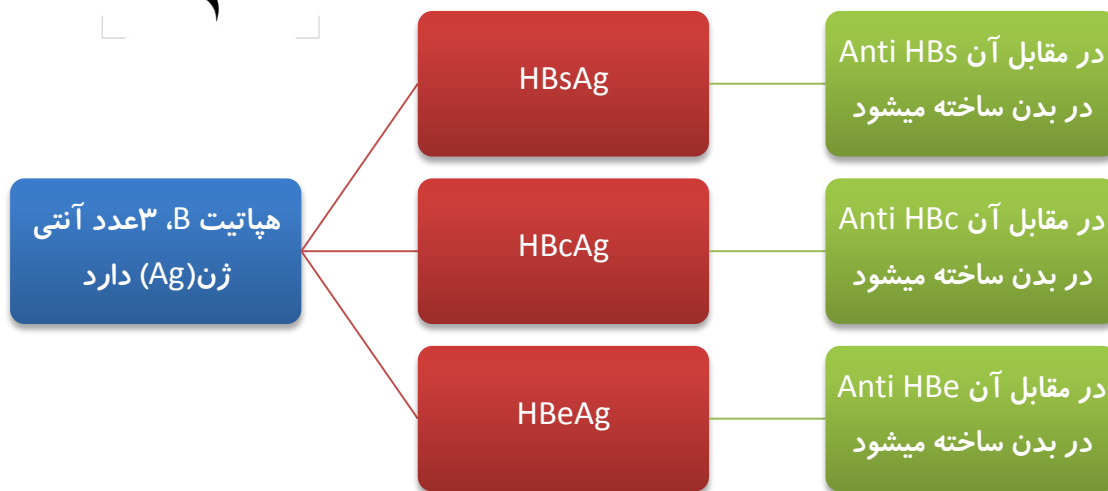


جلسه پنجم - هپاتیت B و دیابت

بیماری شناسی

حسین بوذرجمهری



پادگن یا پادزا یا آنتی ژن (به انگلیسی Antigen) : به ترکیباتی گفته می شود که پس از ورود به بدن موجب برانگیختن واکنشهای ایمنی می گردند که در جریان آن موادی به نام پادتن (آنتی بادی) تولید می شود. نام انگلیسی این واژه برگرفته از ترکیب Antibody Generating می باشد که اشاره به نقش آن در تحریک تولید پادتن یا همان آنتی بادی دارد. به لحاظ علمی به هر مولکولی که بتواند مورد شناسایی یک پادتن (آنتی بادی) قرار گیرد یا با گیرنده سلولهای T ترکیب شود پادگن (آنتی ژن) گفته می شود.

HBsAg:

H و S در این آنتی ژن نماد سطحی بودن این آنتی ژن در ویروس هپاتیت B است. نماد عفونت با ویروس هپاتیت B با HBs است و کسی که $HBsAg^+$ است آلوده به ویروس هپاتیت B است و می تواند افراد دیگر را آلوده کند. کسی که $Anti\ HBs^+$ است ، در مقابل ویروس هپاتیت B ایمن است. این ایمنی ممکن است از طریق ابتلا به بیماری یا واکسن زدن ایجاد شده باشد. کسی که $HBsAg^+$ باشد ممکن است در دوره کمون (۸ الی ۱۲ ماه) باشد و علائم بالینی ویروس را نداشته باشد و فقط ناقل بیماری باشد. آنتی ژن HBs در افراد مختلف به یک گونه عمل نمی کند. در ویروس های دیگر معمولاً چنین چیزی نداریم.

HBcAg:

این آنتی ژن در داخل ساختار ویروس قرار دارد و به عبارتی آنتی ژن ناپایدار است. تقریباً می شود گفت که به هیچ عنوان قابلیت اندازه گیری و ردیابی ندارد اما وقتی وارد بدن شد بلافاصله $Anti\ HBc$ مثبت می شود. این آنتی ژن دو نوع دارد: G است یا M. ایمونوگلوبولین جی (IgG) یا ایمونوگلوبولین M (IgM). اگر آنتی بادی آن مثبت باشد نتیجه می شود که یا آنتی ژن از نوع G یا از نوع M در بدن وجود دارد. این آنتی ژن کاری با ابتلا ندارد بلکه نشان دهنده این است که آیا ابتلا جدیداً رخ داده یا قبل تر رخ داده است.

اگر آنتی HBc از نوع M^+ باشد نشان دهنده این است که اخیراً مبتلا شده (یعنی کمتر از ۶ ماه). اما اگر از نوع G^+ باشد به معنای قدیمی تر بودن مبتلا است.

HBsAg:

میزان انتقال عفونت یا احتمال آلوده کنندگی ویروس را با وجود یا عدم وجود این آنتی ژن اندازه گیری می کنند. اگر این آنتی ژن مثبت باشد، احتمال آلوده کنندگی آن سرم بسیار بالا خواهد بود اما اگر آنتی بادی آن مثبت باشد، میزان آلودگی آن سرم کمتر خواهد بود. مادر $HBsAg^+$ و $HBsAg^+$ ، فرزند خود را با احتمال ۹۰٪ به آنتی ژن HBs مبتلا می کند اما مادر $HBsAg^+$ و $Anti\ HBs^+$ در کمتر از ۱۰٪ موارد فرزند خود را مبتلا می کند.

در واکسیناسیون چیزی شبیه آنتی ژن HBs ساخته می شود و به بدن تزریق می شود و بدن آنتی بادی HBs را می سازد. اگر هیچ آنتی بادی دیگری در بدن فردی جز آنتی بادی HBs نباشد نشان دهنده این است که فرد با واکسن ایمن شده است و اگر کسی با ابتلا به ویروس ایمن شده باشد باید از دو نوع دیگر، آنتی بادی داشته باشد.

واکسیناسیون هپاتیت B در ۳ نوبت است که نوبت صفر و یک و دو است که نوبت یک، یک ماه بعد و نوبت دو ۶ تا ۹ ماه بعد است. ایمن شدن بعد از واکسیناسیون قطعی نیست. فرد بعد از آخرین واکسن باید Anti HBs را اندازه گیری کند تا مطمئن شود که آیا ایمنی مناسبی دارد یا خیر و اگر مقدار مناسبی از آنتی بادی وجود نداشت بنا به پیشنهاد پزشک باید در یک یا چند نوبت دیگر واکسن زدن انجام شود.

در هپاتیت A، آنتی ژن HAV داریم و Anti HAV. شاخص Anti HAV شاخص خوبی است برای فهمیدن اینکه فرد در مقابل هپاتیت A ایمن شده است. هرچه سن یک جامعه بالاتر رود، بر تعداد افرادی که هپاتیت A گرفته اند و Anti HAV دارند افزوده می شود. ویروس هپاتیت A بیشتر در افراد مسن علائم خود را بروز می دهد. بسیاری از کودکان ممکن است هپاتیت A گرفته باشند و خوب شده باشند اما نفهمیده باشند ولی در افراد مسن اگر فردی هپاتیت A گرفته باشد مطمئناً علائم بیماری را به یاد دارد.

بیماریهای غدد

۱- دیابت ۲- تیروئید

دیابت:

دو علامت پرادراری و پرنوشی علامت تمام انواع دیابت‌ها هستند که اول پرادراری رخ می‌دهد و در پی آن پرنوشی. در یک نوع از دیابت وقتی قند خون فرد بالا است، این مقدار زیاد قند در ادرار وی نیز دیده می‌شود که به این نوع دیابت، شیرین (DM) گفته می‌شود. در نوع دیگر دیابت قند خون فرد بالا نیست و در ادرار وی نیز دیده نمی‌شود به همین جهت به آن دیابت بی‌مزه گفته می‌شود؛ در این دیابت هورمون ADH (هورمون ضد ادراری که از هیپوتلاموس ترشح شده و در هیپوفیز پسین ذخیره می‌شود که بر روی کلیه تاثیر می‌گذارد و اجازه ورود بیش از اندازه آب را به ادرار نمی‌دهد و بازجذب می‌کند) مشکل پیدا می‌کند و ادرار فرد زیاد می‌شود و در نتیجه فرد بیشتر آب می‌نوشد. این دو نوع دیابت همانگونه که مشاهده شد هیچ شباهتی از نظر مکانیزم ایجاد نداشتند و فقط از دو نظر پرنوشی و پرادراری به هر دو دیابت می‌گویند.

در کنترل قند خون هورمون‌های مهمی تاثیر گذارند که مهم‌ترین آنها انسولین و گلوکاگن هستند که به ترتیب از سلول‌های بتا و آلفای مجمع‌الجزایر لانگرهانس ترشح می‌شوند. انسولین کاهنده و گلوکاگن افزایش‌دهنده قند خون است اما مهم‌ترین هورمون در تنظیم قند خون انسولین است. اگر قند خون از محدوده مناسب خود خارج شوند موجب افت قند یا افزایش قند می‌شوند. انسولین و گلوکاگن موظفند قند خون را در حد مناسب نگه دارند. یکی از راههایی که انسولین باعث کاهش قند خون می‌شود آن است که به سلول اجازه می‌دهد مصرف قند خون را می‌دهد. منتها این خود منوط به دو نکته است. یکی آنکه انسولین به سلول برسد و دیگری آنکه سلول بتواند انسولین را دریافت کند. اگر یکی از این دو عامل به هر دلیل از بین رود یعنی انسولین نباشد یا به سلول نرسد یا سلول دریافت نکند نتیجه آن می‌شود که قند خون بالا می‌رود. به عبارتی وصف حال سلول بدین شرح است: قند در خون و ما گرد جهان می‌گردیم. در روشی دیگر انسولین مقدار زیادی قند را می‌تواند به مواد غیر قندی مانند چربی تبدیل کند. در هر دو صورت قند خون به حد مناسب خود می‌رسد. بسته به اینکه انسولین به چه طریق دچار مشکل شود، نوع دیابت فرق می‌کند. در نوعی از دیابت انسولین اصلاً وجود خارجی ندارد! مثلاً سلول بتا انسولین ترشح نمی‌کند یا این که سلولهای بتا از بین می‌روند، منتها مرحله به مرحله از بین می‌روند. تا ۷۰٪ از سلولهای بتا نیز اگر از بین بروند، باز آن مقدار انسولینی که تولید می‌شود توانایی تنظیم میزان قند خون را دارد اما تخریب بیش از ۶۰ ال ۷۰ درصد مساوی است با پنچری! با ادامه این تخریب کم کم تمام سلولهای بتا از بین می‌روند. به این دیابت، نوع یک می‌گویند.

در دیابت نوع دو این قضیه وجود ندارد. ۳ مکانیزم دیگر وجود دارد: ۱- درجاتی از کاهش انسولین ۲- درجاتی از مقاومت سلولی ۳- اختلالاتی در تجزیه گلیکوژن (که در کبد یا ماهیچه‌ها ذخیره شده است)

در قدیم دو اسم دیگر برای نوع یک و دو وجود داشت: NIDDM (دیابت غیر وابسته به انسولین) و IDDM (دیابت وابسته به انسولین). این نامگذاری منسوخ شد چرا که افراد گروه یک نیز در مراحل از بیماری به قرص جواب میدادند و مجبور به استفاده از انسولین میشدند. در نامگذاری دیگری نیز به دیابت نوع یک دیابت جوانان گفته می‌شد که این نیز امروزه منسوخ شده است چرا که دیده شده برخی کودکان کم سن و سال که چاق هستند، دچار دیابت نوع دو که وابسته به انسولین نیست می‌شوند.