V popoludňajších hodinách sa starajú o čistotu vozidiel a vypomáhajú pomocnými prácami, drobnými opravami a nákupmi spotrebného materiálu. Vodiči sú flexibilní, komunikatívni a priateľskí. Spoločne tvoria fungujúci a spoľahlivý kolektív.

Majú pridelené firemné vozidlá a mobilné telefóny, aby boli stále k dispozícii klientom aj v prípade náhlych zmien a urgentného prevozu biologického materiálu. Niektorí

klienti využívajú možnosť zberu vzoriek po telefonickom zavrataní, a vtedy je potrebné zabezpečiť súrny prevoz vzoriek mimo plánovanej trasy. Na zabezpečenie komplexnej flexibility máme vo vozidlách zabudovaný GPS systém, ktorý nám umožňuje rýchlejšie reagovať na požiadavky klientov i vzniknuté dopravné situácie. Na cestách vznikajú nepredvídateľné situácie ako sú rôzne nehody a dopravné zápchy, ktorým musíme čeliť. Z toho dôvodu sme vybavili niektoré vozidlá svetelnou a zvukovou signalizáciou s právom prednostnej jazdy. Sú určene najmä na prevážanie vzoriek, ktoré vyžadujú urgentné spracovanie.

Náš tím úzko spolupracuje s obchodným a administratívnym oddelením, ako aj s vedením laboratórií.

Trasy s presným popisom miest zvozu Vám prikladáme v samostatnom článku na strane 8.

Každý vodič/trasa má pridelené telefónne číslo, ktoré sú dostupné aj na našej webovej stránke: www.klinickabiochemia.sk.

Harmonogram zvozu biologického materiálu

Považská Bystrica (tel. 0918 423 379)

Pondelok
Domaníža
Považská Bystrica
Ilava
Trenčín
Dubnica
Púchov
Považská Bystrica
Utorok, Štvrtok
Dolná Maríková
Paprado
Považská Bystrica
Prečín
Považská Bystrica
Bytča
Streda
Považská Bystrica
Prečín
Považská Bystrica
Piatok
Pružina
Považská Bystrica
Prečín
Považská Bystrica

Turzovka (tel. 0918 423 252)

Pondelok, Piatok
Staškov
Turzovka
Makov, Vysoka n/Kysucou
Turzovka
Klokočov
Turzovka
Staškov
Raková
Čadca
Krasno n/Kysucou
Kysucké Nové Mesto

Orava (tel. 0918 423 347)

Utorok
Zakamené, Novof
Rabča
Námestovo
Oravské Veselé
Lokca
Trstená
Tvrdosín
Nižná
Dolný Kubín
Belá (len Štv.)
Piatok
Zakamenné, Novof
Námestovo
Lokca
Dolný Kubín
Ružomberok

Martin, Turčianske Teplice (tel. 0918 423 365)

Pondelok, Piatok
Martin
Košťany n/ Turcom, Kláštor pod Znievom
Slovenské Pravno
Mošovce, Malý Čepčín
Turčianske Teplice
Horná Štubňa
Martin fak. nemocnica
Martin

KNM, Čadca (tel. 0918 423 255)

Pondelok, Piatok
Kysucké Nové Mesto
Ochodnica
Čadca

Ošadnica
Kysucký Lieskovec
Rudina
Kysucké Nové Mesto

Rajec, Prievidza (tel. 0918 423 339)

Pondelok, Streda, Piatok
Žilina
Rajec
Rajecké Teplice
Lietavská Lúčka
Žilina
Utorok, Štvrtok
Bojnice
Prievidza

Dubnica n/Váhom (tel. 0918 110 230)

Pondelok, Piatok
Dubnica n/Váhom
Trenčianská Teplá
Nová Dubnica
Dubnica n/Váhom
Ilava
Pruské
Nemšová
Trenčianská Teplá
Nová Dubnica
Dubnica n/Váhom

Trenčín (tel. 0918 432 334)

Pondelok
Trenčín
Senica
Nové Mesto n/V (na tel.)
Utorok, Štvrtok
Trenčín
Ilava
Považská Bystrica
Streda, Piatok
Trenčín
Púchov
Považská Bystrica

Poprad 1 (tel. 0905 329 069)

Pondelok - Štvrtok
Poprad
Svit
Starý Smokovec
Dolný Smokovec
Tatranská Lomnica
Svit
Poprad
Piatok
Poprad
Starý Smokovec
Dolný Smokovec
Poprad
Svit
Poprad

Poprad 2 (tel. 0917 949 760)

Pondelok, Piatok
Poprad
Kežmarok
Spišská Belá
Kežmarok
Stará Ľubovňa (len Štv.)
Tatranská Lomnica
Matejovce

Poprad 3 (tel. 0917 949 159)

Pondelok
Poprad
Liptovský Mikuláš

Ružomberok
Utorok - Piatok
Poprad
Liptovský Mikuláš
Liptovský Hradok
Vyšné Hágy
Spišská Nová Ves
Poprad

Martin (tel. 0917 724 374)

Pondelok, Piatok
Martin
Vrútky
Martin

MBC 1 (tel. 0917 520 323)

Pondelok, Streda, Piatok
Žilina
Považská Bystrica
Bytča
Kolárovice
Štiavnik
Žilina
Varín
Belá
Žilina
Utorok, Štvrtok
Žilina
Považská Bystrica
Púchov
Nová Dubnica
Dubnica n/Váhom
Ilava, Bytča
Žilina

MBC 2 (tel. 0198 730 362)

Pondelok, Streda
Považská Bystrica
Žilina
Kysucké Nové Mesto
Krasno n/Kysucou
Ošadnica
Čierne
Čadca
Turzovka

MBC 3 (tel. 0917 598 090)

Pondelok, Streda, Piatok
Martin
Partizánske
Bojnice
Prievidza
Utorok, Štvrtok
Martin
Lubochňa
Ružomberok
Liptovský Hradok
Liptovský Mikuláš
Lúčky

MBC BB (tel. 0905 721 384)

Pondelok, Streda, Piatok
Zvolen
Banská Bystrica
Zvolen
Sliač
Utorok
Banská Bystrica
Martin, Sliač
Štvrtok
Zvolen, Hriňova, Detva, Zvolen,
Dobrá Niva,
Banská Bystrica,
Sliač

Odberový materiál

Najčastejší druh biologického materiálu, ktorý sa analyzuje v medicínskom laboratóriu je sérum (väčšina biochemických analytov). Ďalšie druhy biologického materiálu sú plná nezrážavá venózna krv (napr. na vyšetrenie krvného obrazu a prietokovú cytometriu), kapilárna krv (napr. na kapilárnu glykémiu, acidobázu), plazma (napr. na hemokoagulačné vyšetrenie a niektoré špeciálne biochemické vyšetrenia), moč (na biochemické alebo morfológické vyšetrenie), stolica, pot, spútum, punktát, atď.

Množstvo krvi pre analyty, ktoré sa vyšetrujú z nezrazenej krvi sa riadi nutnosťou dodržať pomer plnej krvi a protizrážavého činidla. Ak sa používa na odber vákuový systém, správny objem sa pri dodržaní odberových podmienok zabezpečí automaticky. Pri odbere do otvoreného systému je potrebné dodržať objem, ktorý určuje ryska na odberovej skúmavke.

Správny postup pri odbere biologického materiálu nájdete pre jednotlivé analyty popísaný na našej internetovej stránke www.klinickabiochemia.sk.

Odporúčané minimálne množstvo biologického materiálu pri primárnom odbere

Klinická biochémia (na 20 až 25 rutinných analytov)	5 ml krvi
Špeciálne analyty (hormóny, onkomarkery)	naviac 1 ml krvi na 3 až 4 analyty
Alergén špecifické IgE	5 ml krvi
Acidobáza a krvné plyny	1 ml krvi v striekačke alebo 1 plná kapilára
Glykémia	5-6 kvapiek kap. krvi do skúmavky typu Eppendorf alebo plná kapilára do špeciálnej mikroskúmavky
Hematológia	1, 2, 3 ml K3EDTA krvi (podľa typu odb. skúmavky)
Hemokoagulácia základná	1, 2, 3 ml citrátovej krvi (podľa typu odb. skúmavky)
Prietoková cytometria	1, 2, 3 ml K3EDTA krvi (podľa typu odb. skúmavky)
Moč (chemické a morfológické vyšetrenie)	10 ml (u detí 5 ml)

Odporúčaný odberový materiál

Zatvorený systém odberu



Žltý uzáver a deliaci gél: biochemické, imunologické vyšetrenie, objem krvi 5ml, deti 3,5ml



Sivý uzáver s fluoridom a oxalátom: laktát, glukóza, objem krvi 2ml



Zelený uzáver s Li heparínom: fagocytóza, objem krvi 2ml (bez guľčiek)



Fialový uzáver s K3EDTA: krvný obraz, glykovaný hemoglobín, cytometria, objem krvi 3ml, deti 2ml



Modrý uzáver s citrátom sodným: hemokoagulácia, DDIM, objem krvi 3,5ml, deti 2 ml



Čierny uzáver s krastenom: biochemické vyšetrenia, imunologické vyšetrenia, objem krvi 7ml



Červený uzáver s K3EDTA: krvný obraz, glykovaný hemoglobín, cytometria, objem krvi 3ml



Fialový uzáver s K3EDTA: krvný obraz, glykovaný hemoglobín, objem krvi 0,5ml (deti)



Zelený uzáver s K3EDTA: krvný obraz, glykovaný hemoglobín, cytometria, objem krvi 1ml (deti)



Ružový uzáver s citrátom sodným: hemokoagulácia, objem krvi 2,5ml



Žltý uzáver s citrátom sodným: hemokoagulácia, objem 1 ml (deti)



Modrý uzáver s Li heparínom: fagocytóza, objem krvi 2,5ml



Mikroskúmvavka s fluoridom a oxalátom: kapilárna glykémia



Sivý uzáver s fluoridom a oxalátom: laktát, glukóza, objem krvi 1ml



Biely uzáver - na moč: objem moču 10ml, 5ml

Pri odberoch je potrebné dodržiavať stanovený objem biologického materiálu a sledovať dátum expirácie odberových skúmaviek.

Všetok odberový materiál môžete objednať cez objednávací formulár, ktorý nájdete na str. 13 alebo priamo na našej webovej stránke www.klinickabiochemia.sk.



Prečo používať vákuovaný systém pre odber krvi?

Bezpečnostný systém Vacutest slúži na odber krvi účely laboratórnej diagnostiky. Ide o uzavretý vákuovaný systém, ktorý obsahuje ihlu s dvojitém zakončením s bezpečnostným ventilom, držiak a skúmavku s prednastaveným vákuom.

Vákuovaný systém vylučuje možnosť kontaminácie zdravotníckeho personálu, pacienta a prostredia (odberové miesta i laboratória) krvou a tým aj možnosť infikovania odoberaným materiálom.

Skúmavky sú sterilné, nerozbitné pri páde aj centrifugácii, dokonale priehľadné so štítkom pre identifikáciu, spoľahlivo uzavreté s presne definovaným elektronicky testovaným vákuom postačujúcim k naplneniu uvedeným objemom krvi.

V odberovom systéme sú využité progresívne technológie umožňujúce takmer okamžité získanie séra na laboratórne vyšetrenie (akcelerátory hemokoagulácie, separačné gély), zabezpečujúce dlhodobú stabilitu vzorky a ľahký transport. Všetky potrebné, vysoko kvalitné chemické aditíva sú v skúmavkách presne nadávkované, takže je zachovaný ich pomer k odobratému objemu krvi, ktorý zodpovedá nastavenému vákuu. Z tohto dôvodu je bezpodmienečne nutné odoberať len také množstvo krvi, ktoré je pre danú skúmavku definované a vyznačené ryskou.

Všetky súčasti systému prichádzajúce do styku s krvou sú určené na jednorázové použitie, s výnimkou ihlíc sú vyrobené z veľmi ľahko likvidovateľných (spaľovaním alebo drvením), zdravotne i ekologicky nezávadných plastických hmôt.

Systém je kompatibilný so všetkými vákuovanými odberovými systémami a pomocou adaptéru i so všetkými "klasickými" odberovými a infúznymi technikami typu "Luer". Krv heparinizovaných pacientov odoberajte do skúmaviek s heparínom lítym, prítomnosť terapeuticky podávaného heparínu oneskorí zrazenie vzorky natoľko, že sa zrazí počas analýzy a môže poškodiť analyzátor!!!

Pri požiadavkách na vyšetrenia, ktoré vyžadujú len sérum (nedajú sa urobiť z plazmy - napr. ELFO bielkovín), upozornite laboratórium na terapeutickú heparinizáciu.

Označenie biologického materiálu a žiadanka na vyšetrenie

Každý materiál musí byť jednoznačne identifikovateľný. Odberové nádoby s biologickým materiálom je nutné označiť čitateľne menom, priezviskom, dátumom narodenia pacienta a dátumom odberu.

Pri odosielaní materiálu do laboratória je nutné úplne a správne vyplniť aj žiadanku na vyšetrenie (podľa predtlačky), ktorá obsahuje:

- meno, priezvisko a rodné číslo pacienta, resp. číslo poistenca
- meno a priezvisko odosielajúceho lekára, kód lekára, kód ambulancie a pečiatka jeho ambulancie
- dátum aj hodinu odberu materiálu
- všetky diagnózy
- kód zdravotnej poisťovne
- podľa žiadaných parametrov aj doplnujúce údaje (výšku, hmotnosť, množstvo moču, dobu zberu)
- zreteľne vyznačiť všetky analyty, ktoré sa majú vyšetriť.

Služby pre klientov

Online prístup k výsledkom

KLINICKÁ BIOCHÉMIA s.r.o. umožňuje spolupracujúcim lekárom prístup k výsledkom laboratórnych vyšetrení online 24 hodín denne, 7 dní v týždni, 365 dní v roku. Táto služba prináša so sebou väčšie pohodlie a rýchlejšiu dostupnosť, čo prináša zo strany našich klientov pozitívnu odozvu. V princípe ponúkame tri spôsoby elektronického prenosu:

WEBLIMS

Najčastejšie klienti využívajú prístup k výsledkom cez webové rozhranie. Tento spôsob nie je viazaný na konkrétny počítač a lekár má možnosť v akejkoľvek chvíli, z akéhokoľvek miesta, prostredníctvom akéhokoľvek zariadenia s prístupom na internet nahliadnuť na výsledky svojich pacientov. Pre prístup je potrebné vyplniť prihlasovacie meno, heslo a pozíciu z GRID karty, ktoré lekár bezplatne získa vyplnením registračného formulára na našej internetovej stránke.

Po prihlásení sa zobrazia všetky žiadanky – tak rozpracované, ktoré boli do laboratória prijaté a jednotlivé požiadavky sa analyzujú, ako aj tie, ktoré sú kompletne a boli už z laboratória uvoľnené. Výsledky je možné vytlačiť, exportovať napr. do formátov PDF, XML (a iné) a kopírovať do dokumentu pacienta. Pokiaľ je pacient opakovane vyšetrovaný v našich laboratóriách, prostredníctvom kumulatívneho nálezu je možné porovnať

zmeny hodnôt jednotlivých analytov v čase.

Požiadavky: akékoľvek zariadenie s prístupom k internetu, Vaše prihlasovacie meno, heslo a GRID karta.

MEDICOM

Klienti, ktorí majú zakúpený laboratórny modul, môžu z našich laboratórií prijímať výsledky priamo prostredníctvom ich ambulantného informačného systému. Výsledky sa naviažu priamo do kariet pacientov. Tento spôsob prístupu k výsledkom je viazaný na konkrétny počítač, na ktorom sa používa MEDICOM.

Požiadavky: laboratórny modul MEDICOM, prístup k internetu EDA LITE

Pre klientov, ktorí využívajú iné ambulantné informačné systémy, ktoré umožňujú import výsledkov v tvare XML, ponúkame bezplatne aplikáciu EDA lite. Táto slúži na stiahnutie súborov z laboratória, ich dekryptovanie v počítači na ambulancii a uloženie do vopred definovanej zložky, odkiaľ si ich následne načíta ambulantný informačný systém.

V prípade MEDICOMu a aplikácie EDA LITE sa jedná o tzv. súborovú komunikáciu po verejných telekomunikačných a dátových sieťach, teda nezabezpečeným prostredím. Nakoľko ide o prenos citlivých informácií, súbory prenášame zásadne v zakryptovanej podobe. Ku kryptovaniu je použitý štandard PGP s kľúčom dĺžky 512 bitov. Ako medzičlánok

medzi laboratórnym informačným systémom KLINICKEJ BIOCHÉMIE s.r.o. a počítačom klienta slúži FTP server, na ktorom sa zhromažďujú kryptované súbory s výsledkami a čakajú na stiahnutie. Prihlasovanie na FTP server prebieha na základe prihlasovacieho mena a hesla. Heslo je tvorené 12-timi náhodne generovanými znakmi.

Požiadavky: počítač s prístupom k internetu.

Internetová stránka www.klinickabiochemia.sk

Prostredníctvom internetovej stránky sa snažíme našim klientom zjednotiť prístup k informáciám – nájdete na nej žiadanky na vyšetrenia, referenčné hodnoty, informačné listy, kontakty na jednotlivé laboratória a ich zamestnancov. Taktiež sa tu nachádzajú online formuláre pre odberový materiál a elektronické zaslanie výsledkov, odkazy na stránky spolupracujúcich laboratórií a podobne.

IT oddelenie

Ing. Silvia Furmánková
furmankova@klinickabiochemia.sk

Štefan Zervan
zervan@klinickabiochemia.sk

Call centrum 0800 820 010.



Meno lekára	
Adresa/skratka ambulancie	Pečiatka a podpis

Uveďte dátum objednávky odberového materiálu.

DÁTUM						
-------	--	--	--	--	--	--

BIOCHÉMIA, IMUNOLÓGIA, SEROLÓGIA

Požadované množstvo odberového materiálu vpište do tabuľky.

Skúmavka 5.0 ml VACUSERA - žltý uzáver						
Skúmavka 3.5 ml VACUTEST - pediatrická - červený uzáver						
Skúmavka 7.0 ml - čierny uzáver						

HEMATOLÓGIA, MOL.-GEN. VYŠETRENIA*

Skúmavka K3EDTA 3.0 ml VACUTEST - fialový uzáver*						
Skúmavka K3EDTA 2.0 ml VACUTEST - pediat. - fialový uzáver*						
Skúmavka K3EDTA 1.0 ml VACUTEST - pediat. - fialový uzáver*						
Skúmavka 3.0 ml - ružový uzáver						
Skúmavka 1.0 ml - pediatrická - zelený uzáver						
Skúmavka 0.5 ml - pediatrická - fialový uzáver						

KOAGULÁCIA

Skúmavka 3.5 ml VACUTEST- bledomodrý uzáver						
Skúmavka 2.0 ml VACUTEST - pediatrická - bledomodrý uzáver						
Skúmavka 2.5 ml - ružový uzáver						
Skúmavka 1.0 ml - pediatrická - ružový/žltý uzáver						

ŠPECIÁLNA IMUNOLÓGIA

Skúmavka Li-heparín 2.0 ml VACUTEST - zelený uzáver						
Skúmavka Li-heparín 2.5 ml - modrý uzáver						

ODBEROVÁ IHLA

Ihla VACUTEST - zelená						
------------------------	--	--	--	--	--	--

INÉ ŠPECIÁLNE ODBERY

Glukóza - kapilárna gl. CB 300						
Glukóza - plazma - sivý uzáver						

Odberový materiál môžete objednať aj na našich stránkach www.klinickabiochemia.sk, alebo na mailovej adrese vavrekova@klinickabiochemia.sk

MIKROBIOLÓGIA

Požadované množstvo odberového materiálu vpište do tabuľky.

STERILNÝ TAMPÓN

bez transportného média

--	--	--	--	--	--

s médiom AMIES

--	--	--	--	--	--

MOČ

sterilná skúmavka 10 ml - červený uzáver

--	--	--	--	--	--

10 ml skúmavka (ranný a zbieraný moč) - biely uzáver

--	--	--	--	--	--

SÚTUM

sterilný kontajner 30 ml

--	--	--	--	--	--

STOLICA

sklíčko na perianálny zlepi

--	--	--	--	--	--

odberový kontajner na stolicu - stolica na okultné krvácanie

--	--	--	--	--	--

CHLAMÝDIA TRACHOMATIS

odberová súprava (dôkaz antigénu ž.+m.) - červený uzáver

--	--	--	--	--	--

MOLEKULÁRNO - GENETICKÉ VYŠETRENIA

DÔKAZ DNA/RNA MIKROORGANIZMOV

HPV DNA + štetôčka (cobas PCR Cell Collection media)

--	--	--	--	--	--

HPV RNA odberová súprava (APTIMA)

--	--	--	--	--	--

cobas PCR Media Dual Swab - žltý uzáver + 2x tampón *¹

--	--	--	--	--	--

+ tenký tampón pre mužov

--	--	--	--	--	--

cobas PCR Urine Sample Kit - žltý uzáver + pipetka *²

--	--	--	--	--	--

*¹ *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhea*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum/parvum* - výter pošva, cervix

*² *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhea* - moč

ŽIADANKY K VYŠETRENIAM (1 bal. = 100ks)

Požadované množstvo žiadaniek vpište do tabuľky.

Biochemická a imunologická žiadanica

--	--	--	--	--	--

Glykémie, ASTRUP, likvór

--	--	--	--	--	--

Alergén-špecifické IgE monoalergény

--	--	--	--	--	--

Mikrobiológia

--	--	--	--	--	--

Molekulárno-genetické vyšetrenia

--	--	--	--	--	--

Biochemický skrining vrodených vývoj. chýb (II. trimester)

--	--	--	--	--	--

Integrovaný prenatálny skrining (1. časť) - I. trimester

--	--	--	--	--	--

Integrovaný prenatálny skrining (2. časť) - II. trimester

--	--	--	--	--	--

INÉ ODBEROVÉ SÚPRAVY

(PO DOHODE, PODĽA POŽIADAVKY LEKÁRA)

--

Odberový materiál môžete objednať aj na našich stránkach www.klinickabiochemia.sk, alebo na mailovej adrese vavrekova@klinickabiochemia.sk

Meno lekára	
Adresa/skratka ambulancie	Pečiatka a podpis

DÁTUM	Uveďte dátum objednávky odberového materiálu.					

NÁDOBA NA BIOPTICKÝ MATERIÁL	Požadované množstvo odberového materiálu vpište do tabuľky.					
Skúmavky 10 ml – prázdne, bez formalínu						
Ependorf 2ml s formalínom						
Odberové skúmavky 10 ml s formalínom						
Odberové nádoby 25 ml s formalínom						
Odberové nádoby 70 ml s formalínom						
Odberové nádoby 120 ml s formalínom						
Odberové nádoby 200 ml s formalínom						

SKÚMAVKY NA MOL.-GEN. VYŠETRENIA						
Skúmavka K2EDTA 3.0 ml VACUTEST - fialový uzáver						

LIQUID BASE CYTOLOGY						
Odberové nádoby na LBC						

SKLÍČKA						
podložné sklíčka, 1 bal. (50 ks)						

KRABIČKA NA TRANSPORT SKLÍČOK						
Plastové krabičky pre 5 sklíčok						
Plastové krabičky pre 25 sklíčok						
Plastové krabičky pre 50 sklíčok						

FIXAČNÝ ROZTOK						
Izopropylalkohol 1L						
Cryospray						

ODBEROVÉ ŠTETÔČKY*Požadované množstvo odberového materiálu vpíšte do tabuľky.*

Cytobrush nesterilný (15001)						
Cytobrush sterilný (15004)						
Cervex brush, sterilný (FBC2001)						
Cytobrush nesterilný, veľká hlavička s guľičkou (15008)						
Cytobrush nesterilný, mála hlavička s guľičkou (FBC1005)						
Papcone						
Vatová tyčinka 21 cm, veľká hlavička, nesterilná						
Vatová tyčinka 15 cm, malá hlavička, nesterilná						

OSTATNÉ

Sáčky						
-------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

ŽIADANKY K VYŠETRENIAM (1 bal. = 100ks)*Požadované množstvo žiadaniek vpíšte do tabuľky.*

Žiadanky na bioptické vyšetrenie						
Žiadanky na cytologické vyšetrenie – Bethesda						
Žiadanky na cytologické vyšetrenie						
Žiadanky na molekulárno-genetické vyšetrenia						

**INÉ ODBEROVÉ SÚPRAVY
(PO DOHODE, PODĽA POŽIADAVKY LEKÁRA)**

Amoniak



Klinický význam

Amoniak vzniká ako koncový produkt metabolizmu bielkovín činnosťou baktérií v črevách a hydrolýzou glutamínu v obličkách. V hepatocytoch je konvertovaný na močovinu, čím sa detoxikuje. Za normálnych okolností koncentrácia amoniaku v cirkulácii zostáva nízka, v priemere menej ako 50 $\mu\text{mol/l}$ (85 $\mu\text{g/dl}$). Štúdie ukázali, že vysoká hladina amoniaku môže toxicky pôsobiť na centrálny nervový systém a klinicky sa prejaví neurologickými symptómami.

Zvýšené hladiny amoniaku môžu byť spôsobené:

- primárne, vrodenými poruchami metabolizmu,
- sekundárne, pri iných ochoreniach.

Vrodené metabolické poruchy sú najčastejšou príčinou zvýšenej hladiny amoniaku u detí a bývajú spôsobené deficitom enzýmov močovínového cyklu. Taktiež vrodené metabolické poruchy súvisiace s metabolizmom dibázických aminokyselín (lyzín, ornitín) a organických kyselín môžu mať za následok zvýšené hladiny amoniaku. U novorodencov býva príčinou zvýšených hodnôt aj hemolytická choroba.

Zvýšené hodnoty sú pozorované pri zlyhávaní pečene, pri Reyovom syndróme, vírusovej hepatitíde a cirhóze. Fajčiari majú významne vyššie hodnoty amoniaku v krvi v porovnaní s nefajčiarmi.

Indikácie vyšetrenia

- monitorovanie progresie závažného ochorenia pečene a efektívnosti jej liečby
- rozpoznanie hroziacej alebo rozvinutej pečenej kómy
- testovanie účasti obličiek pri udržiavaní acidobázickej rovnováhy

Indikačné obmedzenia

Toto vyšetrenie môžu indikovať lekári so špecializáciou:

- 001 vnútorné lekárstvo
- 002 infektológia
- 004 neurológia
- 007 pediatria
- 008 všeobec. starostlivosť o deti a dospelosť
- 010 chirurgia
- 013 úrazová chirurgia
- 020 všeobec. lekárstvo
- 025 anestéziológia a intenzívna medicína
- 049 kardiológia
- 050 diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy
- 051 neonatológia
- 060 geriatria

062 lekárska genetika

063 nefrológia

069 kardiochirurgia

104 pediatrická neurológia

155 pediatrická kardiológia

163 pediatrická nefrológia

323 pediatrická anestéziológia

331 pediatrická infektológia

332 pediatrická intenzívna medicína

Preanalytické informácie

Amoniak sa vyšetruje iba v plazme! Odber sa má vykonať za anaeróbnych podmienok do skúmavky s EDTA.

Skúmavku je potrebné naplniť krvou až po rysku.

Odporúča sa aby pracovník odoberajúci krv nebol fajčiar.

Transport materiálu

Vzorku v ľadovej drti okamžite doručiť do laboratória!

Interpretácia výsledku

Referenčné hodnoty: 16 – 53 $\mu\text{mol/l}$

Interferujúce faktory: fyzická záťaž, lieky – acetazolamid, amónium chlorid, narkotické analgetiká, asparagináza, barbituráty, diuretiká, etanol, heparín, chlorotiazid, kyselina valproová, metilín, neomycín, oxalát.

Dostupnosť vyšetrenia

Vyšetrenie sa vykonáva v Medicínskom laboratóriu v Žiline a Medicínskom laboratóriu v Poprade.

Vypracovala

Ing. Viera Hermanová
hermanova@klinickabiochemia.sk

Call centrum 0800 820 010.

Elispot-LymeSpot



Klinický význam

Bunkami mediovaná imunita je založená na aktivácii T-lymfocytov, špeciálne Th1, ktoré zohrávajú dôležitú úlohu v obrane organizmu proti vírusovej a bakteriálnej infekcii. Po aktivácii Th1 sa uvoľňujú cytokíny, jedným z nich je interferón gama (IFN gama).

Po kontakte s antigénmi borélií sa z naivných T-lymfocytov vyvíjajú antigénšpecifické efektorové T-bunky, ktorých životná perióda je veľmi krátka a len 5 % z nich diferencuje počas infekcie na pamäťové T-bunky. Tie sú ďalej diferencované na antigénšpecifické efektorové pamäťové T-lymfocyty. Ich výnimočnou schopnosťou je opakovaná veľmi rýchla aktivácia po novom kontakte s ich špecifickým antigénom (antigénom borélií) za uvoľnenia IFN gama.

Indikácie vyšetrenia

- nejednoznačné sérologické výsledky a klinické symptómy pri podozrení na LB
- diagnóza akútnej a chronickej formy LB
- monitoring terapie a pomoc pri rozhodovaní o dĺžke terapie LB

Indikačné obmedzenia

Toto vyšetrenie môžu indikovať lekári so špecializáciou
001 vnútorné lekárstvo

002 infektológia

004 neurológia

007 pediatria

011 ortopédia

018 dermatovenerológia

040 imunoalergológia

045 reumatológia

060 geriatra

Preanalytické informácie

Požiadavku na vyšetrenie dopíšte na žiadanku ručne pod názvom **LymeSpot - Borélie**.

- skúmavka Li-heparín krv 5 ml (nutné dodržať reálny objem krvi 5 ml z dôvodu izolácie lymfocytov), **odber bez guľičiek !!!**, skúmavky na požiadanie poskytneme
- doručiť do laboratória (**Medicínske laboratórium Žilina**) **do 12:00 každý pondelok**
- doručiť do laboratória (**Medicínske laboratórium Poprad**) **do 8:00 každý utorok**
- po telefonickom dohovore možnosť osobného odberu krvi v Medicínskom laboratóriu Poprad do 8:00 (utorok)

Transport materiálu

Krv držať a transportovať pri teplote 10 - 25 °C v tme (nie v chlade pod 10 °C!).

Interpretácia výsledku

Negatívny výsledok - vzorka pravdepodobne neobsahuje antigénšpecifické efektorové pamäťové T-lymfocyty, pretože nedošlo k ich aktivácii po opakovanom kontakte s antigénmi borélií

Hraničný výsledok - vzorka obsahuje hraničný počet antigénšpecifických efektorových pamäťových T-lymfocytov, došlo k ich minimálnej aktivácii po opakovanom kontakte s antigénmi borélií, odporúčame test opakovať s určitým časovým odstupom

Reaktívny výsledok - vzorka obsahuje antigénšpecifické efektorové pamäťové T-lymfocyty, dôkazom ich aktivácie po opakovanom kontakte s antigénmi borélií je významné uvoľnenie nameraného IFN gama

Nestanoviteľný výsledok - príčiny:

- vysoká negatívna kontrola, ktorá môže byť spôsobená nešpecifickou stimuláciou lymfocytov, odporúčame test opakovať
- nízka pozitívna kontrola, môže byť spôsobená imunodeficitom pacienta.

Dostupnosť vyšetrenia

Vyšetrenie sa vykonáva v Medicínskom laboratóriu v Poprade do 2 dní od doručenia vzorky do laboratória.

Vypracovala

RNDr. Eugénia Jurášková
juraskova@klinickabiochemia.sk
0918 890 706

Call centrum 0800 820 010.

Cystatín C



Klinický význam

Cystatín C je nízkomolekulárny inhibítor cyteín proteínázy, produkuje sa vo všetkých bunkách, ktoré majú jadro. Je prítomný vo všetkých telových tekutinách vrátane séra. Jeho produkcia je konštantná, prechádza voľne do glomerulárneho filtrátu a na rozdiel od kreatinínu neprechádza do moču, ale úplne sa reabsorbuje a metabolizuje v proximálnom tubule. Koncentrácia cystatínu C v sére je nepriamo úmerná glomerulárnej filtrácii (GF), čiže zvýšená koncentrácia cystatínu C v sére znamená nízku GF a naopak. Koncentráciu cystatínu C neovplyvňujú infekcie, zápalové, ani neoplastické procesy, telesná hmotnosť, diéta, ani lieky. Je preto považovaný za spoľahlivejší marker renálnej funkcie ako kreatinín.

Indikácie vyšetrenia

Cystatín C je vhodné indikovať najmä u:

- detí
- tehotných
- seniorov
- diabetikov
- onkologických pacientov
- kriticky chorých pacientov
- pacientov s cirhózou
- pacientov po transplantácii obličiek
- pacientov ktorí stratili svalovú hmotu (dlhodobá imobilizácia, strata končatín, svalová dystrofia, malnutrícia)

Výhodou stanovenia cystatínu C u detí je nezávislosť jeho hladiny na veku resp. telesnej výške, čo je zásadný rozdiel oproti hladine sérového kreatinínu, ktorá u detí významne závisí od telesnej výšky.

Indikačné obmedzenia

Toto vyšetrenie môžu indikovať lekári so špecializáciou

VŠZP - 2x mesiac

001, 007, 012, 025, 049, 050, 060, 063, 064, 153, 155, 163, 323

UNION - 2x mesiac

001, 002, 007, 008, 009, 012, 013, 020, 025, 045, 049, 050, 060, 063, 064, 153, 154, 155, 163

Dôvera - zatiaľ bez udania indikačného obmedzenia

Preanalytické informácie

Na vyšetrenie je potrebné sérum (odobrať venóznou krv za štandardných podmienok do skúmavky s gélom alebo bez gélu), vyšetrenie sa vykonáva v pracovné dni 7,00-15,00 hod.

Transport materiálu

Doručiť do laboratória v deň odberu, alebo oddeliť sérum a zmraziť.

Koncentrácia cystatínu C je v priebehu 24 hodín takmer konštantná. Koncentráciu zvyšuje podávanie glukokortikoidov, hyperthyreóza, melanóm v progresii, lymfoproliferatívne procesy a kolorektálny karcinóm. Pri hypothyreóze je koncentrácia znížená. Sérová hladina cystatínu C sa zvyšuje už pri malom poklese glomerulárnej filtrácie a skôr ako kreatinín, preto sa považuje za citlivejší indicator mierneho poklesu glomerulárnej filtrácie. Výhodou stanovenia cystatínu C u detí je nezávislosť jeho hladiny na veku resp. telesnej výške, čo je zásadný rozdiel oproti hladine sérového kreatinínu, ktorá u detí významne závisí od telesnej výšky.

Dostupnosť vyšetrenia

Vyšetrenie sa vykonáva v Medicínskom laboratóriu v Žiline. Výsledok v deň doručenia vzorky do laboratória.

Vypracovali

Ing. Viera Hermanová
hermanova@klinickabiochemia.sk

Ing. Anna Tábořská
taborska@klinickabiochemia.sk

Call centrum 0800 820 010.

Neinvazívne prenatálne testy (NIPT)



Test HARMONY PRENATAL

Test od americkej firmy Ariosa, ktorý určuje **Trizomiu chromozómov 21, 18, 13 a stanovuje pohlavné chromozómy X, Y a ich aneuploidie**. Výsledok je vo forme číselného rizika, ktoré je ale veľmi presné. V prípade neprítomnosti Trizómie je riziko nižšie ako 1/10000 (0.01%), pričom percento nereprodukovateľných výsledkov je <4.0%. Výsledok je dostupný do 9 dní od doručenia vzorky do laboratória v USA (+ 2 dni) a odber krvi možno vykonať od 10. týždňa tehotenstva. Test je vhodný pre viacpočetné tehotenstvo (iba dvojčata) a aj pre tehotenstvo v programe IVF.

Viac informácií o teste Harmony na www.harmony-test.cz.

Test MaterniT21 PLUS

Oproti ostatným testom poskytuje tento test od americkej firmy Sequenom ako jediný neinvazívny test priamu odpoveď vo forme NEGATÍVNA / POZITÍVNA. Jeho výhodou je tiež najnižšie percento nereprodukovateľných výsledkov <1,5%. Výsledok je dostupný do 5 pracovných dní od doručenia vzorky do laboratória v USA (+ 2 dni) a odber krvi možno vykonať od 10. týždňa tehotenstva (resp. výsledky možno očakávať do 7 dní). Test je vhodný pre jednopčetné, viacpočetné tehotenstvo aj tehotenstvo v programe IVF. Tento test je na trhu už od konca roka 2011 a je overený na veľkom súbore pacientiek (cez 300.000 vykonaných testov) s odbornými publikáciami v literatúre.

Test **MaterniT21 PLUS** určí z krvi matky:

- Trizomiu 21 (Downov syndróm)
- Trizomiu 18 (Edwardsov syndróm)
- Trizomiu 13 (Patauov syndróm)
- Trizomiu 16, 22
- Určenie pohlavia + aneuploidie pohlavných chromozómov (45, X; 47, XXX; 47, XXY; 47, XYY)
- DiGeorgov syndróm (delecie 22q11.2)
- Syndróm Cri du chat (5p)
- Prader-Willi / Angelmanov syndróm (15q)
- 1p36 delečný syndróm

Od augusta 2014 je test rozšírený o ďalšie mikrolečné syndrómy:

- Langer-Giedionov syndróm (8 q),
- Jacobsenov syndróm (11 q),
- Wolf-Hirschhornov syndróm (4p)

Viac informácií o teste MaterniT21 PLUS na www.materniT21.cz.

Test Maternity™ genóm

Novinka jesene 2015, to je nový neinvazívny prenatálny test Maternity™ genóm, ktorý je určený pre všetky tehotné ženy, ktoré chcú poznať maximum informácií o svojom bábätku. Ako prvý na svete Vám ponúkame túto možnosť starostlivosti o tehotnú ženu už od 10. týždňa tehotenstva. Test Maternity™ genóm využíva najmodernejšie technológie a zo všetkých dostupných neinvazívnych testov ponúka najširšie spektrum vyšetrení.

Test **Maternity™ genóm** určí z krvi matky:

- Downov syndróm - trizomiu 21
- Edwardsov syndróm - trizomiu 18
- Patauov syndróm - trizomiu 13
- Iné aneuploidie autozómov
- Turnerov syndróm - 45, X
- Klinefelterov syndróm - 47, XXY
- Syndróm super žena - 47, XXX
- Syndróm super muž - 47, XYY
- Trizomia 16
- Trizomia 22
- Syndróm mačacieho kriku - 5p
- DiGeorgov syndróm - 22q11
- Prader-Willi / Angelmanov syndróm - 15q
- 1p36 delečný syndróm
- Jacobsenov syndróm - 11 q
- Langer-Giedionov syndróm - 8 q
- Wolf-Hirschhorn syndróm - 4p
- Určenie pohlavia
- informácie o prebytočnom alebo chýbajúcom chromozómovom materiáli s rozlíšením ≥ 7 Mb naprieč celým genómom

Test VISIBILITY

Je testom spoločnosti Sequenom. Test určí Trizomiu chromozómov 21 (Downov syndróm) a Trizomiu chromozómov 18 (Edwardsov syndróm) a pohlavie dieťaťa. Výsledky dostanete do 5 pracovných dní od doručenia vzorky do laboratória v USA (+ 2 dni) a odber krvi možno vykonať od 10. týždňa tehotenstva (resp. výsledky možno očakávať do 7 dní). Výsledok je vo forme číselného rizika. Test je vhodný len pre jednopčetné tehotenstvá.

Viac informácií o teste Visibility na www.visibilityt.cz.

Tieto testy nie sú hračené zo zdravotného poistenia. O cene sa informujte u svojho gynekológa.

Presepsín (sCD14-ST)



Klinický význam

CD14 je receptor komplexov lipopolysacharid-väzobného proteínu (LPS-LBD). Má dve formy: je naviazaný na membránu (mCD14) alebo solubilný (sCD14). mCD14 sa nachádza hlavne na povrchu monocytov a makrofágov. sCD14 je prítomný aj v plazme zdravých ľudí a hrá významnú úlohu pri sprostredkovaní imunitnej odpovede na lipopolysacharidy inf. agens v bunkách, ktoré nemajú mCD14 (endoteliálne a epiteliálne bunky). sCD14 sa štiepi proteázami a N-terminálne fragmenty solubilného CD14 sa označujú ako presepsín. Koncentrácia presepsínu sa zvyšuje ako odpoveď na grampozitívnu aj gramnegatívnu bakteriálnu infekciu, ako aj pri fungálnej infekcii. Koncentrácia je zvýšená aj u pacientov s akútnou renálnou insuficienciou bez sepsy.

Presepsín sa považuje za diagnostický marker sepsy. Má vyššiu špecificitu a senzitivitu, ako procalcitonín a IL-6, dá sa použiť na predikciu mortality aj monitorovanie závažnosti ochorenia.

Indikácie vyšetrenia

Septické stavy.

Indikačné obmedzenia

Toto vyšetrenie môžu indikovať lekári so špecializáciou: Všetky odbornosti.

Preanalytické informácie

Na vyšetrenie sa používa venózna krv odobratá do skúmavky s EDTA (ako na KO), každý deň, 24 hodín. Ide o statimový parameter.

Transport materiálu

Doručiť do laboratória čím skôr po odbere, po oddelení plazmy je stabilita 4 hodiny pri izbovej teplote a 72 hodín pri 2-8 °C.

Interpretácia výsledku

Orientačné referenčné hodnoty u zdravých dospelých: 60 – 340 ng/l

Za diagnostickú cut-off hodnotu pre diagnózu sepsy sa považuje 340 ng/l. Sú potrebné opakované vyšetrenia a výsledky je potrebné interpretovať v korelácii s aktuálnym klinickým stavom. Koncentrácia presepsínu je zvýšená aj u pacientov s akútnou renálnou insuficienciou bez sepsy.

Dostupnosť vyšetrenia

Vyšetrenie sa vykonáva v Medicínskom laboratóriu v Žiline, Medicínskom laboratóriu v Považskej Bystrici a Medicínskom laboratóriu v Poprade..

Vypracovali

MUDr. Juraj Vavřík
martiak@klinickabiochemia.sk

RNDr. Mária Podlucká
podlucka@klinickabiochemia.sk

Call centrum 0800 820 010.

[-2] proPSA (p2PSA) a index zdravia prostaty (Prostate health index, PHI)



Klinický význam

[-2] proPSA je izoforma voľného PSA (fPSA), nachádza sa vo zvýšenej koncentrácii v karcinóme prostaty. Vyšetrenie p2PSA a výpočet indexu zdravia prostaty umožňuje zvýšiť spoľahlivosť diagnostiky karcinómu prostaty a znížiť počet biopsií prostaty. Na výpočet je nutné použiť iba výsledky získané na systémoch Beckman Coulter za použitia originálnych diagnostických súprav Beckman Coulter.

Indikácie vyšetrenia

Diferenciálna diagnostika benígnej hypertrofie prostaty a karcinómu prostaty, koncentrácia PSA v šedej zóne (4-10 µg/l).

Prenalytické informácie

Venózna krv odobratá štandardným postupom do skúmavky s gélom alebo bez gélu, doručiť do laboratória do 3 hodín od odberu. Nie je potrebná žiadna špeciálna príprava pacienta na odber, ale je nutné vykonať odber pred nasledujúcimi manipuláciami s prostatou: digitálne rektálne vyšetrenie, masáž prostaty, transrektálny ultrazvuk a biopsia prostaty.

Medzi biopsiou a odberom vzorky musí uplynúť 6 týždňov. Ak nie je možné doručiť krv do laboratória do 3 hodín, je potrebné vzorku scentrifugovať a oddeliť sérum. Analýzu séra je možné urobiť do 24 hodín od odberu, ak sa sérum uchováva v chladničke pri teplote 2 až 8 °C. Sérum zmrazené na -20°C sa môže použiť na vyšetrenie 5 mesiacov.

Transport materiálu

Doručiť do laboratória do 3 hodín od odberu. Ak nie je možné doručiť krv do laboratória do 3 hodín, je potrebné vzorku scentrifugovať a oddeliť sérum.

Interpretácia výsledku

PHI	Pravdepodobnosť karcinómu
0-23	8,7 %
23-45	20,6 %
45-55	43,8 %
> 55	52,1 %

Pri cut-off hodnote 45 má PHI pre karcinóm prostaty špecificitu asi 80% a senzitivitu asi 45 %.

Poznámka: výsledok PHI je potrebné interpretovať spolu s ostatnými nálezmi a celkovým klinickým obrazom.

Dostupnosť vyšetrenia

Vyšetrenie sa vykonáva v Medicínskom laboratóriu v Žiline.

Tento test nie je hračený zo zdravotného poistenia. O cene testu sa informujte u svojho urológa.

Vypracovali

MUDr. Juraj Vavrík
martiak@klinickabiochemia.sk

RNDr. Mária Podlucká
podlucka@klinickabiochemia.sk

Call centrum 0800 820 010.

Molekulárno-biologická detekcia vybraných respiračných patogénov



Klinický význam

Molekulárno-biologická detekcia špecifických nukleových kyselín vírusov a baktérií od jednotlivcov, ktorí vykazujú symptómy respiračných infekcií, pomáha **pri rýchlej diagnostike respiračných infekcií**, ak sa použije v súvislosti s klinickými a epidemiologickými informáciami. CE IVD certifikovaný test na báze nukleových kyselín kvalitatívne zisťuje a identifikuje panel **17 respiračných vírusov a ich podtypov a 3 druhov baktérií z výterov z nosohltanu (VNH)** získaných od jednotlivcov, u ktorých existuje podozrenie na infekcie dýchacích ciest. Tento test umožňuje ich **detekciu v mimoriadne krátkom čase**. Použitie testu môže pomôcť skrátiť dĺžku hospitalizácie, čas strávený v izolácii a môže pomôcť pri indikovaní antibiotík. Pomocou tohto testu je možné identifikovať nasledujúce typy a podtypy organizmov:

Vírusy:

- adenovírusy
- respiračný syncytiálny vírus (RSV)
- vírus chrípky typu A (podtypy H1, H1-2009 a H3)
- vírus chrípky typu B
- vírus parainfluenzy 1, 2, 3, 4
- ľudský metapneumovírus
- ľudský rhinovírus / enterovírus
- koronavírusy 229E, HKU1, NL63, OC43

Baktérie:

- Bordetella pertussis
- Chlamydia pneumoniae (Chlamydia pneumoniae)
- Mycoplasma pneumoniae

Indikácie vyšetrenia

Indikačné obmedzenia

Klinické príznaky respiračných infekcií len u hospitalizovaných pacientov.

Toto vyšetrenie môžu indikovať lekári so špecializáciou:

- 001 vnútorné lekárstvo
- 002 infektológia
- 003 pneumológia a ftizeológia
- 007 pediatria
- 051 neonatológia
- 156 pediatrická pneumológia a ftizeológia
- 331 pediatrická infektológia

Preanalytické informácie

Na vyšetrenie sa vykoná dôkladný výter nosohltanu do priloženej odberovej nádoby s médiom na prenos vírusov (UTM). Nádoby a presný postup odberu na vyžiadanie poskytuje laboratórium. Odber je možné realizovať v pracovnej dobe od 7,00 – 14,00 počas pracovného týždňa.

Transport materiálu

Potrebné doručiť do laboratória čo najskôr – do 2 hodín od odberu. Detekcia vírusových alebo bakteriálnych nukleových kyselín závisí od správneho odberu vzorky, manipulácie s ňou, jej prepravy, skladovania a prípravy. Pri nesprávnom odbere, preprave alebo manipulácii so vzorkou hrozí riziko falošne pozitívnych alebo negatívnych výsledkov.

Interpretácia výsledku

Názov patogénu:

negatívne	vzorka negatívna na daný patogén
pozitívne	vzorka pozitívna na daný patogén
nejednoznačné	potrebné doplniť diagnostiku inými metódami

Upozornenie

Výsledky tohto testu by sa nemali použiť ako jediný podklad pre diagnostiku, liečbu alebo iné rozhodnutia o liečbe, je nutné brať do úvahy klinické a epidemiologické informácie. Negatívne výsledky tohto vyšetrenia môžu byť spôsobené aj infikovaním patogénmi, ktoré tento test nezistí, alebo infekciou dolných dýchacích ciest, ktorá sa nezistí zo vzorky získanej z výteru z nosohltanu, súbežnou antivírusovou alebo antibakteriálnou liečbou, výskytom organizmu vo vzorke pod úrovňou limitu detekcie testu, prítomnosťou inhibítorov. Pozitívne výsledky nevylučujú súbežnú infekciu s inými organizmami: agensy zistené pomocou tohto testu nemusia byť definitívnou príčinou choroby. Pri vyšetrení pacienta s možnou infekciou respiračného traktu môžu byť nutné ďalšie laboratórne testy (napr. kultivácia baktérií a izolácia vírusov, imunofluorescencia a pod.).

Dostupnosť vyšetrenia

Vyšetrenie sa vykonáva v Medicínskom laboratóriu v Žiline, od 2 – 5 hodín v závislosti od doručenia vzorky do laboratória.

Vypracovala

RNDr. Jana Čamajová, PhD.

camajova@klinickabiochemia.sk , 0905 338 859

Call centrum 0800 820 010.

Vyšetrenie enzýmov v natívnej vzorke duodenálnej sliznice



Klinický význam

Vyšetrenia jednotlivých enzýmov umožňujú spresniť alebo potvrdiť diagnózu. Vyšetrujeme alkalickú fosfatázu, kyslú fosfatázu, laktázu, sacharázu a trehalázu

Alkalická fosfatáza

je prítomná vo všetkých bunkách tela, a to buď v cytoplazme alebo viazaná na membránach. V bunčných membránach je lokalizovaná hlavne v tých častiach, kde prebieha intenzívny aktívny transport. V duodenálnej sliznici je to najmä v mikrovilóznej zóne enterocytov.

Indikácia vyšetrenia: malabsorpcia - vylúčenie poruchy maturácie enterocytov.

Vyšetrovací metóda je špecifická, prítomnosť alkalickej fosfatázy sa prejaví farebnou reakciou.

Kyslá fosfatáza

je v enterocytoch viazaná hlavne v lyzozómoch, v enterocytoch je lokalizovaná pod mikrovilóznou zónou.

Indikácia vyšetrenia: malabsorpcia

Vyšetrovací metóda je špecifická, prítomnosť kyslej fosfatázy sa prejaví farebnou reakciou.

Laktáza , sacharáza a trehaláza

sú disacharidázy, ktoré štiepia disacharidy na monosacharidy a tým umožňujú ich vstrebávanie. Sú lokalizované v kefkovom leme enterocytov.

Indikácia vyšetrenia: malabsorpcia s deficitom disacharidáz.

Vyšetrovacie metódy jednotlivých disacharidáz sú špecifické a umožňujú semikvantitatívne hodnotenie.

Indikačné obmedzenia

Toto vyšetrenie môžu indikovať lekári so špecializáciou:

010 chirurgia

048 gastroenterológia

216 hepatológia

Preanalytické informácie

Na vyšetrenie sa posiela natívna vzorka duodenálnej sliznice veľkosti 3x3x3 mm, ktorá sa položí na označené podložné mikroskopické sklo a zamrazí kryosprejom.

Na enzymatické vyšetrenie sa doporučuje odobrať mini-

málne 2 vzorky duodenálnej sliznice. Podložné sklo so vzorkami sa vloží do samostatnej vymrazenej transportnej krabíčky a až do transportu sa uchováva v mrazničke (-20°C).

Vyšetrenie enzýmov sa posudzuje v kontexte bioptického vyšetrenia duodena, a preto sa súčasne posiela vzorka duodenálnej sliznice fixovaná formolom na bioptické vyšetrenie so sprievodkou, na ktorej odosielajúci lekár okrem základných údajov vyznačí aj vzorku s požadovaným histochemickým vyšetrením jednotlivých enzýmov.

Odber je možné realizovať každý pracovný deň.

Zvoz vzoriek je potrebné dohodnúť vopred s vedúcou laboratória, v závislosti od zvozočných trás.

Transport materiálu

Odobratá a následne zamrazená vzorka duodenálnej sliznice na vyšetrenie enzýmov sa nesmie rozmraziť a do laboratória musí byť prepravovaná v špeciálnej chladničke so suchým ľadom. Preto je nutné, aby bol zvozočný vodič pri preberaní materiálu upozornený na takto zamrazené vzorky, aby nedošlo ich znehodnoteniu.

Forma výsledku

Histochemický dôkaz aktivity jednotlivých enzýmov vo vyšetrovaných vzorkách je vyjadrený v percentách v rozsahu 0 - 100%.

Dostupnosť vyšetrenia

Vyšetrenie sa vykonáva v laboratóriu v Žiline.

Výsledok vyšetrenia je v závislosti od doručenia vzorky do laboratória v Žiline vyhodnotený do 10 pracovných dní ako súčasť biopsie.

Vypracovala

Mgr. Božena Fojtíková

adminza@mbc-patologia.sk, 0918 674 182

Call centrum 0800 820 010.

Vyšetrenie PIF vo vzorkách kože a slizníc



Klinický význam

Imunofluorescenčné vyšetrenia sú dôležitou súčasťou pri spresnení alebo potvrdení diagnóz bulózných ochorení kože, ochorení spojivového tkaniva a vaskulitíd. Na našom pracovisku sme zaviedli vyšetrenie metódou priamej imunofluorescencie s využitím fluoresceínom konjugovaných protilátok IgA, IgG, IgM a komplementu C3 na natívnom zmrazenom, alebo v špeciálnom transportnom médiu (STM) fixovanom tkanive.

Indikácia vyšetrenia

Spresnenie alebo potvrdenie diagnóz bulózných ochorení kože, ochorení spojivového tkaniva a vaskulitíd.

Indikačné obmedzenia

Toto vyšetrenie môžu indikovať lekári so špecializáciou: 018 dermatovenerológie

Preanalytické informácie

Bulózne dermatózy - Pemphigus, Pemphigoid, Epidermolysis bullosa- odber z rozhrania peribulóznej kože a buly, vyhnúť sa odberu zo stredu buly, ulcerovaným alebo erodovaným úsekom - výsledok by mohol byť falošne negatívny.

Dermatitis herpetiformis- odber z normálne vyzerajúcej kože vo vzdialenosti 2-3 mm od buly, vyhnúť sa odberu z aktívnej lézie.

Porphyria a pseudoporphyria- odber z rozhrania peribulóznej kože a buly, vyhnúť sa ulcerovaným alebo erodovaným úsekom a starým léziám.

Ochorenia spojivového tkaniva, lichenoidné kožné reakcie (Lupus erythematosus, Dermatomyositis, Lichen planus, lichenoidné liekové reakcie) - odber z kožnej lézie alebo z perilezionálnej lokality.

Vaskulitídy- odber z čerstvej lézie, max 48 hod starej, možný odber aj z nepostihnutej kože, ale nález je menej špecifický, vyhnúť sa ulcerovaným alebo erodovaným úsekom a starým léziám.

Na fixáciu materiálu určeného na PIF vyšetrenie dodáme skúmavky s STM, ktoré uchováva v chladničke pri 4°C.

V prípade „punch“ biopsie odoberte dve vzorky, v prípade odberu skalpelom rozdeľte vzorku na dve časti, alebo odoberte dve vzorky. Jednu vzorku vložíte do skúmavky s

formolom na klasickú histológiu a druhú do skúmavky **na PIF**. **V prípade, že nebude možné odobrať dve vzorky, vložte materiál do skúmavky s STM, z ktorej je možné následne vyšetriť aj klasickú histológiu.**

Transport materiálu

Vzorku do príchodu pracovníka zvozu materiálu uchováva v chladničke. Na žiadanú na histologické vyšetrenie uveďte požiadavku na vyšetrenie PIF. Zvoz vzoriek je podľa vopred dohodnutých zvozových trás.

Upozornenie

Odobratá vzorka musí byť do laboratória prepravovaná v chladiacom boxe. Preto je nutné, aby bol zvozový vodič pri preberaní materiálu upozornený na takto fixované vzorky, aby nedošlo ich znehodnoteniu.

Dostupnosť vyšetrenia

Vyšetrenie sa vykonáva v laboratóriu v Žiline. Výsledok vyšetrenia je v závislosti od doručenia vzorky do laboratória v Žiline vyhodnotený do 10 pracovných dní ako súčasť biopsie.

Vypracovali

MUDr. Katarína Beráková
berakova@mbc-patologia.sk, 0903 885 167

RNDr. Daniela Melová
melova@mbc-patologia.sk, 0918 674 182

Call centrum 0800 820 010.

Indikačné obmedzenia onkológia

V praxi sa denne stretávame zo strany poskytovateľov indikujúcich vyšetrenia s množstvom otázok, ktoré sa týkajú indikačných obmedzení pre laboratórne výkony a preto sme sa rozhodli uverejňovať postupne najčastejšia indikačné obmedzenia. Nájdete ich v nasledujúcej tabuľke rozdelené podľa odbornosti lekárov, frekvenciu vyšetrení, diagnóz, ktoré môžu byť pre dané vyšetrenie vyžadované.

ONKOLOGICKÉ DIAGNÓZY (platné k 1. 8. 2016)					
anatomická oblasť	názov onkomarkeru	výkon		odbornosť VŠZP, Dôvera	odbornosť UNION
		diagnóza výkonu (VŠZP)	dopl. diagnóza (VŠZP)		
Nádory hlavy, krku a pažeráka	SCCA	C00*-C15*	D37.0	001, 010, 019, 037, 043, 060, 319, 329, 350, 591, 047, 014	001, 010, 107, 014, 019, 037, 043, 047, 060, 114, 219, 319, 329, 350, 591
	CYFRA 21-1	C00*-C15*	D37.0	001, 010, 019, 037, 043, 060, 319, 329, 350, 591, 047, 014	001, 010, 107, 014, 019, 037, 043, 047, 060, 114, 219, 319, 329, 350, 591
	CEA	C00*-C15*	D37.0	001, 010, 019, 037, 043, 048, 060, 319, 329, 350, 591, 047, 014	001, 010, 107, 014, 019, 031, 037, 043, 047, 060, 114, 219, 319, 329, 350, 591
Nádory žalúdka	CEA	C16*	D37.1	001, 010, 019, 043, 048, 060, 222, 319, 350, 591, 047	001, 007, 010, 019, 031, 043, 047, 048, 060, 107, 154, 222, 319, 350, 591
	Ca 19-9	C16*	D37.1	001, 010, 019, 043, 048, 060, 222, 319, 350, 591, 047	001, 007, 010, 019, 031, 043, 047, 048, 060, 107, 154, 222, 319, 350, 591
	Ca 72-4	C16*	D37.1	001, 010, 019, 043, 048, 060, 222, 319, 350, 591, 047	001, 007, 010, 019, 043, 047, 048, 060, 154, 222, 319, 350, 591
Nádory čreva	CEA	C17*-20	D37.2-D37.5	001, 010, 019, 319, 043, 048, 060, 222, 350, 591, 047	001, 007, 010, 019, 031, 043, 047, 048, 060, 107, 154, 222, 319, 350, 591
	Ca 19-9	C17*-20	D37.2-D37.5	001, 010, 019, 319, 048, 222, 350, 591, 043, 060, 047	001, 007, 010, 019, 031, 043, 047, 048, 060, 107, 154, 222, 319, 350, 591
	Chromogranin A /CgA/	C17*-20	D37.2-D37.5	001, 010, 019, 319, 048, 222, 350, 591, 043, 060, 047	001, 007, 010, 107, 019, 043, 047, 048, 154, 060, 222, 319, 350, 591
	CEA - IgM	C17*-20	D37.2-D37.5	001, 010, 019, 319, 048, 222, 350, 591, 043, 060, 047	vyšetrenie nezahrnuté
Nádory pečene a žlčových ciest	AFP	C22*-24* 1/		001, 002, 010, 019, 216, 319, 222, 350, 591, 043, 048, 060, 047	001, 007, 002, 010, 107, 019, 031, 043, 047, 048, 051, 154, 060, 216, 219, 222, 319, 350, 591
	CEA	C22*-24*	D37.6	001, 010, 019, 216, 319, 222, 350, 591, 043, 048, 060, 047	001, 007, 010, 107, 019, 031, 043, 047, 048, 154, 060, 216, 219, 222, 319, 350, 591
	Ca 19-9	C22*-24*	D37.6	001, 010, 019, 216, 319, 222, 350, 591, 043, 048, 060, 047	001, 007, 010, 107, 019, 031, 043, 047, 048, 154, 060, 216, 219, 222, 319, 350, 591
	Feritín	C22*-24* 1/		001, 010, 019, 216, 319, 222, 350, 591, 043, 048, 060, 047	vyšetrenie nezahrnuté
Nádory pankreasu	Ca 19-9	C25*	D37.70	001, 010, 019, 319, 048, 222, 350, 591, 043, 060, 047	001, 007, 010, 019, 031, 043, 047, 048, 060, 107, 154, 216, 222, 319, 350, 591
	CEA	C25*	D37.70	001, 010, 019, 319, 048, 222, 350, 591, 043, 060, 047	001, 007, 010, 107, 019, 031, 043, 047, 048, 154, 060, 216, 222, 319, 350, 591
	Chromogranin A /CgA/	C25*	D37.70	001, 010, 019, 319, 048, 222, 350, 591, 043, 060, 047	001, 007, 010, 107, 019, 043, 047, 048, 154, 060, 216, 222, 319, 350, 591
	NSE	C25*	D37.70	001, 010, 019, 319, 048, 222, 350, 591, 043, 060, 047	001, 007, 010, 107, 019, 043, 047, 048, 154, 060, 216, 222, 319, 350, 591
Nádory pľúc a pleury	CEA	C34*, C45*	D38.1-D38.6	001, 003, 019, 319, 350, 591, 043, 060, 047	001, 003, 156, 019, 031, 043, 047, 060, 319, 350, 591, 025
	CYFRA 21-1	C34*, C45*	D38.1-D38.6	001, 003, 019, 319, 350, 591, 043, 060, 047	001, 003, 156, 019, 043, 047, 060, 319, 350, 591, 025
	NSE	C34*, C45*	D38.1-D38.6	001, 003, 019, 319, 350, 591, 043, 060, 047	001, 003, 156, 019, 043, 047, 060, 319, 350, 591, 025
	Chromogranin A /CgA/	C34*, C45*	D38.1-D38.6	001, 003, 019, 319, 350, 591, 043, 060, 047	001, 003, 156, 019, 043, 047, 060, 319, 350, 591, 025
	Ca 125	C34*, C45*	D38.1-D38.6	001, 003, 019, 319, 350, 591, 043, 060, 047	001, 003, 156, 019, 031, 043, 047, 060, 319, 350, 591, 025
Nádory hrtana	SCCA	C32*	D38.0	014, 019, 591, 319, 043, 047	014, 019, 591, 319, 043, 047
	CYFRA 21-1	C32*	D38.0	014, 019, 319, 591, 043, 047	014, 019, 319, 591, 043, 047
	CEA	C32*	D38.0	014, 019, 319, 591, 043, 047	014, 019, 031, 319, 591, 043, 047
Nádory prsníka	Ca 15-3	C50*	D48.6	009, 019, 229, 271, 591, 043, 047	009, 017, 019, 043, 047, 229, 271, 591
	CEA	C50*	D48.6	009, 019, 229, 271, 591, 043, 047	009, 017, 019, 031, 043, 047, 229, 271, 591
Nádory krčka maternice a vonkajšieho genitálu	SCCA	C51*-53*	D39.7	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 043, 047, 229, 591
	CEA	C51*-53*	D39.7	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 031, 043, 047, 229, 591
	Cyfra 21-1	C51*-53*	D39.7	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 043, 047, 229, 591
	hCG	C51*-53*	D39.7	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 043, 047, 229, 591

Nádory tela matrice	HE-4	C54*-55	D39.0	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 043, 047, 229, 591
	Ca 125	C54*-55	D39.0	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 043, 047, 229, 591
Nádory ovárií	Ca 125	C56	D39.1	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 043, 047, 219, 229, 591
	HE-4	C56	D39.1	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 043, 047, 219, 229, 591
	Ca 72-4	C56	D39.1	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 043, 047, 219, 229, 591
	Ca 19-9	C56	D39.1	009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 031, 043, 047, 219, 229, 591
	AFP	C56 1/		009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 031, 043, 047, 048, 051, 219, 229, 591
	HCG	C56 1/		009, 019, 229, 591, 043, 047	009, 017, 019, 031, 043, 047, 219, 229, 591
Nádory testes	AFP	C62* 1/		012, 019, 319, 322, 591, 043, 047	012, 109, 019, 031, 043, 047, 051, 219, 319, 322, 591
	HCG	C62* 1/		012, 019, 319, 322, 591, 043, 047	012, 109, 019, 031, 043, 047, 219, 319, 322, 591
	LDH	C62* 1/		012, 019, 319, 322, 591, 043, 047	vyšetrenie nezahrnuté
Nádory prostaty	PSA	C61	D40.0	012, 019, 319, 322, 591, 043, 047	012, 019, 043, 047, 109, 319, 322, 591
	f-PSA	C61 2/	N40;D40.0	012, 019, 319, 322, 591, 043, 047	012, 019, 043, 047, 109, 319, 322, 591
	CEA	C61	D40.0	012, 019, 319, 322, 591, 043, 047	vyšetrenie nezahrnuté
	CgA	C61	D40.0	012, 019, 319, 322, 591, 043, 047	012, 019, 043, 047, 109, 319, 322, 591
Nádory obličiek a močových ciest	CEA	C64-66	D41.0-D41.9	001, 012, 019, 063, 322, 591, 043, 060, 047	001, 012, 109, 019, 031, 043, 047, 060, 063, 163, 219, 322, 591
	CgA	C64-66	D41.0-D41.9	001, 012, 019, 063, 322, 591, 043, 060, 047	001, 012, 109, 019, 043, 047, 060, 063, 163, 219, 322, 591
	CYFRA 21-1	C64-66	D41.0-D41.9	001, 012, 019, 063, 322, 591, 043, 060, 047	001, 012, 109, 019, 043, 047, 060, 063, 163, 219, 322, 591
	beta2-mikro-globulín	C64-66 1/		001, 012, 019, 063, 322, 591, 043, 060, 047	vyšetrenie nezahrnuté
	NSE			vyšetrenie nezahrnuté	001, 012, 109, 019, 043, 047, 060, 063, 163, 219, 322, 591
Nádory nadobličiek	CgA	C74*	D44.1	012, 019, 063, 322, 064, 591, 043, 060, 047	001, 007, 012, 109, 019, 043, 047, 060, 063, 163, 064, 153, 219, 322, 591
	NSE	C74*	D44.1	012, 019, 063, 322, 064, 591, 043, 060, 047	001, 007, 012, 109, 019, 043, 047, 060, 063, 163, 064, 153, 219, 322, 591
Nádory kože	Protein S-100	C43*, C44*	D48.5	018, 019, 591, 043, 047	018, 019, 043, 047, 116, 219, 319, 591
	SCCA	C43*, C44*	D48.5	018, 019, 591, 043, 047	018, 019, 043, 047, 116, 219, 319, 591
	Tymidínkináza			vyšetrenie nezahrnuté	018, 019, 040, 043, 047, 116, 219, 319, 591
Nádory spojiva	Tymidínkináza	C40*-41*, 49* 1/		018, 019, 011, 591, 043, 047	vyšetrenie nezahrnuté
Nádory periférnych nervov	NSE			vyšetrenie nezahrnuté	004, 019, 037, 043, 047, 104, 545, 591
Nádory nervového tkaniva	NSE	C70*-72*	D42.0-43.9	004, 019, 037, 545, 591, 043, 047	vyšetrenie nezahrnuté
Hematologické nádory	beta2-mikro-globulín	C81*-96* 1/		019, 031, 043, 329, 591, 047	007, 019, 031, 043, 329, 591
	Tymidínkináza	C81*-96* 1/		019, 031, 043, 329, 591, 047	007, 019, 031, 043, 047, 219, 329, 591
	Feritín	C81*-96* 1/		019, 031, 043, 329, 591, 047	vyšetrenie nezahrnuté
Nádory hypofýzy	Prolaktín (PRL)	C75* 1/		019, 037, 043, 064, 591, 047	vyšetrenie nezahrnuté
	CgA	C75*	D44.3	019, 037, 043, 064, 591, 047	001, 007, 019, 037, 043, 047, 064, 153, 591
Nádory príštítných teliesok	Parathormón (PTH)	C73 1/		019, 043, 064, 591, 047 (iba VŠZP)	vyšetrenie nezahrnuté
	CgA	C73	D44.2	019, 043, 064, 591, 047	001, 007, 019, 043, 047, 064, 153, 591
Nádory štítnej žľazy	Tyreoglobulín (TG)	C73	D44.0	001, 019, 043, 064, 350, 591, 047	vyšetrenie nezahrnuté
	Kalcitonín (CT)	C73 1/		001, 019, 043, 064, 350, 591, 047	001, 007, 019, 043, 064, 153, 350, 591, 047
	CEA	C73	D44.0	001, 019, 043, 064, 350, 591, 047	001, 007, 019, 031, 043, 064, 153, 350, 591, 047
	CgA	C73	D44.0	001, 019, 043, 064, 350, 591, 047	001, 007, 019, 043, 064, 153, 350, 591, 047

NEONKOLOGICKÉ DIAGNÓZY			
anatomická oblasť	názov onkomarkeru	diagnóza výkonu	odbornosť (VŠZP, Dôvera)
Nádory ovárií	Ca 125	Z01.4; Z12.8; Z80.4	009, 229
Nádory prostaty	PSA	Z12.5; N40	012, 322

Vysvetlivky k použitým indexovým skratkám v stĺpci diagnóza výkonu:

- 1/ Dôvera - platí diagnóza príslušného ochorenia
2/ Dôvera, VŠZP - len pri hodnote PSA 4 - 10 ng/ml

* Platia všetky podčíslo uvedenej skupiny diagnóz

Komponentová diagnostika

Poznatky o molekulárnej štruktúre alergénov určujú nové trendy v diagnostike a liečbe alergických ochorení. Alergény sú definované prevažne ako látky proteínového alebo glykoproteínového charakteru. Alergénmi však môžu byť aj látky nebielkovinového charakteru, ako sú sacharidy, lipidy a anorganické látky. Z klinického hľadiska alergény delíme na hlavné a vedľajšie. Medzi alergénmi môže dochádzať k skríženej reaktivite, ktorá závisí od ich chemického zloženia a biologickej funkcie. Pri natívnych proteínoch môžu ich peptidové epitopy vykazovať veľkú variabilitu v závislosti od rozdielov v aminokyselinových sekvenciách. Práve pre túto variabilitu je nepravdepodobné, že by dochádzalo k skríženej reakcii medzi nehomologickými proteínmi, alebo medzi podobnými proteínmi pochádzajúcich z veľmi vzdialených príbuzných druhov. Rovnakú variabilitu aká je u peptidových epitopov nevykazujú sacharidové epitopy. Z tohto dôvodu je bežná skrížená reakcia medzi nehomologickými alergénmi a to dokonca aj medzi veľmi vzdialenými nepríbuznými druhmi (napr. medzi rastlinami a bodavým hmyzom). Veľmi jednoduchú štruktúru podobnú celému radu príbuzných i vzdialených rastlinných epitopov majú sekvencie aminokyselín profilínu. Preto špecifické protilátky proti profilínu

v triede IgE vykazujú vysoký stupeň skríženej reaktivity na rôzne druhy rastlinnej potravy.

Alergénové komponenty delíme na dve veľké skupiny. Prvú skupinu predstavujú tzv. natívne komponenty označené symbolom „n“, ktoré sú buď rastlinného alebo živočíšneho pôvodu. Do druhej skupiny patria synteticky pripravené komponenty označené symbolom „r“.

V súčasnosti môžeme alergénové komponenty rozdeliť do nasledujúcich proteínových skupín:

- PR-10 proteíny
- nešpecifické proteíny pre prenos lipidov (nsLPTs)
- profilíny
- zásobné proteíny
- krížovo reagujúce karbohydrátové determinanty (CCD)

PR-10 proteíny (pathogenesis-related protein 10)

Sú to tepelne labilné proteíny, ktoré sú primárne lokalizované v dužine ovocia. Potraviny, ktoré ich obsahujú sú po varení a tepelnej úprave tolerované. Najčastejším lokálnym klinickým prejavom je orálny alergický

syndróm. Bežné alergické reakcie na ovocie a zeleninu sú najčastejšie u obyvateľov severnej Európy. Hlavnou alergénovou komponentou tejto skupiny je komponenta Bet v 1, ktorá sa vyskytuje v peľi brezy. Proteíny homologické s Bet v 1 sú veľmi rozšírené v rastlinnej ríši. S tohto dôvodu u pacientov s alergiou na peľ brezy je často pozorovaná potravinová alergia, ktorá sa dá vysvetliť práve skrížene reagujúcimi protilátkami na homologické proteíny s Bet v 1 v rôznych potravinách. 50 až 90 % alergikov na peľ brezy má aj potravinovú alergiu, ktorá úzko súvisí s orálnym alergickým syndrómom pri zjedení lieskových orechov, jabĺk, broskyne, čerešne. Klinicky sa citlivosť môže vyskytnúť aj pri konzumácii iných potravín (zeler, mrkva, sója, arašid). Tepelnou úpravou sa ničí len trojrozmerná molekulárna štruktúra, ktorá je dôležitá pre väzbu na IgE molekuly pri akútnej alergickej reakcii. Táto zmena nemá vplyv na lineárne peptidy, ktoré sú dôležité pre oneskorenú fázu bunkových reakcií. Tento mechanizmus vysvetľuje, prečo sú hladiny IgE protilátok na peľové alergény vysoké aj mimo peľovej sezóny.

Nešpecifické proteíny pre prenos lipidov, nsLTPs (non-specific lipid transfer proteins)

Tieto proteíny sú veľmi stabilné malé molekuly, ktoré sa nachádzajú v rastlinách. Primárne sú lokalizované v šupkách ovocia a zeleniny. Sú stabilné voči teplote, ale aj tráviacim enzýmom. Alergickú reakciu môže vyvolať aj konzumácia spracovanej varenej stavy. Primárne LTP alergia bola popísaná na broskyne, čerešne a jablká, ale tiež aj na lieskové orechy. Závažné klinické symptómy na báze IgE protilátok proti nsLTPs boli popísané aj u potravín, medzi ktorými sa zatiaľ nenašla žiadna súvislosť (napr. kukurica, arašidy, jačmeň, hrozno, kapusta a ďalšie). Vzhľadom na svoju odolnosť voči tráviacim enzýmom je dôležitou charakteristikou nsLTP to, že ich molekuly nie sú poškodené alebo deštruované a teda sú imunologicky funkčné v tráviacom trakte a môžu tak vyvolať závažnú systémovú alergickú reakciu ako anafylaxia, žihľavka, angioedém alebo astmu. Chemická stabilita nsLTP je zodpovedná za to, že pacienti majú prejavy alergie aj po konzumácii spracovanej šťavy, alebo varených potravín. Menej alergických príznakov u pacientov sa môže dosiahnuť konzumáciou ošúpaného ovocia, nakoľko sa primárna alergénová zložka nsLTP vyskytuje v šupke ovocia alebo zeleniny. Riziko klinických príznakov je závislé od koncentrácie IgE protilátok proti nsLTP.

Profilíny

Sú malé molekuly v cytoplazme jadrových buniek a zapájajú sa do funkcie intracelulárnych fibril buniek. Rastlinné profilíny sú popísané ako malé peľové alergény väčšiny rastlín a alergény potravín, pričom sa vyznačujú veľkou homológiou a krížovou reaktivitou so vzdialenými príbuznými druhmi. Prevalencia sa zvyšuje až na 55 % u pacientov s polyvalentnou peľovou alergiou, v ktorej dominuje peľ tráv. Profilíny sú dôležitou alergénovou zložkou paliny, ambrózie. Pri niektorých potravinových

alergiách bola zistená vysoká prevalencia senzibilizácie (napr. alergia na zemiak, mrkvu, zeler, pohánku, papriku, melón, banán, citrusové plody a paradajky).

Zásobné proteíny

Predstavujú heterogénnu skupinu proteínov, ktorú delíme na dve rôzne podskupiny, a to cupíny a prolamíny. Toto rozdelenie je na základe rozdielnej sedimentačnej rýchlosti. Globulíny s 7/8S a 11S patria k cupínom a albumíny s 2S patria zase k prolamínom. Tieto zásobné proteíny sú lokalizované v semenách, orechoch a jadrách. Patria k ich dominantným alergénom. Senzibilizácia zásobnými proteínmi je významná pri alergii na arašid, sóju, orechy, rôzne semená a obilniny. Zásobné proteíny sú stabilné voči teplu ale aj voči tráviacim enzýmom. U viac ako polovice alergikov na arašid bola popísaná senzibilizácia aj na orechy. U ľudí s alergiou na arašid od detstva je riziko klinických príznakov závislé od hladiny špecifických IgE protilátok. V poslednej dobe sa rozsiahlymi štúdiami dokázalo, že u pacientov s alergiou na arašid prevažovala komponenta Ara h 2 a menej bola zastúpená komponenta Ara h 1 a Ara h 3.

Krížovo reagujúce karbohydrátové determinanty (Cross-reactive Carbohydrate Determinant), CCD

Jedná sa o glykoproteíny vyskytujúce sa v rastlinách a bezstavovcoch. Vo svojej molekule nesú sacharidy s uhľovodíkovými determinantami, ktoré neexistujú u cicavcov. Tieto determinanty sú pre človeka cudzími epitopami a preto sú vysoko imunogénne, čím môžu vyvolať tvorbu špecifických IgE protilátok. Na základe väzby sacharidu na proteín delíme tieto glykoproteíny na N-glykoproteíny, O-glykoproteíny, C-glykoproteíny a fosfoglykoproteíny. Najviac sú preskúmané dva uhľovodíkové determinaty na fruktózu alebo xylózu viazaný N-glykán, ktorý sa vyskytuje u rastlín a bezstavovcov, nenachádza sa u cicavcov, čo vysvetľuje vysoký stupeň skrížených reakcií. Špecifické IgE protilátky proti nim sa označujú ako anti-CCD. Senzibilizácia proti CCD je veľmi málo a zriedkavo spojená s klinickými príznakmi. U veľmi malého percenta pacientov môže dôjsť k závažnej alergickej reakcii (pacienti s alergiou na zeler, paradajku, cuketu). Dôležitým faktorom pre klinický význam protilátok IgE CCD je, či sú alergénové komponenty monovalentné alebo polyvalentné. Ak je alergénová komponenta monovalentná nemôže nastať tzv. premostenie anti-IgE CCD viazaných na žírnych bunkách. Ak však ide o polyvalentnú komponentu pri ktorej existuje IgE odpoveď na iné proteínové determinaty, tak môže dôjsť k premosteniu a uvoľneniu histamínu a tým teda aj k vzniku klinických príznakov.

Spoločnosť KLINICKÁ BIOCHÉMIA s.r.o. Žilina vo svojom imunologickom laboratóriu ponúka v rámci diagnostiky alergií širokú paletu monokomponentov, ktoré stanovuje na analyzátoch Phadia ImmunoCAP250.

Molekulárna genetika

Bezplatné CALL CENTRUM 0800 820 010

V rámci neustáleho zlepšovania našich služieb sme od 1.1.2015 zriadili bezplatné CALL CENTRUM, ktorého služby sú dostupné v pracovných dňoch od 7:00 do 15:30.

V CALL CENTRE môžete získať informácie:

- o vyšetreniach ponúkaných v sieti našich laboratórií,
- ako správne odobrať biologický materiál,
- o konkrétnych výsledkoch laboratórnych vyšetrení u vašich pacientov a prekonzultovať ich s našimi odborníkmi

V CALL CENTRE:

- je možné požiadať o doordinovanie analytov vo vzorkách, ktoré sú uložené v laboratóriu
- Vám pomôžeme riešiť prípadné problémy s doručovaním, výtlačkou a elektronickým prenosom výsledkov, ako aj s distribúciou odberového materiálu a žiadaniek

Dôležité upozornenie: z dôvodu skvalitňovania našich služieb môže byť hovor zaznamenávaný.

Včasná a rýchla diagnostika!

Sme nadšencami molekulárnej biológie! Naša práca nás baví a naplňuje, preto sa snažíme pracovať s najvyššou kvalitou, odborne, rýchlo a spoľahlivo a zároveň dynamicky - sme otvorení novým potrebám a požiadavkám lekárov podľa najnovších poznatkov.

Molekulárna genetika je v súčasnosti jeden z najdynamickejšie rozvíjajúcich sa odborov, ktorý zasahuje stále výraznejšie do jednotlivých oblastí medicíny. V našom laboratóriu sa zaoberáme humánnou ako aj extrahumánnou - infekčnou molekulárno-genetickou diagnostikou - uskutočňujeme vyšetrenia, ktoré tvoria nevyhnutnú súčasť diagnostiky rôznych ochorení, sledovania liečebnej odpovede ako aj diagnostiky vírusových a bakteriálnych ochorení. Genetické analýzy sú realizované pomocou najmodernejších metód.

Vyšetrenia uskutočňované v našom laboratóriu molekulárnej genetiky:

Humánny genóm:

- Hereditárne trombofílie
- Predispozícia na celiakiu - HLA-DQ2/DQ8
- Laktózová intolerancia
- Hereditárna hemochromatóza
- Gilbertov syndróm (promótorová a enhancerová oblasť)
- HLA-B27
- Osteogenetika - vyšetrenie polymorfizmov asociovaných so zvýšeným rizikom zlomenín a rozvoja osteoporózy
- Farmakogenetika Warfarínu - vyšetrenie polymorfizmov ovplyvňujúcich dávkovanie Warfarínu a identifikácia rizikových pacientov
- Farmakogenetika irinotecanu - vyšetrenie polymorfizmov

Pripravujeme:

- elektronické žiadanky
- monitoring biologickej liečby
- nové žiadanky

Milí čitatelia,

máte aj vy tip na článok, ktorý by ste si radi prečítali v našom časopise? Radi uvítame všetky podnety, nápady či otázky na prípravu nových čísel časopisu.

Vaše postrehy posielajte na redakcia@klinickabiochemia.sk

Vykročte s nami
po novej ceste

LBC

Liquid Based
Cytology

Vyšetrenie LBC je účinná prevencia rakoviny krčka maternice

Vyšetrenie LBC predstavuje alternatívny typ cytologického vyšetrenia s následným vyšetrením na infekciu HPV (ľudský papiloma vírus, ktorý môže zapríčiniť rakovinu krčka maternice). Ďalšie vyšetrenie, ktoré je možné vyšetriť z LBC je vyšetrenie na prítomnosť chlamýdií. Najčastejšie prenosného pohlavného ochorenia u mladých ľudí.

Kontaktujte nás

Call centrum: 0800 820 010
redakcia@klinickabiochemia.sk

www.klinickabiochemia.sk

Časopis laboratórnej medicíny KB Lab
Vydáva KLINICKÁ BIOCHÉMIA, s.r.o.

Redakčná rada:

Mgr. Jarmila Melegova

MUDr. Martin Martiak

Mgr. Ardian Ameti

Monika Dupkalova

RNDr. Jana Čamajova, PhD.

Vychádza ako občasník

EV 5600/17

Redakcia nezodpovedá za obsah doručenej inzercie