

# نامه مالانہ دانشکده پزشکی

## هیئت تحریریه :

دکتر ناصر انصاری	دکتر جهان‌نشاہ صالح	دکتر محمد حسن مافی
دکتر محمد بهشتی	دکتر صادق عزیزی	دکتر محمد علی ملکی
دکتر حسین سہراب	دکتر احمد فرہاد	دکتر حسن میردامادی
دکتر محمود سیاسی	دکتر محمد قریب	دکتر ابوالقاسم نجم آبادی

رئیس هیئت تحریریه - دکتر جهان‌نشاہ صالح  
مدیر داخلی - دکتر محمد بهشتی

شماره ششم

اسفند ماه ۱۳۳۱

سال دہم

بقیہ از شماره پنجم

## ۲ = واکسن های ضد سمل

الف : B.C.G.

تعارف :

دکتر حسن میردامادی

استاد کرسی سرم شناسی دانشکده پزشکی

B.C.G. نام اختصاری نوع گاوی میکروب سل است که بسال ۱۹۰۶ از طرف کالمت و همکارانش برای مایه کوبی ضد سل پیشنهاد گردیده است . این میکروب در نتیجه رشد و پرورش متمادی در ماده غذائی مخصوصی مرکب از آبگوشت سیب زمینی - صفراي گاو و گلیسرین زهر آگینی اصلی خود را نسبت بانسان و حیوانات آزمایشگاه از دست داده است . هر گاه مخلوط این میکروب که بعنوان واکسن ضد سل بکار میرود بحالت جمود خشک شده باشد اثرات خود را یکسان نگاه میدارد . در آغاز کار این واکسن را در نوزادانی که از مادران مسلول زائیده شده

بودند بمقدار ده میلی گرام و بشکل خود را کی در ۱۲ روزه اول زندگی بکار میبردند اما امروزه B.C.G را با در نظر گرفتن شرایط خاص بزیر پوست یا در پوست و یا بر پوست بکار میبرند .

و در این صورت هر گاه ویرو لانس میکروب باندازه باشد و واکسن نیز به شایستگی بکار رود ، هیچگاه حوادث ناگوار مانند پیدایش دمل های بزرگ و قابل اهمیت از آن تولید نمی شود بنابراین میتوان گفت که B.C.G بی خطر است . هر چند حالت ایمنی حاصل از این مایه کوبی ناقص و محدود بمدت کوتاهی است با وجود این برخی از کارشناسان اسکاندیناوی را عقیده چنین است که استعمال این واکسن برای پزشکان - دانشجویان پزشکی و پزشکیاران که بناچار باید وظایف خود را در بیمارستان های مخصوص مسلولین و آسایشگاهها انجام دهند بهترین وسیله جلوگیری از ابتلاء به بیماری سل محسوب می گردد .

نباید فراموش کرد که استعمال این واکسن هنوز هم در خیلی از کشورهای جهان مانند انگلستان و آلمان و آمریکا معمول نگردیده است . قاعدتاً باید مایه کوبی شدگان را در مدت کافی از معاشرت با مسلولین برکنار نگاه داشت و تا هنگامی که واکنش آلرژیک وابسته به توبرکولین در بدن مایه کوبی شدگان مثبت نگردیده و حالت آلرژیک بدن تأمین نشده باشد نباید در معرض آلودگی بامیکروب سل قرار گیرند .

البته همین خود کار بسیار دشواری است که بتوان در مدتی محدود و معین اشخاص بالغ را از هر نوع آلودگی احتمالی بامیکروب سل برکنار داشت ولی نکته مهم و قابل توجه این است که پیش از اقدام بمایه کوبی باید اطمینان حاصل نمود که قبلاً شخص هیچ نوع آلودگی بامیکروب سل نداشته باشد .

در خصوص اثرات این واکسن میتوان گفت که با وجود انتشار مقالات و کتاب های بیشمار هنوز هم اثرات ایمنی بخش آن کاملاً باثبات نرسیده و چون بطور قطع و یقین این واکسن حالت ایمنی بامیکروب سل بوجود نمی آورد از این جهت باید مایه کوبی شدگان را پیوسته زیر نظر گرفته گاه و بیگاه وجود حالت آلرژیک بدن آنها را بازرسی نمود و هر گاه واکنش بدنی آنها در برابر توبرکولین ضعیف یا



منفی شده باشد بتجدید مایه کوبی اقدام کنند .  
 نباید فراموش کرد که بر طبق آزمایشهای اخیر ثابت گردیده است که هر گاه میکروب سل در بدنی که قبلاً بوسیله B.C.G. مایه کوبی شده باشد نفوذ کند بیماری حاصل از آن صورت مزمنی بخود میگیرد .  
 با این مقدمات میتوان گفت که B.C.G. احتمالاً در بدن کوتاهی مقاومت بدن را در برابر میکروب سل تأمین میکند و همین مقاومت خود یکنوع کمکی است بسایر عوامل دفاعی بدن تا در جریان دوره خطرناکی از زندگی که آلودگی اتفاقی بدن بوسیله میکروب سل ممکن است آنرا از ابتلاء بمرض حفظ کند .

### روشهای مایه کوبی بوسیله B.C.G.

بطوری که پیش اشاره کردیم بوسیله خوراندن B.C.G. بنوزادان میتوان آنها را مایه کوبی نمود . روش اولیه استعمال واکسن عبارت از این بوده است که در جریان ۱۲ روزه اول زندگی و با فاصله های دو روزه مقدار ده میلی گرام از این میکروب را بکودک می خوراندند اما بواسطه نتایج نامرتبی که از این روش بدست می آمد بزودی متروک گردید .

راه زیر پوستی - بوسیله تزریق مقدار کمی از این میکروب یعنی  $\frac{1}{5}$  تا  $\frac{1}{100}$  میلی گرام بزیر پوست میتوان بدن را مایه کوبی نمود .

واکنش حاصل از این مایه کوبی خیلی مختصر و عبارت از پیدایش تورم و گره کوچکی است . در صورتی بخواهند  $\frac{1}{100}$  میلی گرام بکار برند بهتر این است که در جای مختلف دو تزریق  $\frac{1}{5}$  میلی گرام باسیل انجام گردد .

این روش مایه کوبی را نه تنها در کودکان بلکه در اشخاص بالغ و جوانان که واکنش توپر کولین بدن آنها منفی باشد میتوان بکار برد و در ۹۷٪ از موارد واکنش آلرژی بدن بدین وسیله تأمین میشود .

راه پوستی - بطوری که معلوم است حتی پوست سالم هم مانع از ورود میکروب سل ببدن نیست بنابراین میتوان بدون ایجاد آسیب پوست میکروب واکسن را ببدن نفوذ داد .

این روش مایه کوبی بوسیله «روزنتال» بمیان آمده است. در جای مایه کوبی گره کوچکی بوجود می آید ولی هیچگاه بچرك نمی افتد و برای اطمینان بیشتری از ورود میکروب به پوست بهتر این است بوسیله فرو بردن سطحی نوک سوزن در چند نقطه نزدیک بهم روزنه های کوچکی در پوست بوجود آورده و مخلوط B.C.G. را بر آن نقطه بمالند.

پنج تا شش روز پس از مایه کوبی گره های کوچکی در جاهای سوزن هویدا میگردد که بوسیله لمس بخوبی محسوس است.

آخرین روش عبارت از این است که یک قطره B.C.G. را که دارای پنج میلی گرام در هر سانتی متر مکعب باشد بر پوست بازو قرار داده و بوسیله نوک قلم آبله کوبی چند خراش کوچک وسطی در همان نقطه بوجود آورده و پس از چند دقیقه جای مایه کوبی شده را بوسیله سلوفان بپوشانند.

بدین ترتیب از ۳ تا ۴ هفته پس از مایه کوبی خطوط ناحیه خراشیده کمی سرخ رنگ و برجسته شده و از ۲ تا ۴ ماه پوست بحالت طبیعی باز می گردد. با این روش مایه کوبی هیچ نوع تورمی در غدد لنفی بوجود نیامده و واکنش توبرکولین بدن بطور ثابت مثبت می گردد.

### خلاصه ای از عقاید مختلف نسبت به B.C.G.

از چند سال باینطرف نسبت باثرات ایمنی بخش B.C.G. اختلاف نظرهایی بمیان آمده است و بدبختانه هم اکنون نیز این اختلافات وجود دارد که بطور خلاصه میتوان عقاید را بچهار دسته تقسیم بندی نمود:

دسته اول اصولاً بمایه کوبی ضد سل معتقد نیستند و می گویند نباید کوشش نمود که بدن با میکروب سل تماس پیدا نکند.

دسته دوم معتقدند که باید کلیه کودکان را بوسیله میکروب کشته سل نه B.C.G. مایه کوبی نمود.

دسته سوم بجای میکروب کشته سل B.C.G. را برای مایه کوبی توصیه میکنند.

دسته چهارم معتقدند که اصولاً مایه کوبی ضد سل باز هم باید مدت ۱۵ تا



۲. سال دیگر آزمایش گردد تا نتایج قطعی آن بعداً معلوم شود.  
 اما دسته‌ای که بهیچ رو با B.C.G. موافق نیستند چنین اظهار می‌دارند که مایه کوبی بوسیله B. C.G. دارای اثرات مشکوک است و با وجود مایه کوبی شخص ممکن است بسل دچار گردد. برخی از کارشناسان این دسته حتی مایه کوبی بوسیله B.C.G. را خطرناک میدانند.

دسته دوم امکان افزایش مجدد ویرولانس B.C.G. را در نظر گرفته و از این جهت بروز بیماری سل حاصل از استعمال B.C.G. را غیرممکن میدانند و در این موضوع «تیرون» (۱) و جمعی از کارشناسان هم عقیده هستند.

دسته سوم با استعمال B.C.G. موافق هستند و آنرا بی خطر می‌شمارند و بدون توجه بحالت آلرژی که پدید می‌آورد استعمال این واکنش را بهر جهت مفید تشخیص داده‌اند. با وجود این برخی از کارشناسان این گروه حالت آلرژی حاصله از این واکنش را مفید میدانند.

اما دسته چهارم که محافظه کاران هستند این واکنش را نسبت بوابستگی و نزدیکی خود هیچگاه بکار نمی‌برند. ناگفته نماند که این دسته اکثریت کارشناسان را در بر می‌گیرد.

بعقیده کارشناسان این دسته مایه کوبی بوسیله B.C.G. یا هر واکنش دیگری که برای حفاظت از این بیماری بمیان آید باید باز هم مورد تجربیات بسیار قرار گیرد تا بتوان به نتایج آن اطمینان قطعی بدست آورد.

### تحقیقات پارک (۲) نسبت به B.C.G.

بمنظور تحقیق درباره اثرات B.C.G. نسبت بکودکانی که در خانواده‌های مسلول بدنیا آمده‌اند بسال ۱۹۳۳ مطالعاتی از طرف «پارک» و همکارانش بعمل آمده است که خلاصه آنها بشرح زیر است:

۱ - این کارشناسان پس از تجربیات بسیار و نقل و انتقالات پی‌درپی بر خو کچه هندی و خرگوش ویرولانس B.C.G. را افزون شده نیافتند.

۲ - پارك و همكارانش معتقدند كه بر خلاف ادعای «كالمت» B.C.G. بهداشت عمومی مردم را از نظر بیماری سل تأمین ننموده و این مایه کوبی اثرات محافظ ندارد. کارشناس دیگری بنام لوین (۱) آزمایش های خود را بسال ۱۹۴۷ نسبت باثرات B.C.G. آغاز نموده و بالاخره چنین نتیجه گرفته است كه بر طبق قرائن موجود B.C.G. بی خطر می باشد و استعمال آن تا حدی مفید بنظر میرسد.

کارشناس نامبرده چنین استنباط نموده است كه بازهم تجربیات و تحقیقات بیشتری همراه با شواهد در این باره انجام گیرد و پیش از آنكه استعمال این واکسن در کشورهای مختلف دنیا تعمیم یابد مایه کوبی بوسیله B.C.G. باید مورد مطالعات کاملتری قرار گیرد.

بنگاه ملی بهداشتی آمریکا فوق العاده بموضوع مایه کوبی بوسیله B.C.G. علاقمند گردیده و مراتب زیر را توصیه نموده است :

۱ - واکسن B.C.G. نباید توسط بنگاههای تجاری ساخته شود.

۲ - بهترین روش استعمال آن راه درون پوستی است.

۳ - تنها يك آزمایشگاه در سرتاسر آمریکا باید مسئول تهیه این واکسن باشد.

۴ - در خصوص اثرات B.C.G. بازهم لازم است بمطالعات و تجربیات بیشتری

همراه باشواهد برصدهزار نفر و یا بیشتر بعمل آید.

۵ - روش نوینی برای تهیه واکسن پایدار مؤثر و بی خطر B.C.G. باید

كشف گردد.

۶ - تحقیقات بیشتری برای تهیه واکسن ضد سل بوسیله میکروب کشته باید

بعمل آید.

۲ - واکسن ضد سل بوسیله میکروب کشته

هرچند هنوز هم نمیتوان اطمینان داشت براینكه واکسن ضد سل كه بسال

۱۹۴۷ بوسیله نوع موشی میکروب سل و پرورش آن بر ماده غذایی «دورسه»



تهیه شده بهتر از B.C.G. باشد با وجود این باید گفت که مایه کوبی بوسیله این میکروب برقراری بیماری سل را بتأخیر انداخته و از آلودگی بدن جلوگیری میکند. ناگفته نماند که این واکسن از نوع موشی میکرب سل که بهیچوجه نسبت بانسان بیماری زا نیست تهیه شده و بر اثر پرورش متمادی بر ماده غذایی «دورسه» ویرولانز اولیه خود را کاملاً از دست داده است.

