

درمان جراحی در سیروزها

معرفی سی و هفت بیمار عمل شده

دکتر احمد فلسفی *

مجله نظام پزشکی

سال چهارم، شماره ۱، صفحه ۴۶، ۱۳۵۳

خود و مخصوصاً بیمارانی که باروش عمل پورتوکاو درمان شده‌اند و سالها بعد از عمل زندگی میکنند معرفی شوند. روش‌های جراحی که از نظر همکاران ارجمند میگردد با مطالعه و مقایسه با روش متداول در دنیا نوشته شده است.

روش مطالعه: بیمارانی که بمرأجه نموده و مورد عمل جراحی قرار میگیرند بدو دسته تقسیم میشوند:

الف: عده‌ای در بخش‌های داخلی بیمارستانها در تهران و شهرستانها بستری بوده و پس از انجام آزمایشها و آماده نمودن آنها به بخش جراحی بیمارستان ابن سینا منتقل میشوند. بدیهی است جمعی از اینها که مخصوصاً از شهرستانها مراجعه مینمایند مدتی در بخش جراحی بستری میشوند تا آمادگی کامل جهت عمل جراحی را پیدا کنند. این بیماران عموماً دچار فقر غذائی بوده و در طبقه سوم و چهارم اجتماع میباشند. تقریباً سیصد بیمار و یاکمی بیشتر در ۱۲ سال گذشته مراجعه و بستری شده‌اند.

ب: دسته دوم بیمارانی هستند که مستقیماً از طرف همکاران پزشک در بخش خصوصی معاینه و درمان اولیه برای آنها انجام گردیده است، جهت انجام عمل به اینجانب مراجعه مینمایند. این دسته از بیماران گرچه تعدادشان کم بوده ولی جالب است که با وجود وضع مالی بهتر و توانائی بیشتر از نظر پیشرفت بیماری تفاوتی محسوس با دسته اول ندارند. بعبارت دیگر عده‌ای از این بیماران مطلقاً وضعشان برای عمل جراحی مساعد نیست و مجدداً جهت درمانهای طبی به پزشک مربوط عودت داده میشوند. نکته مهم اینست، آن عده از بیماران که مبتلا بسیروز و واریس مری میباشند هر اندازه هم حالت عمومی آنها بد باشد سعی ما بر اینست که آنها را جهت عمل آماده نموده و مورد عمل جراحی پورتوکاو قرار دهیم زیرا ثابت شده است بیماران

تجارب ما در سالهای ۱۳۳۸-۱۳۵۲ تأیید کرده است که بیماری سیروز در سیر تکاملی خود علائمی ایجاد می‌کند که شدت آنها سبب وخامت بیماری و مرگ و میر عده زیادی از بیماران میگردد. ازدیاد فشار ورید باب، هیپراسپلنسم و کم‌خونی، خونریزی از واریس مری و هپاتو انسفالوپاتی، همه علائمی هستند که بروز آنها زندگی بیمار را تهدید میکند. آمار شیوع بیماری سیروز نشان میدهد که این بیماری هفتمین عامل کشته‌انسان در دنیا است (۱۰). تنها در سال ۱۹۶۵ بیست و چهار هزار نفر در امریکا از این بیماری در گذشته‌اند. گرچه در ایران آمار صحیحی از بروز بیماری سیروز در دست نیست، معذک آمار دکتر آرمین در دانشگاه تهران نشان داده است که از بین ۴۳۸۹ بیمار که کالبد شکافی شده‌اند ۱۳۴ مورد سیروز داشته‌اند که ۳۷٪ آنها مبتلا ب واریس مری بوده‌اند (۱). مشاهدات ما در بیمارستان ابن سینا نیز نشان داده است ۳۰٪ بیماران مبتلا به انواع سیروز، ب واریس مری نیز دچار بوده‌اند. بنابراین وفور سیروز همراه با ازدیاد فشار ورید باب مخصوصاً واریس مری سالانه جان عده‌ای از بیماران را بمخاطره میاندازد. بدیهی است تشخیص و جلوگیری و درمان بموقع میتواند عده زیادی از آنها را از مرگ حتمی نجات بخشد. بین بیماران مبتلا بسیروز آنچه که برای ما دارای اهمیت است توجه به بیمارانی است که مبتلا ب واریس مری میباشند زیرا به تجربه ثابت شده است بسیاری از این بیماران که با شرایط و ضوابط خاصی تحت عمل جراحی پورتوکاو قرار میگیرند سالها بعد از عمل ب زندگی طبیعی خود ادامه میدهند. بنابراین غرض از انتشار این مقاله جلب توجه همکاران پزشک به تشخیص بیمارانی است که مبتلا بسیروز و ازدیاد فشار ورید باب میباشند و سعی بر این شده است که حتی المقدور تجربیات عملی

* تهران - بیمارستان ابن سینا.

چون سرعت خون در ورید باب سریع و برابر با ۱۰ سانتیمتر در ثانیه میباشد و ماده حاجبی که در طحال تزریق میشود سرعت از کبد خارج میگردد برای اطلاع دقیق تر، ما در اکثر موارد سیروگرافی نموده ایم.

جدول ۲ نمایشگر مطالعات ما در ۳۷ بیمار عمل شده میباشد که ۳۶ تن آنها مبتلا بسیروز بوده اند.

عریض شدن ورید باب با	
ازدیاد انشعابات وریدی	۳۴
پیوند ورید باب	۲
پیوند ورید طحالی	۱

جدول ۲- اسپلنو پورتوگرافی در ۳۶ بیمار سیروتیک.

باید متذکر شد که اسپلنو پورتوگرافی آزمایش بی خطری است و تاکنون برای ما اتفاق نیفتاده است که بیماری پس از آزمایش، مبتلا بخونریزی داخلی و یا احیاناً پارگی طحال بشود. دارویی که بکار میبریم اوروگرافین ۷۶٪ به مقدار ۴۰ cc است که با فشار دست سرعت بداخل طحال تزریق میشود.

جراحی:

در مورد اعمال پورتو کاو و روش های مختلفی که تاکنون بکار برده ایم عمل پورتو کاو مستقیم از روش های دیگر آسانتر و بهتر است زیرا این دو ورید هر دو عریض هستند و تشریح و پیوند آنها با موفقیت بیشتری انجام میگردد. پیوند اسپلنورنال در درجه دوم اهمیت قرار دارد. چنانچه طحال بیمار بزرگ و بیمار دچار پیر-اسپلنسم باشد صلاح است که پیوند اسپلنورنال انجام گیرد. جدول شماره ۳ انواع اعمال انجام شده را نشان میدهد.

پیوند پورتو کاو	۱۶
پیوند اسپلنورنال	۱۷
پیوند مزو کاو	۱
پیوند اسپلنو کاو	۱
عمل ترانکشن	۱

جدول ۳- انواع اعمال پورتو کاو در ۳۶ بیمار سیروتیک.

پیوند مزو کاو در درجه سوم اهمیت قرار دارد. بدیهی است شرح هر کدام از روش های بالا در مجله روش های مختلف جراحی خواهد آمد. از نظر عوارضی که مشاهده میکنیم اغمای کبدی، اختلالهای کلیوی

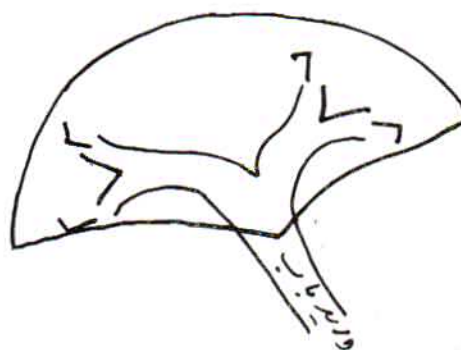
مبتلا بواریس مری عمرشان خیلی کوتاه میگردد و از خونریزی تلف میشوند درحالی که اگر آنها، مورد عمل جراحی پورتو کاو قرار گیرند از خطر خونریزی نجات یافته سالها پس از عمل زندگی مینمایند. درسی و هفت بیماری که ما عمل نموده ایم هیچکدام در سابقه خودیرقان داشته اند. در جدول (شماره ۱) توزیع سنی بیمارانی که عمل شده اند نشان داده شده است که بیشتر، بین ۲۰-۴۰ ساله و بیشتر مرد بوده اند.

جدول ۱- توزیع سنی در ۳۷ هفت بیمار عمل شده.

تعداد بیماران	سن
۲	۵-۱۰
۹	۱۰-۲۰
۱۳	۲۰-۳۰
۱۰	۳۰-۴۰
۲	۴۰-۵۰
۱	۵۰-۶۰

۳۷ بیمار عمل شده جوانترین آنان ۶ سال و مسن ترین آنان ۵۲ سال داشته است. بین سالهای ۱۳۳۸ تا ۱۳۵۳.

از نظر جنسی نسبت بیماران مرد به زن حدود ۱ : ۶ بوده است. ۵ تن زن و ۳۲ مرد بوده اند. از نظر پرتوشناسی، برای بیماران پیش از عمل پورتو کاو آزمایش اسپلنو پورتوگرافی انجام گردیده است. در این امتحان که مسیر ورید باب، شاخه های اصلی ورید باب و شاخه های فرعی بخوبی نمایان میشوند، چنانچه ترمبوز در مسیر ورید باب باشد میتوان آنرا تشخیص داد. بیمارانی که مبتلا بسیروز هستند دو علامت در پورتوگرافی پیدا مینمایند اول اینکه ورید باب و شاخه های آن عریض میشوند و بر تعداد عروق فرعی اضافه میشود. دوم اینکه عروق انتهائی ورید باب در کبد در رأس خود خم شده و زاویه قائمه تشکیل میدهند (۶).



شکل عمودی شاخه های انتهائی ورید باب در کبد (مرضی).

ترمبوز دهانه پیوند، زخم دوازدهه و آسیت بوده است. رویهمرفته ۴ بیمار پس از عمل پورتو کوا دچار اغماء شده اند. سه بیمار مبتلا به ترمبوز دهانه پیوند (کالبد شکافی شده اند) و یک بیمار مبتلا به زخم دوازدهه گردیده است. اختلالاتهای کلیوی در بیشتر بیماران پیش آمده است که غالباً بشكل کم ادراری تظاهر نموده و آسیت نیز پس از عمل موقفاً ظاهر شده و پس از آنکه تورم ناحیه آناستوموز مرتفع گشت، جذب میگردد. رویهمرفته بتجربه ثابت شده است هر اندازه در انتخاب بیماران پیش از عمل دقت شود و وضع سلول کبدی آنها بهتر باشد بهمان نسبت عوارض، کمتر خواهد بود.

بحث: اغلب بیمارانی که مبتلا بسیروز میباشند با تابلو آسیت به پزشك مراجعه مینمایند (۱۲) و درد دنیا تا کنون روش قاطعی جهت درمان آسیت بوجود نیامده است. با وجود این بیمارانی هستند که آسیت آنها با عمل جراحی پورتو کوا درمان میشوند. واریس مری در سیروز، صحنه های رقت آور ایجاد میکند. در نظر بیاورید بیماری که چند سال است از بیماری مهلك سیروز رنج میبرد غفلتاً دچار خونریزی شدید می گردد. خونریزی واریس مری یکی از شدیدترین خونریزیهای است که در دستگاه گوارش بوجود می آید و غالباً خیلی شدید و در همان لحظات بروز حادثه باعث مرگ بیمار میگردد. البته بیمارانی هستند که خونریزی آنها با مقاومت بدن و درمان طبی بهبودی پذیرد. باید در نظر داشت عده ای از بیماران مبتلا بواریس مری سالها زندگی کرده و خونریزی نمی کنند و در حقیقت عمل جراحی بر روی این دسته از بیماران واجب و ضرور نمیباشد. بیمارانی که نخستین خونریزی از واریس مری را پشت سر گذاشته اند صلاح است برای يك عمل جراحی پورتو کوا آماده شوند. به تجربه ثابت شده است بیمارانی که عمل نمیشوند ۹۳٪ مجدداً خونریزی مینمایند و از آنها ۷۳٪ حتماً تلف میشوند (۳). تنها يك راه برای نجات آنها وجود دارد و آن عمل پورتو کوا است که اگر در شرایط آماده و خوب انجام شود ۹۰٪ از خطر خونریزی خلاص میشوند و زندگی آنها پس از آن بستگی کامل بوضع سلولهای کبدی آنها دارد، بنابراین باین نکته مهم توجه فرمائید:

بیماران مبتلا بسیروز که یکبار از واریس مری خونریزی مینمایند در صورتیکه کبد آنها تحمل عمل را بنماید لازم است حتماً تحت عمل جراحی پورتو کوا قرار گیرند. بدبختانه فقط ۲۰-۱۰٪ این بیماران میتوانند عمل جراحی را تحمل کنند. در اینجا این سؤال پیش می آید که چه معیار و محکی برای انتخاب این نوع بیماران پیش از عمل وجود دارد؟ بعبارت دیگر باید پیش از عمل تمیز داد که کدام بیمار عمل را تحمل میکند. آزمایشهای کبدی

مانند تعیین مقدار آلبومین خون B.S.P. و با نقصان پروتئین و یا افزایش بیلی روبین مگر در يك حد بالا نمیتوانند معیار ثابتی جهت تعیین بیمار برای عمل جراحی باشند و در حقیقت تصمیم برای عمل پورتو کوا بستگی بعلائم متعددی دارد که در موقع بستری بودن بیمار وزمانی که درمان طبی مینماید باید به آنها توجه نمود. این علائم بدو دسته تقسیم میشوند. علائم مثبت و علائم منفی. علائم منفی بمفهوم بدی حال بیمار و وخامت آنست. به بعضی از این علائم منفی توجه فرمائید: یرقان، آسیت که با درمان طبی بحالت تعادل در نیاید، اغماءهای مکرر و ذوب شدن عضلات؛ اینها نشانه های شومی هستند که در آن مورد نباید اقدام بعمل جراحی نمود. تا اینجا این نتیجه حاصل میشود که اگر آزمایشهای کبدی در حد قابل قبول باشد و بیمار از نظر بالینی دچار نشانه های شوم نباشد میتوان بعمل جراحی پورتو کوا اقدام نمود در این صورت توجه داشته باشید که این اقدامات پیش از عمل انجام گیرد: مدت سه تا شش هفته بیمار زیر رژیم غذایی خاص باشد (معمولاً رژیم غذایی کم نمک و پروتئین) تعدیل حجم خون و مقدار گلبولهای قرمز تنظیم الکترولیتها و تعادل اسید و باز خون و بالاخره دفع مایعات زیادی بدن باید انجام گیرد. در این شرایط عمل جراحی پورتو کوا بیش از ۱۰٪ مرگ و میر نخواهد داشت.

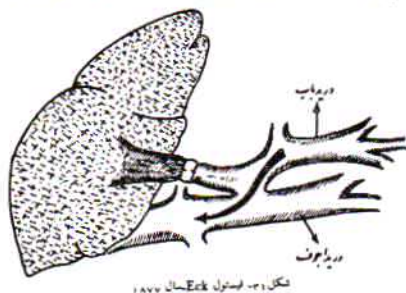
از نظر علائم بالینی: آسیت، واریس مری و بزرگی طحال که گاهی باهم وزمانی به تنهایی وجود دارند شاخص بیماری سیروز میباشند. این بیماری در ایران در هر سنی دیده میشود، اما باید اذعان نمود که بیماران کمتر از ده سال بکمتر مراجعه نموده اند و این شاید علت آنست که عمل پورتو کوا در این سنین جایز نمیباشد. بطور کلی بیمارانی که کمتر از ده سال دارند و مبتلا بسیروز میباشند در شمار بیماران بخش داخلی و اطفال محسوب میگردند. مگر در موارد اضطرابی اقدام بعمل جراحی در این قبیل بیماران جایز میباشد. از نظر جنسی با آنکه در دنیا آمار نشان میدهد نسبت مرد به زن در حدود ۱ به ۲ میباشد (۹)، یعنی تعداد مردان دو برابر زنان است ولی این نسبت شاید در ایران با آن متفاوت است. گرچه تعداد بیماران که ما معرفی میکنیم از نظر آماری نمیتواند ملاک قطعی داشته باشد. آزمایشهای کبدی بعضی از بیماران پیش از عمل جراحی حائز اهمیت فراوان میباشد و بعضی دیگر از اهمیت کمتری برخوردار هستند. چگونگی سوخت و ساز پروتئین های خون و بیلی روبین، قدرت دفع مواد رنگی، عوامل انعقادی و بالاخره مقدار آمونیاك و تعیین آنزیم های خون مهم میباشد و باید با آنها توجه خاص داشت. تعیین مقدار آلبومین خون، وضع سلولهای پارانشیم کبد را روشن مینماید، زیرا آلبومین توسط سلولهای کبد درست میشود و اگر کبد ضایعاتی داشته باشد بر روی مقدار آلبومین اثر می بخشد.

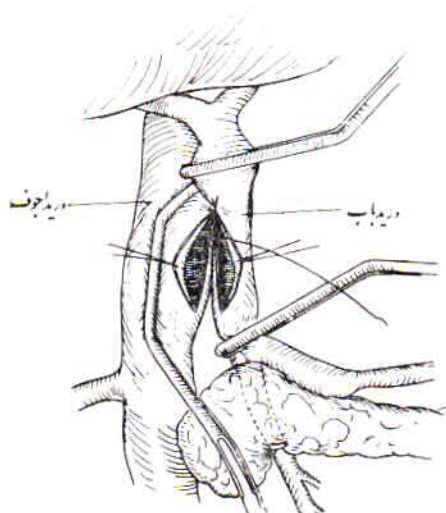
به ترمبوز ورید باب میباشند البته ممکن است گاهی اسپلنوپورتو-گرافی محل ترمبوز را در داخل ورید باب و شاخه‌های آن نشان ندهد در اینصورت با پورتوگرافی در موقع عمل، میتوان بدقت بمحل آن پی برد.

آنچه که در بافت برداری کبد برای جراح اهمیت دارد برآوردی از وضع سلولهای کبد و درجه آسیت آن میباشد. معمولاً اگر درجه ضایعات سلولهای کبد سیروزی را به چهار دسته تقسیم کنیم دسته اول و چهارم قابل عمل نمیشوند و فقط دسته دوم و سوم هستند که از میان آنها بیماران عملی انتخاب میشوند و تاکنون دیده نشده است که بطور وضوح جواب بافت برداری کبد حاوی این طبقه بندی باشد بعبارت دیگر همیشه جواب بافت برداری فقط بشرح کمی از بافت تشریحی کبد پرداخته و نتیجه آن با کلمه سیروز خاتمه مییابد. شاید هم نتوان یک خط قاطعی بین این درجات ترسیم نمود ولی بهر حال اطلاع درجه ضایعات کبدی مخصوصاً برای جراح اهمیت بسزائی دارد.

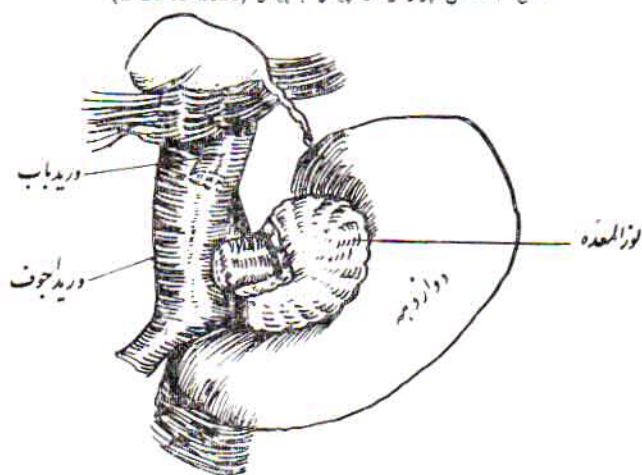
در درمان جراحی سیروزها باید پیش از همه به اسم Eck (۲) که در قرن هیجدهم برای نخستین بار عمل پورتو کاو را در حیوانات اجرا کرد اشاره نمود (شکل ۱). هم اکنون هر نوع عملی که بنام پورتو کاو انجام میگیرد دماند روش Eck میباشد. باید اذعان داشت با وجود اهتمامی که اعمال پورتو کاو نموده اند نتایج آن در دنیا رضایت بخش نبوده است. پیوند اعمال پورتو کاو بدو نوع انجام میگردد.

۱- عمل پورتو کاو شاخه اصلی. ۲- عمل پورتو کاو شاخه فرعی.

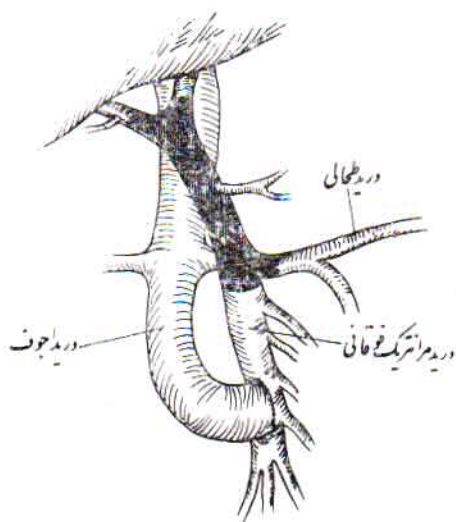




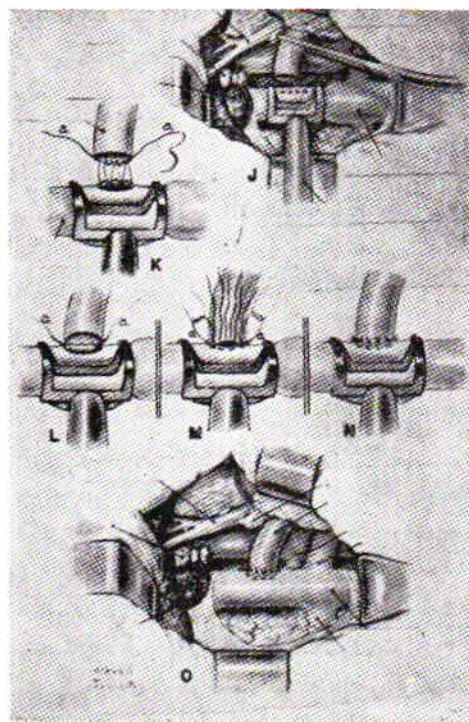
شکل ۳- عمل پورتوکاو پهلوی به پهلوی (Side-to-Side)



شکل ۴- پورتوکاو دوبل Mac-Dermott



شکل ۵- عمل پورتوکاو Cavo-Mesenteric



شکل ۳- عمل پورتوکاو انتها به پهلوی (End to Side)

ب- عمل پهلوی به پهلوی (Side-to-Side): پیوند دو ورید از جانب‌ها (شکل ۳).

پ- عمل انتها به انتها (End-to-End): بعد از قطع ورید اجوف و ورید باب و بستن دو مقطع دیستال و اتصال دو مقطع پروکسیمال.

ت- عمل پهلوی به انتها (Side-to-End): پس از قطع ورید اجوف و برگرداندن مقطع بالایی و اتصال آن به بدنه ورید باب

ث- عمل پورتوکاو دوبل MacDermott: بعد از قطع ورید باب و پیوند هر دو مقطع آن به بدنه ورید اجوف (شکل ۴).

عمل پورتوکاو شاخه‌های فرعی

۱- پیوندهای ورید مزاتریک فوقانی:

الف- پیوند پهلوی به انتها: در اینجا ورید اجوف را قطع نموده و انتهای بالایی را به پهلوی ورید مزاتریک وصل می‌کنند (شکل ۵).

ب- پیوند مزوکاو: ورید مزاتریک را قطع نموده و انتهای بالایی را می‌بندیم و انتهای پائین را به ورید اجوف وصل می‌کنیم (شکل ۶).

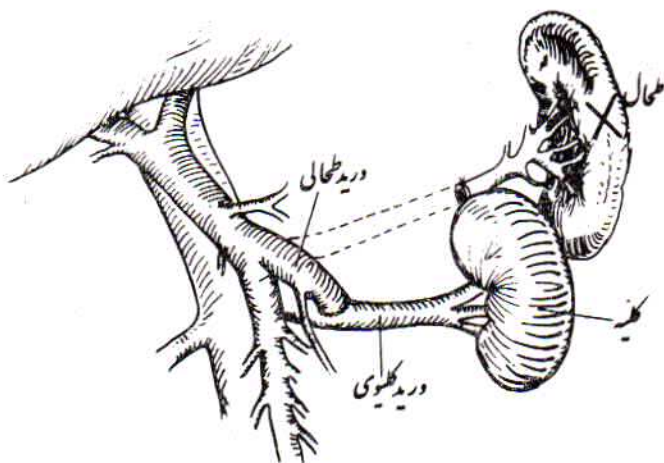
پ- پیوند دوبل: ورید مزاتریک را قطع نموده و هر دو انتها را به پهلوی ورید اجوف وصل می‌نمایند.

ت- پیوند ایلیاکو مزاتریک راست و پیوند ایلیاکو مزاتریک چپ.

۲- پیوندهای ورید طحالی:

الف- پیوند انتها به پهلوی (End-to-Side) (شکل ۷).

اگر از ۸ میلیمتر کمتر باشد هر قدر قطر کمتر شود بهمان نسبت مقدار خونی که از دهانه پیوند میگذرد کمتر است و بالتجربه فشار ورید باب پائین نمیافتد.



شکل ۷- عمل شانت Spleno-Renal

پیوند پورتوکاو انتها به پهلو (End - to - Side): یک پیوند خوب بستگی به قطر ورید انتهایی و زاویه پیوند دارد. قطر ورید انتهایی وقتی اهمیت دارد که اندازه آن کوچکتر از قطر دهانه پیوند باشد. بنابراین پائین افتادن فشار کاملاً بستگی به قطر ورید انتهایی دارد و بهمین علت پیوند با ورید اجوف بهتر از پیوند با وریدهای نظیر ورید کلیوی و ورید ایلیاک خواهد بود (زیرا معمولاً قطر اینها از یک سانتیمتر کمتر است).

زاویه اتصال: پائین افتادن فشار ورید باب پس از عمل پورتوکاو کاملاً بستگی به زاویه اتصال دو ورید دارد هر قدر این زاویه تندتر باشد فشار بیشتر پائین میافتد (۱۱). نسبت‌های زیر روشن‌کننده این مسأله است:

کاهش فشار

$$\Delta H = \frac{1}{1.37} \times \frac{Q^2}{D^4} \quad \text{با زاویه } 30^\circ \text{ درجه}$$

$$\Delta H = \frac{1}{1.37} \times \frac{Q^2}{D^4} \quad \text{با زاویه } 60^\circ \text{ درجه}$$

$$\Delta H = \frac{1}{0.78} \times \frac{Q^2}{D^4} \quad \text{با زاویه } 90^\circ \text{ درجه}$$

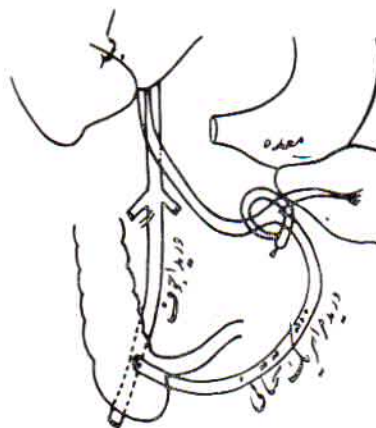
$$\Delta H = \frac{1}{0.5} \times \frac{Q^2}{D^4} \quad \text{با زاویه } 120^\circ \text{ درجه}$$

$$\Delta H = \frac{1}{0.25} \times \frac{Q^2}{D^4} \quad \text{با زاویه } 150^\circ \text{ درجه}$$

ΔH = کاهش فشار

Q = مقدار خون به لیتر در دقیقه در وریدی که باید بآن پیوند نمود.
 D = قطر دهانه پیوند - در صورتیکه قطر ورید انتهایی از قطر دهانه پیوند زیادتر باشد.

نتیجه: پیوندی که در مسیر مخالف جریان خون انجام میشود از نظر کاهش فشار ورید باب اثرش بمراتب بیشتر از پیوندی است که در جهت جریان خون انجام میشود. بنابراین پیوندی که با



شکل ۶- عمل شانت Meso-Cave
(پیوند مزاتریک تحتانی و ورید اجوف)

ب- پیوند انتها به انتها (End - to - End) بعد از نفرکتومی چپ.
 پ- پیوند پهلو به پهلو (Side - to - Side) ورید طحالی و ورید کلیوی.
 ت - پیوند انتها به انتهای ورید طحالی به ورید اجوف (Spleno-cave).
 ث - پیوند پهلو به انتهای ورید اجوف و ورید طحالی (Cavo-splenic) بعد از قطع ورید اجوف و پیوند انتهای بالائی آن با ورید طحالی.

۳- پیوند ورید نافی به ورید اجوف (Omphalo - Cave)

۴- پیوند با شاخه‌های کوچک ورید باب مانند ورید خاصره‌یی، ورید مزاتریک تحتانی. با وجود اینکه جراحان این نوع پیوند را پیشنهاد نمی‌کنند لکن اجباراً در یک مورد ما مجبور شدیم که پیوند بین ورید مزاتریک تحتانی و ورید اجوف انجام دهیم (به شرح حال بیمار سوم مراجعه شود).

شرایط ایجاد یک پیوند خوب، بر مبنای اصول نظری پائین افتادن فشار در نتیجه باریک شدن یکی از شاخه‌های ورید باب است.

پیوند پورتوکاو انتها به انتها: پائین افتادن فشار ورید باب پس از عمل پیوند کاملاً بستگی به تنگی و یا وسعت وریدهای دو طرف پیوند دارد. باین نسبت توجه فرمائید. $\Delta H = \frac{1}{2.4} \times \frac{Q^2}{D^4}$ کاهش فشار. Δ = اختلاف فشار بین دو طرف پیوند. Q = مقدار خون به لیتر در دقیقه. D = قطر پیوند به سانتیمتر. این نسبت در صورتی صادق است که دو ورید مساوی، درجه حرارت بدن 37° و هماتو-کریت طبیعی باشد. بنابراین نسبت قطر دهانه پیوند مهمترین عامل پائین آورنده فشار میباشد زیرا مخرج D_4 نشان میدهد که آن طرف معادله بامعکوس D_4 برابر است. بعبارت دیگر هر قدر دهانه پیوند بیشتر باشد فشار بیشتر پائین میافتد. عملاً اگر قطر دهانه پیوند بیشتر از یک سانتیمتر باشد کم شدن فشار قابل ملاحظه است ولی

۶- پیوند انتها به پهلو با زاویه ۲۰ درجه $\Delta H = \frac{1}{.۲۵} \times \frac{Q_2}{D_4}$

۷- پیوند پهلو به پهلو $\Delta H = \frac{1}{.۲۵} \times \frac{Q_2}{D_4}$

۸- پیوند انتها به پهلو با زاویه ۱۵۰ درجه $\Delta H = \frac{1}{.۲۵} \times \frac{Q_2}{D_4}$

در پیوندهایی که قطر دهانه پیوند از یکسانیت بیشتر باشد صرف نظر از نوع پیوند نتایج آن همیشه رضایت بخش است. انتخاب نوع پیوند در حقیقت زمانی اهمیت دارد که ورید پیوندی قطرش از ۸ میلیمتر کمتر است. مثلاً در پیوند دو ورید طحالی و کلیوی بهتر است پیوند را در خلاف مسیر خون و با قطر دهانه ۱۰ میلیمتر درست کرد. در حقیقت این احتیاط زمانی لازم است که قطر دو ورید از ۸ میلیمتر کمتر باشد. در پیوندهای تنه اصلی یعنی خود ورید باب و ورید اجوف بهترین نتیجه وقتی حاصل است که پیوند در مسیر جریان خون باشد (شکل ۶).

اگر پیوند با زاویه قائمه درست شود و یا مخالف جریان خون ایجاد گردد نتیجه مطلوب حاصل نخواهد شد بالاخره با حسابهای ریاضی نشان داده شده است که پیوند پهلو به انتها (Side-to-End) از پیوند انتها به انتها و پهلو به پهلو بهتر است. یعنی در حقیقت پیوند پهلو به انتهای مزو کال - Caval - mesenterico از همه بهتر است (شکل ۵).

نکات عملی در پیوند پورتوکاو: صلاح است پیوند پورتوکاو در شرایط زیر انجام شود:

۱- بین دو وریدی انجام شود که قطر آنها از یکسانیت کمتر نباشد زیرا در این صورت احتمال تنگی دهانه پیوند زیاد است (اگر از یکسانیت کمتر باشد).

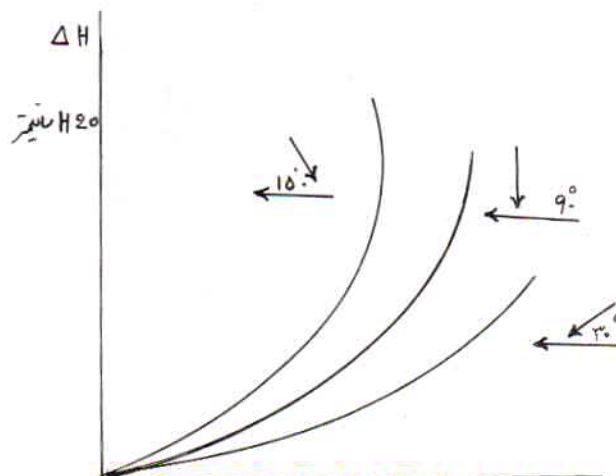
۲- وریدهای دستگاه پورت که برای پیوند انتخاب میشوند باید حتی المقدور وریدهایی باشند عریضتر که حجم خون در گردش آنها بیشتر است (ورید باب، ورید مزاتریک فوقانی و ورید طحالی). بعد از پیوند طحالی - کلیوی (Spleno - Renal) همیشه مقداری فشار پورت بالا میماند و بعد از پیوند ورید اجوف و مزاتریک اختلاف فشار پورت و اجوف از بین میرود.

۳- قطر ورید انتهایی باید همیشه از قطر ورید ابتدایی بیشتر باشد. ورید اجوف بهترین وریدی است که این قانون در مورد آن صادق است. شاخه‌های فرعی ورید اجوف مانند ورید کلیوی و ورید خاخره‌یی موقعی بکار میروند که قطر آنها از ورید طحالی بیشتر باشد (در پیوند اسپلنورنال) و یا ورید مزاتریک فوقانی (پیوند مزوایلیاک).

۴- خم شدن، پیچ خوردن و یا کشش وریدها شدیداً عمل دهانه پیوند را تحت تأثیر قرار میدهند. در نتیجه خون در ورید باب استاز پیدا میکند و ترومبوز ایجاد میشود. در این صورت لازم است مجدداً عمل پیوند را اصلاح نمود. بخیه‌هایی که در دو گوشه پیوند زده میشود

زاویه ۱۵۰° ایجاد میشود کاهش فشار آن ۶-۷ برابر پیوندی است که با زاویه ۳۰° درست شود.

بدیهی است این قانون وقتی صادق است که پیوند بر روی ورید هائی انجام شود که قطر آنها از ۱ cm کمتر است در وریدهایی که قطر آنها از ده میلیمتر بیشتر است زوایای ناحیه پیوند تأثیر زیادی در نتیجه آن ندارد. بنابراین بهتر است در این حالات پیوندی درست کرد که از نظر تشریحی رضایت بخش باشد.



کاهش فشار در پیوندهای مختلف و با زوایای متفاوت.

پیوند پهلو به پهلو Side - to - Side: اگر فرض کنیم که جریان خون بین دوشاخه ورید ابتدایی (پروگیمال) بطور مساوی تقسیم شود و در عین حال قطر ورید انتهایی (دیستال) از ورید ابتدایی بیشتر باشد کاهش فشار به نسبت زیرین انجام میشود و

$$\Delta H = \frac{1}{.۲۵} \times \frac{Q_2}{D_4}$$

قطر دهانه پیوند اثر مهمی در نتیجه آن نخواهد داشت.

پیوند پهلو به انتها (Side - to - End): اگر فرض کنیم جریان خون در دو قسمت ورید ابتدایی بدو قسمت مساوی تقسیم شود کاهش فشار با نسبت زیرین تغییر می کند:

$$\Delta H = \frac{1}{.۲۵} \times \frac{Q_2}{D_4}$$

(قطر ورید انتهایی از قطر ورید ابتدایی بیشتر است).

نتایج پیوندهای مختلف - نسبت‌های زیرین به ترتیب اهمیت کاهش فشار را پس از انجام عمل پیوند نشان میدهد:

۱- پیوند انتها به انتها $\Delta H = \frac{1}{.۲۴} \times \frac{Q_2}{D_4}$

۲- پیوند انتها به پهلو با زاویه ۳۰ درجه $\Delta H = \frac{1}{.۲۷} \times \frac{Q_2}{D_4}$

۳- پیوند انتها به پهلو با زاویه ۶۰ درجه $\Delta H = \frac{1}{.۲۳} \times \frac{Q_2}{D_4}$

۴- پیوند پهلو به انتها $\Delta H = \frac{1}{.۲۸۵} \times \frac{Q_2}{D_4}$

۵- پیوند انتها به پهلو با زاویه ۹۰ درجه $\Delta H = \frac{1}{.۲۸} \times \frac{Q_2}{D_4}$

است. البته بیمار پس از عمل دچار زردی شدید گردید که بتدریج بهبود یافت.

بیمار دوم، بنام ح. ر.، سن ۲۲ سال، بعلت آسیب مراجعه کرده است. در خدمت سربازی دچار زردی عباتیت ویروسی گردیده که مدت ۲۹ روز بطول انجامیده است. وضع حال عمومی بیمار خوبست شکم دارای آسیب، کبد با اندازه دوپندانگشت بزرگ، طحال بزرگ و عروق فرعی و هپاتومگالی ندارد. تشخیص سیروز کبد داده شد.

آزمایشهای پیش از عمل: گویچه قرمز $3/600/1000$ ، گویچه سفید 7800 ، فورمول خون: سگمانته 58 ، ائوزینوفیل 8 ، لنفوسیت 34 ، هماتوکریت 40% ، اوره خون 34 سانتی گرم و قند خون 1 گرم در لیتر، فسفاتاز قلیائی 12 واحد بودانسکی، سدیم 142 میلی اکلی والان در لیتر، پتاسیم $4/4$ میلی اکلی والان در لیتر، مقدار پروتئین توتال 56 گرم در لیتر، کلسترل $1/30$ گرم در لیتر، واندنبرگ مستقیم منفی و غیر مستقیم خیلی ضعیف مثبت، بیلی روبین تام 5 میلی گرم درصد میلی لیتر، تیمول 10 واحد ماکلاگان، سفالین کلسترل $+$ ، واسرمن منفی، ادرار بیمار دارای واکنش قلیائی $PH=7/5$ قند ندارد. میکروسکوپی تعداد کمی لکوسیت و سلول ایپلیتلیال دارد. رادیوگرافی مری و معده طبیعی است، واریس ندارد. اسپلنوپورتوگرافی: ورید طحالی و ورید باب سرتاسر باز و ترمبوز نداشته است. قطر آنها از معمول بیشتر است. در تاریخ $42/10/28$ تحت عمل جراحی شانت طحالی - کلیوی (Spleno - Renal) قرار گرفت فشار پورت 315 میلی متر آب بود. طحال بیمار فوق العاده بزرگ بود پس از عمل بیمار بهبود یافت. آسیب از بین رفت و عوارضی پیش نیامد. ۹ سال است که بیمار بزندگی طبیعی خود ادامه میدهد و تاکنون هیچگونه عارضه‌ای برای او رخ نداده است.

بیمار سوم بنام ع. ۴۰ ساله، اهل شمیران، شغل کارگر، بعلت درد و سنگینی پهلوی چپ و استفراغ خون در تاریخ $40/3/6$ در بخش جراحی بیمارستان ابن سینا بستری میشود. در معاینه طحال بیمار بسیار بزرگ و آسیب نسبتاً زیادی در شکم وجود داشت. قیافه بیمار، لاغر، رنگ پریده و کم خون است. رادیوگرافی از لوله مری، واریس خیلی شدیدی در لوله مری نشان داد و بیمار دچار خونریزی های مکرر گردیده است. در پورتوگرافی مشاهده گردید که ورید مزاتریک تحتانی بشکل مارپیچ و خیلی قطورتر از معمول است. بیمار در تاریخ $40/3/14$ مورد عمل جراحی قرار گرفت و پیوند Meso - Cave برای او انجام گرفت یعنی ورید مزاتریک تحتانی که قطارش از یک سانتیمتر بیشتر بود به ناحیه تحتانی ورید اجوف پیوند شد. بیمار پس از عمل بهبود یافت و در تاریخ $40/4/14$

در پیوند پهلوی به پهلوی (Side-to-Side) باعث تنگ شدن ورید ابتدایی میشود که مآلاً منجر به ترمبوز و بسته شدن دهانه پیوند میگردد. نوع بخیه به بیرون (Enert) و بخیه به درون (Invert) برابر هستند. مهم است که سوزن گرد اتروماتیک بانخ 0000 یا 0000 انتخاب نمود و بخیه ها را بطور مداوم (continue) انجام داد. اینک شرح حال سه بیمار ذکر میگردد:

بیمار اول، مردیست ۵۵ ساله، بنام ج. س که در تاریخ $47/9/6$ بعلت آسیب در بخش جراحی بیمارستان ابن سینا بستری میشود. بیمار دو ماه قبل از بستری شدن عمل فتق مغبنی نموده و پنج روز پس از آن دچار هماتمز میشود. هماتمز شدید بوده که با لوله Blackmore بند آمده است. بیمار در ۲۵ سال پیش مبتلا به زردی شدید بوده که پانزده روز بطول انجامیده است. پس از بهبود زردی، به بیماری حصبه مبتلا میگردد که با دارو درمان شده است. سابقه ترش کردن بعد از غذا و استفراغ نیز داشته است. در معاینه چشم هازردی مختصر وجود داشته ولی دید چشمها خوبست. پوست قبلاً خارش داشته ولی حال بهبود یافته است. اشتها غذا خوبست کبد و طحال بعلت آسیب حس نشدند صدای قلب در چهار کانون طبیعی است، فشار خون $140/80$ و نبض 86 در دقیقه است. مدت سه ماه در بخش بستری بود که در این مدت یکبار هماتمز و ملنا داشته است.

در تاریخ $47/11/18$ تحت عمل جراحی پورتو کاو قرار گرفت. بعد از عمل مدت ۴ ماه بستری بود که در این مدت چندبار رادیوگرافی از لوله مری و معده بعمل آمد و واریس مری بتدریج بهبود یافت.

آزمایشهای خونی و کبدی - قبل از عمل گویچه های سرخ $3/500/1000$ ، گویچه سفید 7800 ، هموگلوبین 56% ارزش گلبولی $0/8$ ، فورمول خون: سگمانته 72 ، ائوزینوفیل 2 ، لنفوسیت 26 ، هماتوکریت 34% ، مقدار اوره خون 42 سانتی گرم در لیتر، سدیم 145 میلی متر، ساعت دوم 9 میلی متر. B.S.P. ده دقیقه 20% ، نیم ساعت 7% ، بیلی روبین تام 12 میلی گرم واندنبرگ مستقیم خیلی ضعیف مثبت غیر مستقیم منفی، تیمول 8 واحد ماکلاگان، آلبومین 55% و گلبولین 27% را نشان داده است. گروه خون A. B و R H مثبت است. ادرار با واکنش اسید ($PH=4/5$) و وضعیت غیر طبیعی دیده نشد.

آزمایشهای خون پس از عمل پورتو کاو - بیمار از نظر مقدار بیلی روبین تغییرات فاحشی نشان داد بدین ترتیب که بیلی روبین تام 130 میلی گرم واندنبرگ مستقیم و غیر مستقیم مثبت بودند. از نظر الکتروفورز شش ماه پس از عمل آلبومین 60% و گلبولین 22% و یکسال پس از عمل آلبومین 61% و گلبولین 19% بوده

مرخص گردید. یکسال ونیم بعد بعلت فتق مغبنی مراجعه نمود حالت عمومی خوب بود و شکایتی نداشت.

از عوارض بعد از عمل پورتو کاو به اغماء کبدی، زخم پپتیک و ازکار افتادن کلیه ها میتوان اشاره نمود. اغماء غالباً از عوارض نهائی سیروز و پس از عمل پورتو کاو بعلت تجمع مقدار آمونیاک در خون ایجاد میگردد. در اینحال بعلت نرفتن خون روده بکبد مستقیماً مقدار آمونیاک خون بالا رفته و در مغز سبب اختلال در عمل گلی کولیز سلولهای مغزی میگردد و بالنتیجه در آنها ناتوانی ایجاد مینماید. اغماء گاهی پس از خونریزی از واریس مری نیز ایجاد میگردد. اختلالات الکترولیت، بعضی از دیورتیکها مانند کلر تیازید، داروهای مسکن و خواب آور بمقدار کمی الکل و یا پاراستنتر ممکن است سبب تسریع بروز حالت اغماء گردند. پس از عمل پورتو کاو ۳۰٪ - ۵۰٪ مبتلا باین عارضه میشوند. قبل از اغماء کامل علائم پیش از اغماء بوجود میآید که Sherlock آنها را باین ترتیب خلاصه نموده است. (۱۳)

۱- درجه اول اختلالات مختصر در هوش و حواس دستگاه حرکتی.

۲- درجه دوم اختلالات عمیق در هوش و حواس و عدم شناسائی زمان و مکان.

۳- درجه سوم اغماء کامل.

گاهی قبل از اغماء ممکن است تشنج پیداشود. لرزش دستها در حالی که بیمار دستهای خود را از مچ به پشت خم نموده وانگشته را از یکدیگر جدا نماید بخوبی مشاهده می شود. درمان اغماء کبدی درمان خاصی نیست. در مواردی که اغماء نتیجه وخامت سلولهای کبدی است هر گونه درمانی درجهت پائین آوردن آمونیاک خون بی نتیجه است.

در مواردی که اغماء پس از پیوند پورتو کار بوجود می آید صلاح است مقدار پروتئین خوراکی را قطع نمود. روده را با تنقیه یا مسهل های سبک از قبیل شیرمنیزی پاک نمود و آنتی بیوتیک روده ای از قبیل نئوماسین تجویز کرد. در مواردی که اسفالوپاتی بشکل مزمن درمی آید شاید صلاح باشد که یک Ileo sigmoidostomy برای بیمار انجام داد. استعمال اسید گلو تامیک و آدرتین کمک قابل توجهی نمی نمایند. تقویت کبد از راه تزریق سرم گلوکز و ویتامین ها لازم است. گاهی هم اغماء کبدی خود بخود درمان میشود و در آنحال تفسیر ارزش درمانهای این عارضه را مشکل مینماید. همودیالیز و تغییر خون بیمار و دیالیز صفاقی در بهبود حال بیمار تأثیر موقت دارند.

ترشح اسید معده و زخم - در حیوانات نشان داده شده است که پس از عمل تجربی پورتو کاو ترشحات اسید معده بشدت زیاد میشود.

تفسیر زیاد شدن اسید معده اینست: پس از خوردن غذا بمحض آنکه از معده گذشت و وارد روده شد هورمونی در روده ترشح می شود که در حالت معمولی در کبد خنثی می گردد ولی در شانت پورتو کاو این هورمون از ورید باب بلافاصله وارد ورید اجوف و سیستم عمومی میگردد و بالاخره از راه خون سلولهای معده را تحریک به ترشح میکند و بالنتیجه ترشح اسید معده زیاد می شود. و فور زخم در سیروزهایی که شانت پورتو کاو شده اند از ۱۶٪ - ۱۷٪ میباشد. در بیماران ما فقط یک بیمار بنام ع-ب بوده است که پنج سال پس از پیوند پورتو کار مبتلا به زخم اثنی عشر گردید (این بیمار هم اکنون ۹ سال پس از عمل پورتو کاو و گاسترکتومی زنده است).

وخامت کلیه ها: ۱۵٪ - ۱۰٪ بیماران که از بیماری پیشرفته کبد میمیرند مبتلا به اختلالات عمیق کلیوی میباشد. گاهی ممکن است این اختلالات نتیجه شوک پس از خونریزی از واریس مری وزمانی کمبود سدیم و پتاسیم متعاقب تجویز دیورتیکهای زیاد جهت درمان آسیت باشد. ولی در اکثر مواقع از تهی و اختلالات شدید سلولهای کلیه بتدریج و خود بخود ایجاد میشود و این حالات را سندرم هپاتورنال می گویند. در حقیقت ضایعات خاصی در کلیه وجود ندارد و آزمایشهای میکروسکوپیکی یاریز بینی نشان داده است که سلولهای کلیه تقریباً سلامت می باشند حتی مشاهده شده است کلیه ای را که از نعش یک سیروتیک برداشتند و به بیمار دیگری پیوند زدند بخوبی اعمال فیزیولوژیک خود را مانند یک کلیه طبیعی انجام داده است. بنظر میرسد که علت این امر اختلالی است که در جریان خون کلیه ها ایجاد میشود، عبارت دیگر آزمایشهای متعدد نشان داده است که مقدار پلاسمای خون کلیه ها کاهش می یابد و مقدار خون در گردش گلو مریولها نیز کم میگردد و بالعکس مقاومت عروقی کلیه ها زیاد میشود. این تغییرات ناشی از اختلالاتی است که در جریان خون سیروزی ها پیش می آید که در آن مقاومت عروق محیطی از بین میرود و ارتباط شریانی و وریدی وسیعی در بدن ایجاد میگردد. اختلال شدید کلیه ها در اغلب سیروزی ها خود بخود ایجاد میشود. بسیاری از این بیماران دچار آسیت میباشند که کم کم درمان دارویی جواب نمیدهند. کم شدن ادرار نزد این بیماران ابتدا زیاد نیست ولی بتدریج پزشک متوجه میشود که مقدار اوره و کراتینین در خون بالا رفته است و این حالات درست بعکس اختلال حاد لوله های کلیه است که در نتیجه پائین افتادن فشار خون و کم خونی کلیه بوجود می آید، ادرار در اختلال خود بخود کلیه ها غلظتش زیاد است (۱۰۲۰ - ۱۰۱۶) فاقد نمک است و بالعکس مقدار زیادی پتاسیم دارد. خاصیت اسموتیک آن از پلاسما بیشتر است، پروتئین، رسوب سلولی گلبول قرمز ندارد. بتدریج که اختلالات کلیوی پیشرفت می نماید کم ادراری هیپوناترمی و تجمع آب در بدن

خلاصه و نتیجه: بیماری سیروز در ایران زیاد است و عوارض مهلك آن كه نمايشگر ازدیاد فشار ورید باب میباشد از قبیل واریس مری، طحال بزرگ و آسیت، مرگ و میر این بیماری را تشدید می نماید.

در این مقاله تجربیات شخصی اینجانب و گروه جراحان بیمارستان ابن سینا در مورد اعمال جراحی پورتو کاو که یکی از روش های درمان ازدیاد فشار ورید باب میباشد برشته تحریر در آمده است. تئوریهای جدید اعمال مختلف پورتو کاو و نیز شرح حال بیمارانی که با این روش ها عمل شده اند به تفصیل نگاشته شده است و بالاخره درخاتمه از عوارض بعد از عمل پورتو کاو در سیروزی ها بحثی بمیان آمده است. بطور قطع عمل جراحی پورتو کاو با همه مخاطراتش يك روش ضرور در درمان ازدیاد فشار ورید باب و مخصوصاً واریس مری میباشد.

پیدا میشوند و در آخر هیپرکالسمی بوجود می آید. تمیز این سندرم با اختلال حاد لوله در کلیه ها که از همان ابتدا اولیگوری و غلظت ثابت ادرار ۱۰۱۰، بالا بودن سدیم و پائین افتادن پتاسیم در ادرار وجود دارد آسان است. در آخر بیماری اختلالهای کبدی و کلیوی هر دو تظاهر می کنند. اغماء کبدی، از تمی، پائین افتادن فشار خون، آسیت، ورم و اختلال در کیفیت انعقادی خون. مرگ و میر در اینحال به ۷۰٪ میرسد و در بعضی گزارشها ۱۰۰٪ نیز رسیده است. درمان مخصوص در این حالت وجود ندارد فقط باید به تقویت کبد پرداخت رژیم کم آب و کم نمک باید تجویز نمود. درمان با دی اورتیک ها هیچ فایده ای ندارد و ممکن است زیان آور باشد. استعمال مانیتول، نوراپی نفرین، آمینوفیلین از جهت تقویت جریان خون در کلیه ها کمک مؤثری در درمان بیماری نمی کند ولی تجویز آنها جایز است، همودیالیز در این مورد نیز تأثیری نداشته است.

REFERENCES:

- ۱- دکتر کمال الدین آرمین، مجله نظام پزشکی، سال دوم، شماره ۱-۲ (۱۳۵۰) صفحه ۱.
- 2- Child C.G. The liver and Portal hypertension. 1964.
- 3- Christopher D. Textbook of surgery, P. 1037. 1972.
- 4- Ellison E.H. Mullholland S.H., Friesen S.R. Current surgical management. Differential balloon tamponade in diagnosis and treatment of ruptured varices. P. 88. 1957.
- ۵- دکتر احمد فلسفی، مجله نظام پزشکی، سال سوم، شماره ۳ (۱۳۵۲) صفحه ۳۳۷.
- 6- A. Portal hypertension in Iran PP. 71. 1966 Tehran university press.
- 7- Ferguson D.Z. Portography in portal hypertension, Surgical Clinics of North America 44-42 1964.
- 8- George W. Ascitis in liver disease. Surgical Clinics of North America P.P. 407. April 1958.
- 9- Hunt. A.H. Portal hypertension. Intrahepatic portal obstruction or Cirrhosis hepatis PP 26. 1958.
- 10- Sackson F.C. Christophersen E.R. Peternell W.W. and Kiriml B. Preoperative management of patients with liver disease. Surgical Clinics of North America PP. 48. 901. 1968.
- 11- Modern technics in surgery. digestive surgery Vol III 10810-1.2.
- 12- Moreno A. H. Rousslot L. M. Ponke W. F. Studies on portal hypertension. Surgical Clinics of North America PP 45. April 1958.
- 13- Sherlock S. Diseases of the liver and biliary system portal venous system and Portal hypertension PP. 164. 1963.