



آزمایشات و بررسی‌های تشخیصی در بیماری‌های نقص ایمنی اولیه

دکتر نسرین بازرگان هرندي

استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمان

۷ اردیبهشت ۱۴۰۱

CBC

▶ WBC 3.500 – 11.000

1500 < ANC

1500 < ALC

3000 < Neonate

LAD'S

▶ لکوسیتوز > 30.000-25.000

▶ نوتروفیلی > 70%

▶ 4W > تاخیر جدا شدن بند ناف

Hb - HCT

▶ آنمی $Hb < 10 \text{ mg/dl}$

▶ بیماری‌های عفونی (آنمی نرموکروم - نرموسیتز)

▶ فقر آهن (آنمی هیپوکروم میکروسیتز)

▶ MCV

▶ Iron – TIBC

▶ Ferritin

- ▶ $PLT = (100.000 - 150.000) - 400.000$
- ▶ Acute phase reactants
- ▶ $MVP < 9 \text{ fLit (microplatelet)}$

▶ سندروم ویسکوت آلدريچ

ترومبوسیتوپنی

درماتیت اتوپیک شدید

عفونت مکرر (اوتید)

جنس پسر

ESR

- ▶ 0 – 20 نرمال
- ▶ 20 - 40 عفونت ویروسی
- ▶ 40 – 60 عفونت خفیف باکتریال
- ▶ 60 – 80 عفونت متوسط باکتریال
- ▶ 80 – 100 عفونت شدید باکتریال

ESR $\geq$ 100 ►

Tb ►

بدخیمی ►

کاوازاکی ►

بیماری‌های کلاژن واسکولار ►

ESR مداوم بالا نشانگر عفونت مزمن و پایدار است و شک به نقص ایمنی

را برمی‌انگیزد و بایستی به آن توجه کرد.

ایمونوگلوبولین‌ها

- ▶ IgG < 300 mg/dL
- ▶ IgM < 30 – 40 mg/dL
- ▶ IgA < 5mg/dL

▶ میزان IgG خون بندناف معادل سرم مادر است (۸۰۰-۱۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر)

▶ اولین آنتی‌بادی قابل بررسی IgG

▶ Physiologic immunodeficiency

▶ سن حدود سه ماه تا شش ماه ایمونوگلوبولین‌ها در حداقل است و نبایستی درخواست آزمایش داد

Isohemagglutinin

▶ آنتی بادی بر علیه گروه های خونی

▶ AntiA , AntiB

▶ از جنس IgM

▶ زیر سن دو سال بررسی نمی شود

▶ آنتی بادی بر علیه پنوموکوک و باکتری های کپسول دار نیز از جنس IgM است و

به همین علت این واکسن ها زیر سن دو سال موثر نمی باشد

بررسی پاسخ آنتی‌بادی به واکسن

► تولید IgG به دنبال سه بار واکسیناسیون بر علیه تتانوس، دفتری و سرخچه را می‌توان بررسی کرد.

► اگر پاسخ منفی بود یک دوز یادآور تزریق می‌گردد و چهار هفته بعد آزمایش تکرار می‌شود

IgE

- ▶ افزایش IgE در موارد عفونت‌های انگلی مهاجم به بافت و آلرژی مشاهده می‌شود.
- ▶ در کشورهای توسعه یافته که عفونت‌های انگلی شایع نیست هر میزان افزایش IgE به حساب آلرژی گذاشته می‌شود.
- ▶ در کشورهای در حال توسعه (از جمله ایران) تا حدود $40-20$ IU/mL به حساب عفونت‌های انگلی و بیشتر از آن به حساب آلرژی گذاشته می‌شود.
- ▶ در کشورهایی که سطح بهداشتی پایین دارند تا حدود 100 IU/mL به حساب آلودگی انگلی گذاشته می‌شود و بیش از آن به حساب آلرژی می‌آید.

Hyper IgE syndrome



- ▶ میزان IgE بیشتر از ۲۰۰۰ IU/mL
- ▶ ائوزینوفیلی
- ▶ درماتیت آتوپیک
- ▶ سابقه عفونت‌های ریوی با استافیلوکوک
- ▶ قیافه خشن

بررسی سیستم T cell

▶ PPD آسانترین و در دسترس ترین تست برای کفایت سیستم ایمنی سلولی می باشد.

▶ ایندوریشن بیشتر از ۵ میلی متر بعد از ۴۸-۷۲ ساعت

▶ عفونت های ویروسی شدید مثل سرخک، مصرف داروهای ایمونوساپرسیو و سوء تغذیه می تواند باعث آنرژی شود

▶ دقیق ترین روش فلوسایتومتری و بررسی CD مارکرها

سیستم فاگوسیتوز

▶ NBT (Nitro blue tetrazolium)

▶ $\text{NBT} \leq 90\%$ سالم

▶ $50\% < \text{NBT} < 90\%$ مشکوک → تکرار

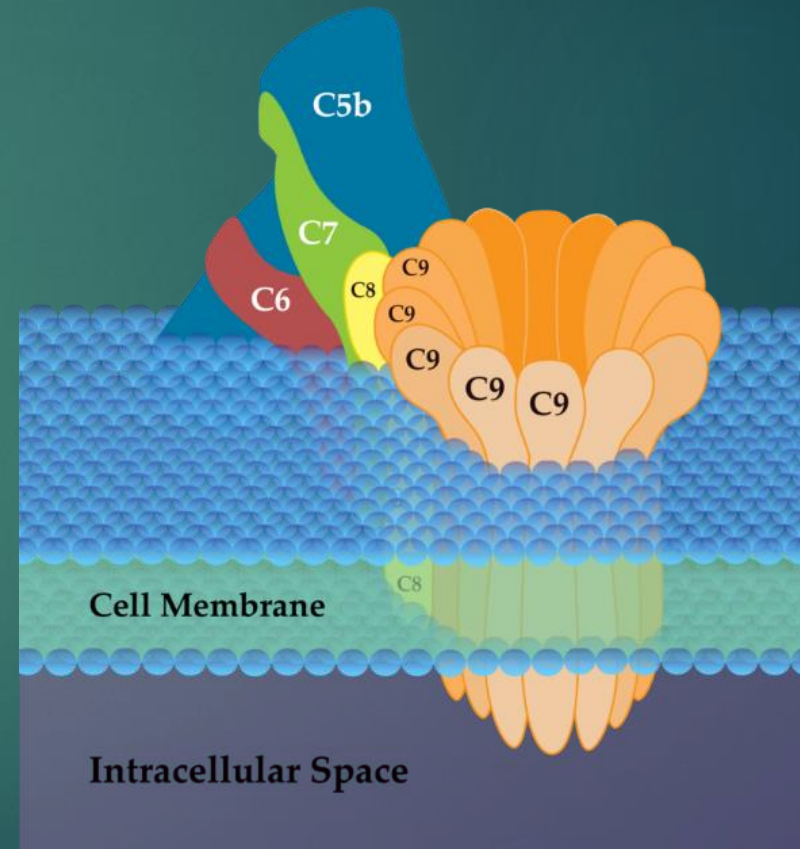
▶ $10\% \leq \text{NBT} < 50\%$ کاریر

▶ $\text{NBT} < 10\%$ CGD

▶ Flow cytometry DHR

Complement system

- ▶ CH50
- ▶ C3
- ▶ C4





► بررسی ژنتیکی بیماری‌ها قدم پیشرفته در تشخیص بیماری‌های نقص ایمنی اولیه می‌باشد

► توسط همکاران متخصص ژنتیک در مراکز آزمایشگاهی خاص انجام می‌شود.



باغ شاهزاده ماهان – کرمان