

## اسهال بعد از واگوتومی

دکتر سیروس وکیلی

سندروم دامینیک می‌باشد. ایجاد اسهال پس از واگوتومی یک پدیده پارادوکسیکال بنظر می‌رسد چون با حذف اثر پاراسمپاتیک از معده و روده ترشحات دستگاه گوارش و حرکات آن باید کاهش یابد.

مکانیسم ایجاد اسهال متعاقب واگوتومی روشن نشده است (۴) هیپوتزهای متعددی برای توجیه این پدیده پیشنهاد شده است ولی هیچکدام ثابت نشده‌اند و بسیاری از آنان توسط محققین دیگر مردود شناخته شده‌اند.

بالینجر و همکارانش (۵) تصور می‌کردند ایجاد اسهال مربوط به افزایش فلور میکروبی روده و کم شدن ارتفاع ویلوزیته‌های مخاطی می‌باشد. بعضی مانند برج (۶) آن را مربوط به از بین رفتن اثر کولیزژیک بر روی کبد و کیسه صفرا و پانکراس می‌دانستند. بالاخره مک کلوی (۷) آن را مربوط به از بین رفتن کار دریچه پیلور پس از درناژ معده و بالنتیجه ورود ناگهانی محتوی معده به روده می‌داند. ولی این اسهال پس از گاسترکتومی بدون واگوتومی دیده نمی‌شود.

ورود یک محلول هیپراسمولار به روده سبب اسهال می‌شود مگر آنکه دستگاه گوارش بتواند محلول هیپراسمولار را در مدت کوتاهی رقیق نموده و جذب نماید بنابراین منطقی بنظر می‌رسد که خاصیت رقیق سازی مایعات هیپراسمولار را توسط روده قبل و بعد از واگوتومی مطالعه بنمائیم. در اینجا

اثر درمانی واگوتومی در زخمهای پپتیک دوازدهه از دهه ۱۹۴۰ در اثرکارهای دراگستد و دیگران مسلم شده است و امروزه واگوتومی عمل مورد قبولی برای درمان جراحی زخمهای پپتیک کمپلیک می‌باشد. بعد از مطالعات آناتومیک جاکسون (۱) و پیشنهادات وی برای جلوگیری از عوارض واگوتومی امروزه این عمل به صور مختلفه انجام می‌گیرد.

### واگوتومی توتال

واگوتومی اختصاصی (سلکتیو) معده، واگوتومی ناحیه قدامی معده که اسید ترشح می‌کند با حفظ شاخه‌های لاتارجت که به ناحیه آنتروپریبیلوریک می‌رود. واگوتومی توتال و سلکتیو معده باید همراه با درناژ معده باشند که استاز در معده ایجاد نشود. واگوتومی یک عارضه مسلم ایجاد می‌کند و آن عبارت از اسهال است که در ۲ تا ۱۵ درصد بیماران بطور شدید بروز می‌نماید. (۲)

اسهال متعاقب واگوتومی بر دو نوع دائمی و متناوب می‌باشد. اسهال بعد از واگوتومی در اکثر بیماران با گذشت زمان بهبود می‌یابد ولی در ۲ درصد بیماران اسهال بصورت عاجزکننده باقی می‌ماند (۳) که درمانهای طبی و درمانهای جراحی پیشنهاد شده در روی آن چندان اثری ندارد. باید توجه داشت که اسهال بعد از واگوتومی یک پدیده‌ای غیر از

ما کارهای تجربی خود را که در مرکز طب تجربی دانشگاه تهران از سال ۱۳۵۰ الی ۱۳۵۲ انجام داده‌ایم معرفی می‌نمایم.

هنگامی که ما این تحقیق را شروع نمودیم کار مشابهی در لیتراتور گزارش نشده بود ولی در سال ۱۹۷۴ گزارشی منتشر شد که شباهتی به کار ما داشت و بطور غیرمستقیم نتایج ما را تأیید می‌نماید. (۸)  
"روش"

سگهای دورگه با وزن بین ۹ تا ۱۴ کیلوگرم برای تجربه انتخاب شدند. سگها برای مدت ۱۲ ساعت ناشتانه داشته شدند و سپس با محلول پنتوتال داخل وریدی (۱۸ میلیگرم پارکیلوگرم) بیهوش گردیدند و تحت شرایط استریل - لاپاراتومی انجام گردید. تجربه در چهار دسته سگ انجام گردید. تجربه عبارت بود از قراردادن محلول قندی هیپر - تونیک یا محلول مانیتول هیپرتونیک با اسمولاریته ۶۲۰ میلی اسمول در قسمت قدامی ژژونوم بعد از آنکه ابتدای ژژونوم در محل لیگامان تراپتز با بندی بطور موقت بسته شده بود برای جلوگیری از ورود شیره معده، پانکراس و صفرا به داخل روده قبل از قراردادن مایع هیپرتونیک در روده اسمولاریته سرم و مایع داخل روده (اگر موجود بود) تعیین گردید. (اسمومتری - کاهش نقطه انجماد - با ماشین اسمت ۲۰۰۰ ساخت کارخانه برسیژن آمریکا). پس از قرار دادن مایع هیپرتونیک در ژژونوم هر یک ربع ساعت کمی از مایع داخل ژژونوم و ایلئوم برداشته شد و اسمولاریته نمونه‌ها معین گردید.

گروه اول (۱۵ سگ) - این گروه کنترل می‌باشد یعنی آزمایش فوق در سگهایی انجام شد که اعصاب واگ آنها دستکاری نشده بود.

گروه دوم (۹ سگ) - در این گروه سگها ۲ هفته قبل تحت عمل واگتومی تونال قرار گرفته بودند.

گروه سوم (۸ سگ) - این گروه نیز برای کنترل میباشد این سگها دو هفته قبل تحت عمل لاپاراتومی قرار گرفته بودند ولی واگتومی انجام نشده بود.

گروه چهارم (۵ سگ) - در این گروه بجای محلول هیپرتونیک قندی محلول هیپرتونیک مانیتول مصرف شده

است، چون مانیتول بمقدار خیلی کم از روده جذب می‌شود.  
"نتایج"

اسمولاریته مایع داخل روده سگهای ناشتا بین ۲۸۲ تا ۳۰۸ میلی اسمول (۲۹۰+۸) بود که متابعت داشت از اسمولاریته سرم.

در تمام گروهها اسمولاریته مایع هیپرتونیک که در روده قرار داده شده بود بتدریج نقصان یافت و پس از ۶۰ دقیقه بحدود اسمولاریته سرم رسید. در گروه اول اسمولاریته پس از ۱۵ دقیقه در قسمت ابتدای ژژونوم ۳۹۵+۳۷ میلی اسمول و در قسمت ابتدای ایلئوم ۴۰۹+۴۶ میلی اسمول بود. پس از ۳۰ دقیقه اسمولاریته در قسمت قدامی ژژونوم ۳۴۸+۲۲ میلی اسمول و در قسمت ابتدای ایلئوم ۳۶۱+۲۷ میلی اسمول بود.

در گروه دوم متوسط اسمولاریته پس از ۱۵ دقیقه در قسمت قدامی ژژونوم و قسمت قدامی ایلئوم بترتیب ۴۸۰+۳۷ میلی اسمول و ۳۹۸+۳۳ میلی اسمول بود و پس از ۳۰ دقیقه مقادیر فوق به ۲۵۰+۲۹ میلی اسمول و ۲۳۵+۱۰ میلی اسمول نزول نمود.

در گروه چهار اسمولاریته محلول مانیتول هیپرتونیک تدریجاً کاهش یافت مشابه محلول قندی هیپرتونیک (جدول یک).

#### "خلاصه"

در تمام چهارگروه اسمولاریته مایع هیپرتونیک روده تدریجاً کاهش یافت و پس از ۶۰ دقیقه به حد اسمولاریته سرم می‌رسد.

در ۳۰ دقیقه اول کاهش اسمولاریته سریع تر بود. تغییرات و میزان اسمولاریته در ۴ گروه از نظر آماری فرقی با یکدیگر ندارند.

از این مطالعه چنین بر می‌آید که قطع عصب واگ تأثیری در اسمولاریته مایع داخل روده ندارد.

نویسندگان مقاله فوق از آقایان دکتر ناصر گیتی و دکتر بیژن جهانگردی سرپرست انستیتو طب تجربی و معاونت محترم دانشگاه تهران برای ایجاد تسهیلات برای تحقیق فوق‌الذکر تشکر می‌نمایند.

(جدول یک)

فشار اسموزی مایع داخل روده ( میلی اسمول )

پس از ۳۰ دقیقه

پس از ۱۵ دقیقه

ایلیوم	ژژونوم	ایلیوم	ژژونوم	
$۳۶۱ \pm ۲۷$	$۳۴۸ \pm ۲۲$	$۴۰۹ \pm ۴۶$	$۳۹۵ \pm ۳۷$	گروه اول (۱۵ سک) کنترول
$۳۳۵ \pm ۱۵$	$۳۵۰ \pm ۲۹$	$۳۹۸ \pm ۳۳$	$۴۰۸ \pm ۳۷$	گروه دوم (۹ سک) واگوتومی
$۳۲۷ \pm ۹$	$۳۳۵ \pm ۱۲$	$۳۶۳ \pm ۱۴$	$۳۹۱ \pm ۲۸$	گروه سوم (۸ سک) کنترول واگوتومی
$۳۳۸ \pm ۱۹$	$۳۴۸ \pm ۲۰$	$۳۹۸ \pm ۲۱$	$۴۰۵ \pm ۲۵$	گروه چهارم (۵ سک) محلول مانیتول

## References

1. Jackson, R.G.: Anatomic study of the vagus nerves., Arch. Surg., 57: 333, 1948.
2. Cox, A.G., and Bond, M.R.: Bowel habits after vagotomy and gastrounostomy. Brit. M. J. 1: 460, 1964.
3. Sawyers, J. L., Scott, H. W., et al: Comparative Studies of the clinical effects of truncal and selective vagotomy. Am. J. Surg., 115: 165, 1968.
4. Johnston, D., Humphrey, C.S., et al: Vagotomy without diarrhea Br. M. J. 3: 788, 1972.
5. Ballinger, W.F., et al: Bacterial inflammation and denervation atrophy of the small intestine. Surgery 57: 535, 1965.
6. Burge, H.W.: Vagal nerve section in chronic duodenal ulceration. Ann. Roy. Coll. Surg. Eng. 26: 231, 1960.
7. McKelvey, S.T.D.: Gastric incontinence and post-vagotomy diarrhea.. Brit. J. Surg. 57: 741, 1970.
8. Temple, J.G., Birch, A. and Shields, R.: Osmotic and fluid changes in the proximal small bowel after truncal vagotomy and drainage in man. Brit. J. Surg. 61: 322, 1974.