

# راه‌های آزمایشگاهی تشخیص کیست هیداتیک انسان

نگارش

دکتر میر دامادی

استاد کرسی سرم‌شناسی دانشکده پزشکی

هر چند کرم اکی نو کوک یا عامل مولد کیست هیداتیک بحالت بلوغ انگل انسان بشمار نمی‌رود و بدان صورت معمولاً در روده سگ زندگی میکند اما انسان و برخی از حیوانات مانند خوک و گوسفند ممکن است لارو این انگل را در جاهای مختلف بدن خود مانند جگر و شش پرورانده و در نتیجه پرورش لارو کرم، بیماری مخصوصی بوجود آید که آنرا کیست هیداتیک مینامند.

این بیماری به نسبت ۶۵٪ در جگر و ۱۰٪ در شش جایگزین می‌گردد و در سایر اندامها و جاهای دیگر بدن انسان نیز ندرتاً دیده میشود.

کیست هیداتیک اولیه معمولاً یگانه است و علائم بالینی بیماری بر حسب موقعیت کیست در جگر یا شش و یا اندام‌های دیگر بدن تغییر پذیر است - بیماری کیست هیداتیک در انسان، گوسفند و خوک بصورت حبابهایی که پر از مایع زلال و شفاف است و در جاهای مختلفه جگر یا شش و غیره جایگزین گشته است بروز میکند.

مایع موجود در اندرون حبابها که بعنوان آنتی ژن برای آزمایشهای ترسیبی و ثبوت کمپلمان بکار میرود معمولاً از نظر باکتریها استریل است و در صورتیکه بعداً با میکروبه‌ها خارج آلودگی پیدا نکرده باشد مانند آب چشمه زلال و شفاف است - گاهی بواسطه دارا بودن اسکولکس (شن هیداتیک) کد ریا بر اثر نفوذ صفرای کمی زرد رنگ میباشد. وزن مخصوص آن ۱۰۱۰ تا ۱۰۱۵ و دارای مقدار کمی آلبومین و موادی همانند کازینین - مقداری کلرور سدیم ۵/۸٪ کمی سولفات سدیم - سوکسینات سدیم و کلسیم است اما از نقطه نظر آنتی ژنی قسمت عمده آلبومین یا مشتقات آن است.

بیماری کیست هیداتیک در اغلب نقاط دنیا وجود دارد و هرچند در برخی از کشورها مانند استرالیا - زلاند جدید - آرژانتین - کشورهای افریقای شمالی - یونان یوگوسلاوی بالنسبه شایع است اما چنین بنظر میرسد که در کشور لبنان شیوع بیشتری داشته باشد و نظر باینکه شرایط و جهات مختلف زندگی ایرانیان بالبنانیان همانند است و کشور یادشده نیز در نزدیکی کشور ایران قرار دارد قاعدتاً باید بیماری کیست هیداتیک در ایران نیز شیوع فراوان داشته باشد .

البته در باره شیوع بیماری کیست هیداتیک در ایران هنوز آمارهای مطمئنی در دست نیست اما بواسطه وفور این بیماری در گوسفندان و وجود سگهای ولگرد در شهرها مخصوصاً اطراف کشتارگاههای هر شهر که برای بدست آوردن طعمه پیوسته در آن حدود زندگی میکنند میتوان تصور نمود که این بیماری نیز در ایران شیوع داشته باشد و بر طبق آمارهای موجود در دفاتر بخش سرم شناسی دانشکده پزشکی از ۳۷۳ فقره آزمایش وین برگ ۱۱۲ مثبت (۳۰ درصد) و از ۱۷۱ آزمایش کازونی ۶۹ مثبت (۴۰/۵ درصد) بدست آمده است .

آزمایشهایی که برای شناسائی کیست هیداتیک امروزه معمول میباشد عبارت است از:

- ۱- جستجوی اتوزینوفیلی خون
- ۲- آزمایش ترسیبی فلایک و لیسبون
- ۳- آزمایش ثبوت کمپلمان وینبرگ و پاروو
- ۴- آزمایش پوستنی کازونی

#### ۱- جستجوی اتوزینوفیلی در خون:

در بیماری کیست هیداتیک نسبت اتوزینوفیلهای خون بسیار تغییر پذیر است و معمولاً به ۱۵٪ - ۵٪ میرسد اما اشتهاً ممکن است شماره اینگونه گویچه های سفید خون به ۳۰٪ تا ۳۵٪ هم میرسد .

باید دانست که افزایش تعداد اتوزینوفیل های خون در برخی از آلودگی های بدن به انواع نماتودها مانند تریکوسفال و آسکاریس ممکن است احیاناً اتوزینوفیلی های ضعیف یا شدید تولید کند بنا بر این افزایش تعداد اتوزینوفیل بتنهائی نمیتواند تشخیص کیست

هیداتیک را مسلم نماید.

برخی از کارشناسان را عقیده بر این است که اتوزینوفیلی شدید همراه با افزایش شماره گویچه های سفید چندهسته ای خون گواهِ بر وجود کیست هیداتیک است که ضمناً بامیکروب‌های مختلف آلودگی پیدا کرده باشد.

ناگفته نماند که در برخی از موارد کیست هیداتیک تعداد اتوزینوفیل ممکن است از ۴ تا ۵٪ تجاوز نکند و حتی در برخی از بیماران اصولاً اتوزینوفیلی وجود نداشته باشد.

۴- آزمایش ترسیبی فلابک و لیسبون (۱) این آزمایش چندان طرف توجه کارشناسان قرار نگرفته است زیرا گاه در موارد مسلم کیست هیداتیک جواب منفی نادرست بدست میدهد و بر طبق یک آمار در ۱۶۶ سرم بیمار دچار به کیست هیداتیک فقط در یک سوم از موارد نتیجه آزمایش مثبت بوده است اما در عوض نتایج مثبت این آزمایش دارای ارزش بسیار قطعی میباشد ولی احياناً ممکن است فقط در موارد بسیار معدود یعنی فقط به نسبت دو در هزار در برخی از بیماریهای کبدی مانند سیروز این آزمایش نتیجه مثبت بدست دهد.

۴- آزمایش ثبوت که پهلیمان یا آزمایش وین برگ و پارو و (۲) هر چند وین برگ شخصاً به نسبت ۸۸٪ و هامیلتون به نسبت ۹۵٪ در بیماری کیست هیداتیک انسان بوسیله آزمایش وین برگ نتایج مثبت بدست آورده اند اما چنین بنظر میرسد که این آمارها قدری گزاف باشد زیرا برخی دیگر از کارشناسان فقط به نسبت ۵۵٪ در این بیماری نتیجه مثبت داشته اند و بطور کلی باید در نظر داشت که گاه نتایج مثبت در کسانی که هیچ گونه آلودگی باین کرم نداشته اند دیده شده است.

برای این آزمایش سه جور آنتی ژن بکار میرود.

۱- مایع کیست هیداتیک

۲- شیر آبگین اسکولکس

۳- شیر الکلی اسکولکس

انتی ژن بامایع کیست بیشتر متداول است و برای تهیه آن باید محتویات حبابهای هیداتیک را که زلال، شفاف و تهنی از هر گونه آلودگی باشد بکاربرد. این آنتی ژن در همان آغاز کار توسط وین برك و پاروو بكار برده شده است و هنوز هم استعمال میگردد برای تهیه آنتی ژن باید جگر آلوده گوسفند یا خوک را که بتازگی کشته باشند بدست آورده سطح خارجی هر حباب هیداتیک را پیشا پیش بوسیله آهن گذاخته بسوزانند که استریل شود آنگاه بكمك يك پی پت پاستور و یاسوزنی که به سرنك استریل سوار کرده باشند محتوی هر حباب را گرفته و در لوله های استریل ریخته و سه روز پی در پی احتیاطاً روزی یکساعت آنها را در حرارت ۶۰ درجه گذاشته پس از آنکه به پاك بودن آنها اطمینان کامل حاصل شد آنها را در آمپول های استریل شده تقسیم نموده پیوسته در یخچال نگاهدارند.

نظر باینکه باهمه دقتی که در پاك گرفتن مایع بكار میرود باز هم ممکن است احیاناً آلودگی های میکروبی به مایع افزوده شود لذا برخی از کارشناسان توصیه نمودند که بمحض کشیدن مایع به نسبت ۵/۰ درصد بدان فنول بیافزایند اما بعقیده نگارنده چون ممکن است وجود فنول خواص ضد کمپلمان آنتی ژن را افزون نموده و در نتیجه جوابهای مثبت غیر اختصاصی بدست آید لذا بهتر اینست که حتی الامکان از افزایش این ماده پلشت بر صرف نظر شود. این آنتی ژن در صورتیکه پیوسته در یخچال نگهداری شود تا شش ماه اثرات خود را همچنان حفظ میکند.

## ۲- آنتی ژن باشیره آبگین اسکولکس

برای تهیه این آنتی ژن باید به يك بخش اسکولکس نه بخش سرم فیزیولوژی که بدان به نسبت ۰/۲۵٪ فنول افزوده باشند افزوده آنرا بعنوان آنتی ژن بکار برند. پیش از مخلوط نمودن اسکولکسها در سرم فیزیولوژی باید مقداری شن نرم بدان افزوده در هاون خوب آنرا بسایند که نرم شود آنگاه چنانکه گفته شد با آب نمك فنول دار مخلوط نموده چهار روز پی در پی در گرمخانه ۳۷ درجه نهاده و گاه بگاه مخلوط را تکان دهند سپس بوسیله کاغذ صافی آنرا پالایش داده بعنوان آنتی ژن بکار برند.

## ۳- شیره الکلی اسکولکس

برای تهیه این آنتی ژن بیک بخش اسکولکس که قبلاً آنرا با شن نرم مخلوط نموده و سائیده باشند نه بخش الکل اتیلیک افزود و دو روز در گرمخانه ۳۷ درجه نهاده سپس صاف کرده بعنوان آنتی ژن بکار برند.

باید دانست اعم از اینکه هر یک از این آنتی ژنهای سه گانه در دسترس باشند باید پیشاپیش قدرت آنتی ژنی و عدم وجود خواص ضد کمپلمانی آن معلوم شود برای اینکار باید بوسیله آزمایش چندین سرم مربوط به اشخاص سالم و یا مبتلایان به امراض دیگری غیر از کیست هیداتیک و نیز سرم بیماریکه مسلماً مبتلا به کیست هیداتیک باشد عیار آنتی ژنی و عدم وجود خواص ضد کمپلمانی آنتی ژن را بیازمایند.

روش آزمایش وین برگ :

آزمایش وین برگ را میتوان بدو طریق انجام داد و چون ممکن است مقدار آنتی کور سرم بر اثر گرمی ۵۶ درجه به مدت نیمساعت کم شود لذا برخی از کارشناسان توصیه کردند که آزمایش ثبوت کمپلمان برای کیست هیداتیک با سرم تازه و گرم نشده بعمل آید.

روش اجرای این آزمایش عیناً مانند آزمایش هشت است با این اختلاف که در این

مورد باید آنتی ژن مخصوص بکار رود

روش آزمایش وین برگ با سرم گرم شده نیز مانند روش آزمایش واسرمان با در نظر گرفتن آنتی ژن مخصوص آن است و در بخش سرم شناسی دانشکده پزشکی از چند سال باینطرف همان روش چرخشی آزمایش M.C.F مخصوص سیفیلیس منتهی با استفاده از آنتی ژن هیداتیک برای این بیماری بکار بسته میشود

## ۴- آزمایش حساسیت پوست یا واکنش کازونی.

میتوان گفت که آزمایش تعیین حساسیت بدن نسبت به مواد و مشتقات کرم اکی نوکوک یا واکنش کازونی برای تشخیص کیست هیداتیک بهتر از روش ثبوت کمپلمان وین برگ است اما بشرط آنکه بیمار دچار به کرم کدو نبوده حساسیت مخصوصی نسبت به پروتئین های بدن گوسفند نداشته باشد.

البته باز هم نمیشود نتایج مثبت را صددرصد مورد اطمینان قرار داد بلکه باید

نتیجه مثبت را قرینه بزرگی بر وجود بیماری هیداتیک دانست بشرط آنکه قراین رادیولوژی و بالینی نیز آنرا تأیید کند.

این آزمایش دارای حساسیت کافی برای تشخیص بیماری کیست هیداتیک می باشد اما باید آنتی ژن متناسبی برای آن مصرف گردد.

آنتی ژنی که برای آزمایش کازونی بکار میرود معمولاً مایع حبابهای هیداتیک است که بطور استریل میگیرند و بوسیله پالایه کلیه ذرات و سلولهاییکه احیاناً در آن شناوراند گرفته در آمپول های سترون شده تقسیم مینمایند و پاکی آنها را بوسیله کشت یکی دو آمپول در آبگوشت غذایی بازرسی میکنند. این آنتی ژن هر گاه پیوسته در جای تاریک و سرد مانند یخچال نگهداری شود تا شش ماه صلاحیت استعمال دارد.

برای اجرای آزمایش باید قبلاً مایع کیست را به نسبت یک در هزار در آب فیزیولوژی استریل مخلوط کرده یک دهم سانتیمتر مکعب آنرا درون پوست بازو سوزن بزنند.

واکنش حاصله از جنس واکنش های فوری است و ۱۵ تا ۲۰ دقیقه پس از تزریق به منتهی حد خود میرسد اما در موارد کم ممکن است واکنش دیررس بوده از ۴ تا ۱۲ ساعت پس از تزریق بصورت اریتم و آماس و گرمی موضع آغاز میشود و زودتر از ۲۴ ساعت پس از تزریق به منتهی شدت خود برسد ضمناً باید همان مقدار سرم فیزیولوژی استریل شده بعنوان کنترل به بازوی دیگر تزریق شود.

این واکنش بصورت تاولی که قطر آن ۳ سانتیمتر یا بیشتر بیش از قطر واکنش کنترل است و همراه و یا بدون دنباله میباشد بروز میکند معمولاً تاول بوسیله هاله سرخ رنگی از پوست که حاکی از تهاجم خون بآن ناحیه است محاط میباشد اما هاله باندازه وجود دنباله هائی که از حباب تاول ریشه گرفته و باطراف رفته است ارزش ندارد.

آزمایش کازونی مخصوصاً پیش از عملیات جراحی مفید است زیرا پس از آن ممکن است نتیجه تأمدت زمانی همچنان مثبت بماند باید در نظر داشت که نتیجه مثبت این آزمایش بطور قطع دلیل بر وجود کیست هیداتیک نیست زیرا مثبت های غیر اختصاصی و واکنش شبیه واکنش حقیقی بر اثر وجود حساسیت های مخصوصی نسبت به پروتئین های بدن گوسفند که احیاناً از راه تروماتیسیم و یا وجود سستود های دیگر،

ممکن است دیده شود از طرف دیگر آزمایش منفی نیز دلیل کافی بر عدم وجود کیست هیداتیک نمیباشد.

روبهرمرفته میتوان گفت که آزمایش پوستی برای تشخیص کیست هیداتیک بسیار رضایت بخش تر از واکنش وین برگ میباشد و بر حسب آماری که در سال ۱۹۲۶ از طرف دو نفر از کارشناسان (۱) منتشر شده است نسبت موارد مثبت در بیماران که دچار به کیست هیداتیک بوده و مورد سه آزمایش مختلف قرار گرفته اند بشرح زیر میباشد:

۱- آزمایش ترسیبی ۱۷٪

۲- آزمایش ثبوت کمپلمان ۲۷٪

۳- آزمایش حساسیت پوستی ۸۷٪

### مأخذ و مدارك :

1- Mare Rubinstein Paris 1934

2- Jahn A. Kolmer London H.K hewis 1952

3- Revue Medicale du Moyen Orient juiellet-April 1957

۱- استانداردیزاسیون آنتیژن هیداتیک پایان نامه دکتری درسال تحصیلی ۳۰ - ۳۱ توسط

مصطفی آرین‌لو