

UNB, Oddelenie klinickej imunológie, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, Antolská 11, 851 07 Bratislava

IMUNOLÓGIA

BUNKOVÁ IMUNITA

VYŠETRENIE	METÓDA	POZNÁMKA
Subpopulácie lymfocytov (CD znaky) % T lymfocyty (CD3+) B lymfocyty (CD19+) T Helpery (CD3+/CD4+) T Supresory (CD3+/CD8+) IRI Imunoregulačný index (CD4+/CD8+) NK bunky (CD16+CD56+) Cytotoxické NK bunky (CD3+/CD16+CD56+) Aktivované T lymfocyty (CD3+/DR+) T lymfocyty (CD2+) CD19+/CD5+ Lymfocyty	Prietoková cytometria	Relatívne počty, výsledok v % Výsledky sú aj kalkulované na absolútne počty Skúmavka ako na krvný obraz Stačí 1-2 ml nezrazenej krvi Sledovať dynamiku Pacienti do 10 rokov, koreluje s rozetovým testom Pri suspekcií na B Ly proliferáciu
HLA - B27	Prietoková cytometria	Skúmavka ako na krvný obraz
Fagocytóza Fagocytárna aktivita (FA) - % Fagocytárny index (FI)	Mikroskopicky	Skúmavka s heparínom 1ml krvi, nesmie byť zrazená
INT test	Fotometricky	Funkcia fagocytov - metabolická aktivita Vyšetrenie je plánované, objednáva sa Odber 5 ml plnej krvi do heparínu + 1 ml zrazenej Výsledky sú kalkulované, urobiť aj krvný obraz Hodnotí sa aktivita spontánna, stimulovaná, index
Mikrobicídna (kandidácia) aktivita	Mikroskopicky	Kandidácia, výsledok v %

IMUNOLÓGIA

HUMORÁLNA IMUNITA

VYŠETRENIE	METÓDA	POZNÁMKA
IgA IgG IgM podtiedy IgG (IgG2, IgG4) Feritín CRP C1 - INH (inhibítor) IgE Sekrečný IgA v slinách	Nefelometria ELISA ELISA	g/l g/l g/l g/l µg/l mg/l mg/l pozri nižšie, ALERGOLÓGIA µg/ml, odber do sklenenej skúmavky
Aktivácia komplementového systému Klasická cesta MBL (manózová) cesta Ficolin 3 cesta	ELISA	% aktivity
Vitamín D	ELISA	ng/ml
anti - Hemofilové IgG	ELISA	µg/ml
anti - Pneumokokové IgG	ELISA	mg/ml
anti - Tetanové IgG	ELISA	IU/ml
anti - Herpetické (HSV2) IgG	ELISA	index positivity

ALERGOLÓGIA

VYŠETRENIE	METÓDA	POZNÁMKA
Celkové IgE	ELISA	U/ml
Špecifické IgE inhalačné, potravinové, alergény hmyzu, lieky, iné alergény	ELISA	U/ml, EAST triedy
Špecifické IgE - Zmes alergénov (inhalačné) peľ tomky, reznáčky, timotejky, raže, brezy, jelše, liesky, duba, ambrózie, paliny, skorocelu, epitécie pes, mačka, kôň, roztoč domáci a múčny, aspergillus fumigatus, penicillium notatum, altenaria alternata, cladosporium herbarum	Imunoblot	software, kU/l, EAST triedy
Špecifické IgE - Zmes alergénov (potravinové) lieskový orech, arašidy, mandľa, kravské mlieko, ryža, vaječný bielok a žltok , zemiak, zeler, mrkva, paradajka, treska, krab, marhuľa, kiwi, jablko, pšeničná múka, ražná múka, kvasnice, sója	Imunoblot	software, kU/l, EAST triedy
Špecifické IgE - Molekulová diagnostika (komponenty) timotejka, breza včela, osa vajce, mlieko, arašidy	Imunoblot	software, kU/l, EAST triedy

AUTOIMUNITA (pozri aj obrázok indikačné kritériá autoprotílátok)

REUMATOLÓGIA

VYŠETRENIE	METÓDA	POZNÁMKA
AUTOPROTILÁTKY		
ANA - antinukleárne, proti jadrovým antigénom ANA - antinukleárne (zmes 25 antigénov) ENA (anti-U1RNP, Sm, Ro, La, Scl, Jo) skrining ENA (anti-U1RNP, Sm, Ro, La, Scl, Jo) profil Zmes ANA anti-RNP/Sm, SS-A, SS-B, Scl-70, Pm-Scl, Jo-1, centroméra B, PCNA, dsDNA, nukleozómy, históny, ribozomálny-P proteín	Imunofluorescencia HEp2- bunky Zvieracie tkanivá (myš, potkan) ELISA ELISA ELISA Imunoblot	IgG, titer 1:160 nad 18r, 1:80 pod 18r IF vzory podľa medzinárodných protokolov IgG, IgGAM, titer 1:80 nad 18r, 1:40 pod 18r index pozitivity zmes antigénov, U/ml jednotlivé antigény, U/ml software semikvantitatívne vyhodnotenie
ANCA - proti cytoplazme neutrofilov anti - Proteináza 3 (PR3) anti - Myeloperoxidáza (MPO) ANCA profil anti-PR3, MPO, BPI, elastáza, katepsín G, lysozým, laktoferín	Imunofluorescencia Neutrofilý v etanole Neutrofilý vo formalíne ELISA, Imunoblot ELISA, Imunoblot ELISA	štandardne IgG, zriedkavo IgA, titer 1:20 IF vzory pANCA, cANCA, atypické ANCA U/ml, software semikvantitatívne vyhodnotenie U/ml, software semikvantitatívne vyhodnotenie jednotlivé antigény, U/ml
anti - CCP (cyklický citrulínový peptid) anti - MCV (mutovaný cyklický vimentin)	ELISA ELISA	Reumatoidná artritída, U/ml Reumatoidná artritída, U/ml
antifosfolipidové protilátky (APLA) anti - Kardiolipín (ACLA) IgG, IgM anti - β 2-Glykoproteín I (β 2GP-I) IgG, IgM	ELISA ELISA	GPL U/ml, MPL U/ml U/ml

PNEUMOLÓGIA

ANCA, ANA, anti - GBM, APLA	pozri Reumatológia a vyššie	ANCA-asociované ochorenia, Goodpasture syndróm
------------------------------------	-----------------------------	--

HEMATOLÓGIA

ANA, APLA	pozri Reumatológia a vyššie	Autoimunitné cytopénie, Antifosfolipidový syndróm
APCA (parietálne bunky), anti - Intrinsic factor	pozri Gastroenterológia	Atrofická gastritída, Megaloblastická anémia

AUTOIMUNITA (pozri aj obrázok indikačné kritériá autoprotilátok)

GASTROENTEROLÓGIA

VYŠETRENIE	METÓDA	POZNÁMKA
AUTOPROTILÁTKY		
ANA, ANCA	pozri vyššie a indikačné kritériá	
Hladký sval (SMA) Antimitochondriálne (AMA) Pečeňové antigény (SLA, LKM, iné) anti - SLA Pečeňový profil anti-M2, 3E-BPO, LKM-1, LC-1, SLA/LP, gp-210, Sp-100, Ro52	Imunofluorescencia Zvieracie tkanivá (myš, potkan) Zvieracie tkanivá (myš, potkan) Zvieracie tkanivá (myš, potkan) ELISA Imunoblot	Autoimunitné ochorenia pečene Primárna biliárna cirhóza (PBC) Autoimunitné ochorenia pečene Autoimunitné ochorenia pečene, U/ml Autoimunitné ochorenia pečene, software
Parietálne bunky (APCA) anti - Intrinsic factor (INFA) anti - Parietálne bunky (APCA) Kefkový lem (ABBA)	Imunofluorescencia ELISA ELISA Imunofluorescencia Zvieracie tkanivá (myš, potkan)	Atrofická gastritída U/ml, Perniciózna anémia U/ml heterofilná, nešpecifická, bez asociácie
Endomýzium (EMA) anti - Retikulín (ARA) anti - Transglutamináza (tTG) IgA anti - Transglutamináza (tTG) IgG anti - Gliadín IgA (deaminovaný alebo natívny) anti - Gliadín IgG (deaminovaný alebo natívny)	Imunofluorescencia opica ezofagus, tenké črevo Imunofluorescencia Zvieracie tkanivá (myš, potkan) ELISA ELISA ELISA ELISA	Celiakia IgA, 1:20, pri deficite IgA vyšetrujeme aj IgG vyžaduje potvrdenie EMA alebo anti-tTG Celiakia U/ml U/ml U/ml U/ml
anti - Saccharomyces cerevisiae (ASCA) IgA, IgG anti - Saccharomyces cerevisiae (ASCA) IgA, IgG anti - Exocrine pancreas (acini, secretion) anti - Intestinal goblet cells	Imunofluorescencia ELISA Imunofluorescencia opica pankreas Imunofluorescencia opica črevo	IgA asociácia s Crohnovou chorobou IgA asociácia s Crohnovou chorobou, U/ml asociácia s Crohnovou chorobou asociácia s Ulceróznou kolitídou

AUTOIMUNITA (pozri aj obrázok indikačné kritériá autoprotilátok)

ENDOKRINOLÓGIA

VYŠETRENIE	METÓDA	POZNÁMKA
AUTOPROTILÁTKY		
anti - TPO (Tyreoidálna peroxidáza)	ELISA	U/ml
anti - TG (Tyreoglobulín)	ELISA	U/ml

NEFROLÓGIA

Typizácia erytrocytúrie Ery/100 Ery	Mikroskopicky (fázový kontrast)	výsledok: typ Ery / 100 Ery eumorfne, dysmorfne (ne)glomerulárne, akantocyty
ANA, ANCA	pozri vyššie a indikačné kritériá	
anti - GBM	Imunoblot	väčšinou CITO ordinácia, software semikvantitatívne

NEUROLÓGIA

ANA, ANCA, APLA	pozri Reumatológia, aj vyššie	Diferenciálna diagnostika, Antifosfolipidový syndróm
------------------------	-------------------------------	--

ZRUŠENÉ VYŠETRENIA (pre obsolentnosť alebo neordinovanie lekármi)

Aktivácia komplementového systému Alternatívna cesta	ELISA	% aktivity
podtriedy IgG (IgG1, IgG3) C3, C4 zložky komplementu	Nefelometria	g/l g/l
Špecifické IgE - Zmes alergénov (atopy) timotejka, raž, breza, palina, zemiak, mačka, altenaria, vaječný bielok, mlieko, treska, pšeničná múka, ryža, sója, lieskový orech, mrkva, jablko	Imunoblot	software, kU/l, EAST triedy

ZRUŠENÉ VYŠETRENIA (pre obsolentnosť alebo neordinovanie lekármi)

VYŠETRENIE	METÓDA	POZNÁMKA
anti - Proteíny kravského mlieka IgA	ELISA	U/ml
anti - Proteíny kravského mlieka IgG	ELISA	U/ml
anti - Proteíny kravského mlieka IgM	ELISA	U/ml
anti - Nukleozómy	ELISA	U/ml
anti - Históny	ELISA	U/ml
antikeratínové (AKA)	Imunofluorescencia Potkan ezofagus	Reumatoidná artritída
Pečeňový skrining IgG (anti-AMA-M2, Sp100, LKM-1, gp201, LBR, SLA)	ELISA	Autoimunitné ochorenia pečene, U/ml
Pečeňový profil IgG (anti-AMA-M2, Sp100, LKM-1, gp201, LBR, SLA)	ELISA	Autoimunitné ochorenia pečene, cut-off
Kôra nadobličiek	Imunofluorescencia opica nadoblička	Addisonova choroba - autoimunitne podmienená
anti - GAD/IA2 Pool IgG (Dekarboxyláza kyseliny glutámovej, Tyrozín fosfatáza)	ELISA	U/ml asociácia s IDDM, LADA, rizikový faktor
anti - TSH Receptor (rTSH)	ELISA	IU/l
Bazálna membrána glomerulov, tubulov (GBM, TBM)	Imunofluorescencia opica oblička	ochorenia proti bazálnej membráne, veľmi zriedkavé
anti - GAD/IA2 Pool IgG (Dekarboxyláza kyseliny glutámovej, Tyrozín fosfatáza)	ELISA	U/ml Stiff man syndróm, cerebelárna ataxia, diff.dg
Myositis profil (anti- Mi-2, Ku, PM-Scl, Jo-1, PL-7, PL-12, Ro 52)	Imunoblot	software, semikvantitatívne vyhodnotenie
Paraneoplastické anti-neuronálne protilátky (Amphiphysin, CV2, PNMA2, Ri, Yo, Hu)	Imunoblot	software, semikvantitatívne vyhodnotenie