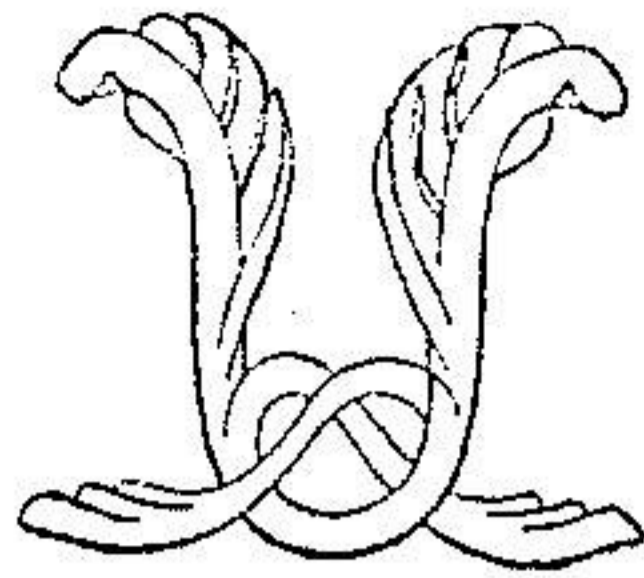


توانا بود هر که دانا بود



نامه ماژانه واشکده پژوهشی

شماره ۱۰ و ۱۱ و ۱۲

سال دوم

پیشرفت‌های نوین پژوهشی

یکی از کوچکترین بدبختی‌هایی را که میتوان میان مصائب بیشمار حاصل از جنگ کنونی یادآوری نمود کندی و گاهی حتی قطع ارتباط میان کشورهای مختلف است. هواپیما که خود یکی از بهترین وسایل تبادل افکار جدید و نقل و انتقال محصولات بشمار می‌آید حالیه بجز يك آلت تخریب و انهدام چیز دیگری نیست و شماره کمی از آنست که برای انتقال مرسولات افراد ارتش تخصیص داده میشود و در آخرین مرحله است که نیاز مندیهای مردم کشور را در نظر میگیرند.

در جریان جنگ کنونی از ارسال و تبادلات کتب و مجلات علمی باندازه‌ای کاسته شده است که ممکن نیست بتوان عملاً ترتیب درستی برای توزیع آنها بکار بست مخصوصاً اینکه در پاره‌ای از کشورها از جمله ایران توزیع مرتب کتب و رسائیل مواجه باشکالات بیشتری گردیده است.

این حقایق را موقعی میتوان بخوبی ادراک نمود که شخص بطور ناگهان از کشور ایران بکشورهای متحد آمریکای شمالی که یکی از بزرگترین مراکز جنبش‌ها و پیشرفتهای علمی است رهسپار گردد و در این صورت ثابت میگردد که باید مدتی سعی و کوشش زیاد مبذول داشت تا بتوان بجزایان پیشرفت‌ها و کارهای تازه علمی آشنا گشت.

بدر نظر گرفتن این مطالب جای شکفت نیست اگر پس از بازگشت از آمریکا این جانب از هر سو مورد ستوالات و استفسار های علمی قرار گرفته توضیح پیشرفتهای نوین را که مخصوصاً در قسمت پزشکی شده است از من خواستار شدند.

برای پاسخ دادن باین حس کنجکاوی قابل ستایش ایرانیان این جانب چنین اندیشیدم ساده ترین راه اینست که همه علاقمندان به کسب اطلاعات از پیشرفتهای نوین پزشکی را در یکجا مجتمع ساخته و دست کم پاره‌ای از مهمترین و تازه‌ترین پیشرفتهای علمی را که در این چند ساله اخیر شده است باستحضار آنها برسانم و از همین نظر است که بایراد چند سخن رانی که نخستین آنها در باره «سولفامیدها» است آغاز سخن میکنیم.

سخنرانی نخست

۲۸ دیماه ۱۳۲۳

سولفامیدها ۱

یکی از بخشهای پزشکی که از قسمت های دیگر نصیب بیشتری از پیشرفت های نوین داشته است درمان بیماریهای میکروبی میباشد.

باید دانست که نخستین کسیکه امکان درمان بیماریهای میکروبی را بوسیله ترکیبات شیمیائی در نظر گرفت و اساس آنرا که خود او در درمان کلی و نابود کننده میکروبی (۲) مینامید شالوده ریزی کرد «ارلیش» بود.

بطوریکه معلوم است برخی از مواد شیمیائی مانند جیوه و بیسوت و آرسنیک اثرات نابود کننده‌ای بر موجودات زنده دارند و اگر محلولاتی از آنها را با غلظت کافی بکار برند میکروبها را میکشد اما بایک چنین غلظت این مواد هم چنان برای بدن خطر ناک بوده آنرا نیز زهر آلود میسازند.

برای نخستین بار «ارلیش» چنین اندیشید که اگر این مواد را با ترکیبات مخصوص دیگری مخلوط کند آثار آنها پوشیده و مکتوم مانده و همانطوریکه رنگ پارچه نفوذ میکنند این مواد هم چنان بمیکروب چسبیده و در نتیجه آنرا نابود میکنند. اینگونه اثرات را میتوان بیک ارابه جنگی که ظاهر آنرا بصورت یک اسباب معمولی و بیضرری در آورده باشند تشبیه کرد.

البته چندان کار آسانی نیست که بتوان با همین نظریات چنین ترکیبات مؤثری را

میان هزاران محصولات مشابه دیگر پیدا نمود اما از آنجا که بخت و اقبال با ارلیش همراه بود نتیجه نظریات و پیش بینی های وی منجر بکشف سالوارسان گردید. يك چنین اتفاق مهمی دوبار در دوره زندگی يك دانشمند روی نمیدهد زیرا در جریان این مدت ترکیبات بسیار و گوناگون مورد آزمایش درآمده بود ولی از حیث اثر هیچ يك همانند سالوارسان و مشتقات آن نبود.

هنوز چندسال از کشف این دارو نگذشته و انتقاد از آن تازه آغاز شده بود که خبرهای شگفت آوری از آلمان رسید ولی هیچکس از جزئیات آن خبر درستی نداشت. به بینیم چه اتفاق افتاده بود؟

چنانکه یاد آوری کردیم ارلیش طرز عمل متشابهی میان اثرات درمانی برخی از ترکیبات شیمیائی و نفوذ رنگ پارچه در نظر گرفته بود. پیروان او کارهای علمی ویرا تعقیب نموده. بزرسی در خصوص اثرات یکمده از رنگهای ساختگی و ترکیبی پرداختند و بتدریج توجه برخی از آنان بطرف مشتقات رنگی از گروه سولفامید و کریوزیدین که از اواخر سده پیش هم آنها را میشناختند جلب گردید.

دوماک^(۱) پزشک آزمایشگاههای بایر نوعی مخصوص از استرپتوکوک را که معمولاً در مدت کوتاهی موش را باحالت سپتی سمی (۲) می کشد بان تزریق نموده و بانهایت تعجب دریافت که تقریباً بدون استثنا میتوان با استعمال ترکیبات رنگی یاد شده حیوانات مورد آزمایش را از مرگ حتمی نجات داده آنها را بحالت طبیعی باز درآید.

آزمایش های بالینی نیز بعداً نشان داد که اینگونه ترکیبات رنگی دارای اثرات انهدامی خاصی نسبت باسترپتوکوک بوده و در همه بیماری هائی که پای این میکروب در میان باشد مؤثر است و حتی اثرات آنها نسبت باین میکروب بیشتر از آنچه در نظر گرفته بودند میباشد.

این ترکیبات رنگین مخصوصاً در گلو درد های میکروبی و باد سرخ و برخی از اقسام تب زایمان مؤثر بود ولی چون آلمانی ها بهیچ وجه میل نداشتند که رموز شیمیائی این محصولات افشا شود در نخستین انتشارات علمی خود از يك ماده شیمیائی بنام استرپتوزان^(۳) و پس از آنکه ثابت گردید که ماده مزبور در میکروبهای دیگر نیز

مؤثر است آنرا پرتوزیل (۱) نام گذاری کردند .

اینگونه اقدامات اختفائی که فقط بر اساس منافع خصوصی و پیشرفتهای تجارتنی بنا نهاده شد بوده بیش از مدت کوتاهی دوام نیافت ولی در ظرف همین مدت سبب اشتباهات اسف آوری گردید زیرا هر آزمایشگاه یکی از مشتقات سولفامیدها را بایک نام فریبنده و قشنگ و بتقلید از پیشینیان تهیه نموده و در بازار های داروئی کشور های مختلف وارد ساختند .

بطوریکه هم اکنون بیش از صد نام مختلف ترکیبات شیمیائی محدود و مشابهی داده شده و از این جهت لازم است در برابر ایندونه اشتباه کاریها جنگیده و سازندگان را مجبور نمایند که تنها نام حقیقی شیمیائی ترکیب مخصوص را بکار برند .

آلمانیها چنین تصور میکردند که با پنهان داشتن ترکیبات شیمیائی حقیقی و نام گذاری آنها با سامی فریبنده و مجازی خواهند توانست اسرار شیمیائی ترکیبات اولیه را مکتوم نگاهداشته و بدین سان تاچندی از این محصولات داروئی بهره ببرند ولی آنان جداً خود را فریب داده و در اشتباه افتاده بودند زیرا جاسوسی تجاری کار خود را در فرانسه بخوبی انجام داده و همینکه نخستین مقالات علمی در خصوص پرتوزیل انتشار یافت چند گرم از آن ماده در بخش شیمیائی بنگاه پاستور پاریس راه یافته و در آنجا زیر نظر پرفسور «فورنو» مورد بررسی و آزمایش قرار گرفت و بزودی ترکیبات اصلی پرتوزیل که کشف آن برای دانشمند مزبور و شاگردانش بمنزله بازی های کودکانه بود شناخته شد .

باید دانست که دانشمندان بنگاه پاستور پاریس برخلاف آلمانیها کار های خود را محدود و منحصر به تقلید نکردند بلکه ضمناً ثابت نمودند که فعالیت ضد میکروبی پرتوزیل وابسته به وجود گروه بندی اتم های رنگی در آن میباشد . آقایان «ترفوئل» (۲) و «نیتی» (۳) و «بووه» کارمندان بنگاه پاستور پاریس مخصوصاً نشان دادند که پرتوزیل در بدن بدو گروه اتم های رنگی تقسیم گشته و از آن سولفانیل آمید که در حقیقت ماده عامله و مؤثره است آزاد میگردد .

این کشفیات که بعداً بتوسط آلمانیها نیز تصدیق گردید غوغای زیادی بلند کرد و بزودی معلوم گردانید که جانشین شدن گروه اتمهای سولفونونه سبب تولید یک رشته مواد چندی است که برخی از آنها از حیث اثر حتی بالاتر از سولفانیل آمید (۴) میباشد

و بهمین ترتیب بود که تدریجاً ترکیبات تازه دیگری مانند سولفاپیریدین و سولفاگوآنیدین و سولفاتبازل و غیره بدست آمد .

دارو شناسی

هرگاه این ترکیبات شیمیائی از راه دهان بدن وارد گردند جذب آنها در روده های باریک بعمل آمده و خیلی بسرعت بخون وارد میشوند ولی شدت جذب نسبت به قابلیت انحلال آن ها تفاوت دارد .

در ترکیباتی مانند سولفانیل آمید که خیلی محلول هستند چهار ساعت پس از خوردن، میزان آن به بالاترین حد خود میرسد ولی در نتیجه دفع که از راه ادرار و غدد ترشح کننده عرق و غدد بزاق انجام میگردد خیلی بسرعت از میزان آن در خون کسر می شود بنابراین هرگاه بخواهند مقدار آن در خون پیوسته ثابت بماند باید هر چهار ساعت یکبار از آن استعمال نمایند .

همینکه این ماده جذب بدن گردید، همه جای آن راه یافته و در آبدون مغز تیره و آبگونه مفصلی و ترشحات دیگر بدن نیز نفوذ میکند و نیز از جفت عبور نموده و از این جهت میتوان در ترشحات طبیعی بدن جنین آنرا یافت . بخشی از این ماده بر اثر منضم شدن گروه اتمهای آستیک بدان تغییراتی پیدا نموده و از آن مشتقات آستیل به وجود میآید . ناگفته نماند که این تغییرات بیشتر در جگر بانجام میرسد .

این ترکیبات برای بدن چندان زیان نماند ولی وجود آنها از دو نظر مهم است یکی از نظر تعیین مقدار سولفامید در خون و برای این منظور باید هم مقدار ترکیبی و هم مقدار آزاد آنرا بحساب آورد . مقدار ترکیبی را بوسیله طریقه های معمولی پس از آنکه سرم را آسید و یا قلیائی نمودند تعیین مینمایند .

دیگر آنکه چون اینگونه محصولات قابلیت انحلال کمتری دارند لذا ممکن است در مجاری ادرار رسوب کرده و بدینسان سبب مسدود کردن مجاری گردند .

طرز عمل سولفامیدها

در آغاز بررسی هائیکه نسبت بسولفامیدها بعمل میآید اینموضوع بخوبی ثابت گردید که ترکیبات سولفامیدی در خارج از بدن یعنی در لوله آزمایش هیچگونه اثری

بر میکروبها ندارند و در نتیجه همین نظریه خود بخود بدین موضوع متوجه گردیدند که سولفامیدها بیشتر بواسطه تغییراتی که در بدن آنها وارد میگردد دارای تأثیر میشوند برای نشان دادن طرز تأثیر آنها دو فرضیه در نظر گرفته شده است :

یکی آنکه پرتوزیل عمل سلول هائیرا که مأمور دفاع بدن و از میان بردن میکروبها هستند تقویت میکند بدون آنکه در روی خود میکروبها مستقیماً اثری داشته باشد. این فرضیه که نخست مورد توجه بود پس از چندی ارزش خود را از دست داد .
دیگر آنکه اینگونه مواد تغییرات شیمیائی خاصی در بدن پیدا کرده و بر اثر همین تغییرات دارای خاصیت ضد میکروبی میگرددند . این تحقیقات پس از بررسیهای «ترفوله» و همکارانش بخوبی نشان داد که ماده عامله‌ای که بدینسان پس از دخالت بدن بوجود میآید محققاً سولفانیل آمید میباشد .

باید دانست که این ماده شیمیائی اثرهای کشنده‌ای بر میکروبها ندارد بلکه رشد و تکثیر آنها را در بدن متوقف میکند و از این نظر باید چنین تصور نمود که این مواد دارای خاصیت باکتریوستاتیک^(۱) میباشند .

چنین بنظر میرسد که در حال حاضر مکانیسم عمل سولفامیدها بخوبی معلوم گردیده باشد بدین ترتیب که میکروبها برای تأمین زندگانی خود بپرخنی مواد محتاجند و از آنجمله اسید آمینو بنزوئیک است که اهمیت بیشتری در رشد و تکثیر آنها دارد .

سولفامیدها دارای ساختمان مولکولی همانندی با اسید آمینو بنزوئیک میباشند و از این جهت باید چنین پنداشت که ترکیبات سولفامیدی میتوانند در جسم میکروب جانشین اسید آمینو بنزوئیک گردند بدین ترتیب که در آن حلول نموده و مانند قفلی که کلید عوضی در آن گیر کرده و از کار افتاده باشد رشد و تکثیر میکروبها را متوقف می کنند . با وجود این میکروب علاقه بیشتری با اسید آمینو بنزوئیک دارد تا سولفامیدها و تنها موقعیکه مقدار سولفانیل آمید در خون باندازه کفایت باشد میکروبها آنرا بخود جذب نموده و بدین سان رشد و تکثیرشان متوقف میگردد .

بنا بر مقدمات فوق تأثیر سولفامیدها موقعی است که در مجاورت میکروب دارای غلظت کافی باشند . باسانی میتوان از اثرات ترکیبات سولفامیدی در محیط معین جلوگیری نمود بدین ترتیب که کمی اسید آمینو بنزوئیک بدان بیفزایند و این کار عملاً

موقعی لازم میشود که بخواهند در کسی که سابقه استعمال سولفامید داشته است کشت خون (همو کولتور) نمایند .

با در نظر گرفتن مطالب فوق علت عدم تأثیر سولفامید ها بر برخی از میکرو بها چنین است که این دسته از میکرو بهای مقاوم از خود بمقدار کافی آسید آمینو بنزوئیک برای مقابله کردن با فعالیت سولفامید ها تولید میکنند و با در نظر گرفتن این مطلب معلوم میگردد که بچه سبب ترکیبات سولفامیدی گاهی مؤثر و زمانی بی اثرند و از این گذشته موضوع جالب توجه این است که ترکیبات سولفامیدی نسبت بیک نمونه مخصوصی از میکروب اثرات متفاوتی دارند. چندین عامل ممکن است در اختلاف تأثیر سولفامیدها دخالت داشته باشد ولی در درجه اول باید خاصیت پخش شدن یون ها را در نظر گرفت زیرا این قضیه هر روز بهتر با ثبات میرسد که قسمت مؤثر سولفامیدها و لکولهای کامل آن نیست بلکه قسمت ترکیبی آن با گروه اتم های سولفون است و از همین جهت است که فعالیت یک ترکیب سولفامیدی نسبت بقابلیت پخش شدن یون های آن افزون میگردد و این اثر نیز بنوبه خود نسبت بواکنش محیط و جنس ترکیب وابسته است مثلاً چون مولکول های سولفات یازل زودتر از سولفانیل آمید پخش میگردد بهمین جهت از آن مؤثر تر است .

در درجه دوم باید اختلاف قابلیت انحلال ترکیب های مختلف را در نظر گرفت و بهمین جهت سولفانیل آمید با وجودیکه از نظر اثر با کتریو ستاتیک ضعیف تر از سولفات یازل میباشد ولی در استعمال موضعی روی زخمها بواسطه قابلیت انحلال بیشتری که دارد از آن مؤثر تر است. اثرات مخصوص سولفادیازین بواسطه مقدار دفع آنست زیرا میتوان بمقدار کمی از آن غلظت کافی در خون ایجاد کرد. سولفادیازین بدشواری از روده جذب میشود و از این جهت استعمال آن مخصوص مواردی مانند اختلالات روده هاست که بخواهند از آن بمقدار زیاد در روده موجود باشد . گذشته از این باید نکات زیر را نیز در خصوص اثرهای درمانی سولفامیدها پیوسته در نظر داشت .

۱- برای اینکه این مواد مؤثر بوده و بتوانند عمل اسید آمینو بنزوئیک را متوقف کنند باید آنها را بمقدار معینی که نسبت بنوع ماده تغییر پذیر است بکار برند و از همین نظر است که برای معادله کردن با بخشی از آسید آمینو بنزوئیک ۱۶۰۰ برابر سولفانیل آمید و هزار برابر سولفانیل آمیدین و صد برابر سولفاپیریدین یا سولفادیازین و ۳۶

برابر سولفاتiazول باید بکار برند .

۲- ترکیبات سولفامیدی خیلی آسان بوسیله عده از مواد بیحس کننده موضعی و یا مواد حاصله از بافتهای بدن مخصوصاً پپتن ها و فراورده تجزیه مواد پروتئینی بی اثر میگردد و از همین نظر است که چون در چرك مقداری از این مواد پروتئینی که فراورده متلاشی شدن و تجزیه آلبومین های مختلف است یافت میشود بهمین جهت ترکیبات سولفامیدی در میکروبهای موجود در چرك بی اثرند .

آیا ترکیبات سولفامیدی بر چه میکروبهایی مؤثرند ؟

همانطور که در آغاز کار نیز معلوم گردیده است مشتقات سولفامیدی بر استرپتو کوك مخصوصاً در نوع همولیزدهنده آن مؤثر است و بنا بر این در بیماریهایی مانند بادسرخ و برخی از گلو درد ها و تب زایمان که پای این میکروب در میان است بر اثر استعمال سولفامید بیمار بطرز مخصوصی بهبود پیدا میکند اما بدبختانه این ترکیبات در نوع دیگری از استرپتو کوك «بنام ویری دانس» و در آتروکوک هیچ اثری ندارد . سولفامید ها هم چنین نسبت پنوموکوک مؤثر بوده و یکی از داروهای مهم اختلالات حاصله از این میکروب بشمار میروند و مخصوصاً در پنومونی لو بر بسیار مؤثر هستند. این ترکیبات در بیماریهای حاصل از گونوکوک و مننگوکوک نیز مؤثرند بطوریکه اکنون در بیشتر مراکز درمان بیماریهای زهروی تنها بوسیله ترکیبات سولفامیدی است که سوزاک را درمان نموده و دیگر از شستشوها و درمان های موضعی دست کشیده اند .

در میان بیماریهای مختلف روده مخصوصاً باید دیسانتری باسیلی را یاد آور شد که از درمان بوسیله سولفامیدها بهبودی مییابد و بالاخره باید اثرات خیلی مساعد ترکیبات سولفامیدی را در بیماریهای حاصل از میکروبهای بیهوازی (آنائروبی) مخصوصاً غانقرایای گازدار در نظر گرفت .

اثرهای زهری

سولفامیدها مواد بی ضرری نیستند و از این جهت استعمال آنها ممکن است سبب بروز عوارض بسیار سختی گردد. برای اینکه بتوان در مواقع لازم با آنها مبارزه کرد و یا از پیدایش آنها جلوگیری نمود و درمان را بکلی قطع و یا بهر قیمتی که تمام میشود ادامه داد دانستن آنها لازم است .

اختلالاتی را که بر اثر استعمال سولفامید ها پیدا میشود بدو دسته میتوان تقسیم نمود .

اول آنها تیکه وابسته بحساسیت بدن است و هنگامی بظهور میرسد که بدن پیشاپیش وقتی با این مواد در تماس بوده است .

دوم - عوارض مربوط به زهر آلودگی است که در همان آغاز درمان نیز ممکن است بظهور رسد .

هر چند تشخیص این دو نوع عارضه در ظاهر آسان بنظر میرسد ولی گاهی در نتیجه تغییر صورت حقیقی آنها تشخیص دشوار میدردد بطوریکه شخص حقیقتاً نمیداند که در مقابل بیمار دچار به عوارض حساسیت و یا زهر آلودگی قرار گرفته است .

بدیهی است عوارض وابسته به حساسیت هنگامی بظهور میرسد که بیمار قبلاً با ترکیبات سولفامیدی زیر درمان قرار گرفته باشد و در این صورت عوارض زودتر از هشت روز پس از شروع درمان تظاهر نمیکند .

باید دانست که برای ایجاد حساسیت در بدن هیچگاه استعمال مقدار زیاد دارو لازم نیست بلکه برخلاف در این مورد نیز مانند حالات آنافیلاکسی مقادیر کم حساسیت بدن را بهتر تأمین می کنند مثلاً مقدار کم سولفامید که آمیخته با پماد به بدن نفوذ کند کافی است که آنرا برای مدتی بحال حساسیت نگاهدارد .

عوارض حساسیت مانند معمول بشکل تب ناگهانی توأم با بروز کبیر و بثورات مانند سرخک تاولی و آماس دژریه های (غده) لنفی تظاهر می کند ولی عوارض مربوط به زهر آلودگی از حیث شدت و جای تغییر پذیر بوده هر بافت و یا هر اندام را ممکن است دچار سازد مخصوصاً باید عوارض دستگاه گوارشی و دستگاه پی ای و دستگاه گردش خون و احشاء مختلف را در نظر گرفت عوارض خفیف دستگاه گوارش باحالات تهوع و قی های مکرر ممکن است تظاهر کند .

این عوارض گاهی بعدی شدید است که استعمال دارو را از راه گوارش ممتنع ساخته و ناگزیر آنرا باید از راه ریک بکار می برند . سخت ترین اختلالات دردهای معدی است ولی خون ریزش و اسهال سخت بندرت دیده میشود

اختلالات پی ای بسیار دیده میشود و عبارت است از سرگیجه - درد سر - اختلالات

در شنوایی و بینایی. این عوارض معمولاً خفیف است و باشکال مختلف که شامل اختلالات روحی، درد سر غیر قابل تحمل، فلج و آماس بی‌های محیطی است بروز می‌کند. در میان عوارض دیده دانستن آنها در عمل بسیار مهم است و غالباً دیده می‌شود تغییرات خونی را باید در نظر گرفت زیرا غالباً بر اثر استعمال سولفامیدها هموگلوبین خون کم و بیش متلاشی گردیده و در نتیجه پیدایش سولفو هموگلوبین و یا متاهموگلوبین رنگ چهره و بشره تیره‌گون می‌گردد.

این حالت سیانوز غالباً با کم خونی توأم و گاهی باندازه‌ای دامنه پیدا میکند که متعاقب آن یک آنمی همولی تیک و یا هموگلوبینوری کشنده‌ای بظهور میرسد و در این قسمت بیمارانی دیده شده است که بفاصله ۲۴ ساعت ۵۰ تا ۷۵٪ از گویچه‌های سرخ خون خود را از دست داده‌اند. در این گونه موارد تنها اقدامات خیلی مؤثر و شدیدمانند انتقال خون است که ممکن است سبب جلوگیری از مرگ بیمار گردد هم چنین چند «مورد آنمی آپلاستیک و نوما» نیز دیده شده است پلاکت‌های خونی از میان رفته و بوسیله ترومبوسیتی و پورپورا تظاهر می‌کند.

گویچه‌های سفیدخون نیز غالباً دستخوش قرار گرفته و هنگامی که زهر آلودگی چندان زیاد نباشد با کم شدن شماره آنها معلوم میگردد.

هرگاه با وجود پیدایش علائم خطر باز هم استعمال سولفامید ادامه یابد از میان رفتن کامل گویچه‌های سفید ممکن است منجر بعواقب بسیار آسفاوری گردیده و منظره کامل یک «آگرانولوسیتوز» را باتب و آزارهای آثرینی و مرگ قطعی را مجسم نماید. در اینگونه موارد باید بیمار را جدأ تحت نظر گرفته و همین که کسری عده گویچه‌های سفید از ۴۰۰۰ کمتر گردد استعمال دارو را موقوف نموده و بانتهال خون که درمان اساسی را تشکیل میدهد مبادرت نمایند.

اختلالات گرده‌ای که تقریباً در همه موارد مربوط بانسداد مجاری ادرار بوسیله تزئیب سولفامیدها و پیدایش کریستال در آنجاست زیاد دیده میشود. این اختلالات با کم درد و بول‌الدم و کم شدن مقدار ادرار که گاهی ممکن است به بی‌ادراری کامل برسد تظاهر کرده و طبعاً هرگاه بی‌ادراری ادامه یابد منجر باورمی میگردد.

البته خطر این عوارض باید پیوسته در برابر چشم پزشک مجسم گشته و بدانند

که بهترین وسیله جلوگیری از پیدایش آنها نوشانیدن مایع زیاد و بازرسی روزانه مقدار ادرار است و در این قسمت هرگاه ترشح ادرار بطرز محسوسی کم شود و یا خون در ادرار راه یابد باید از استعمال سولفامیدها خودداری نمایند.

هرگاه ادرار بند آمده باشد بهترین راه درمان این است که در ناحیه کرده کیسه آب گرم بگذارند و در این صورت اگر بازهم پس از ۲۴ ساعت ادرار باز نشود باید حالب‌ها را سوند زده و لگنچه‌ها را با محلول ۲۵٪ بی‌کربنات دوسود شستشو داده و در آنجا سوند ماندگار بگذارند.

برای اینکه این سخنرانی پایان برسد باید همچنان از ضایعات مختلفه احشائی که ممکن است پس از استعمال سولفامیدها بظهور رسد یادآوری کنیم.

این ضایعات بیشتر عبارت از نکروزهائی است که وسعت آنها کم و بیش است و غالباً در اطراف آنها مقدار زیادی گریچه‌های ائوزینوفیل گرد آمده است یکی از جاهائی که غالباً اینگونه نکروزها دیده میشود ماهیچه دل است ولی اتفاقاً ممکن است در جاهای دیگر مانند جگرو کرده و مغز نیز بظهور رسد و در اینصورت علائم بالینی و تظاهرات آن نسبت بانتخاب محل وجود آن در اندام‌های مختلف تغییر پذیر است چنانکه عدم کفایت عمل قلب وزردی و فلج ممکن است از آنها نتیجه گردد.

ملاحظات کلی در طرز استعمال سولفامیدها

هرگاه بخواهند این ترکیبات را بدرستی بکار برند باید پیوسته دو موضوع زیر را در نظر داشته باشند:

- ۱- اینکه سولفامیدها از جمله داروهای بسیار نیرومند بشمار میروند و خواص کامل آنها هنگامی است که بقدر کفایت بکار برده شود.
- ۲- مقادیر لازم برای درمان بالنسبه زیاد است و نباید چون ممکن است خطراتی را در بر داشته باشد در هر مورد این خطرات را در نظر داشته باشند از این دو موضوع یاد شده چنین نتیجه میشود که سولفامیدها داروهائی نیستند که مانند قرص‌های آسپیرین و یا حب‌های ضدسرفه بطور تفنن آنها را برای ایجاد مختصر بهبودی بکار برند.

باید بخصوص در نظر داشت که این ترکیبات هرگاه بمقدار کم استعمال شوند نه تنها فایده‌ای

در بر نخواهد داشت بلکه از این لحاظ که حساسیت بدن را فراهم میآورند زیان آور بوده و هرگاه بیمار بعداً نیازمند بهمین دارو باشد بواسطه حالت حساسیت ممکن نیست بتواند آنرا تحمل کند بنا بر این ترکیبات سولفامیدی را باید در موارد محدود و معینی بکار برد که نتیجه منتظره قطعی و آشکارا باشد. مخصوصاً پیش از شروع درمان باید اگر بیمار قبلاً ترکیبات سولفامیدی استعمال کرده است در نظر گیرند هم چنین از چگونگی تحمل این مواد اطلاع یابند بادر نظر گرفتن این مطالب هرگاه هیچ دلیل مهمی که استعمال سولفامیدها را ممنوع سازد در میان نباشد آنوقت است که این دارو جداً مورد استعمال پیدا میدند و باید بی فوت وقت و بامقدار و مدت کافی آنرا استعمال کنند.

در خصوص نکته اول باید متوجه بود که تعداد میکروب در خون هر اندازه کمتر باشد بهمان نسبت سولفامیدها بهتر اثر میکنند بنا بر این هر روزی که بانتظار وقت بگذرانند بهمان نسبت مقدار میکروب افزون گردیده و در نتیجه احتمال موفقیت کمتر می گردد.

از این گذشته در بیشتر موارد آماسهای حاد منجر بتولید چرک میشود و چنانچه گفتیم چرک فعالیت سولفامیدها را خنثی میکند بنا بر این هرگاه پیش از پیدایش چرک درمان با سولفامید آغاز کنند اثرات مسلمی در بردارد همچنان باید در نظر داشت که سولفامیدها فقط بر میکروب تأثیر دارند ولی در آزارهای حاصل از میدروب اثری نمیکند بنا بر این هرگاه میکروب را بحال خود گذارند تا خرابیهای زیاد بیار آورد نباید باز هم از سولفامیدها انتظار معجزه داشت که آزارهای حاصله را بحالت اول بازگرداند مثلاً يك بیمار دچار بسینه پهلو اگر در همان آغاز کار زیر درمان سولفامیدی در آید بافتهای ریه او بهبودی کامل پیدا میکنند در صورتیکه اگر دمل ریوی تشکیل شده باشد درمان هیچ تأثیری در پیدایش عوارض مختلف مانند «پیوپنوموتورا کس» که گاهی از آن نتیجه میشود نخواهد داشت. مقدمات مزبور اهمیت درمان بموقع وزود رس را بخوبی اثبات میکند.

از این گذشته باید همانطوریکه پیش یادآوری کردیم این دارو را بمقدار کافی بکار بندند و با اینکه این قسمت نیز فوق العاده مهم است با وجود این برخی از پزشکان ضعیف النفس در مقابل مسئولیت هائی که درمان بامقدار کافی دارو در بردارد

راه تردید پیموده و خیال میدهند که با طبیعت نیز میتوان چانه زد و بی در نظر گرفتن احتمالات خطر ممکن است با این مقادیر نتایج منتظره را بدست آورد.

این گونه عقاید البته ناپسندیده است زیرا با اصول داروی سولفامیدی جزو برنامه درمانی پزشك قرار میگیر و در این صورت باید آنر بطور شایسته بکار بندد و یا درمان سولفامیدی اصلاً بکار نمیرود. بر طبق اصول علمی این اصل بخوبی معلوم گردیده است که ترکیبات سولفامیدی هنگامی تأثیر دارند که میزان آنها در خون بغلظت معینی رسیده باشد و بهمین دلیل است که در هنگام شب نیز نباید استعمال دارو متروک بماند در موارد سخت باید هر چهار ساعت استعمال دارو تجدید گردیده و تازه پس از چندین روز ممکن است فواصل استعمال را بیشتر کنند و در این صورت باز هم فاصله نباید از شش ساعت بیشتر شود.

هرگاه باین نکات توجه نکنند میزان غلظت دارو در خون پائین آمده و میکرو بها خواهند توانست دوباره رشد و تکثیر خود را از سر گیرند. دوره درمان نیز باید بقدر کافی ادامه داشته باشد و این نیز یکی از مراحل خطری است که پزشکان بی اطلاع ممکن است بیماران خود را بدان نزدیک سازند در اینگونه موارد پزشك در مانرا آغاز نموده و همینکه تب قطع گردید چون میخواهد از بروز عوارض اجتناب نموده باشد لذا فوراً داروی سولفامیدی را نیز قطع میکند ولی فردا دوباره تب باز میبرد و در این صورت پزشك مجبور است تمام کارها را با شرایط سخت تری از نو آغاز کند.

تجربیات بالینی نیز نشان داده است که برای جلوگیری از پیش آمد و وخیم باید دست کم تا ۴۸ ساعت پس از قطع تب درمان ادامه یابد.

بعلاوه در تمام دوره درمان بیمار باید دقیقاً تحت نظر گرفته شود زیرا تنها با مراقبت پیوسته است که پزشك میتواند بموقع از بروز اختلالات اطلاع حاصل نموده و اقدامات لازمه را مبذول دارد. مبادرت با استعمال چند روزه سولفامید و واگذاردن بیمار بحال خویش جنایتی بیش نیست زیرا ممکن است در وسط شب پزشك را بیاین بیماری بخواهند که دچار باورمی و یا اگر انولوسیتوز شده باشد بنابراین باید بازمایش های روزانه مقدار ادرار در نظر گرفته و شماره گویچه های سفید را نیز بازرسی نمایند بالاخره باید از نظر دور نداشت که استعمال سولفامید مانع از بکار بستن اقدامات و کار های دیگر نسبت به میکرو بها و یا زهرابه آنها نیست و مخصوصاً در درجه اول استعمال

ویتامین C را که در بیماری‌های عفونی روز بروز آنرا بیشتر بکار می‌برند نباید فراموش کرد و نیز استعمال سرم و واکنس اهمیت اولیه خود را دارا می‌باشد و هر گاه پس از ۸ ساعت تب کاملاً قطع نشود ممکن است به عملیات جراحی نیز مبادرت نمایند.

امادر خصوص تعیین مقدار از روی یادداشت‌های جداگانه که در دسترس عموم گذاشته شده است توضیحات لازمه بدست می‌آید. در آن یادداشت‌ها مقادیر و حد غلظت‌های مختلفی که باید عمده‌ترین مشتقات سولفامیدی در خون فراهم آورد یاد آوری شده است و این موضوع طبعاً مورد توجه اشخاصی است که حتی خود می‌توانند تعیین مقدار را بنمایند. در بیمارستانی که این جانب در آنجا بکار مشغول بودم همه روزه صبح موقع برخاستن بیمار از خواب تعیین مقدار سولفامید را در خون انجام میدادند این کار توأم با آزمایش پیشاب و تعیین فورمول لوکوسیتیرا اطمینان میدهد که دستورهای پزشک را بدرستی انجام داده‌اند.

با درمانیکه منظم‌آواز روی درستی انجام گردیده باشد میتوان در لوله آزمایش تأثیر حساسیت میکروبه‌ها را نسبت به سولفامید تحت مطالعه در آورد. برای این کار ساده‌ترین راه این است که يك صفحه ژلوز خون دار را بچند قسمت نموده و در هر قسمت بشکل مارپیچ میکروب مورد نظر را کشت نموده و سپس با مخلوط سولفامید روی هر مارپیچ باهستگی بمالند و در این صورت میتوان حساسیت میکروبه‌ها را با موقوف شدن رشد در مناطق مختلف بخوبی واضح کرد و بدین ترتیب هر گاه باین کار عادت نموده باشند میتوان با يك صفحه ژلوز خون دار پنج نمونه میکروب را مورد آزمایش قرارداد. دومین راهنمایی که تعیین مقدار دارو را کلیتاً آرائه میدهد تفصیل وقایع است و بر طبق تجربیات شخص من مقادیری که تعیین شده است خیلی زیاد میباشد و باید آنها را تعدیل نمود خاصه در موارد سخت و هنگامی که خطر مرگ در میان باشد اما ناچار باید این موضوع را متذکر گردم که بر طبق آخرین مدارك و انتشارات علمی باز هم سعی دارند که این مقادیر را افزون‌تر کنند بطوریکه در آماس پاشام مغز حاصل از منن گوکوک در هر ۴ ساعت مقدار دارو به دو گرم و حتی بالاتر هم میرسد.

در اینجا باز هم مشاهدات چندی است که تذکر آنها لازم بنظر میرسد و آن اینست که در موارد مختلف مخصوصاً در آلودگی‌های مربوط به استرپتوکوک خاصه هنگامیکه عفونت

بچرك نشسته و استافیلوکوک به میکروب اصلی افزوده میشود باید يك بازرسی دقیق میکروبی بعمل آورده نوع مخصوصی از ترکیبات سولفامیدی را مانند سولفات تiazol و سولفات تiazin و یا پنی سیلین را بکار برند. در مورد بیماری های حاصل از منن گویک باید در همان مرحله اول ترکیبات خیلی موثر مانند سولفات تiazol و سولفات تiazin و سولفاپیریدین بکار برده و سعی کنند هر چه زودتر میزان غلظت دارو را در خون بالا ببرند.

کسانی که در حال اغما هستند باید آنها را تزریق وریدی کرد و یا بوسیله لوله مخصوصی از راه بینی دارو را به بدن آنها وارد ساخت. مقدار مایع بدن پیوسته بوسیله تزریق زیر پوستی و یا بشکل قطره قطره از راه مقعد تأمین گردد. در مورد در مان سوزاک نتایج فوق العاده رضایت بخش با استعمال گرم سولفات تiazol در مدت هر روز و هر گاه لازم باشد گرم دیگر در طی روز دیگر بدست آمده است. در بیماری های روده ای مخصوصاً در دیسانتري با سیلی و در اسهال های دیسانتري شکل بهترین ترکیب سولفامید آنست که قابلیت جذب کمی داشته باشد و از این جهت سولفات گوانیدین نسبت به ترکیبات دیگر مزیت دارد خاصه اینکه چون جذب آن کم است میتوان آنرا بدون خطر یا بمقدار زیاد استعمال نمود.

در این روزهای اخیر ترکیب تازه سولفامیدی بنام، سوکسی نیل سولفات تiazol، بیازار آمده است که حتی قابلیت جذب آن کمتر از سولفات گوانیدین میباشد مخصوصاً در چند مورد دیسانتري با سیلی و اسهال های دیسانتري شکل مؤثر بوده است. در خاتمه باید موارد استعمال موضعی سولفامیدها را بشکل گرد در زخم های حاصل از جنک و نیز در سوختگی ها و اورام پرده صفاق یاد آوری کرد. در اینجا باید در نظر داشت که در استعمال موضعی جذب این دارو خیلی بسرعت انجام میشود و در نتیجه ممکن است غلظت آن در خون بحد خطرناکی رسد مخصوصاً هر گاه دارو توأمأ از راه داخلی هم استعمال شده باشد. باز هم دوباره اهمیت تعیین مقدار سولفامید را برای استعمال درست آن گوشزد میکنم برای پایان دادن باین سخن رانی مخصوصاً میل دارم که همه شما اهمیت سولفامیدها را در نظر بگیرید زیرا این داروها از آن داروهائی نیستند که فقط امروز در خصوص آنها صحبت شده و فردا در بوته فراموشی افتند.

کشف این داروهای یکی از بزرگترین حوادث پزشکی است و تا همین امروز شماره آنکسانی که محکوم بمرک قطعی بوده و بوسیله این داروها شفا یافته اند به میلیونها میرسد

موضوعی را که ارایش در عالم رؤیا تصور میکرد و میخواست بکمک يك درمان شیمیائی نیرومند توفیق بی کم و کاستی پیدا کند در شرف تحقق پیدا کردن است و واقعاً این موضوع جداً اسباب خوشبختی است که بیمار اینکه چند سال پیش محکوم بمرک قطعی بودند اکنون با استعمال چند گرم از این دارو که صنعت جدید شیمی میتواند تنها از آن را بقیمت ارزان تهیه کند درمان مییابند. تازه مادر آغاز زمانی هستیم که این کشفیات که خبر از آینده درخشانی میدهد در حال شروع است و البته پس از آنکه اساس ریخته شد دیگر برای کشف ترکیبات دیگری که اثرات آنها صدچندان بیشتر و در عین حال آثار زهری آنها کمتر باشد راه گشوده شده است و هم اکنون پیدایش سولفاتiazol و سولفاپیریدین و سولفاگراویدین منظره برخی از قضایا را تغییر داده و در آینده بطور قطع ترکیبات مؤثرتری باز هم پیدا خواهد شد باز هم میخواهم اصرار کنم که در این مورد درمان امراض روی اساس علمی استوار است و بنا بر این شایسته چنین است که از روی قواعد علمی نیز این داروها بکار برده شود نه از روی لاقیدی و همچنانکه شخص متخصص در سرطان هیچگاه بی تشخیص بافت شناسی يك تومور را زیر درمان خود قرار نمیدهد همانطور يك بیمار میکروبی نیز باید همکاری نزدیک آزمایشگاه میکروب شناسی زیر درمان سولفامیدی قرار گیرد و هر اندازه ای این قواعد کلی بیشتر مراعات گردد بهمان نسبت از برخورد مانع جلوگیری شده و احتمال موفقیت بیشتر میشود.

در این مورد مخصوصاً نباید با دستورهای کارشناسان بازی کرده و مانند پزشکان که بانخوت و غرور بوسیله گرفتن نبض مریض و دیدن زبان بطور سرسری تکلیف بیمار را تعیین میکنند عمل نمود.

باید قبلاً تشخیص میکروبی دقیق بعمل آورده و حتی در صورت امکان حساسیت میکروب را نیز بازرسی کنند بعلاوه باید مقدار دارو را در خون مرتباً اندازه گرفت و مقدار ادرار و همچنین فرمول لوکوسیت خون را در نظر بگیرند. این کارها در بدو امر بنظر مشکل میرسد ولی البته هیچ چیز را نمیتوان بدون زحمت بدست آورد در خاتمه موضوعیکه شایستگی بحث را دارا میباشد و میارزد که در خصوص آن باز هم کمی صحبت کنیم این است که آیا بر اثر عمومیت پیدا کردن استعمال سولفامید کار بجائی نمیرسد که بتدریج میان میکروبهائی که فعلاً نسبت به سولفامیدها حساس هستند نمونه های مقاومی پیدا شود که سولفامیدها در آن بی اثر باشند و لسی همین

انتقادات را نسبت به سرم دیفتری نموده اند که چند سال است اثرات اولیه خود را از دست داده است. در اینجا یاد آور میشویم که در خصوص دیفتری این موضوع را اشتباه کرده اند و این موضوع به حدی پیچیده است که در اینجا نمیتوان آنرا با چند کلمه بیان کرد اما در خصوص سولفامیدها وقت هنوز خیلی کوتاه است که بتوان در خصوص پیدایش نمونه های مقاومی که بتواند در مقابل اثرات سولفامیدها مقاومت کند قضاوت نمود ولی فعلا ما در موفقیت خوبی هستیم که حتی اگر همچو پیش آمدی نشود پزشکی جدید غیر مجهز نیست زیرا یکی از وسایل زمانی بکلی مجهز که حتی از بعضی جهات از سولفامیدها موثرتر است در اختیار دارد و آن پنی سیلین است که بدون ضرر میباشد و ممکن است از حیت اثرات کاملا جانشین سولفامیدها شود و این خود موضوع سخنرانی آینده خواهد بود.

مهمترین نمونه مشتقات سولفامیدی و چند ترکیب مترادف

سولفامیدوگریز و آیدین «سولفونامیدو دیامینو آزو بنزن»

پرتوزیل رو برم و استرپتوزون

آزوسولفامید

بایر ۱۰۴ نئوپروتوزیل پرتوزیل محلول رویازل قابل زرق)

سولفانیل آمید «آمینو بنزن سولفو نامید P»

البوزال و سپتیسید، دیسپتیل F.۱۱۶۴، شوکو کسپیل، پرتالیا

پرتیوزیل آلبوم، پروسپتین، رویازول A، سپتامید آلبوم، سیتوپلیکس

استرپتوزان و استرپتوسید آلبوم و سولفانا، سولفانیل

سولفاستامید P₁ آمینو بنزن سولفوناستامیدو، آلبوسید.

سولفاپیریدین (P. آمینو بنزن سولفو نامید، پیریدین)

M و B و ۶۹۴ — دازنان

سولفا تیا زول

سیا ۴۷۱۴

سولفادیازین

پیریمال

سولفاگو انیدین

دیسولفونامیدو مشتقات آن «دیسپتال A و B و C — اولیرون و غیره...»

حد غلظتی که باید با این داروها در خون ایجاد گردد

مقادیر متوسط	{	۴-۶	{	۱۰-۷ میلیگرم در صد	باسولفامید یا سولفانیلامید
		۴-۶		۱۰-۷ میلیگرم در صد	سولفاپیریدین
		۳-۵		» » ۷-۶	سولفاتیا زول
		۱۰-۶		» » ۱۵-۱۰	سولفادیازین
		مقادیر زیاد			

تعیین مقدار برای
 اشخاص بالغ
 کودکان
 از ۱ تا ۱۵ سالگی
 از ۱ تا ۱۵ سالگی
 تا سه سالگی

موارد میانه	موارد سخت	موارد میانه	موارد سخت	موارد میانه	موارد سخت	موارد میانه	موارد سخت	موارد میانه	موارد سخت	مقادیر برای درمان حمله ای
۱۰۰ گرم خوراکی	۱۰۰ گرم و نیم داخل و ریدی	۷۵ سانتیگرم خوراکی	۱۰۰ گرم داخل و ریدی	۱۰۰ گرم خوراکی	۱۰۰ گرم داخل و ریدی	۱۰۰ گرم خوراکی	۱۰۰ گرم داخل و ریدی	۱۰۰ گرم خوراکی	۱۰۰ گرم داخل و ریدی	مقادیر اصلی برای مدت دو تا سه روز
۷۵ سانتیگرم هر چهار ساعت	۱۰۰ گرم یک بار	۷۵ سانتیگرم هر چهار ساعت	۷۵ سانتیگرم هر چهار ساعت	۱۰۰ گرم نیم گرم	۱۰۰ گرم نیم گرم	۱۰۰ گرم نیم گرم	۱۰۰ گرم نیم گرم	۱۰۰ گرم یک بار	۱۰۰ گرم یک بار	مقادیر برای نگاهداری
۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۱۰۰ گرم یک بار	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۱۰۰ گرم نیم گرم	۱۰۰ گرم نیم گرم	۱۰۰ گرم نیم گرم	۱۰۰ گرم نیم گرم	۱۰۰ گرم یک بار	۱۰۰ گرم یک بار	مقادیر تا دو روز پس از قطع تب
۱۰۰ گرم نیم گرم	۱۰۰ گرم نیم گرم	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	۷۵ سانتیگرم هر شش ساعت	