

## استعمال گلیسیرین در گلوکوم

اثر عوامل اسمتیک (Osmotic) در فشار داخل جمجمه و فشار داخل کره چشم از مدت‌ها پیش شناخته شده است ولی تحقیقات کلینیکی در مورد این عوامل به سال ۱۹۵۸ مربوط می‌باشد. «جاوید» Javid اثر اوره را در فشار داخل جمجمه و کره چشم شرح داده و تحقیقات بعدی در مورد اوره (Urea) و مانی‌تل (Mannitol) و گلیسیرین این عوامل کلینیکی را تأیید کرده است. اوره و مانی‌تل و اخیراً گلیسیرین خیلی مورد استفاده قرار گرفته‌اند بخصوص اینکه سریع و عمیق اثر می‌کنند و با آنکه اثر موقتی دارند بعلاوه اینک فشار داخل چشم را پائین می‌آورند مورد توجه واقع شده‌اند.

اوره و مانی‌تل را هم از راه داخل وریدی و هم از راه خوراکی بکار می‌برند. «جاوید» اوره را از راه دهانی تجویز کرد ملاحظه شد که بیماران دچار اسهال و استفراغ شدند لذا نتیجه گرفت که اوره از راه خوراکی با مخاطرات بیشتری نسبت به تزریق داخل وریدی همراه است. مانی‌تل غالباً از راه گوارشی جذب نمی‌شود و لذا تزریق داخل وریدی آن ترجیح دارد برعکس گلیسیرین از راه خوراکی بکار برده می‌شود و این راه بر تزریق داخل وریدی برتری دارد.

### گلیسیرین چیست؟

گلیسیرین یا گلیسرول (Glycerol) از زمان شورول (Chavreul) شناخته شده و برتلو (Berthelot) فرمول شیمیائی آنرا مشخص کرده است.

گلیسیرین یک تری‌هیدریک الکل (Trihydric alcohol) با ملیکول سنگین (۹۲) است، مایعی است چسبنده با مزه شیرین، در آب حل می‌شود و بعلاوه محلول بودن و مزه شیرینی که دارد باسانی می‌توان آنرا از راه خوراکی تجویز کرد.

گلیسیرین مثل اوره از راه خوراکی جذب می‌شود و در بدن بطور طبیعی بصورت قسمتی از تری‌گلیسیرید (Triglyceride) (قسمتی از ملیکول چربی طبیعی بدن) یافت می‌شود.

یک ملیکول از گلیسیرین با سه اسید چربی ترکیب شده تری‌گلیسیریدها را می‌سازد و تری‌گلیسیرید در بدن هیدرولیز و شکسته شده تبدیل به اسید چرب و گلیسیرین می‌گردد،

گلیسیرین در کبد مسموم و صواباً تبدیل به گلوکز، گلیکوژن و سایر کاربوهِیدراتها (Carbohydrates) میشود و یک قسمت کوچکی با سایر چربیها ترکیب میشود بنابراین گلیسیرین چنین دخالت نزدیکی در متابولیسم چربی و کاربوهِیدراتها را دارد .

### سمیت گلیسیرین

سمیت گلیسیرین نسبت به اوره و مانی‌تل کمتر است و اگر هم چنین سمیتی پیدا شود بسیار ناچیز و زودگذر می‌باشد. گاهی ممکن است گلیسیرین سبب عدم تحمل گردد ولی این ناسازگاری کمتر از اوره و مانی‌تل است. لسر ( Lesser ) و مرفی ( Murphy ) در سال ۱۹۳۸ م صرف شایع گلیسیرین را همراه با آب متذکر شده‌اند و در مقابل این استعمال نسبتاً زیاد «دیچ من» ( Deichmann ) فقط دوسمیت با گلیسیرین را پیدا کرده است ، در مورد اول مقدار گلیسیرین و طریقه بکاربردن آن متأسفانه شناخته نشد و در مورد دوم بیمار ۲/۵ ساله ۳۰۰ گرم گلیسیرین خورده بود که تقریباً ۴ گرم برحسب وزن بدن می‌باشد.

گلیسیرین را در حیوانات بکار برده‌اند و اثر سمی آنرا تجسس نموده‌اند مثلاً در خرگوش تقریباً ۴ گرم برحسب وزن بدن و در موش ۲ تا ۲۳ گرم از راه خوراکی سمیت دیده شده است. در غذای سگ با اندازه ۰.۳٪ کالری و در غذای موش با اندازه ۱٪ کالری که با تجویز مقداری از گلیسیرین تأمین شده سمیتی مشاهده نکرده‌اند .

جانسون ( Jahnson ) و کارلسون ( Carlson ) ۳ گرم گلیسیرین ۳ دفعه در روز به مقدار ۲/۲ تا ۱/۲ گرم برای هر کیلو وزن بدن در ۱ نفر بمدت ۵ روز تجویز کرده‌اند آنهم اثر مضرى نداشته است اشخاص دیگر مثل فربر ( Ferber ) و روبینوویچ ( Robinowitsch ) ۱۰۰ گرم گلیسیرین را در ۶ بیمار خوراندند که ۵ نفر از آنها دیابت داشتند ۵ نفر از آنها سردرد یا سرگیجه پیدا کردند بدون تهوع و استفراغ و اسهال ، کسان دیگر مثل اسلویتسر ( Sloviter ) ۵۰ گرم از گلیسیرین را در ۱۰۰۰ گرم محلول گلوکز ۰.۵٪ با و یا بدون سدیم کلراید ۰.۹٪ (کلرور دوسدیم ۹ در هزار) در ۱ بیمار داخل وریدی تجویز کردند عوارضی مشاهده نشد جزیکه مورد دیورز ( Diuresis ) خفیف، بیشترین مقداری که در اینجا استعمال شده ۱/۲ گرم برحسب وزن بدن بوده است که در مطالعات بعدی نیز بهمین ترتیب عمل شده است .

بهر حال گلیسیرین از راه خوراکی فقط با دوز قوی سمیت داشته و از راه داخل وریدی محلول غلیظ آن نیز سمیت پیدا کرده است .

سمیتی را که با بکار بردن گلیسیرین چه از راه داخل وریدی و چه از راه خوراکی ممکن است پیدا شود مربوط به اثر اسمتیک میدانند تا خاصیت ملیکولهای گلیسیرین .

مقدار و طریقه استعمال گلیسیرین - در مطالعات جدید گلیسیرین از راه خوراکی در پائین آوردن فشار داخل چشم بمقدار  $1/7$  تا  $1/5$  گرم بر حسب وزن بدن مؤثر بوده است گرچه از راه داخل وریدی اثر غیر قابل انکار دارد مع هذا در حال حاضر توصیه نمی شود.

گلیسیرین با غلظت های مختلف با آب پرتقال بایک دوز کامل در حدود  $20.00$  از راه دهان داده میشود ، در بیماران انتخابی که گلوکوم کنترل نشده داشته اند در کلینیک سموریال هاسپیتال (Memorial Hospital) فشار چشم قبل از مصرف گلیسیرین گرفته شده و ده دقیقه بعد از استعمال گلیسیرین دوباره فشار چشم تعیین گردید ( روش کار در دو مرحله یکسان بود) ملاحظه شد که فشار کره چشم پائین افتاده است (فشار طبیعی چشم از  $18$  تا  $20$  میلیمتر جیوه است) برای کنترل تنومتری در یک گروه پی در پی با فاصله  $1$  تا  $10$  دقیقه بدون استعمال گلیسیرین دره بیمار و یادادن گلیسیرین در  $1$  بیمار انجام شد ملاحظه گردید که فشار چشم پائین افتاده بدین ترتیب گلیسیرین سبب سقوط عمیقی در فشار داخل کره چشم میشود اثر معمولاً بعد از  $30$  دقیقه و بعضی اوقات بعد از  $10$  دقیقه آشکار میگردد حداکثر اثر آن  $2$  تا چند ساعت طول می کشد.

مواد اسمتیک بطور اختصاصی اثرات مفید و وسیع خود را در کنترل گلوکوم حاد باز اوویه بسته بدست آورده اند و در بین آنها مزیت گلیسیرین تجویز از راه دهانی است مشروط بر اینکه بیمار قبلاً استفراغ نکند.

در بیماران که فشار چشم آنها بعلت عامل دیگری قبل از عمل جراحی بالا رفته است تجویز گلیسیرین فتنار چشم را پائین آورده است ، گلیسیرین را میتوان  $2$  ساعت قبل از عمل تجویز کرد و در پنج بیمار که بایهوشی موضعی عمل شده اند گلیسیرین را دو ساعت قبل از عمل جراحی چشم بکار برده اند فشار چشم پائین افتاده است اگر عمل جراحی بایهوشی عمومی انجام بشود یک ماده تزریقی مثل سانی تل ویا اوره ترجیح دارد.

اثرات مواد اسمتیک را در معالجه گلوکوم بعلت هیفما (Hyphema) شرح داده اند ، ما گلیسیرین را از راه خوراکی در دو مورد کاتاراکت گلوکوماتوز (Catracte glaucomateuse) بکار برده ایم و نتیجه رضایت بخشی از لحاظ پائین آمدن فشار داخل چشم قبل از عمل بدست آورده ایم .

۱- خانمی . ۶ ساله با وزن  $58$  کیلو بعلت ساسحه در عمل کاتاراکت مبتلابه گلوکوم حاد باز اوویه بسته شده بود در این بیمار  $9/1$  گرم بر حسب وزن بدن گلیسیرین که معادل  $52$  گرم گلیسیرین است در  $20.00$  آب حل کرده به بیمار خوراندیم ( $2$  ساعت قبل از عمل) فشار چشم قبل از تجویز گلیسیرین  $70$  و در موقع عمل  $40$  میلیمتر جیوه بود . فشار خون بیمار قبل و بعد از