

# اثر درمانی اوره در ازدیاد فشار داخل جمجمه و تورم مغز

اقتباس و تلخیص

دکتر محمد رضاهمین فر

دانشگاه ایلی نویس

درمان موقت ازدیاد فشار داخل جمجمه و تورم مغز بعلل ضایعات عفونی - مکانیکی - سمی و غیره (آنسفالیتها و مننژیتها - تومورهای مغز و نخاع - ضربه های وارده به جمجمه و مغز و نخاع - ورمهای بعد از جراحی مغز و مسمومیت با سرب) هنوز یک مسئله مهم قابل بحث و تفسیر است .

استعمال موادی نظیر هیپرتونیک گلوکز - سوکروز - دکستروز - سدیم یکر بنات - آرابینات سدیم (۱) محلول هیپرتونیک سدیم کلراید - محلول غلیظ پلاسما سولفات منیزیم با وجود اثراتی که دارند گاه نتیجه مطلوب را ننداده و علاوه در موارد زیادی باعث ازدیاد ثانوی فشار داخل مغز میشوند .

در ده سال اخیر مطالعات و اثرات اوره در ازدیاد فشار داخل جمجمه مورد توجه کامل محافل طبی دنیا قرار گرفته است .

برای اول بار این نکته توسط فرمونت اسمیت (۲) در سال ۱۹۲۲ و بعد ولف (۳) در سال ۱۹۲۸ گوشزد شد و ملاحظه گردید که تزریق داخل وریدی ۵۰٪ اوره در گربه باعث پائین افتادن محسوس فشار مایع نخاع میگردد .

در سال ۱۹۵۰ اسمیت (۴) در ضمن مطالعات تجربی در میمون باین نکته پی برد که :

تزریق داخل وریدی اوره تأثیر قابل ملاحظه و نسبتاً مداومی در کاهش فشار مایع نخاع داشته و اثر آن چهار برابر و نیم بیشتر از تزریق داخل وریدی مقدار مساوی

۱- Na Arabinat

۲- Fremont-smith

۳- Wolff

۴- Smythe

محلول. در ضد گلوکز و یاسو کروز می باشد و بعلاوه برای مدت ۲۵۰ تا ۳۳۳ دقیقه این اثر باقی می ماند.

ژاوید (۱) و همکارانش از دانشگاه ویسکانسین آمریکا اثر بارز تزریق داخل وریدی اوره را در کاهش فشار مایع نخاعی و تورم مغز در نزد انسان بمرحله عمل در آورده اند و ۲۳ مورد از آن در سال ۱۹۵۶ در آمریکا منتشر شد. چگونه اوره فشار مایع نخاع را پائین می آورد؟

عامل اصلی مربوط بخاصیت اسمزی اوره در سرم می باشد و ثانیا بعلت تأثیر عمیق اوره در ترشح ادرار و مایعات بدن است. مطالعات و تجربیات روز نشان داده که عامل نکته اساسی همان خاصیت اسمزی اوره می باشد چنانکه در حیوانات نفر کتومی شده باز اثر اوره در روی تغییر فشار مایع نخاع باقی است (ژاوید). در چه مواردی میتوان اوره را استعمال کرد؟

تجویز اوره صرف نظر از موارد مختلف، در از زیاد فشار داخل جمجمه و مغز بععلل زیر توصیه شده است.

سرطان های مغز - ورم های مغزی بعد از اعمال جراحی - ضربه های وارده به نخاع و مغز - عوارض عروقی داخل مغز و جمجمه - سرطانها و ضربه های وارد بنخاع ورم حاد سلسله نخاع.

برای تسهیل اعمال جراحی مغز - عمل های بر روی غده هیپوفیز - و هیپوفیز - کتومی - آنوريسمهای داخل جمجمه - عمل های روی منچه و سطح خلفی مغز و در تری ژمینال ریز و تومی (۲).

در موارد فوق اوره حجم نیمکره های مغز را بطور محسوس کاسته و در نتیجه انجام اعمال جراحی را تسهیل می نماید، در نتیجه چه از نظر درمان طبی و چه از نظر آماده کردن بیمار جهت عمل جراحی تجویز آن توصیه شده است.

در جراحی چشم نیز استعمال اوره فشار داخل کره چشم را بحد محسوس کاهش داده و بنابراین در گلو کم - تومورهای چشمی و پارگی رتین استفاده از آن مورد توجه

کامل قرار گرفته است. مورد استعمال دیگر اوره در آنسفالیتها - مننژیتها و دمل های مغزی است. در طب اطفال اوره دارای اثر بارزی بر روی فشارهای شدید داخل جمجمه بعلت مسومیت حاد با سرب است. راه تجویز و مقدار توصیه شده:

در فشارهای شدید داخل مغز و جمجمه:

محلول ۳۰ درصد اوره همیشه باید استعمال شود یک ساعته اوره بر حسب هر کیلو گرم وزن بدن با ۱۰ درصد محلول نمک و یا گلوکز مخلوط کرده و ۶ تا ۸ قطره در دقیقه بطور تدریج داخل رگ تزریق می شود. این مقدار بسته بوضع مریض ممکن است هر ۳ تا ۷ ساعته تکرار شود و هر گاه استعمال آن بیش از ۲ تا ۳ روز مورد لزوم شناخته شد میتوان مقدار فوق را مخلوط با مایعات از راه دهان هر ۸ ساعته تکرار نمود طریق فوق را میتوان در فشارهای حاد و شدید داخل جمجمه تجویز کرد. زاوید طریقه مخصوص خود را بشرح زیر توصیه میکند.

یکساعته از محلول ۳۰ درصد اوره بر حسب هر کیلو گرم وزن بدن (روزانه) برای یک هفته و بعداً ۵۰۰ میلی گرم بر حسب هر کیلو گرم وزن بدن روزانه برای ۲ تا ۳ هفته و بالاخره تدریجاً به ۶ تا ۳۰ میلی گرم بر حسب هر کیلو گرم وزن بدن بطور روزانه تخفیف میدهد. دوز اول از راه تزریق داخل وریدی بوده و بعداً از راه دهان بسه قسمت مساوی در هر ۸ ساعته تجویز میشود.

وی شرح حال مریضی را امتد کرمی شود که برای مدت ۱۴ ماه در تحت درمان با نتیجه عالی بوده است.

در موارد عمل جراحی تومورهای نسبتاً حجیم مغز میتوان مقدار اوره را به ۱/۵ گرم بر حسب هر کیلو گرم وزن بدن بالا برد این مقدار را باید به نسبت ۳۰ درصد محلول ۱۰ درصد قند یا نمک از راه داخل وریدی تزریق نمود و بهتر است با شروع کرایوتومی در اطاق عمل تزریق را بطور آهسته شروع کرده تا اینکه بتدریج تا دسترسی بجز از حجم آن کاسته شود. محلول اوره جهت تزریق باید همیشه تازه باشد و هیچگاه نباید آنرا تحت اثر حرارت قرار داد.

اثر درمانی در ظرف ۱۵ تا ۳۰ دقیقه بعد از تزریق شروع شده و بعد از يك ساعت بعداً كثر ميرسد و معمولاً تا ۱۲ ساعت باقی می ماند .

محلول تجارتي اوره با درصد گلوکز توسط لابراتوار با كستر (۱) در آمريكا تهیه و در دسترس است و بدین طریق مشکل تهیه آن حل شده است .  
آیا تجویز اوره موجب حوادث نامطلوبی میگردد ؟

تجربیات حاصله توسط فرموننت اسمیت در سال ۱۹۲۷ نشان داد که تزریق داخل وریدی ۵۰ درصد اوره به میمون موجب هموگلیسین اوری میشود. صحت این مطلب نیز بعداً توسط ژاوید و همکارانش تأیید شد و این نکته خاطر نشان گردید که محلول ۵۰ درصد اوره چه در حیوان و چه در انسان موجب همولیز گلبولهای قرمز و هموگلیسین اوزی نسبتاً شدید خواهد شد در حالی که محلول ۳۰ درصد آن فاقد این اثر نامطلوب است ، معیناً موارد نادر و خفیف آن در انسان دیده شده است . بنابراین همیشه باید محلول ۳۰ درصد اوره استعمال شود .

دزیدراتاسیون و اختلالات الکترولیت های خون یکی دیگر از عوارض استعمال اوره است ولی با کمی توجه و دقت این اثر نامطلوب علامت رفع و جلوگیری خواهد شد . نکاتی راجع به کشش و بالاخره پارگی وریدهای مغزی در نتیجه کاسته شدن نسبتاً شدید و سریع حجم مغز گفته شده ولی عملاً موارد آن مشاهده نگشته . بی اشتباهی تبوع - استفراغ و بالاخره هذیان ممکن است بعلت بالا رفتن شدید اوره خون عارض گردد با توجه باین نکته که استعمال اوره بیشتر در بیمارانی تجویز میشود که از نظر وضع عمومی قادر بتظاهر و شکایات علائم فوق نیستند . بنابراین تذکر این نکته بی نهایت قابل اهمیت است که تعیین مقدار اوره و الکترولیتها ، حجم ادرار و مایعات در بافت در طی استعمال این دارو از ضروریات است .

موارد نادری از ترمبوز وریدی در محل تزریق اوره منتشر شده است و این امر محتملاً بعلت تحریک موضعی و خاصیت سمی اوره بر روی نسج عروق است ، هر چه محلول اوره تازه تر باشد خطر این عارضه کمتر است .

در چه مواردی استعمال اوزم جایز نیست ؟  
 عملیات شدید و پیش رفته کلیه و نارسائی آن - دژنیدراتاسیون شدید و اختلالات بارز  
 الکترولیت‌های خون تجویز اوزم جایز نیست .

### References

- 1 - Fremont - smith , F. : Intracranial and intraocular pressure .  
 Experimental study , arch .neuro ,and psychiat .18:550,1927
- 2 - Wolff .A.G. : Cerebral circulation : IV .Action of hypertonic  
 solution arch . neuro . and psychiat 20: 73; 83 .Julr 1928.
- 3 - Smythe L, Smythe ,G.: The effect of Intravenous urea on cere-  
 brospinal fluid pressure in monkeys J.Neuropath .and exper .  
 neuro 9: 439,1950.
- 4 - Javid M and Settlage P. effect of urea on cerebrospinal fluid  
 pressure. in human subjects . J.A.M.A: 160 : 943.1950 :
- 5 - Javid M. A Valuable new method for the reduction of intrac-  
 ranial and intraocular pressure. ti. am . neurology and associa-  
 tion 1958 ,
- 6 - Javid M. And Anderson J. observations of th use of urea in  
 rhesus monkeys . surg . forum .9: 686, 1958 .
- 7 - Matson D.D. Robertson , J.T Therapeutic agents for redution  
 of intracranial pressure pediatrics 25: 738,May 1960