

" اسکروتراپی واریس مری "

دکتر محمد حسن صالحی کرمانی - دکتر محمد پژوهی

لغات کلیدی

فشارپورت - هیاتیت - سیروز کبدی - هماتزملنا - اسکروتراپی ترمبوز- فیبروز - تکنیک تزریق - ادم - محلول اسکروزان - فیبرسکپ - لوله تفلونی - مقدار تزریق - تامیوناد - اندوسکپی اورژانس - اسکروتراپی - پیشگیری - سوند بلک مور- مرگ و میر - بوژیناژ - جراحی شانت

خلاصه:

متسع با عروق کوچک زیر اپیتلیالی در ارتباط هستند. شایعترین عامل بالا رفتن فشار پورت بلوک داخل کبدی و ناشی از سیروز است در کشور ما عامل اصلی سیروز هیاتیت نوع B است.

در کرمان از ۳۲۳۰۳ نفر که جهت اهدای خون مراجعه کردند، ۱۱۰۳ نفر دارای (آنتی ژن استرالیایی) مثبت بودند و از ۹۲۸ بیماریکه بعلت یرقان و یا مشکوک بودن به هیاتیت مراجعه کردند، ۱۵۷ نفر آنها دارای استرالیای آنتی ژن مثبت بودند (۲).

البته مثبت بودن استرالیای آنتی ژن بمعنای ابتلا به سیروز کبدی و یا واگیری نیست و نمایانگر تماس با ویروس هیاتیت نوع B و در نتیجه آمادگی زمینه اجتماعی در این

اسکروتراپی واریس مری درمان انتخابی و بمنظور پیشگیری از خونریزی واریس مری است. بهترین نتایج مربوط به اسکروتراپی در فواصل خونریزی است. هدف از اسکروتراپی از بین بردن واریس های قابل رویت است. در مرحله خونریزی حاد میتوان از سوند بلک مور و یا اسکروتراپی و یا هردو استفاده کرد. ما روش تزریق ترکیبی (خارج و داخل رگ راتوصیه و از محلول اتوکسی اسکلول ۱٪ استفاده میکنیم.

مقدمه:

بالا رفتن فشار پورت موجب اتساع وریدهای زیر مخاطی در قسمت تحتانی مری و فوندوس معده میشود. وریدهای

۱- مرکز بانک خون استان کرمان.

۲- بخش گوارش بیمارستان شماره یک دانشکده پزشکی کرمان (سال ۶۵-۶۴).

منطقه است .

۸/۶% بیمارانیکه بعلت هماتز ملنا تحت معاینه آندوسکپی فرار گرفتند ، مبتلا به خونریزی حاد از واریس مری بودند (۲) .

در ۲۷ مار آندوسکپی کشورهای غربی تعداد ۲۵/۵% - ۷/۱% بیماران با خونریزی از دستگاه فوقانی گوارش ، مبتلا به خونریزی از واریس مری هستند .

باید توجه داشت مهمترین عامل سیروز کبدی در این کشورها مصرف الکل است . حدود ۱۵ تا ۴۰% مبتلایان به واریس مری ممکن است در درجه اول بعلت اولسرویواروزیون خونریزی میکنند .

روش‌های بند آوردن خونریزی واریس مری عبارتند از :
۱- طبی (تجویز مایعات ، جایگزینی خون ، تزریق وازوپرسین و متاپلوکرها Propranolol ، تامپونادبا سوندبلاک مور) (۱) .

۲- جراحی (شانت تراپی بمنظور کاهش دادن فشار پورت) .

۳- استفاده از روش اول و دوم

۴- اسکروتراپی (روش تغییر یافته طبی) (۲)

هرچند درمان طبی موجب هموستاز میشود (۸۵% موارد) ولی در ۶۰% این بیماران خونریزی مجدداً " عود میکند . در روش اسکروتراپی نتایج بهتری دیده میشود و حملات خونریزی پس از اسکروتراپی بمراتب کمتر است .

در اغلب آمارهای بین‌المللی مقایسه روش اسکروتراپی با روش جراحی نتایج مشابهی از نظر مرگ و میر دارد ولی خرج و ناراحتی بیمار و سرویس دهی پزشکی بمراتب کمتر از عمل جراحی است ولذا این روش بمنزله راه انتخابی درمان خونریزی از واریس مری شناخته شده است .

اسکروتراپی واریس مری :

۴۹ سال قبل توسط فرانکروکرافور (۳) این روش بکار

گرفته شد . ولی بعلت عدم تکامل و نارسایی تکنیک بزودی به بوته فراموشی سپرده شد ولی مجدداً " روش اسکروتراپی با تکامل فیبرسکپ های درمانی و امکان دید و تزریق بهتر ، متداول گردید .

از اوائل دهه ۷۰ روز بروز روش اسکروتراپی واریس‌های مری گسترش پیدا کرده و نتایج قابل اطمینانی گزارش میشود . و هم اکنون روش انتخابی در درمان خونریزی و پیشگیری از خونریزیهای واریس مری است . البته اسکروتراپی تنها روش پالیاتیوو هیچگونه اثری بر سیر بیماری زمینه‌ای سیروز کبدی ندارد .

هدف از اسکروتراپی از بین بردن واریس‌های مری از طریق تزریق داخل رگ (انتراوازال) و ایجاد ترمبوز و فیبروز میباشد . واز طرفی در دراز مدت فیبروز مخاط مری با تزریق زیر مخاطی (پاراوازال) موجب جلوگیری از عود واریس مری میگردد .

انواع تکنیک تزریق :

بمنظور اسکروتراپی از سه روش جهت تزریق استفاده میشود .

۱- تزریق داخل عروق (۴)

۲- تزریق اطراف عروق (۵)

۳- تزریق ترکیبی (اطراف و داخل عروق) (۶)

در تزریق مستقیم داخل عروق امکان خوریزی از محل تزریق وجود دارد و از طرفی با سرعت بیشتری روند ترمبوزه شدن پیشرفت میکند .

در تزریق اطراف عروق فرآیند فیبروز و سفت شدن جدار عروق با زمان بیشتری همراه است . از طرفی همواره اولسره‌های ناشی از اسکروتراپی در مجاور رشته های واریس ، بیمار رابه خونریزی تهدید میکند . در این روش دیواره واریس سفت میشود ولی جریان خون همچون گذشته ادامه دارد .

متمد تزریق ترکیبی (داخل و خارج واریس) دارای این مزیت است که با تزریق در دو طرف واریس ، فوراً دم بوجود می‌آید و رشته واریس از خارج تحت فشار قرار گرفته

1) PRAESINOSOIDAL BLOCK POSTSINOSOIDAL BLOCK (INTRA EXTRAHEPATIC)

۲- مرکزبانک خون استان کرمان

ک بخش گوارش بیمارستان شماره یک دانشکده پزشکی کرمان (سال ۶۵-۶۴)

1) BLACKMOOR SOND 2) SCLEROTHERAPY

3) FRENCRNER CRAFOOD 1) INTRAVASAL SCLEROSING 2) PERIVASAL SCLEROSING

3) COMBEIN SCLEROSING

وسیع و ایجاد تنگی مری کنار گذارده شده است .

تزریق با دست با توجه به طول لوله باریک مشکل است ، لذا بهتر است که از پمپ مخصوص تزریق استفاده گردد تا بتوان براحتی در هر ثانیه یک (سانتیمتر مکعب) تزریق کرد .

اولین محل تزریق ۳-۵ سانتیمتر قبل از محل اتصال مری به معده انتخاب میشود . شکل ۲ تزریق از بالا به پائین با فواصل ۱-۲ سانتیمتر انجام میگردد و محل تزریق توسط لوله آندوسکپ تامپوناد میگردد . شکل ۳

۳ تا ۵ سی سی محلول اتوکسی اسکرول ۱٪ با سرعت یک سی سی در ثانیه تزریق میشود . لازم بتذکر است که تمام محلول تزریق شده بداخل نسج یا واریس وارد نشده و مقدار نامعینی از آن از کنار سوزن بداخل فضای مری ریخته میشود . وارد شدن بیش از ۱۵ سی سی از محلول به جریان خون عمومی میتواند عوارض قلبی و همولیز را در برداشته باشد .

محل تزریق زیر مخاط همچون تزریق داخل جلدی برجسته و کمرنگ میشود و با این عمل محل تزریق داخل واریس زیر فشار ناشی از اِدم قرار میگردد و در نتیجه جریان خون کم میشود . در این هنگام تزریق داخل واریس انجام میگردد . شکل ۴

محور سوزن را در جهت محور عمودی بدن قرار میدهیم و وارد نسج یارگ شده و در حالیکه سوزن را به جلو و عقب میبریم حدود ۳-۵ سی سی تزریق میکنیم . در هر جلسه حدود ۳ تا ۵۰ سی سی تزریق میشود و تعداد جلسات بحسب تعداد واریس ها انتخاب و معمولا " ۴ تا ۶ جلسه و یا بیشتر است .

موارد مجاز و غیر مجاز اسکلروتراپی :

در اغلب گزارشات اسکلروتراپی در فواصل خونریزی پس از بند آمدن خونریزی حاد پیشنهاد میشود . از طرفی بند آوردن خونریزی بهنگام انجام دادن آندوسکپی اورژانس طرفداران بیشتری پیدا میکند ، حتی اگر محل خونریزی مشخص نشد توصیه میشود در چند نقطه بالای ناحیه کارد یا محلول اسکلروزان تزریق شود تا جریان خون کاهش پیدا کند .

گزاردن سوند بلك مورد در موارد خونریزی حاد و انجام دادن اسکلروتراپی در فواصل خونریزی ۲ تا ۲۴ ساعت بعد از خونریزی بهترین نتیجه را در بردارد . در ۸۵٪ موارد

و در نتیجه خونریزی از محل تزریق داخل واریس ، کاهش پیدا میکند .

از طرف دیگر محلول اسکلروزان کاردیوتوکسیک است و میتواند همچنین موجب همولیز شود . در اینجا لازم بتذکر است که بررسی های انجام شده نشان میدهد که حدود ۲۵٪ تزریقات که بعنوان داخل وریدی انجام میشود ، در نسج مری تزریق میگردد . در یک مطالعه دیگر ۴۴٪ تزریقات وریدی ، پاراوزال انجام گرفته است . همچنین تخمین زده میشود که ۱۵٪-۱۰٪ تزریقات زیر مخاطی در داخل ورید صوت میگیرد و این مطالب با توجه به عدم امکان کنترل دقیق سوزن بهنگام تزریق بخوبی قابل درک است .

در سال ۱۳۶۳ در بیمارستان شماره یک دانشکده پزشکی کرمان ما با روش ترکیبی شروع به اسکلروتراپی نمودیم و لذا بشرح این روش میپردازیم .

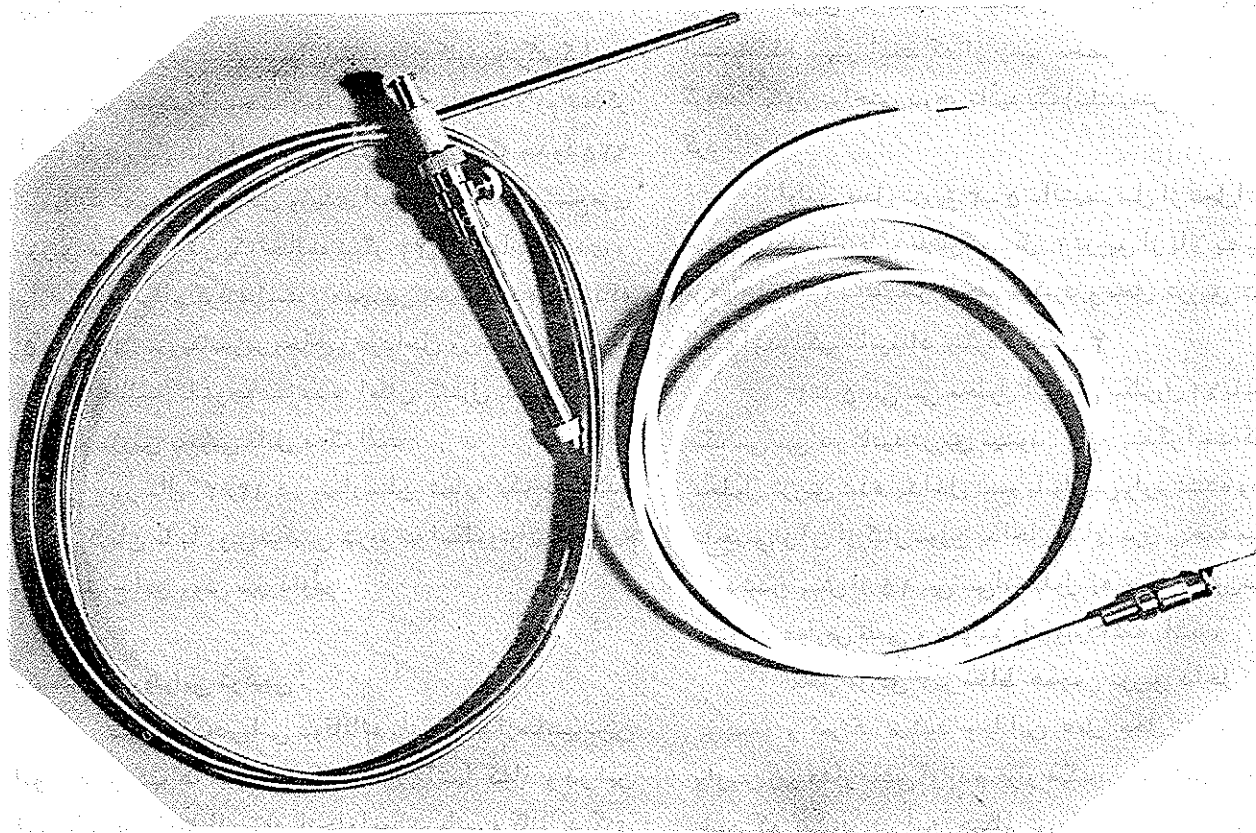
تکنیک اسکلروتراپی ترکیبی :

فیبروسکپ درمانی دوکاناله بانور جلو از مناسبترین انواع فیبروسکپ ها هستند چراکه کانال آنها گشاد و در این فیبروسکپ های یک کانال برای انجام امور درمانی و کانال دیگری برای ساکشن خون و ترشحات تعبیه شده است .

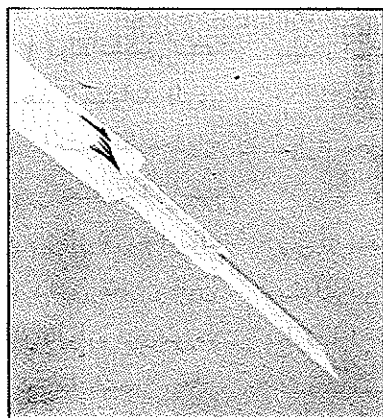
امکان استفاده از فیبروسکپ های یک کاناله وجود دارد ولی ساکشن ترشحات و خون مشکل است . استفاده از فیبروسکپ های بالن دار بمنظور کمپرسیون عروق و همچنین بکارگیری لوله پنجره دارویلیام بعلت عدم کارآئی کافی کنار گذارده شده است .

لوله تفلونی مخصوص تزریق از ۲ لوله تشکیل شده است . لوله خارجی کارغلاف را انجام میدهد و میتواند فلزی و قابل انعطاف باشد . سر لوله تفلونی داخلی که محلول اسکلروزان در آن جریان پیدا میکند یک سوزن تعبیه شده است که قطر آن ۱/۲-۵/۵ میلیمتر و طول آن پس از خروج از لوله ۸ میلیمتر میباشد . شکل ۱- AB رعایت دقیق قطر و طول سوزن بدین جهت است که تزریقات خارج از دیواره مری صورت نگیرد و سوراخ محل تزریق تا حد ممکن کوچک باشد .

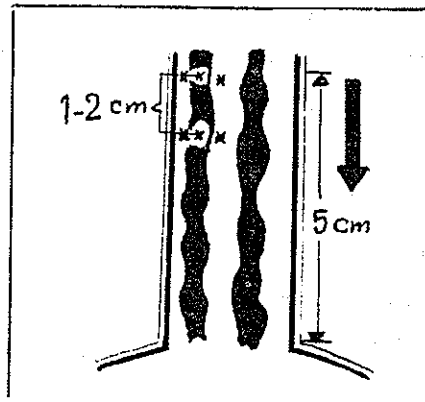
بهترین محلول اسکلروزان ، محلول اتوکسی اسکرول ۱٪ (۱) شناخته شده است و ما هم از این محلول استفاده میکنیم و تجربه ای با محلول ترمو ار ۳٪ نداریم . (۲) مصرف الکل ۹۹٪ و کلرور سدیم ۱۰٪ بعلت اولسره های



شکل ۱ - لوله مخصوص تزریق - راست : با غلاف تفلونی
چپ : با غلاف فلزی

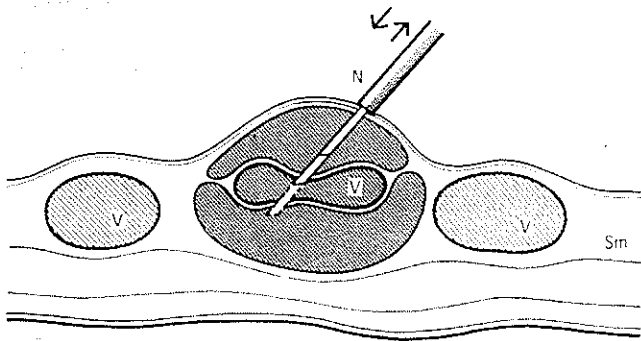


شکل ۱ - سوزن مخصوص تزریق

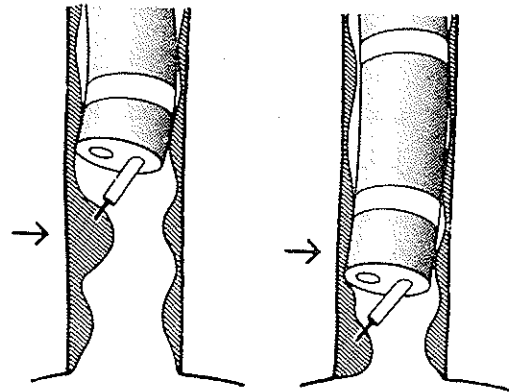


- در هر تزریق ۲.۵ cc
 - در هر جلسه ۲۰ - ۵۰ cc
 محلول ۱٪ AETHOXYSKLEROL

شکل ۲- فاصله و محل تزریق



شکل ۴- تزریق داخل و اطراف واریس یا جلو و عقب بردن
 وزن



شکل ۳- تزریق داخل واریس و تامپوناد توسط لوله اندوسکوپ

کامل شود. لذا برای جلوگیری از تنگی مری لازم است همراه کنترل آندوسکپی که همزمان، بوئیناز مری نیز میباشد انجام گیرد بعد از ۶ ماه کنترل آندوسکپی در هر سه ماه توصیه میشود چرا که امکان عود مجدد گره های واریسی وجود دارد بطوریکه ادامه اسکروتراپی را ضروری میسازد. در ۲۴ ساعت اول لازم است بیمار تحت مراقبت ویژه (کنترل علائم حیاتی - هموگلوبین) قرار گیرد و مصرف مایعات و غذای نرم بعد از ۲۴ ساعت تجویز شود. تجویز آنتی اسید و قطره **METOCLOPRAMID** و قرار گرفتن بیمار در حال نیمه نشسته بمنظور جلوگیری از رفلکس توصیه می شود. بیمار باید از زورزدن، سرفه زدن و خم شدن پرهیز کند و برای جلوگیری از یبوست از شیر میزی (۱) استفاده نماید.

از جلسه سوم بیمار را مدت ۴۸-۲۴ ساعت بستری میکنیم چرا که با توجه به سفت شدن مخاط و دیواره واریسها و همچنین شروع ترمبوز امکان خونریزی کاهش پیدا میکند. از طرفی بیمار باید در وضعیتی باشد که در صورت خونریزی امکان مراجعه سریع او به بیمارستان وجود داشته باشد.

سیر درمان:

بلافاصله پس از تزریق خیز شدید در دیواره مری ایجاد میشود و با تزریق زیر مخاطی و داخل واریس، فرآیند ترمبوزه و فیبروز شدن شروع میشود. شکل ۶
اگر بیمار از محل تزریق شروع به خونریزی کرد میتوان مجدداً در محل و زیر آن با فاصله ۲-۳ سانتیمتر، ۳-۵ محلول اسکترول ۱٪ تزریق و در صورتیکه هموراجی ادامه داشت میتوان از سوند بلك مور (۱) بمدت حدود ۲ ساعت استفاده کرد.

وارد کردن لوله آندوسکوپ در معده موجب تامپوناد واریسها و پس از گذشت ۵ دقیقه زمان انعقاد، اغلب خونریزی بند می آید و نیازی به سوند بلك مور نیست و ما تاکنون نیازی به استفاده از سوند بلك مور نداشته ایم.

نمای آندوسکپی واریس های مری پس از اسکروتراپی: شکل ۷ و ۸

هفته اول: واریسها کمرنگ، سفت، صاف و خون در آنها لخته شده است. مخاط ناحیه تزریق میتواند اولسرا - تیونکروتیک و پوشیده از فیبرین باشد اولسر به تنهایی جزء

خونریزی حاد با سوند بلك مور بند می آید و آمار اسکروتراپی نیز در همین حد است ولی در ۶۰٪ این بیماران در سه روز اول خونریزی مجدداً عود میکند. لذا یکی از مشخصات برجسته اسکروتراپی پیشگیری از خونریزی مجدد است. غالب متخصصین پیشنهاد میکنند در موارد خونریزی اورژانس از سوند بلك مور بمدت ۲۴ ساعت تا ۳۶ ساعت استفاده شود و پس از خارج کردن لوله اسکروتراپی بعمل آید.

اسکروتراپی در فواصل خونریزی با مرگ و میر کمتری (۱٪ تا ۴٪) و در زمان خونریزی حاد با مرگ و میر بیشتری (۳۰٪) همراه است. شکل ۵

تاچه اندازه میتوان مرگ و میر بیمار را مربوط به اسکروتراپی و تاچه حد مربوط به خونریزی و یا بیماری زمینهای سیروز کبدی و از طرفی وضع عمومی نامناسب بیمار دانست روشن نیست.

آمار مرگ و میر اولیه خونریزی از واریس با شرایط درمانی مناسب در بیمارستان ما بین ۶۴٪ - ۳۰٪ گزارش میشود. و با توجه به این آمار اسکروتراپی در بیمارنیکه سابقه خونریزی از واریس ندارند مطرح میشود و لذا روز بروز اسکروتراپی بمنظور پیشگیری از اولین خونریزی مطرح و در موارد زیر توصیه میشود.

- واریس مری درجه ۳ تا ۴

- بالا بودن فشار پورت پیش از ۲۰ میلیمتر جیوه

- تله آنژیکتازی روی دیواره واریس و نازکی دیواره

آن

۸۰٪ بیماران با علائم فوق شانس خونریزی دارند و اختلال انعقادی نیز از مورد غیر مجاز نمیشود.

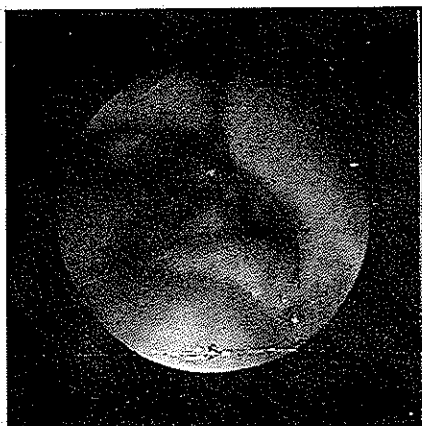
طول درمان:

تعداد جلسات درمان را تعداد واریسها و درجه بندی آنها تعیین میکند معمولا " برای واریس های پیشرفته یکماه درمان در نظر گرفته میشود که ۳ تا ۵ جلسه اسکروتراپی با فواصل حدود ۵ روز تا یک هفته تعیین میگردد.

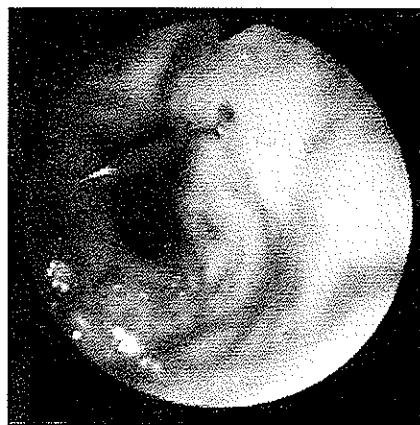
در طول دو جلسه اول بیمار معمولا " در بیمارستان بستری میشود چرا که امکان خونریزی بعلت عدم راکسیون کافی نسج و کامل نبودن فرآیند ترمبوزه شدن و همچنین وجود واریس های تزریق نشده، بیشتر از جلسات سوم به بعد است. حدود ۶ ماه طول میکشد که فرآیند فیبروزه شدن

عوارض اسکروتراپی محسوب نمیشود ولی خونریزی از آن جزء عوارض است .

هفته دوم ؛ هفته دوم ، هفته دوباره سازی است . کم کم نسج نکروزه و بعضی واریس ها ناپدید میشوند و یا اینکه ندولهای سفت آبی و یا قرمز رنگ بچشم میخورد که بقایای پراکنده واریس ها هستند .



شکل ۷- واریس درجه ۴ قبل از اسکروتراپی .



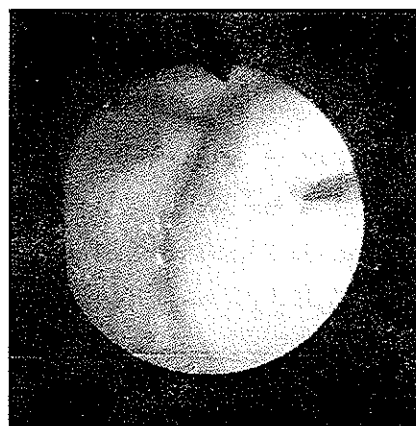
شکل ۵- خونریزی شدید و با فشار از واریس مری قبل از درمان



شکل ۸- هفته سوم - وضع بعد از تزریق

(ندولهای متعدد پراکنده بقایای واریس های ترمبوزه و فیبروزه هستند که بعداً " آنها هم از بین میروند) .

هفته سوم : از هفته سوم به بعد اغلب واریس ها ناپدید شده و در محل آنها مخاط سفت و فیبروتیک دیده میشود .



شکل ۶- خیز دیواره مری بلافاصله پس از تزریق .

عوارض درمان

عوارض درمان از ۱٪ تا ۴۹٪ گزارش شده که میتوان اختلاف آمار را مربوط به وضعیت عمومی بیمار (تقسیم بندی) ، تکنیک تزریق و مناسب بودن دستگاه و مهارت آندوسکوپيست دانست .

از آنجا که محدود بودن تعداد بیماران نمیتواند نمایانگر نتیجه قابل اطمینانی باشد لازم است بررسی آمار غنی تری پس از تجربیات بیشتر گزارش گردد ولی در عین حال میتوان گفت که تفاوت قابل توجهی مابین تجربیات دیگران و مانبوده است یک بیمار ۶ ساله ۷ ماه بعد از اسکروتراپی متعاقب خونریزی از واریس مری در کومای کبدی در گذشت . در مورد این بیمار علت عدم مراجعه ، برنامه کامل اسکروتراپی انجام نگرفته بود . اولین بیمار از سال ۱۳۶۳ در قید حیات و تاکنون دچار خونریزی ناگهانی شدید نشده و مرتباً " تحت پیگیری است و بعلاقی آنمی مزمن گاه و بیگاه نیاز به خون پیدا میکند . تنها در مورد این بیمار در درجه اول از روش تزریق زیر مخاطی استفاده شده است .

در بیماران فوق برنامه اسکروتراپی موفقیت آمیز و بدون عوارض و از روش تزریق ترکیبی استفاده شده است . بطور کلی میتوان گفت که بهترین نتایج در مورد بیمارانی است که در تقسیم بندی CHILD در گروه A قرار میگیرند . کلیه بیماران ما از نظر وضعیت عمومی در گروه A قرار داشتند .

بحث :

با توجه به کلیه نظریات ، متد اسکروتراپی بهترین روش پیشگیری از خونریزی های ناشی از واریس مری است . مناسب ترین نتیجه اسکروتراپی در مورد بیمارانی است که در تقسیم بندی CHILD در گروه A قرار دارند .

درمان بالین گذاری مری و یا تزریق وریدی پیتسین (۱) گرچه خونریزی حاد را در حد آمار اسکروتراپی بند می آورد ولی جلوگیری از عود خونریزی نمیکند . با توجه باینکه اثر جراحی شانت اسکروتراپی تفاوت چندانی ندارد لذا اسکروتراپی که با هزینه و سرویس دهی پزشکی بمراتب کمتری همراه است ، روش مناسب و انتخابی است .

در اینجا باید متذکر شد که اسکروتراپی پس از بین رفتن واریس ها لازم است همواره در صورت عود واریس ادامه پیدا کند ولی در هر حال با توجه به بیماری زمینه ای سیروز کبدی اثر چندانی در طول عمر بیمار ندارد . بطور خلاصه درمان اختصاصی خونریزی از واریس مری بدین ترتیب پیشنهاد میشود :

— متوقف کردن فوری خونریزی (بالین گذاری و یا

1.) PITESSIN AMP.

بطور کلی عوارض درمان بترتیب شیوع عبارتند از : دردهای پشت جناغ سینه افیوژن پلور ، تنگی مری ۱۰% ، تب ، پنومونی ناشی از آسپراسیون ، آمبولی و خیز ریوی و انفیلتراسیون و آتله کتازی - راکتیو . فاعده ریه . ۳% بیمارانیکه مبتلا به تنگی مری میشوند نیاز به عمل بوئیناژ پیدا میکنند .

پارگی مری و عفونت منجر به مرگ در کمتر از ۱% موارد گزارش شده است . مننژیت چرکی و آیسسه مغزی نادر است . اولسره های مری در صورت همراه بودن با خونریزی از عوارض درمان است .

بعداق تزریق بیمار معمولاً " ۳۸ تا ۳۸/۵ درجه میتواند در روزهای اول تب داشته باشد که نیازی بدرمان آنتی بیوتیک نیست . با آنکه تزریق در شرایط استریل انجام نمیشود ولی در عین حال عفونت نادر است و یا پس از تزریق باکتری می گذرا از جرم های استرپتوکوک و استافیلوکوک دیده میشود که منجر به سپتیمی نمیگردد .

با توجه به بیماری زمینه ای سیروز کبدی و اختلال دفاع عمومی و همچنین نکروز مری شرایط خونریزی و عفونت مساعد است ، ولی از حد انتظار بمراتب کمتر اتفاق می افتد .

نتایج

از سال ۱۳۶۳ در بخش گوارش بیمارستان شماره یک دانشکده پزشکی کرمان روش اسکروتراپی بکار گرفته شده است . برای تزریق از محلول اتوکسی اسکلول ۱% استفاده میشود بدین ترتیب که محلول ۳% با سرم فیزیولوژی نمکی تا یک درصد رقیق شده و توسط پمپ مخصوص تزریق از طریق لوله تفلونی با غلاف فلزی قابل انعطاف و یا غلاف تفلونی تزریق میگردد . غلاف فلزی قابل انعطاف برای انتخاب محل تزریق و امکان دقیق تر مانور مناسب تر است .

بیمار با ۴۰- ۲۰ میلیگرم بوسکوپان و یک آمبول منکروپرامیدویا ۱-۵ میلیگرم دیازپام وریدی آماده میشود . مقدار تزریق در هر جلسه مابین ۲۵ تا ۵۰ سی سی بوده و از روش ترکیبی (تزریق خارج و داخل واریس) استفاده میشود . در هر محل حدود ۵-۳ سی سی تزریق میگردد . تعداد بیماران ۸ نفر و تعداد جلسات حداکثر ۶ جلسه بوده است . بیماران در گروه های سنی ۱۸ تا ۶۰ سالگی قرار دارند .

- اسکلروتراپی (.
- جایگزینی مایعات و خون
- پیشگیری کومای کبدی
- جلوگیری از خونریزی مجدد از طریق اجرای برنامه
- اسکلروتراپی و تزریق نوع ترکیبی و استفاده از محلول اتوکسی
- اسکلرول ۱% .

منابع

- کتاب بیماریها و آندوسکپی دستگاه فوقانی گوارش ۱۳۶۸ تالیف دکتر محمد حسن صالحی کرمانی از انتشارات دانشکده پزشکی واحد دانشگاه علوم پزشکی کرمان .
- Endoscopic interpretation M.o. Blackston 1987.
- Deutsche medizinische wochenschrift 104 jahrgang NR.5 N.Soehendra
Und mitarbeitern.
- Der Chirurg (1985) 56:435.
- Medizin Technik 102 jahrgang heft 6 1982 N.Soehendra.
- Gastro Entro HepatoLogie 7 87 paquet Sauerbruch Soehendra.
- praktische gastroentroLogie. Ernst Hafter 1988.
- Therapie der blutenden Oesophagus Und Magen Varizen p.kiefhaber
Und k.kiefhaber.
- Therapeutic Upper Gastrointestinal Endoscopy 1986(252 255).