

# AUTOPROTILÁTKY

Využití v diagnostice autoimunitních chorob

Průkaz autoprotilátek diagnózu podpoří, není pro ni rozhodujícím nálezem

Výskyt orgánově nespecifických autoprotilátek se zvyšuje s přibývajícím věkem

Obecně platí - autoprotilátky izotypu IgG a IgA představují větší riziko autoimunitního onemocnění než autoprotilátky izotypu IgM

Vyšetřovaný materiál : sérum

## Autoimunita

Schopnost imunitního systému reagovat s vlastními tkáněmi

Rozdíl mezi fyziologickou a patologickou autoimunitou je kvantitativní

## ANA ( ANF ) - antinukleární protilátky

Vyšetřovací metody: nepřímá imunofluorescence ( IFA )  
ELISA  
imunoblot

Indikace k vyšetření ANA - podezření na : SLE , diskoidní LE, polékový LE, smíšenou chorobu pojiva, dermatomyozitidu, polymyozitidu, Sjögrenův syndrom, systémovou sklerodermii , revmatickou polymyalgii, chronickou aktivní hepatitidu, tyreoiditidu, autoimunitní hemolytickou anémii , polyglandulární endokrinopatii, vaskulitidu, habiutální potraty.

V následující tabulce udáváme nejčastější klinické asociace s určitým typem autoprotilátky.

<u>AUTOPROTILÁTKA</u>	<u>DIAGNÓZA</u>
a - ds DNA	SLE
a – ENA	smíšená choroba pojiva (MCTD) systémová sklerodermie Sjögrenův syndrom dermatomyozitida
a – Sm	SLE (častější postižení ledvin) překryvný syndrom polymyozitida revmatoidní artritida
a – SSA	Sjögrenův syndrom (SS) kožní formy LE vrozený LE revmatoidní artritida překryvný syndrom
a – SSB	SLE Sjögrenův syndrom
a - Scl – 70	systémová sklerodermie CREST syndrom idiopatický Raynaudův fenomén
a - Jo – 1	dermatomyozitida překryvný syndrom
a - Sn RNP	SLE MCTD
a – centromery	CREST syndrom systémová sklerodermie

Výsledky nepřímé imunofluorescence jsou vyjadřovány kvalitativně, v případě pozitivního nálezu je charakter fluorescence komentován.

Séra pacientů jsou vyšetřována v záchytném titru 1:100.

## Nejčastější nálezy při IFA (ANA)

fluorescence jádra homogenní	a - ds DNA a - histony a - nukleozomy a - Scl - 70
fluorescence jádra zrnitá, skvrnitá	a - Sm a - RNP a - SS - A a - SS - B

fluorescence jadérka	homogenní	a - PM - Scl
	chomáčková	fibrillarín
	skvrnitá	a - RNA polymeráza

### ELISA vyšetření ANA

Touto metodou vyšetřujeme a-dsDNA, a-ENA, a-nukleozomy. Dále je možné typizovat protilátky proti jednotlivým ENA antigenům ( Sm, SS-A, SS-B, SCL-70, nRNP/Sm, Jo-1). Výsledky jsou kvantitativní.

Pokud indikujete vyšetření ENA screen (pool) a současně typizaci protilátek proti jednotlivým antigenům, je vhodné do žádanky napsat, zda trváte na typizaci i v případě, že je screening ENA negativní.

### Imunoblot ANA (ev. myozitidy)

Imunoblotem je možné vyšetřit z jednoho vzorku séra velké množství protilátek proti zcela konkrétním autoantigenům.

Imunoblot ANA má toto složení: AMA M2, ribozomální protein P, histony, nukleozomy, dsDNA, PCNA (cyklin), centromera B, Jo-1, PM-Scl, Scl-70, SS-B, Ro-52, SS-A, Sm, nRNP/Sm.

Imunoblot myozitidy- složení: Ro-52, OJ, EJ, PL-12, PL-7, SRP, Jo-1, PM-Scl 75, PM-Scl 100, Ku, Mi-2.

Výsledky jsou semikvantitativní.

## AMA- antimitochondriální protilátky

Vyšetřovací metoda: IFA

Indikace : podezření na primární biliární cirhózu.

Pro dg. primární biliární cirhózy jsou specifické a - M2, které jsou identifikovatelné na substrátu, který je používán pro IFA vyšetření. Proto nález pozitivních AMA odpovídá pozitivním AMA M-2.

## LKM - protilátky proti mikrozomální frakci ledvin a jater

Vyšetřovací metoda: IFA

Indikace a klinické asociace: autoimunitní hepatitidy, polékové hepatitidy, chronická hepatitida C a D, halotanová hepatitida.

## Protilátky proti jaterním antigenům

Vyšetřovací metoda: imunoblot

Indikace: primární biliární cirhóza, autoimunitní hepatitida.

Jaterní blot má toto složení: Ro-52, SLA/LP, LC-1, LKM-1, gp210, PML, Sp100, 3E(BPO), AMA M2.

Klinické asociace s jednotlivými jaterními chorobami:

primární biliární cirhóza	anti- AMA M2, Sp100, PML, gp210
autoimunitní hepatitida	anti- LKM-1, SLA/LP, LC-1
autoimunitní hepatitida u revmatických chorob	anti- Ro-52

## ASMA - protilátky proti hladkým svalům

Vyšetřovací metoda : IFA

Indikace a klinické asociace : autoimunitní hepatitidy.

Pozitivita bývá u některých virových infekcí a systémových autoimunit ( SLE, RA, SS)

## APA ( ACLA ) - antikardiolipinové protilátky

Vyšetřovací metoda: ELISA

Indikace: primární a sekundární antifosfolipidový syndrom, habituální potraty, recidivující trombózy, trombocytopenie.

Za patologické lze považovat 2 - 3 x vyšší hodnoty než udává horní hranice normy

Vyšetření se provádí v izotypech IgG, IgM.

Pro diagnózu antifosfolipidového syndromu je nutný nález ACLA opakovaně.

## β2 GP – protilátky proti beta2 glykoproteinu I

Vyšetřovací metoda: ELISA

Indikace: antifosfolipidový syndrom (viz ACLA).

Vyšetření se provádí v izotypech IgG,A,M- směs.

## ANCA - protilátky proti cytoplasmě neutrofilů

Vyšetřovací metoda: IFA  
ELISA

Indikace a klinické asociace : systémové nekrotizující vaskulitidy, idiopatické rychle progredující glomerulonefritidy, ulcerózní kolitida, Crohnova choroba, primární sklerotizující cholangitida.

Podle charakteru fluorescence se popisuje: c-ANCA, p-ANCA, x-ANCA ( atypická)

ELISA metodou vyšetřujeme protilátky proti antigenům: proteináza-3, laktoferin, myeloperoxidáza, elastáza, katepsin G, BPI.

Zde uvádíme jen některé asociace s klinickými diagnózami.

### AUTOPROTILÁTKA

c-ANCA (a-proteináza-3)

p-ANCA (a-myeloperoxidáza)

p ,x-ANCA ( proti ostatním Ag)

### DIAGNÓZA

Wegenerova granulomatóza

Churg-Strauss sy

mikroskopická polyangiitida

progredující glomerulonefritidy

mikroskopická polyangiitida

Churg-Strauss sy

ulcerózní kolitida

Crohnova choroba

systémové vaskulitidy

cystická fibróza

Jako screeningový test je používána IFA, pozitivní nálezy se typizují ELISA metodou. ELISA typizace provádíme i v případě, že nelze fluorescenční nález jednoznačně hodnotit (nejčastěji nález pozitivních ANA protilátek). Pokud budete typizaci v každém případě požadovat, poznamenejte to, prosím, do žádanky.

## EMA - protilátky proti endomyziu

Vyšetřovací metoda: IFA

Indikace : celiakie, dermatitis herpetiformis.

Vyšetření se provádí v izotypu IgA, na požádání je možné vyšetření v izotypu IgG (má význam u pacientů se selektivním deficitem IgA).

Průkaz těchto protilátek se považuje za vhodný i pro sledování průběhu onemocnění (dodržování bezpečné diety).

## Protilátky proti tkáňové transglutamináze

Vyšetřovací metoda: ELISA

Indikace: celiakie, dermatitis herpetiformis.

Vyšetření se provádí v izotypu IgA. Koreluje s EMA, metoda je citlivější.

## Protilátky proti parietálním buňkám žaludku

Vyšetřovací metoda : IFA

Indikace : perniciózní anémie.

## ATPO - protilátky proti tyreoperoxidáze

někdy označované jako protilátky proti mikrozomální frakci štítné žlázy

Vyšetřovací metoda : chemiluminiscence

Indikace : Hashimotova tyreoiditida, Gravesova choroba.

Tento test se považuje za nejvhodnější pro diagnostiku autoimunitních onemocnění štítné žlázy.

## **A-TSHR, TRAK - protilátky proti TSH receptoru**

**Vyšetřovací metoda:** chemiluminiscence

**Indikace:** Gravesova choroba.

## **ATG - protilátky proti tyreoglobulinu**

**Vyšetřovací metody:** chemiluminiscence

**Indikace a klinické asociace:** autoimunitní onemocnění štítné žlázy, autoimunitní endokrinopatie ( diabetes mellitus, Addisonova choroba, perniciózní anémie).

## **RF - revmatoidní faktor**

**Vyšetřovací metoda:** turbidimetrie  
ELISA

**Indikace a klinické asociace:** revmatoidní artritida, SLE, Sjögrenův syndrom.

RF je protilátka zaměřená proti Fc části imunoglobulinové molekuly.

Nefelometricky provádíme latexový test ( screening ).

ELISA metodou vyšetřujeme hodnoty RF v jednotlivých imunoglobulinových třídách IgG, IgA, IgM.

## **aCCP- protilátky proti cyklickým citrulinovaným peptidům**

**Vyšetřovací metoda:** MEIA

**Indikace:** počáteční stadia revmatoidní artritidy.

## **PROTILÁTKY ASOCIOVANÉ S AUTOIMUNITNÍMI CHOROBAMI**

### **AGA - protilátky proti deamidovanému gliadinu**

**Vyšetřovací metoda :** ELISA

**Indikace:** celiakie.

Vyšetření se provádí ve dvou izotypech : IgG a IgA.

Test je považován za důležitý pro stanovení diagnózy a sledování dietního režimu.

### **ASCA - protilátky proti Saccharomyces cerevisiae**

**Vyšetřovací metoda :** IFA

**Indikace:** Morbus Crohn.

Antigenem jsou fosfopeptidomannany buněčných stěn kvasinek Saccharomyces cerevisiae.

V patogenezi M. Crohn se v případě protilátek ASCA předpokládá imunopatologická odpověď na střevní mikroorganismy při zvýšené permeabilitě střevní stěny.

Vyšetření se provádí v izotypu IgG, IgA.