

نامه ماهانه دانشکده پزشکی

هیئت تحریریه :

دکتر ناصر انتاری	دکتر جهان‌شاه صالح	دکتر محمد حسن مافی
دکتر محمد بهشتی	دکتر صادق عزیزی	دکتر محمد علی ملکی
دکتر حسین سهراب	دکتر احمد فرهاد	دکتر حسن میردامادی
دکتر محمود سیاسی	دکتر محمد قریب	دکتر ابوالناسم نجم آبادی
رئیس هیئت تحریریه - دکتر جهان‌شاه صالح		
مدیر داخلی - دکتر محمد بهشتی		

سال نهم

اردیبهشت ماه ۱۳۴۱

شماره هشتم

مطالعه در سیر درمان کم‌خونی

نگارش

دکتر منوچهر معتمد

رئیس آزمایشگاه بیمارستان پهلوی

مطالعه و تحقیق در درمان کم‌خونی چه از لحاظ علمی و چه از لحاظ عملی قابل اهمیت است. برای این منظور مراحل مختلفی آنرا که میتوان به سه قسمت تقسیم کرد مورد مطالعه قرار می‌دهیم و در هر یک از مراحل سه گانه تغییرات عناصر مختلف خونی (گلبول قرمز - هموگلوبین - پلاسما - گلبولهای سفید و پلاکتها) را مورد بحث قرار می‌دهیم:

مرحله اول در درمان کم‌خونی

گلبولهای قرمز - در مرحله اول که درمان شروع میشود تعداد گلبولهای سرخ در مدت یک تا چند هفته کم میشود و بعداً کم‌کم رو بتزاید میگذاورد علت نقصان تعداد گلبولهای سرخ را بچندین نوع میتوان تعبیر نمود و تئوریهای مختلفی موجود است:

۱- ممکن است در موقعیکه درمان شروع میشود خون برای اینککه گلبولهای بیمار خرابشده را از بین میبرد تعداد آنها کمتر میگردد:

۲- ممکن است که درمان در کم خونی زودتر در روی پلاسما و مقدار آب خون مؤثر واقع شود و زودتر این قسمت مرمت گردد و از این لحاظ خون رقیق تر شده و مقدار گلبولهای سرخ در میلیمتر مکعب کمتر میشود و آزمایشهاییکه در این زمینه بعمل آمده است صحت این تئوری را نشان میدهد:

همیشه باید در نظر داشت که هر قدر کم خونی شدت بیشتری داشته باشد اختلاف بین حجم گلبولی و حجم پلاسما بیشتر است. در مرحله ابتدائی درمان کم خونی تغییرات گلبول قرمز مشاهده میشود بدین ترتیب که تغییرات قطری و تغییرات شکلی (۱) زیاد میشود گلبولهای بازوفیل (۲) پولی کروماتوفیل (۳) دیده میشود که شش تاده روز طول میکشد و در همین مرحله است که اگر گلبولهای سرخ هسته دار در خون دیده نمیشد بوجود میآید.

هموگلوبین - هموگلوبین آهسته تر از گلبولهای قرمز مرمت میشود ولی معذالک کم شدن ارزش گلبولی (۴) در مرحله اولیه درمان کم خونی زیاد دیده نمی شود.

پلاسما - در پلاسما نسبت املاح کم میشود و PH تغییر نمیکند در آلبومین های خون نیز تغییراتی دیده میشود که هنوز خیلی زیاد مورد بررسی و دقت قرار نگرفته است.

گلبولهای سفید - در گلبولهای سفید تغییراتی نیز دیده میشود مثلاً مقدار میلوسیت های نوتروفیل (۵) زیاد میشود - تغییرات تعداد گلبولهای سفید خون بر حسب نوع کم خونی فرق میکند مثلاً اگر در کم خونی مورد درمان تعداد گلبولهای سفید و نسبت گلبولهای سفید چند هسته زیاد باشد (۶) تعداد گلبولهای سفید و نسبت گلبولهای سفید و نسبت گلبولهای چند هسته در مرحله اولیه درمان بالا میرود و اگر بالعکس در کم خونی مورد درمان تعداد گلبولهای سفید و نسبت گلبولهای

۱- Anisocytose et poikilocytose

۲- Basophiles

۳- polychromatophiles

۴- Valeur globulaire

۵- Myélocytes neutrophiles

۶- Leucocytose et polynucléose

سفید و نسبت گلبولهای چند هسته کم باشد. (۱) ممکن است در تعداد آنها در نتیجه درمان کمی اضافه شود ولی در اغلب موارد تعداد گلبولها و نسبت گلبولهای چند هسته پائین میآید.

پلاکتها - در مرحله ابتدائی درمان کم خونی تعداد پلاکتها زیاد میشود و آنها بحران پلاکتی (۲) مینامند و شروع بحران پلاکتی در انتها درجه کم خونی شروع میشود. تعداد آنها به ششصد هزار تا یک میلیون در میلیتر مکعب میرسد و به نسبتی که کم خونی معالجه میشود تعداد پلاکتها کم کم نقصان پیدا میکند تا بعد طبیعی برسد طول مدت بحران پلاکتی زیاد نیست و معمولا با بحران رتیکولوسیت همراه است. (۳)

مرحله دوم در درمان کم خونی

گلبولهای قرمز - در این مرحله گلبولهای سرخ زیاد میشود و در صورتیکه نوع درمان مؤثر باشد از دیاد گلبولهای قرمز زود و مرتب است و به نسبتی که تعداد گلبولهای قرمز زیاد میشود و از سرعت بالا رفتن تعداد آنها کم میشود. در این مرحله گلبولها کم کم شکل طبیعی خود را میگیرند و تغییراتی از قبیل پوئی کیلوسیتوز و آنی زوسیتوز و پولی کر ماتوفیل که پیدا شده بود کم میشود. تغییرات قطری گلبولی (انی سیتوز) با کم شدن تدریجی شکلهای غیر طبیعی از بین میرود.

مگالوسیتوز (۴) در بیماری بیرمر (۵) و شیزوسیتوز (۶) در کلروز (۷) از بین میرود و مختلف رنگ گرفتن گلبولهای قرمز (۸) خیلی دیرتر از بین میرود و مدت زیادی فرم های قطور نازک گلبولهای قرمز که بطور غیر طبیعی و نامرتب رنگ را قبول کرده اند دیده میشود. کم رنگ گرفتن گلبولهای قرمز (۹) بیشتر از همه طول میکشد.

۱ — Lecocytose et neutropenie

۲ — crise plaquettaire

۳ — crise réticulocytaire

۴ — mégalocytose

۵ — Biérmer

۶ — Schizocytose

۷ — chlorose

۸ — Dyschromie

۹ — hypochrome

در این مرحله گلبولهای قرمز هسته دار خیلی زود از بین می رود. مغز استخوان تغییراتی مینماید و نسج مولد گلبولای (۱) کوچک و با اصطلاح مغز استخوان نوزمو- بلاستیک (۲) میشود در بیماری پیرمرمگالو بلاست ها از بین میروند و یا اینکه بفرمهای نرمو بلاستیک نزدیک شده و بعد از بین میروند.

همو گلین - در این مرحله بعلا اینکه همو گلین دیرتر مرمت میشود و به نسبتی که گلبولها زیاد میشوند بالا نمی رود ارزش گلبولی کم میگردد. در کم خونیهای کم رنگ (هیپو کرم) اول کم رنگ بودن شدت پیدا نموده و پس از مدتی بدرجه اولیه رسیده و بعد کم کم بهبود پیدا میکند.

در کم خونیهای پررنگ (۳) پر رنگ بودن کم میشود گلبولهای قرمز و همو گلین بحالت طبیعی موقت میرسد پس از آن يك مرحله کم رنگ شدن مشاهده میشود که پس از مدتی دومرتبه بحالت طبیعی بر میگردد.

مراتب بالا را میتوان چنین تعبیر نمود که چون همو گلین دیرتر از گلبول های قرمز زیاد میشود این تغییرات رنگی پیدا میشود در این امر اندازه و شکل گلبول های قرمز دارای عمل مهمی هستند چه هر قدر که گلبولهای قرمز بزرگتر و قطورتر باشد مقدار همو گلین محتوی در آن زیادتر است.

در مراحل مرمت و معالجه کم خونی گلبولهای قرمز کوچکتر و نازکتر میشود و در نتیجه مقدار پروتید های آهنی یعنی همو گلین کمتر میشود و در موقعیکه حجم گلبو' بعد طبیعی میرسد تعداد گلبولهای قرمز و مقدار همو گلین نیز بعد طبیعی خود میرسد و در نتیجه ارزش گلبولی بعد طبیعی میرسد.

رابطه مستقیمی که بین حجم گلبولها و ارزش گلبولی موجود است میرساند که کم رنگی گلبول های قرمز در موقع معالجه در موارد کم خونی های هیپو کرم کمتر است چه قسمت اعظم گلبولهای قرمز کوچکتر و روشن تر از گلبولهای قرمز در کم خونیهای هیپر کروم میباشند.

پلازما - در این مرحله از درمان پلازما کم کم ترکیبات طبیعی خود را

۱ — Tissu érythroblastique

۲ — Normoblastique

۳ — Hyperchrome

پیدا میکند.

گلبولهای سفید - در این مرحله گلبولهای غیر طبیعی خیلی زود از بین میروند و تغییری در تعداد گلبولهای سفید و فرمول لکوسیتز پدید میآید.

در مواردیکه تعداد گلبولهای سفید و گلبولهای چند هسته زیاد شده بودند اگر پولی نوکلئوز و لوکوستیوز کم شود و بعد طبیعی برسد علامت بهبود بیماری است و بعکس اگر تعداد آنها کم نشود نشانه يك کم خونی در نتیجه سرطان ویانفریت میباشد که بامعالجات دارویی علاج پذیر نیست.

در حالاتیکه تعداد گلبولهای سفید کم و تعداد گلبولهای چند هسته نیز کم باشند (لوکوپنی و نوتروپنی) در مرحله اول گلبولهای يك هسته و بعد نوتروفیلها بعد طبیعی خواهد رسید.

باید متذکر شد که در موقع معالجه کم خونی تعداد ائوزینوفیلها زیاد میشوند و تعداد گرانولوسیتها (۲) را بعد طبیعی میسرانند در صورتیکه تعداد نوتروفیلها هنوز کم هستند.

پیدایش ائوزوینوفیل در خون نشانه مهمی برای علاج کم خونی است. و ممکن است به ۲۰ الی ۴۰ درصد برسد و بعداً به نسبتی که کم خونی معالجه میشود تعداد آنها کم شده و به طبیعی برسند. در هر کم خونی که در حین معالجه تعداد ائوزوینوفیلها زیاد نشود بعلاج کم خونی نباید امید داشت.

مرحله سوم درمان کم خونی

گلبولهای قرمز - در این مرحله تعداد گلبولهای قرمز بطبیعی میرسد ولی هیچ وقت نباید معالجه را تا موقعیکه گلبولها بعد طبیعی یا زیادتر نشده باشد قطع نمود گلبولهای قرمز نباید دیگر اشکال غیر طبیعی چه از حیث شکل ظاهری قطر و رنگ داشته باشند و معالجه موقعی مورد اطمینان خواهد بود که مغز استخوان با اصطلاح نرمو بلاستیک شده باشد و بهیچ نوع فعالیت بیشتری نشان ندهد.

هموگلوبین - در این مرحله ارزش گلبولی باید طبیعی شده باشد هر پررنگ شدن گلبولی (هیپرکروی) نشانه از علاج نشدن کم خونی یا علامت عود آن خواهد بود

پلاسما - گلبولهای سفید پلاکت ها - در این مرحله پلاسما و گلبولهای سفید و پلاکتها باید کاملاً طبیعی باشد و نیز در این مرحله باید متذکر گردید که وجود اتوزینوفیلی علامت کامل مرمت و بهبود کم خونی نیست بلکه میتوان گفت که نشانه آنست که بیماری هنوز کاملاً معالجه نشده است - در مواردیکه بیماری عود میکند تعداد اتوزینوفیلها زیاد نمیشود و فقط در موقعیکه معالجه مجدد شروع شود دو مرتبه تعداد آنها بالا میرود.

مطالعه ودقت در سیر معالجه کم خونیها در تشخیص درمان وعاقبت بیماری کمک شایانی مینماید.

۱ - کمک در تشخیص - بامطالعه همو گرام و میلو گرام يك بیمار کم خون است که میتوان بيك کم خونی غیر قابل علاج (آپلاستیک) را تشخیص داد چه در همو گرام و میلو گرام آن هیچگونه علائمی از مرمت و بهبود خون دیده نمیشود و در مغز استخوان عناصر سلولی خیلی کم و یا بعضی اوقات اصلاً دیده نمیشود و این تشخیص را محقق مینماید و یا بالعکس در نتیجه معالجه ازدیاد تغییرات شکل گلبولی (۱) تشخیص را آسان میکند مثلاً در بیماری پیرمر تغییرات خونی کاملاً واضح و آشکار است .

معذالك نباید از نظر دور داشت که در مرحله اولیه معالجه ممکن است . همو گرام تغییرات زیادی مینماید و کم شدن عناصر سلولی نباید سبب اشتباه در تشخیص شود چه همانطوریکه در اول متذکر شدیم در مرحله اولیه معالجه تغییرات مثبت دیده نمیشود بلکه تعداد گلبولها ممکن است از يك تا چند هفته رو به نقصان بگذارد و علائم ظاهری از بهبودی مشاهده نشود .

در بیماری پیرمر اول گلبولهای سرخ هسته دار و بعداً امگالوسیتها از بین میرود پرننگی [هیپر کرمی کم شده و بحالت طبیعی نرمو کرومی و حتی بعضی اوقات تبدیل میگردد .

در صورتیکه يك آزمایش خونی قبل از شروع بمعالجه انجام نشده باشد و فقط آزمایش در حین معالجه بعمل آمده باشد تشخیص نوع کم خونی از روی علائم خونی غیر ممکن است.

مثلا در كلروز در نتیجه معالجه گلبولهای سرخ هسته دار شیزوسیت و میکروسیت‌ها (۱) از بین می‌رود و ارزش گلبولی بحالت طبیعی نزدیک می‌گردد و باین طرز تشخیص از روی علائم خونی مشکل خواهد بود.

كمك در درمان و عاقبت بیماری - مطالعه در ترمیم کم خونی و عاقبت بیماری و هدایت درمانی نیز كمك مینماید مثلاً در موقعیکه بحران رتیکولوسیت در نتیجه معالجه پیدا می‌شود. علامت مؤثر واقع شدن دارو است ولی ارزش ضد کم خونی آن را تعیین نمی‌کند چه بعضی داروها ممکن است موقتاً سبب این بحران بشوند و بعداً هیچگونه تأثیری نداشته باشند و از این رو میتوان به تأثیر دارو و عاقبت بیماری پی برد همچنین در بحران پلاکتها که معمولاً کمی پس از بحران رتیکولوسیت پیدا میشود همین مراتب در تشخیص عاقبت بیماری كمك مینماید.

مرحله ازدیاد اشکال مختلف گلبولی (هیپر دیس مرفی) كمك بزرگی به تشخیص مینماید چه در صورتیکه تغییرات شکلی گلبولی پیدا نشود معلوم می‌گردد که کم خونی غیر قابل علاج است.

گلبولهای سرخ هسته دار وقتی در خون دیده میشود که تغییرات گلبولی (دیس مرفی) در خون دیده شود و به نسبتی که این تغییرات گلبولی بیشتر باشد گلبولهای سرخ هسته دار در خون زیادتر میشود.

مثلاً در بیماری بیرمر خیلی بیشتر این تغییرات گلبولهای در بیماری كلروز دیده میشوند. در عین حال سرعت این تغییرات شکلی را باید در نظر گرفت مثلاً در کم خونیهای حاد و در مراحل خراب شدن گلبولهای سرخ در کم خونیهای مزمن تعداد گلبولهای سرخ هسته دار در خون خیلی زیاد میشود.

بعضی بر این عقیده اند که زیاد شدن عناصر گلبولی هسته دار نشانه فعالیت خون ساختن میباشد ولی امروزه محقق شده است که در هر کم خونی که تعداد گلبولهای سرخ هسته دار زیادتر باشند شدت بیماری بیشتر است ولی معذالک کاملاً صحیح است که در اغلب کم خونیهای سخت که تعداد گلبولهای سرخ هسته دار زیاد هستند درمان در روی آنها مؤثر واقع میشود.

کم خونیها را از لحاظ عاقبت بیماری و درمان میتوان بدو دسته تقسیم نمود
 ۱- آنهاییکه خود بخود بهبودی پیدا میکنند - کم خونیهاییکه زیاد شدت
 ندارند و در آنها مغز استخوان کار میکند و گلبول میسازد معمولاً قابل درمان
 هستند و برای اینکه تغییرات را تفسیر نمود لازم است که امتحانات مکرر خونی بشود
 و با وضعیت مغز استخوان مقایسه نمود.

در کم خونیهاییکه گلبولهای سرخ تغییرات مهمی از حیث شکل نکرده اند شکل
 خفیفی از کم خونی است (۱).

در کم خونی هائی که تغییرات گلبولی دیده می شود و کم رنگ
 هستند و مغز استخوان فعالیت کمی نشان میدهد دارای عاقبت خوبی هستند و قابل
 علاج میباشند.

۲- کم خونیهاییکه با درمان مخصوص معالجه میشوند
 در این نوع کم خونیها درمان مؤثر با ازدیاد تغییر شکل گلبولی رابطه مستقیم
 دارد فعالیت مغز استخوانی (۲) سبب میشود که در خون ضخامت شکل و قابلیت رنگ
 آمیزی گلبولهای سرخ تغییر نماید و این امر نشان میدهد که بر حسب حالات مختلفه
 درمان توسط آهن - عصاره کبد مخمر آبجو ویتامین باید بعمل آید و این نکته را
 همیشه باید در نظر داشت که در مرحله اولیه معالجه تعداد گلبولها کمتر می شوند
 و بعداً کم کم بالا میروند در نتیجه معالجاتی که تا بحال بعمل آمد اثر درمان را
 میتوان تعیین نمود.

طرز درمان در موارد کم خونی هائی که مقاومت نشان میدهند باید شدید
 باشد و درمان را موقعی باید موقعی قطع نمود که تعداد گلبولهای سرخ حتی از
 پنج میلیون هم تجاوز کرده باشد چه درمان ناقص ممکن است سبب بروز و عود
 بیماری گردد.

متذکر می شویم که ارزش گلبولی هیچوقت بالاتر از واحد نباید باشد و در
 فرمول لکوسیتتر تعداد ائوزینوفیلها باید به طبیعی برسند تا بتوان گفت که درمان
 کامل شده است.

۴ - کم خونیهاییکه غیر قابل درمان است
 بغیر از کم خونیهاییکه غیر قابل علاج بودن آنها مربوط به بیماری دیگری
 مثل سرطان است کم خونیهای غیر قابل علاج دیگری هستند که در آنها بهیچوجه
 مغز استخوان فعالیتی نشان نمیدهد (۱)
 اگر در يك کم خونی مغز استخوان باصطلاح فقیر از حیث عناصر گلبولی باشد
 و آزمایش خون سطحی تقریباً يك حالت طبیعی نشان دهد و در گلبولهای سرخ
 تغییرات مهمی دیده نشود و فقط تعداد آنها مرتباً نقصان پیدا کند و تغییرات زیادی
 در گلبولهای سفید و پلاکتها دیده شود نشانه يك کم خونی غیر قابل درمان است،
 در این قبیل موارد معالجه را تا موقعی که اطمینان پیدا شود که درمان بی اثر
 است باید ادامه داد و مطمئن بود که دیگر مغز استخوان هیچگونه فعالیتی نشان
 نمیدهد و در خون هیچگونه تغییر شکل گلبولی دیده نشود و در این نوع کم خونیها
 علاج منحصر ، انتقال خونهای مکرر میباشد که ممکن است بعضی از اوقات سبب
 بهبودی شود.