

Oddelenie laboratórnej medicíny FN Nitra – Oddelenie klinickej imunológie a alergológie , Špitálska 6

- pracovňa VŠ: RNDr. Monika Germániová ,

tel.č. 6545 409

- laboratórium: Mgr. Adriana Moravčíková, Monika Klbiková, tel.č. 6545 717

Zoznam vyšetrení:

I. Celulárna imunita - / prietoková cytometria /

CD3+; CD19+; CD4+; CD8+; . CD3+/HLADR+, CD3+/CD16+56+, IRI,

- imunofenotypizácia pri patológiách vyplývajúcich z porúch imunologických mechanizmov.

Podľa príčiny sa delia na imunodeficity primárne a sekundárne. Primárne sú spôsobené obvykle vrodenými poruchami génov kódujúcich niektoré proteíny dôležité pre funkciu imunitného systému. Sekundárne sú získané v priebehu života jedinca a sú dôsledkom pôsobenia vonkajších a vnútorných faktorov.

Materiál: plná krv/ odber ako na KO- K2 resp.K3EDTA/, BAL resp. iný biol. materiál.

II. Alergia : / ELISA /

- chorobný stav vyvolaný alergénom, ktorý indukuje protilátkovú / hypersenzitívnu / odpoveď, pri ktorej sa tvoria prednostne IgE.

Materiál: separované sérum resp. zrazená krv.

1. IgE celkové

2. IgE špecifické:

2.1 Potravinové alergény:

jednotlivé:

kravské mlieko	glutén/gliadin	cesnak,cibuľa	jablko,broskyňa	káva,vanilka
alfa-laktalbumin	pšen.múka, raž	mrkva,petržlen	marhuľa,hruška	kakao, čokoláda
beta-laktoglobulin	jačmeň, ovos	zeler, brokolica	melón, ananás	chilli papričky
kazein,	kukurica, ryža	hrach, špenát	kiwi,hrozno,banán	makrela
vajc. bielok	sója,biela fazuľa	karfiol,kapusta	pomaranč,mandarinka	treska
ovalbumin	vlaš.orech,liesk.orech	paradajka	grapefruit,citrón,	tuniak
ovomukoid	burs.orech,mandľa	paprika,uhorka	avocado	losos
vajc. žltok	pistácie	zemiak, zel.olivy		

zmesi:

morské živočíchy mix / treska, morský rak, slávka jedlá, tuniak, losos /

potraviny mix / vaj. bielok, krav. mlieko, treska, pšenica, burský orech, sója, jahody, zeler/

múka mix / pšeničná, ražná, jačmenná, ovsená, kukuričná, sója, glutén /

syry mix / švajčiarsky syr, čedar, plesnivý syr, eidam /

orechy mix / lieskový, burský, kokosový,brazílsky orech, mandľa /

mäso mix / bravčové, hovädzie, kuracie, baranie/jahňacie /

zelenina mix 5 / hrach, biela fazuľa, mrkva, zemiak /

zelenina mix 6 / paradajka, špenát, kel, paprika /

ovocie mix 9 / pomaranč, jablko, banán, broskyňa /

ovocie mix 10 / jahoda, hruška, citrón, ananás /

ovocie mix 19 / citrón, pomaranč, mandarinka, grapefruit /

koreniny mix SX71 / rasca, kardamón, klinček, muškátový orech /

koreniny mix SX2 / bobkový list, čierne korenie, červené korenie, muškátový orech /
včelí med / púpava, repka, slnečnica, lipa, agát /

2.2 Inhalačné alergény:

artemisia reznáčka púpava tomka breza oliva javor *Derm. farinae* mačka *epith.*
ambrózia mätonoh zlatobyl' prstnatec lieska jelša jaseň *Derm.. pteron.* králik *epith.*
pŕhl'ava lipnica timotejka slnečnica vrba dub lipa pes *epith.*, pes srst' škrečok
skorocel raž siata jačmeň repka topol' buk agát krava srst' kôň srst'

plesne mix /*Penicillium notatum*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus fumigatus*,
Alternaria alternata, *Candida albicans*, *Helminthosporium haloides* /

buriny mix 1 / *ambrózia palinolistá*, *palina obyčajná*, králik biely, púpava lekárska, zlatobyl'
obyčajná /

buriny mix 12 / skorocel kopijovitý, mrlík biely, slanobyl' draslomilná, múrovník lekársky /

trávy skoré mix 1 / reznáčka laločnatá, kostrava vyššia, mätonoh trváci, timotejka lúčna,
lipnica lúčna /

trávy neskoré mix 2 / tomka voňavá, mätonoh trváci, trstina, raž siata, medúnok vlnatý /

stromy skoré mix 1 / jelša sivá, lieska obyčajná, brest drsný, vrba rakytová, topol' deltolistý /

stromy neskoré mix 2 / javor jaseňolistý, breza biela, buk veľkolistý, dub letný, orech
vlašský /

perie mix / husie, kuracie, kačacie, holubie /

domáci prach / *penicilium n.*, *aspergillus f.*, *candida a.*, *alternaria t.*, roztoče – *D. pteronn.*,
D. farinae, šváb /

2.3 Hmyz :

osa, sršeň
včela komár

2.4 Kvasinky a plesne:

Penicilium not., *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus*, *Latex*
Alternaria alternata, *Cladosporium herbarum*

2.5 Profes.:

2.6 Liekové alergény :

Penicilíny:

Penicilín G

Penicilín V

Ampicilín

Amoxicilín

Cefalosporíny:

Cephalosporin

Cefaclor

Cefuroxim

Sulfonamidy:

Sulfametoxazol

Analgetiká, antipyretiká:

Paracetamol

Dipyron/Metamizol

Makrolidy:

Klaritromycín

Azitromycin

Inhibítor beta-laktamázy

Kyselina klavulánová

Nesteroidné antireumatiká:

Aspirin -*kys.acetylsalicyl*

Ibuprofen

Diclofenac

Lokálne anestetiká:

Lidocain/Xylocain

Materiál: separované sérum resp. zrazená krv.

2.7 Histamínová intolerancia - HIT/ ELISA/

- stanovenie koncentrácie enzýmu DAO - diaminooxidázy, ktorý metabolizuje histamín.

V prípade nedostatku DAO alebo inhibície jeho činnosti sa objavia príznaky intolerancie histamínu, ako časté bolesti hlavy, nádcha, ktorá sa objaví po konzumácii látok s obsahom histamínu, opuch tkaniva, očný turgor, začervenanie kože, bolesti končatín, gastrointestinálne problémy, monitoring DAO pri diéte / histamín free diet /.

III. Autoimunita:

-imunopatologický proces, pri ktorom vzniká neregulovaná imunitná odpoveď na autoantigény. Dochádza k vzniku autoimunitných ochorení ako dôsledok nadmernej produkcie autoprotlátok.

Materiál: separované sérum resp. zrazená krv.

1.Imunopatológia GIT: /ELISA/

Celiakia:

- geneticky podmienené autoimúnne ochorenie. Jeho príčinou je intolerancia na bielkoviny endospermu obilných zŕn / pšenice, jačmeňa, raže a ovsu / tzv. glutén / lepok /. Klinické príznaky sú veľmi variabilné. K typickým príznakom patria hnačka, chudnutie, bolesti brucha, únava. Ochorenie sa môže prejavovať aj bolesťami kostí, stagnáciou rastu, oneskorenou pubertou, opakovanými potratmi, anémiou, osteoporózou, atď.

1.1 Tkanivová transglutamináza IgA

1.2 Tkanivová transglutamináza IgG

1.3 Deaminovaný gliadin IgA

1.4 Deaminovaný gliadin IgG

1.5 Gastro profil IgG: Immunoblot/ WB/

- Gliadin, tTG, ASCA, parietal cells, Intrinsic Factor.

Morbus Crohn, Ulcerózna kolitída:

- zápalové ochorenia tráviaceho traktu, môžu postihovať ktorúkoľvek časť tráviacej trubice (Crohnova choroba), alebo len hrubé črevo (Ulcerózna kolitída). Výskyt ochorenia stúpa a postihuje prevažne mladých ľudí medzi 20 a 30-tym rokom života, v posledných rokoch sa však stále častejšie vyskytuje aj u detí a starších ľudí. Jeho príčina nie je známa, ale výsledky výskumu ostatných rokov naznačujú, že sa na jeho vzniku podieľa kombinácia viacerých faktorov tak dedičných, ako aj faktorov prostredia.

1.6 ASCA IgA

1.7 ASCA IgG

1.8 c-ANCA IgG – PR3

1.9 p-ANCA IgG – MPO

1.10 Kalprotektín:

- kvalitatívne /imunochromatografia/ a kvantitatívne /ELISA/

- špecifický a neinvazívny biomarker zápalového ochorenia čreva / IBD/ a neoplázií vo vzorkách stolice.

1.11 Pankreatická elastáza:

- špecifický biomarker v stolici, ktorého koncentrácia koreluje s exokrinnou sekrečnou kapacitou pankreasu - elastáza. Slúži v klinickej praxi na diagnostikovanie pankreatickej insuficiencie u týchto ochorení:

- chronická pankreatitída, mukoviscidóza / cystická fibróza /, diabetes melitus, ochorenia žlčových ciest / cholelitiáza /, hereditárna / dedičná / pankreatitída /, chronické zápalové ochorenie čreva, karcinóm pankreasu, autoimunologicky spôsobená pankreatitída, syndróm Shwachman –Diamond, ochorenia autoimunity a konjunktivitídy, syndróm Zollinger - Ellison.

Materiál: ľudská stolica pevnejšej konzistencie v množstve 1-5g / cca. vo veľkosti fazule / odbratá do čistých a suchých odberových nádobiek/.

Upozornenie: vodnaté stolice môžu na základe zried'ovacieho efektu vykazovať falošne nízke výsledky.

2. Hepatopatia: /ELISA/

- chronický zápalový proces postihujúci pečeň, s rôznou etiopatogenézou a prognózou, charakterizovaný najmä zvýšením hodnôt aminotransferáz a histologickými zmenami, ktoré trvajú viac ako 6 mesiacov. Autoimunitné choroby pečene (AHP) predstavujú – autoimunitné hepatitídy (AIH), primárna biliárna cirhóza (PBC) a primárna sklerotizujúca cholangitída (PSC). Všetky tri choroby sa vyznačujú nejasnou etiológiou, vyvíjajú sa u geneticky predisponovaných osôb a postihujú častejšie ženy.

2.1 AMA-M2 IgG

2.2 LKM-1 IgG

2.3 SLA/LP IgG

2.4 LC-1 IgG

2.5 Pečeňový profil IgG : Immunoblot /WB/

- AMA-M2, Sp100, LKM-1, gp210, LC-1, SLA.

3. Systémové ochorenia: /ELISA/

Systémové choroby spojiva (SCHS) sú chronické celkové zápalové choroby neinfekčného pôvodu. Pri ich vzniku sa uplatňuje porucha imunity nazývaná autoimunita. Sú to, systémový lupus erytematózus, systémová skleróza, dermatomyozitída a polymyozitída a vaskulitídy.

3.1 ANA- 8S IgG

3.2 ANA HEp-2 IgG

3.3 dsDNA IgG

3.4 Nucleo-h /DNP/ IgG

3.5 ANA profil IgG: Immunoblot /WB/

- dsDNA, histones, nucleosomes, SmD1, PCNA, RiPO, SS- A/Ro60kD, SS-A/Ro52kD, SS-B/La, CENPB, Scl-70, U1-snRNP, AMA-M2, Jo-1, PM-Scl, Ku, Mi-2.

3.6 Myositis profil IgG: Immunoblot /WB/

- Jo-1, Mi-2, Pm-Scl, U1-snRNP, Ku.

3.7 Vasculitis profil IgG: Immunoblot /WB/

- PR3, MPO, GBM.

4. Reumatické ochorenia:

- reumatické ochorenia predstavujú súbor viac než 200 samostatných ochorení s výskytom rôznych foriem artritídy a osteoporózy v klinickom obraze. Faktory, ktoré napomáhajú rozvoju reumatických ochorení, sú najmä genetické, ďalej fajčenie, nadváha a obezita typ zamestnania (zvýšené zaťažovanie kĺbov až poškodenie), vyšší vek a pohlavie (zvýšený výskyt u žien).

4.1 CCP IgG / ELISA/

5. Trombofilné stavy: /ELISA/

- **antifosfolipidové protilátky / APLA /** sa vyšetrujú pri trombofilných stavoch. Trombofília je vrodenou alebo získanou poruchou hemostázy, ktorá je príčinou zvýšenej tendencie k trombóze a predisponuje pacienta k vzniku alebo recidíve trombózy vzniknutej spontánne alebo následkom stimulu podmieňujúceho trombogézu. Na poruchu hemostázy treba myslieť **ak:** 1. vznikne venózna trombóza a embolizácia pľúc alebo arteriálna trombóza v mladom veku, 2. sa trombóza vyskytuje opakovane, 3. trombóza vznikne spontánne alebo je provokovaná minimálnym podnetom, 4. trombóza vznikne v neobvyklej lokalizácii, ide o tzv. atypické trombózy, 5. vznikajú kumarínové nekrózy na koži, dôjde k neonatanej purpore fulminans, 7. vznikajú rekurentné trombózy napriek adekvátnej antikoagulačnej liečbe, 8. sa pozoruje nedostatočná odpoveď na liečbu heparínom, 9. dochádza k habituálnym potratom.

5.1 Kardiolipin IgA/G/M

- 5.2 Beta-2-GP IgA/G/M**
- 5.3 Protrombin IgM**
- 5.4 Protrombin IgG**
- 5.5 Serin IgM**
- 5.6 Serin IgG**
- 5.7 Inositol IgM**
- 5.8 Inositol IgG**
- 5.9 Annexin V IgM**
- 5.10 Annexin V IgG**

*Uvedené lab. vyšetrenia okrem imunofenotypizácie / cytometrický bunkový profil , ktorý vyšetrujeme denne / sú zaradené medzi odložené, vykonávajú sa minimálne 2x mesačne.
Externá kontrola kvality pre horeuvedené vyšetrenia - SEKK s.r.o. Pardubice, ČR , pre stanovenie špecifických IgE - RfB Referenzinstitut fur Bioanalytik , Bonn, Nemecko.*