

## يك محلول تازه برای شمارش ائوزینوفیل

نگارش

دکتر اژیبر

رئیس بخش دانشکده پزشکی

میدانیم که در حال عادی از يك تا چهار درصد گویچه‌های سفیدخون را ائوزینوفیل تشکیل میدهد و تعداد آنها در هر میلی‌متر مکعب خون بین ۱۵۰ تا ۴۰۰ میرسد و همین که از این حد نصاب تجاوز کرد میگویند ائوزینوفیلی موجود است.

بای گارت (۱) ائوزینوفیل را وسیله دفاع بدن در مقابل پروتئین‌های خارجی میدانند و بتجربه رسیده است که تزریق عصاره طحال سبب کم شدن آنها میشود و برعکس تزریق آدرنالین سبب کم شدن آنها میشود هم‌چنین هر وقت قند خون غفله بر اثر تزریق انسولین کم شود.

ائوزینوفیلی‌ها را میتوان بچند دسته تقسیم کرد:

اول بیماریهای الرژیک (۲) و کثیر و ورم انژیونورتیک (۳) حتی پس از تزریق توبرکولین مختصر ائوزینوفیلی دیده شده است.

دوم در بیماریهای پوست که همراه با خارش باشد. تعداد ائوزینوفیل در این موارد متناسب با شدت بیماری و وسعت سطح جلد متوقف میباشد.

سوم در گرمها بخصوص آنهاییکه بیشتر متمایل بعضلات هستند و در گرم‌هایی که فقط در روده میتوانند زندگی کنند این علامت ثابت نیست.

چهارم در مخمک و داء الرقص و اری تم مولتیپل (۴)

پنجم در بیماری‌های خونی مانند لوسمی مزمن و ازدیاد گویچه‌های سرخ و بیماری هوچکین و نیز پس از برداشتن طحال که تا يك سال پس از عمل ائوزینوفیلی هست.

ششم بر اثر اشعه مجهول و رادیوم

هفتم اختلالات مختلف مانند تومور تخمدان و پری آرتریت نوآو (۱)  
هشتم اختلالات خانوادگی که در بعضی خانواده‌ها دیده شده است که تمام افراد آن  
ائوزینوفیلی دارند.

بالاخره ائوزینوفیلی مناطق حاره و مسمومیت‌ها از قبیل مسمومیت باکات کبود  
و ارسنیک، کامفر، پیلوکارپین و فسفر و همچنین دو عارضه ریوی که همراه با برونشیت  
اسپاسمودیک هستند یکی آسم (۲) و دیگر علامت لوفلر (۳) که در این مورد اخیر گاهی  
تعداد ائوزینوفیل تا ۳۰۰۰۰ در میلی‌متر مکعب دیده شده است و نیز در استئومیلیت و  
بیماری پاچه (۴) و بر اثر استعمال زیاد باربی‌توریک در داء الرقص که وقتی همراه با تب  
خفیف و لکه‌های قرمز روی پوست باشد نشانه مسمومیت است. ادرار که در شروع  
مسمومیت قلیائی شده بود هنگام ظهور ائوزینوفیلی اسید میشود. در قرحه معدی هم  
گاهی تعداد ائوزینوفیل تا ۲۰٪ دیده شده است در بیماران مبتلا به کم‌خونی سخت  
اگر جگر خام با آنها بدهند ائوزینوفیلی دیده میشود. اگر در معالجه بوسیله عصاره کبد  
ائوزینوفیلی دیده شد دلیل بر حساسیت بیمار است و در جذام نیز ائوزینوفیلی موضعی و  
عمومی دیده شده است.

از آنچه باختصار ذکر شد و با توجه باینکه از موقع تهیه A.C.T.H که میتوان  
آنرا جانشین ترشحات قسمتی از غده پی‌توایتر (۵) که بر روی قشر غده فوق‌کلیوی مؤثر  
است سازند و نیز کورتیزون (۶) که میتواند جانشین ترشحاتی که مستقیماً از این قشر  
میشود گردد این دو دارو در کلیه اختلالات و عدم تکافوی این غده یعنی غده فوق‌کلیوی  
مؤثر است خواه این اختلالات اولیه باشد مانند بیماری ادیسن (۷) یا ثانوی مانند عدم  
تکافوء غده پی‌توایتر و بعلاوه این دو دارو در بیماری سیموندز (۸) نیز تأثیر نیکو دارد و  
میدانیم که شاهد مؤثر بودن این دارو یعنی A.C.T.H کم‌شدن تعداد ائوزینوفیل است

۱ - arterite nueux .      ۲ - asthme

۳ - Syndrome de Loeffler      ۴ - Paget

۵ - Pituitaire      ۶ - Cortisone      ۷ - maladie d'Addison

۸ - maladie de Simmonds .

معلوم میشود که تاچه اندازه شمردن ساده و صحیح کمک معالجه است.  
 طرقي آكه تاكنون متداول بوده است (برای شمردن ائوزینوفیل) همه از خاصیت  
 لسید دوست داشتن سیتوپلاسم سلول استفاده کرده اند. اولین طریقه را در ۱۹۱۰  
 دیسکومب (۱) پیشنهاد کرد و او مخلوطی از استون و ائوزین استعمال میکرد بعد در ۱۹۴۴  
 طریقه دیگری بنام راندلف (۲) معمول شد که هنوز هم متداول است و آنهم مخلوطی است  
 از فلوکسین (۳) و پروپیلن گلیکول (۴) و بلودومتیلن بنام فلوکسین پروپیلن گلیکول و  
 بالاخر در ۱۹۵۱ محلول دیگری مانرز (۵) پیشنهاد کرده است که باز هم فلوکسین است و تری  
 سترات دوسود و اوره در آب مقطر.

نگارنده در ضمن مطالعات خود در اکسفورد موفق شدم محلول جدیدی تهیه کنم  
 باین فرمول

اوره ۵۵ گرم

محلول مائی ۰.۲٪ فلوکسین ۵ سانتی

» » » بلودومتیلن

آب مقطر صد سانتی

پس از ساختن محلول ۲۴ ساعت آنرا بحال خود میگذاریم و بعد آنرا اسلنتز  
 یفوز میکنیم مایع صافی که در بالا میایستد و بیش از صد CC میباشد خارج کرده در ظرف  
 کاملاً تمیزی نگاه میداریم و میتوان آنرا برای همیشه استعمال کرد.

طرز کار - خون انگشت را تا علامت يك پیت گلبول سفید میکشیم و تا علامت  
 ۱۱ محلول میکشیم و چند ثانیه پیت را تکان میدهیم سپس در حدود يك ساعت صبر می  
 کنیم تا تمامی گویچه های سفید بغیر از ائوزینوفیل حل شوند و باز مدت سه دقیقه پیت را  
 تکان میدهیم و در صورت امکان دو تا چهار و الا يك محفظه فوکس رزانتال (۶) را پر میکنیم  
 و پس از پنج دقیقه میتوان با آسانی ائوزینوفیل ها را شمرده که برنگ قرمز نارنجی  
 دیده میشود.

۱ — Discombe      ۲ — Randolph      ۳ — phloxine

۴ — propylène glycol      ۵ — Manners.

۶ — Fuchs Rosenthal

نویسنده شخصاً خون متجاوز از صد شخص سالم و بیمار را با سه طریقه راندلف مانرزو محلول اخیر آزمایش کرده‌ام و نتایجی که بدست آمده تقریباً در يك حدود و حداکثر اختلافات ۱۰٪ بوده است.

**بحث** - طریقه ائوزین استون چون زود تبخیر میشود و اگر زیاد به انداز ائوزینوفیلها در آن خرد میشود طریقه خوبی نیست .

در طریقه راندلف چون نمیتوان محلول را یکجا درست کرد و بایستی در دو ظرف مختلف آنها را ساخت و روزانه مخلوط کرد و اگر مخلوط کهنه استعمال شود ذرات رنگ در آن رسوب میکند و ائوزینوفیلها بدور آنها جمع میشود و بعلاوه بعالت دارا بودن پروپیلان گلیکول وزن مخصوص آن زیاد و مدتی طول میکشد تا ائوزینوفیلها ته نشین شود ( در سلول هماسیتومتر ) و بهمین جهت مجبوریم هماسیتومتر را در فضای مرطوبی قرار دهیم که زیاد تبخیر نشود و گذشته از این گلبولهای سفید دیگر هم سالم میمانند شمردن ائوزینوفیل نسبتاً مشکل و چشم ورزیده و لوازم زیاد می خواهد .

در طریقه مانر با اینکه گلبولهای سفید دیگر حل نمیشود ولی چون مایع قرمز رنگ است و ائوزینوفیلها هم نارنجی شمردن آنها روی زمینه قرمز مشکل است و بعلاوه همان طور که خودمانر زهم ملاحظه کرده است اگر پیت محتوی خون و محلول را بیش از ربع ساعت بحال خود گذارند لختههای کوچکی در مایع درست میشود که ائوزینوفیلها بدور آنها جمع میشوند و بالاخره چون برای هر آزمایش چهار هماسیتومتر برای مدت دو ساعت لازم است و بایستی آنها را در محفظه مرطوبی نگاه داشت لوازم زیادی لازم است.

اما در طریقه جدید چون وزن مخصوص مایع بعالت اوره کمتر از آب است بنابراین ائوزینوفیلها بیش از پنج دقیقه برای ته نشین شدن وقت نمیخواهد و بهمین جهت محفظه مرطوب هم لازم نیست و بطوری که دقت شده است در مدت يك ساعت لخته رادر مخلوط خون و محلول درست نمیشود و بعلاوه چون محلول آبی رنگ است شمردن ائوزینوفیلها خیلی راحت تر است و نیز تا ۴۸ ساعت پس از گرفتن خون ائوزینوفیلها

کاملاً سالم میماند. این محلول امروز در آزمایشگاه بیمارستان آکسفورد روزانه مصرف میشود.

### مداونك

Bessie – Cytologie sanguine	1948
British Medical Journal	23 June 1951
» » »	8 September 1951
Henneman P.H.W Lab. Clinic	1949
Whitby Disorders of the blood	1950
Wintrobe Clinical Hematology	1948
Randolph Allergy	1944