

بحثی پیرامون تشریح جدار خلفی مجرای اینگوئینال در انواع فتقهای ناحیه کشاله ران

✉ یوسف محمدی Ph.D., M.D.، محمدتقی جغتایی Ph.D.، مهدی مهدیزاده Ph.D.*

* گروه علوم تشریح دانشگاه علوم پزشکی ایران

تاریخ وصول: مهرماه ۸۱، تاریخ پذیرش: آذرماه ۸۱

چکیده

مجرای اینگوئینال (مغبنی) یک مجرای مایل است که در دیواره قدامی شکم، در بالای نیمه داخلی رباط اینگوئینال واقع شده است و طولی حدود ۴ سانتی متر داشته و طناب اسپرماتیک در مردان و رباط گرد در زنان از داخل کانال عبور می‌کند. کانال مغبنی یک منطقه ضعیف از قسمت تحتانی جدار قدامی شکم است ضعیف‌ترین قسمت این کانال جدار خلفی آن است که از لحاظ جراحی برای جراحان حائز اهمیت است دانستن آناتومی آن نیز از اهمیت خاصی برخوردار است و بدون دانش آناتومی دستیابی و ترمیم فتقهای رانی غیرممکن است هدف از این مقاله بررسی آناتومی و نکات کلیدی ناحیه ضعیف کانال مغبنی است.

جدار خلفی مجرای مغبنی (عضله عرضی و فاسیا ترانسورسالیس) مهمترین قسمت این مجرا از نظر بررسی اتیولوژیک فتقها و از نظر درمان آنها است. بر عکس لیگامان مغبنی و آیونوروز مایل خارجی یا فاسیای بی نام Innominate Fascia در مکانسیم ایجاد فتق و یا در چگونگی ترمیم آن هیچگونه ارزشی ندارد.

واژه‌های کلیدی: مجرای مغبنی، فتق، آناتومی، ترمیم فتق

فاسیای ترانسورسالیس

قسمتی از فاسیای داخل شکم است (آندوآبdomینال فاسیا) که تمام حفره صفاقی را می‌پوشاند و چون مجاور عضله عرضی و نیام آن است به این نام نامیده می‌شود. فاسیا ترانسورسالیس جدار عضلانی شکم را در عقب از چربی جلوی صفاقی جدا می‌نماید و از یک طرف با فاسیای عضلات خاصره‌ای و پسواس و ابتوراتور و از طرف دیگر شکم یکی می‌شود و سرانجام به فاسیای ترانسورسالیس طرف مقابل می‌پیوندد [۱]. فاسیای ترانسورسالیس پرده سخت و محکمی که در تمام سطح خلفی جدار قدامی شکم وجود داشته باشد و برای ترمیم فتق به کار رود نیست بلکه کمیت و کیفیت آن نسبت به نواحی مختلف آپونوروزیک را همراهی می‌نماید و ضخیم می‌شود و به این ترتیب اعتبار و ارزش خود را آشکار می‌سازد، قسمتهای

مخصوص فاسیای ترانسورسالیس و ساختمانهای آپونوروزیک همراه آن به قرار زیر هستند (شکل ۱).

۱. ایلوپوبیک تراکت^۱

۲. ستونهای فاسیاترانسورسالیس و حمایل سوراخ داخلی مجرای مغبنی^۲

۳. قوس مربوط به نیام عرضی شکم^۳

نوار ایلوپوبیک تراکت

نوار ایلوپوبیک تراکت را فرانسویها نوار تامسون (Bandlet of thomson) و انگلیسیها قوس رانی عمقی (deep femoral arch) می‌نامند.

1- Iliopubic Tract

2- Transversalis Fascia crus. Sling of the Internal Inguinal ring

3- Trnsversis aponeurosis arch

✉ آدرس مکاتبه: دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده پزشکی واحد تهران
گروه علوم تشریح

داخلی شکم افزایش می‌یابد نقش مهمی دارد و اصطلاحاً به آن Shuttle action گفته می‌شود. به‌طوری که در عمل جراحی فتق مغبنی تنگ نمودن سوراخ داخلی مجرا با نزدیک نمودن حمایل مزبور لبه‌های ناقص جدار خلفی را مشخص و عمل بخیه زدن فاسیا و آپونوروز عضله عرضی شکم را از این طرف و ترانسورسالیس فاسیا و ایلوپوبیک تراکت را از طرف دیگر تسهیل می‌نماید (شکل ۲ و ۳).

قوس مربوط نیام عضله عرضی شکم

آپونوروز عضله عرضی شکم یک قوس خمیده کاملاً مشخصی را تشکیل می‌دهد و به‌صورت یک نقطه شناسایی مهم برای جراح مورد استفاده قرار می‌گیرد. لبه فوقانی این قوس بیشتر نقص جدار خلفی مجرا در فتقهای مستقیم را تشکیل می‌دهد. همان طوری که قبلاً گفته شد فاسیای ترانسورسالیس کاملاً به آپونوروز مزبور چسبیده است و به سهولت از آن جدا می‌شود. و این وضعیت دارای اهمیت بالینی است (شکل‌های ۳، ۴ و ۵).

لبه فوقانی محل نقص جدار خلفی مجرا در فتقهای اینگوینال مستقیم شامل فاسیای ترانسورسالیس و آپونوروز عضله عرضی هر دو است و اهمیت و صحت بخیه‌هایی که در آنجا گذارده می‌شود منوط به استفاده صحیح از این قوس آپونوروتیک است (شکل ۴).

تاندون مختلط^۱

آمیزش و اختلاط عضله مایل داخلی و آپونوروز عضله عرضی شکم که منجر به تشکیل یک ساختمان تشریحی به نام تاندون مختلط می‌شود بیش از آنچه که یک قاعده قطعی باشد یک رویداد استثنایی است به‌طوری که فقط در ۱۰ درصد موارد این حالت دیده می‌شود بنابراین اصطلاح تاندون مختلط باید کنار گذاشته شود یکپارچگی و عدم نقص در فاسیای ترانسورسالیس مانع از پیدایش فتق می‌شود و برعکس در صورتی که نقصی در آن باشد می‌تواند علت تمام فتقهای ناحیه کشاله ران (Groin) (فتق غیرمستقیم و مستقیم رانی) باشد.

عبارت است از یک نوار نیامی قوی که از ستیغ خاصره و خار خاصره‌ای قدامی فوقانی در خارج شروع می‌شود و در این ناحیه با مبدأ عضله ایلپاکوس و تحتانی‌ترین الیاف عضله ترانسورس یکی می‌شود. این نوار به‌صورت قوسی از روی عضله پسواس و عروق رانی می‌گذرد و فاسیای فمورال را تشکیل می‌دهد. در قسمت وسط بلافاصله مجاور رباط مغبنی قرار می‌گیرد- در ایلوپوبیک تراکت به شکل بادبزی روی شاخه فوقانی یا افقی استخوان پوبیس و روی رباط کوپرز^۱ یا ایلوپکتینال^۲ اتصال می‌یابد. پایین‌ترین الیاف ایلوپوبیک تراکت که به قسمت خارجی رباط کوپرز متصل می‌شود قوسی تشکیل می‌دهند و همین قوس است که کنار داخلی مجرای رانی را می‌سازد، در حالی که سابقاً تصور می‌شد این قسمت از رباط ژیمبرنا^۳ به‌وجود می‌یابد.

ستونهای فاسیای ترانسورسالیس و حمایل سوراخ داخلی مجرای مغبنی

سوراخ یا حلقه داخلی مجرای مغبنی (Internal ring) توسط چینهایی که منشأ آنها فاسیای ترانسورسالیس است ساخته می‌شود و به شکل بیضی است. این چینها مانند چهارچوبی طناب اسپرماتیک را احاطه می‌کنند و آن را در جای خود نگه می‌دارند و روی هم رفته به‌صورت دو ستون مشخص دیده می‌شوند [۲].

الف. ستون قدامی یا فوقانی بلندتر و در بالای سوراخ داخلی به عضله ترانسورس متصل می‌شود. به این ترتیب که الیاف آن به‌صورت نوارهای باریکی مانند انگشتان دست از عضله ترانسورس عبور می‌کنند. در هر سطح آن با یکدیگر می‌آمیزند و مجموعاً آن را قوس آپونوروتیک عضله عرضی می‌نامند.

ب. ستون خلفی یا تحتانی شامل الیافی است که به محاذات ایلوپوبیک تراکت قرار گرفته و با آن یکی می‌شود این دو ستون توأم در سطح داخلی سوراخ داخلی و طناب اسپرماتیک ادامه می‌یابند و مانند حمایلی عمل می‌کنند و از این رو به آن حمایل سوراخ داخلی مجرای مغبنی اطلاق می‌کنند. این حمایل در مکانیسم بستن سوراخ داخلی هنگام ایستادن و زمانی که فشار

1- Ligament Cooper

2- Iliopectinal Ligament

3- Gimbernat or Lacunal Ligament

4- Conjointed tendon

کلید فهم و درک مسأله فتق پای ناحیه کشاله ران؟ تشریح طبیعی لایه ترانسورآبدومینیس (آپونوروز عضله عرضی و فاسیا ترانسورسالیس) و کلید ترمیم موفقیت آمیزی فتقها نیز اصلاح این لایه است. Coopers عقیده دارد که هیچ عارضه‌ای در جراحی به اندازه عمل جراحی فتق احتیاج به دانش آناتومی ندارد. از طرف دیگر Ogilvi می‌گوید: من بیش از ۱۰۰ جراح می‌شناسم که با علاقه به آنها اجازه می‌دهم کیسه صفرا را با عمل جراحی بردارند ولی فقط به یکی از آنها اجازه می‌دهم که مجرای مغبنی را باز کنند. عمل ترمیم در فتق مغبنی غیر مستقیم که قسمت قابل توجهی از آپونوروز و فاسیای ترانسورسالیس در آنها از بین رفته است یا ضعیف شده است ساده‌تر است. در این نوع فتقها از ساختمانهای آپونوروتیک مجاور مانند آپونوروز عضله راست شکم یا از پروتز کمک می‌گیرند و نباید از عمل جراحی این نقص بزرگ که با کشش، لایه‌ها به هم نزدیک و سپس به وسیله بخیه به هم دوخته می‌شوند، استفاده نمود زیرا این عمل باعث عود قطعی فتق خواهد شد. بررسی تشریحی قسمت مغبنی عضله عرضی شکم نشان می‌دهد که مبدأ آن از عضله از رباط مغبنی نیست بلکه از فاسیای عضله ایلوپسواس است. الیاف عضلانی در قسمت فوقانی ناحیه مغبنی به طور عرضی سیر می‌کنند به الیاف آپونوروتیک متصل می‌شود. این الیاف پس از اتصال و اتحاد با الیاف آپونوروتیک عضله مایل داخلی در ساختمان نیام عضله رکتوس شرکت می‌کنند ولی در قسمت تحتانی ناحیه مغبنی مسیر الیاف موسکو آپونوروتیک تا حدودی مایل شده و ادامه می‌یابد تا در تشکیل عضله رکتوس شرکت نمایند (شکل ۶).

در قسمت اتصال و اتحاد عضله مایل داخلی و عرضی شکم به استخوان عانه، عضله مایل داخلی در ساختمان جدار خلفی مجرای مغبنی نقشی ندارد و این جدار فقط از لایه ترانسورسوس آبدومینیس تشکیل می‌شود. (شکل ۷).

رباط کوپرز^۱

الیاف آپونوروتیک عضله ترانسورسوس آبدومینیس متوجه پایین و داخل شده و همراه با فاسیای ترانسورسالیس و ضخامتی از ایلوپوبیک تراکت به صورت قوسی به شاخه فوقانی

رباط هنله^۲

عبارت از ضخامتی از فاسیای ترانسورسالیس و یا قسمتی از

- 1- Coopers ligament
- 2- Femoral Ring
- 3- Semi lunase or arcuale line
- 4- Henle Ligament

قدامی (یا سطح پکتینال) شاخه فوقانی استخوان پوبیس است متصل می‌شود و حلقه رانی را از طرف داخل محدود می‌کند این رباط اتصالات سستی به فاسیاترانسورسالیس و نوار ایلوپوبیک دارد و فتقهای مغبنی را از فتقهای فمورال مجزا می‌نماید.

نظریه Fruchaud در مورد آناتومی جراحی فتقهای ناحیه کشاله ران با آنچه که از نظر بالینی (فتق مغبنی و فمورال) شرح داده می‌شود متفاوت است [۴]. Fruchaud می‌گوید تمام فتقهای ناحیه کشاله ران ناشی از یک ناحیه ضعیف به نام سوراخ مایوپکتینال Myopectineal Orifice است. حدود این ناحیه که به صورت یک قاب استخوانی عضلانی است، توسط رباط مغبنی که مانند قوسی از روی آن می‌گذرد و به دو قسمت فوقانی و تحتانی تقسیم می‌شود، طناب اسپرماتیک از قسمت فوقانی و عروق رانی از زیر آن می‌گذرند. سطح درونی این فضا یا سطح خلفی آن مانند یک پوسته فقط توسط فاسیای ترانسورسالیس بسته شده است. بنابراین استحکام و ثبات این قاب استخوانی عضلانی تنها وابسته به فاسیای ترانسورسالیس است و منضعات آن (رباط هسلباخ، رباط هنله، نوار ایلوپوبیک و وتر مختلط اهمیت کمتری دارند (شکل ۶). بیرون‌زدگی قسمتی از پریتنوم (ساک فتق) از فاسیای ترانسورسالیس در این ناحیه، سوراخ مایوپکتینال را باز می‌کند و سبب مشاهده بالینی فتق می‌شود. بنابراین تعریف فتق بنابر نظریه Fruchaud بیرون‌زدگی قسمتی از پریتنوم از سوراخ مایوپکتینال گشاده شده است و نارسایی و ضعف فاسیای ترانسورسالیس در نگهداری پرده پری تنوم علت اصلی تمام فتقهای ناحیه Groin محسوب می‌شود.

فتق مغبنی غیرمستقیم

تمام فتقهای مغبنی غیرمستقیم^۴ مربوط به فشار پروسوس واژینالیس بر سوراخ داخلی مجرا است و در این حال پروسوس واژینالیس در فواصل مختلفی نسبت به سوراخ داخلی در محاذات طناب اسپرماتیک قرار می‌گیرد [۳]. باید دانست که در

تاندون عضله رکتوس است که از بالا به پایین و خارج متوجه می‌شود و به ناحیه پکتین پوبیس^۱ یا خط پکتینال^۲ متصل می‌شود معمولاً کوچک و ناچیز است و فقط در حدود خار استخوان عانه، جدار خلفی مجرا را تقویت می‌نماید (شکل ۸).

رباط هسلباخ^۳

رباط هسلباخ عبارت از ضخامتی از فاسیاترانسورسالیس است که در مجاور عروق اپیگاستریک تحتانی قرار دارد. این رباط در بالا از قوس ترانسورسوس آپونوروتیک و از وتر عضله ترانسوس منشاء می‌گیرد و در پایین به رباط مغبنی متصل می‌شود. رباط هسلباخ ناحیه را به نام مثلث هسلباخ محدود می‌نماید. حدود این مثلث که ناحیه ضعیف جدار خلفی مجرای مغبنی می‌باشد و محل ایجاد فتقهای مستقیم است عبارت است از:

۱. وتر مختلط یا وتر عضله رکتوس در داخل
 ۲. رباط هسلباخ و شریان اپیگاستریک تحتانی در خارج
 ۳. رباط مغبنی در پایین.
- در این مثلث قوس نیامی عضله ترانسورسوس در بالا قرار دارد. انقباضات عضلانی جدار شکم در وضعیت Erect و در موقع اجابت مزاج و افزایش فشار داخل شکم، رباط هسلباخ را به طرف سوراخ عمقی مجرای مغبنی می‌کشد و عمل Sheetes action عضله مایل داخلی را با کشیدن طناب اسپرماتیک در ناحیه سوراخ عمقی تکمیل می‌نماید. رباط هسلباخ مثلث یا حفره هسلباخ را از حفره سوراخ عمقی مجرا جدا می‌نماید و از اینرو رباط Interfoveolar Lig هم نامیده می‌شود.

ضایعات و آزردهای جدار خلفی مجرای مغبنی در انواع مختلف فتقها متفاوت است، به طوری که فتق غیرمستقیم (indirect) کوچک تنها سبب یک گشادی مختصر سوراخ عمقی یا داخلی مجرا می‌شود ولی فتق مستقیم (direct) معمولی تمام جدار خلفی مجرا را آسیب می‌رساند. فتق رانی حلقه رانی را گشاد می‌نماید و اتصال آپونوروز عضله عرضی را به طرف داخل می‌فشارد تا در مقابل رباط لاکونار یا ژیمبرنا قرار گیرد. (رباط ژیمبرنا قسمتی از رباط مغبنی است که خمیده و سطح شده است و به پکتین پوبیس که همان حد خلفی سطح

1- Pecten Pubis

2- Pectineal Line

3- Interfoveolase – Henle Ligament Lig

4- Indirect inguinal Hernia

طبیعی تعداد الیاف آپونوروتیک در جدار خلفی مجرا بسیار متغیر است. افرادی در این جداره دارای یک لایه آپونوروتیک پراکنده هستند یا اصلاً آن را ندارند در صورتی که در اثر افزایش فشار داخل شکم کششی به آن ناحیه وارد شود (مثل بلند کردن جسم سنگین، سرفه‌های شدید و مکرر، یبوست، پروستاتیزم و...) فتق مغبنی مستقیم به وجود خواهد آمد بیشتر فتقهای مستقیم به صورت یک برآمدگی گسترده و وسیع در جدار خلفی تظاهر می‌کنند و از این‌رو کمتر دچار عارضه انسدادی Obstruction و Strangulation می‌شوند [۶] (شکل ۱۱).

فتق رانی

فتق رانی^۴ هم همان‌طور که قبلاً اشاره شد نتیجه وجود نقضی در لایه ترانسورسوس آبدومینیس است که در ناحیه منفذ مایوپکتینال^۵ اتفاق می‌افتد. بعد از مطالعه حلقه رانی (Femoral Ring) روی ۱۰۰ مورد نشان داده شده است [۷] که قطر حلقه رانی به طور قابل ملاحظه‌ای متغیر است؛ بنابراین یک زمینه مادرزادی برای ایجاد فتق رانی در بعضی افراد وجود دارد بدیهی است افزایش فشار در داخل شکم به هر علت می‌تواند روی این زمینه مساعد، باعث تظاهرات فتق رانی شود. شیوع فتقهای رانی در مردان ۲ درصد و در زنان یک سوم فتقهای ناحیه Groin را تشکیل می‌دهد و روی هم در زنان شایعتر است از آنجایی که هیچ‌گاه یک دیورتیکول صفاقی مادرزادی در مجرای رانی وجود ندارد و از طرف دیگر؛ چون چربی جلوی صفاقی کیسه فتق را دنبال می‌کند، می‌توان گفت که افزایش فشار داخل شکم به تدریج چربی جلوی صفاق را از طریق حلقه رانی Femoral Ring می‌راند و رفته‌رفته حلقه را گشادتر می‌نماید. سپس کیسه فتق به طور مستقیم وارد حلقه رانی می‌شود.

رباط مغبنی و لاکونار (ژیمرنا) در ایجاد فتق رانی مؤثر نیست. در مورد لبه‌های حلقه رانی قبلاً تصور می‌شد که کنار خارجی رباط لاکونار لبه داخلی حلقه رانی را تشکیل می‌دهد ولی تشریح ناحیه مغبنی نشان می‌دهد که کنار خارجی رباط لاکونار داخل‌تر از لبه داخلی حلقه رانی است و در واقع

صورتی فتق به وجود می‌آید که اومنوم^۱ یا قسمتی از احشا در کیسه‌ای که به ترتیب فوق تشکیل می‌شود قرار گیرد. نتیجه بررسی و تشریح در ۱۰۰ انسان جسد نشان داده است که در ۲۰ مورد پروسوس واژینالیس در سوراخ داخلی مجرا وجود داشته است ولی این وضع مربوط به دیورتیکول کوچکی از صفاق است و محتوی هیچ یک از احشا نبوده است. مطالعات تشریحی نشان‌دهنده آن است که در ۸۰ درصد نوزادان و ۵۰ درصد کودکان یک پروسوس واژینالیس به صورت باز و آشکار^۲ وجود دارد و بنابراین یک حالت بالقوه برای ابتلای به فتق وجود دارد و آن وجود یک لیپوم طناب اسپرماتیک است که از نوع چربی جلوی صفاقی است و از سوراخ داخلی مجرا به خارج رانده شده و وارد مجرا شده است. بنابراین از نظر بیمار و از نظر بالینی یک فتق تلقی می‌شود (شکل ۹).

تمام فتقهای غیرمستقیم به صورت فتقهای کوچکی که در آنها فقط مختصری سوراخ داخلی مجرا گشاد شده است شروع می‌شود [۵] و در صورتی که به زودی ترمیم شوند، با تنگ نمودن سوراخ داخلی توسط چند بخیه درمان خواهند شد. طول کیسه فتق هیچ‌گونه اهمیتی ندارد بلکه درجه گشادی فاسیای حلقه داخلی است که مهم است و این پدیده مربوط به نقص لایه ترانسورسوس آبدومینیس است. در صورتی که فتق غیرمستقیم کوچک ترمیم نشود ضمن آن که کیسه فتق بزرگ می‌شود. سوراخ داخلی به تدریج گشادتر می‌شود و ابتدا تنها فاسیای عرض شکم گرفتار می‌شود ولی همچنان که سوراخ داخلی وسیع‌تر می‌گردد، الیاف نیامی عضله عرضی شکم که به فاسیای ترانسورسالیس متصل شده و با آن یکی است ضعیف شده به طرف داخل رانده می‌شود تا اینکه جدار خلفی به طور کلی دچار ضایعه شده و مانند آن می‌شود که بیمار دارای فتق مغبنی مستقیم است (شکل ۱۰).

فتق مغبنی مستقیم

فتق مغبنی^۳ مستقیم نتیجه ضعف جدار خلفی مجرا و نقص مادرزادی الیاف آپونوروتیک عضله عرضی شکم است. زمینه مساعد و عواملی مانند افزایش فشار داخلی شکم به هر علت و چاقی و کاهش سنتز کلاژن سبب تظاهرات فتق می‌باشد. به طور

1- Omentum

2- Patent

3- Direct inguinal Hernia

4- Femoral Henia

5- Fruchaud Myopectineal Orifice

باید دانست که به طور کلی ترمیم یا به صورت قدامی و با برش ناحیه Groin انجام می شود که در این صورت ساختمانهای تشریحی مجرای مغبنی و اطراف آن بایستی برای دسترسی به داخلی ترین لایه فاسیای آپونوروتیک^۱ تشریح شوند یا ترمیم به صورت خلفی انجام می گیرد. در این صورت سوراخهای فتق مستقیماً در فضای جلوی صفاقی^۲ نمایان می شود. روش قدامی در تمام ترمیمهای کلاسیک مورد استفاده قرار می گیرد و بیش از یک قرن نام روشهای Shoulder و Hatsted و Mcway شایعترین روش برای هر نیوپلاستی فتقهای مغبنی بوده است [۸]. ترمیم فتق به روش خلفی به هر نیوپلاستی پروپرتئال معروف و تا سالهای اخیر مزایای آن نادیده گرفته شده است.

صرف نظر از این که چه روشی در هر نیوپلاستی به کار گرفته شود دو نکته اساسی و مهم باید پیوسته در نظر گرفته شود [۲]:
۱. تحت کشش قرار گرفتن عناصر تشریحی (آپونروزها) که برای بستن منفذ مایوپکتینال گشاد شده مورد استفاده قرار می گیرد مهمترین دلیل عدم موفقیت در تمام روشهای هر نیوپلاستی است. کوشش جدی در جلوگیری از کشش روی بخیه ها یک کار اساسی است زیرا ممکن است، بخیه ها آن قدر لایه ترمیم را تحت فشار قرار دهند تا منجر به ایسکمی و نکروز شود.

۲. پروتزهای سنتتیک امروزه به طور رایج نقش عمده ای در هر نیوپلاستی تمام انواع فتقها دارند. (از قبیل prolen و Trele و Surgigomesh و Marlex) این پروتزها برای بستن منفذ مایوپکتینال و به عنوان جانشینی برای فاسیای ترانسورسالیس به کار می روند [۵].

خارجی ترین الیاف اتصالی لایه ترانسورسوس آبدومینیس به رباط کوپرز لبه داخلی حلقه رانی، تحلیل می رود و به طرف داخل رانده می شود و مجاور رباط لاکونار قرار می گیرد و این وضعیت نهایی سبب می شود تا تصور شود که رباط لاکونار لبه داخلی حلقه رانی را تشکیل می دهد. در عمل جراحی فتق رانی بعد از برداشتن کیسه فتق ترمیم و تصحیح نقص تشریحی موجود در لایه ترانسورسوس آبدومینیس به این ترتیب صورت می گیرد که لبه فوقانی قسمت ناقص را (این لبه آپونروز ترانسورسوس آبدومینیس است که با فاسیای ترانسورسالیس متصل و یکی شده است) به رباط کوپرز می دوزند و حلقه رانی به وضع و اندازه طبیعی بر می گردد. در این عمل ترمیمی رباط مغبنی رباط لاکونار نقشی ندارند (شکل ۱۲).

اساس درمان فتق

هدف از هر نیوپلاستی و ترمیم نقص جدار خلفی مجرای مغبنی، جلوگیری از بیرون زده شدن صفاق Pritoneal protrusion از منفذ مایوپکتینال است. درمان و ترمیم نقص منفذ مایوپکتینال به دو روش اساسی متفاوت انجام می گیرد و هر دو روش بر پایه مفهوم و درکی است که از نظر Fruchaud در مورد فتقهای ناحیه Groin حاصل می شود. با توجه به این مفهوم این دو روش عبارتند از [۴ و ۸]:

۱. روش بستن منفذ مایوپکتینال تا جایی که لازم است توسط لایه آپونوروتیک
۲. روش جانشین نمودن نقص فاسیای ترانسورسالیس با یک پروتز سنتتیک. گاهی هم از هر دو روش به طور همزمان استفاده می شود.

References

1. Innyhus LM, condon RE. The anatomy of the inguinal region and its relation to groin hernia. Hernia, 4th edition. Philadelphia, JB Lippincott. 1995, p 35
2. Thomas M. Anatomy and open version Laparoscopic Approches to Hernia Repair, New York. 1997, pp

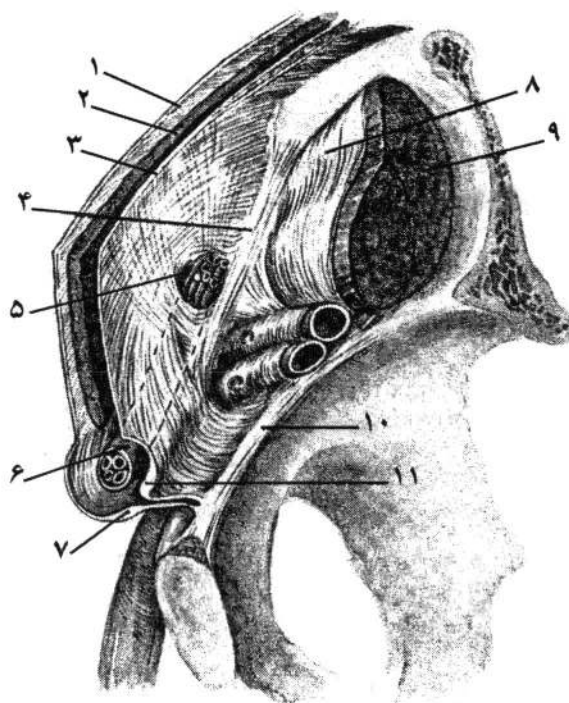
1- Aponeurotic Basic Layer

2- Propertoneal

17-37

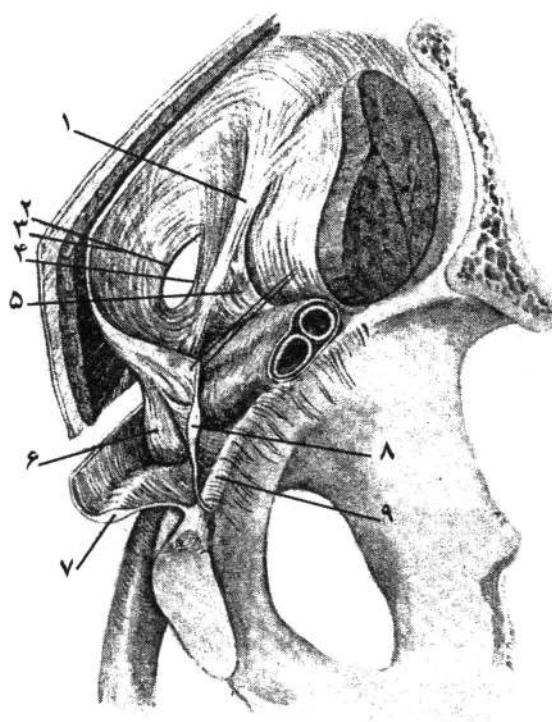
3. Askar OM. Aponeurtic hernia. Recent observation, paraumbilical hernia: Surg Clin Noslh Am. 1984; 64:
4. Fruchaud H. Anatomie chirurgicale des hernies de, laine paris, G Doin, 1956 pp 96-134
- 315-320
5. Alexandere JH, Bomillot JL. Recurrent inguinal

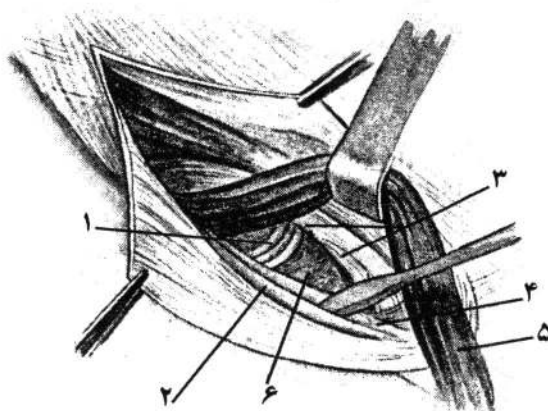
- hernia: Surgical repair with a sheet of dacson mesh big inguinalroute. Eur J Surg. 1996; 162: 29-33.
6. **Berliner SD, Burson LC.** The hernia operation for intreated and strangulated femoral hernia. Arch Surg. 1992; 127: 314-321
7. **Anson BJ, Morgan EH, McWay CB.** Surgical anatomy of the inguinal region based askar a Study of 100 Body. Susg Gynec obst. 1960; 111: 701-725
8. **Anson BJ, McWay CB.** Surgical Anatomy. Philadelphia, WB Sanders, 1981



شکل ۱. اجزای فاسیکل. آپونوروز عضلانی قسمت تحتانی دیواره شکم نمای خلفی راست توجه به رابطه دقیق فاسیا ترانسورسالیس با ساختمانهای دیواره خلفی مغبنی عضله مایل داخلی (۱)، عضله مایل خارجی (۲)، فاسیای عرضی شکم (۳)، نوار ایلوپوبویک (۴)، حلقه عمقی شکمی (۵)، طناب اسپرماتیک (۶)، رباط مغبنی (۷)، فاسیای ایلپاک (۸)، عضله ایلپاک (۹)، رباط کوپرز (۱۰)، نوار ایلوپوبویک (۱۱)

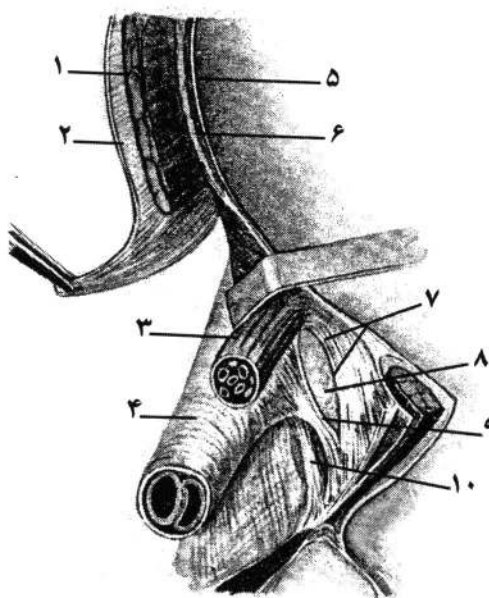
شکل ۲. اجزای فاسیکل، آپونوروز عضلانی قسمت تحتانی دیواره شکم. مشابه شکل ۱، طناب اسپرماتیک خارج شده و تراکت ایلوپوبویک برگشته تا امتداد فاسیا با غلاف فمورال مشخص شود، دیواره خلفی مغبنی (عضله عرضی - لایه فاسیا ترانسورسالیس) به طور محکم در این ناحیه متصلند. پایه‌های حلقه شکمی داخلی به خوبی مشخص شده است. نوار ایلوپوبویک (۱)، حلقه عمقی شکمی (۲)، ستون قدامی (۳)، ستون خلفی (۴)، قوس ایلوپکتینال (۵)، غلاف فمورال (۶)، رباط مغبنی (۷)، نوار ایلوپوبویک (۸)، رباط کوپرز (۹)

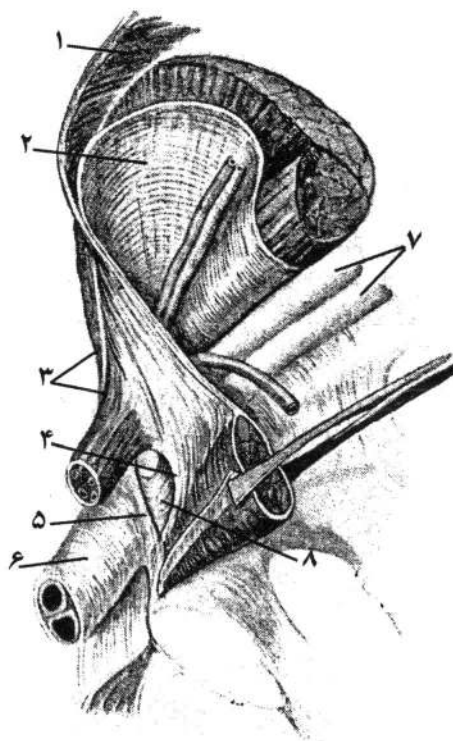




شکل ۳. نمای قدامی مجرای مغبنی. آپونوروز مایل خارجی شکافته و برگشته. به ارتباط بین تراکت ایلویپوبیک با لیگامان مغبنی توجه شود. عروق اپیگاستریک (۱)، مجرای مغبنی (۲)، قوس نیام عرضی شکم (۳)، نوار ایلویپوبیک (۴)، طناب اسپرماتیک (۵)، فاسیای ترانسورسالیس (۶)

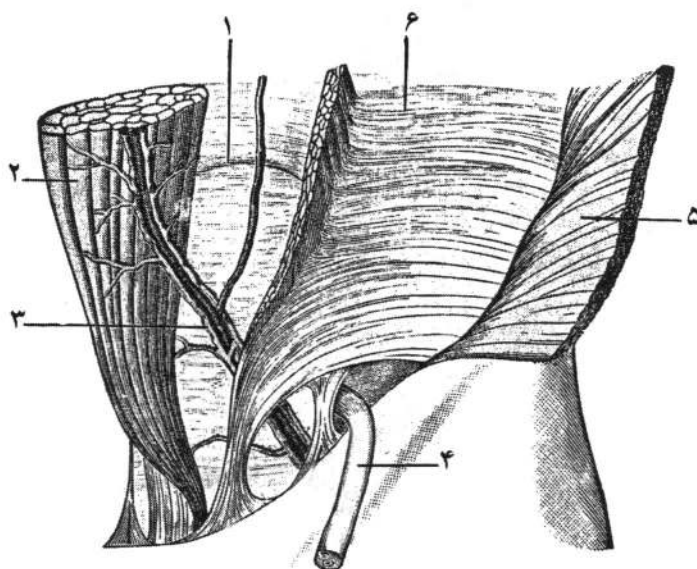
شکل ۴. نمای مایل قدامی دیواره تحتانی شکم. عضلات مایل داخلی و خارجی و آپونوروز آنها قطع شده و برگشته‌اند. به ارتباط عضله عرضی شکم - فاسیای ترانسورسالیس با دیگر ساختمانهایی که از نمای قدامی دیده می‌شود، توجه می‌شود. عضله مایل داخلی (۱)، عضله مایل خارجی (۲)، کرماستر (۳)، غلاف قورال (۴)، صفاق (۵)، عضله عرضی شکم و فاسیای ترانسورسالیس (۶)، قوس نیام عرضی شکم (۷)، فاسیای ترانسورسالیس (۸)، نوار ایلویپوبیک (۹)، رباط کوپرز (۱۰)

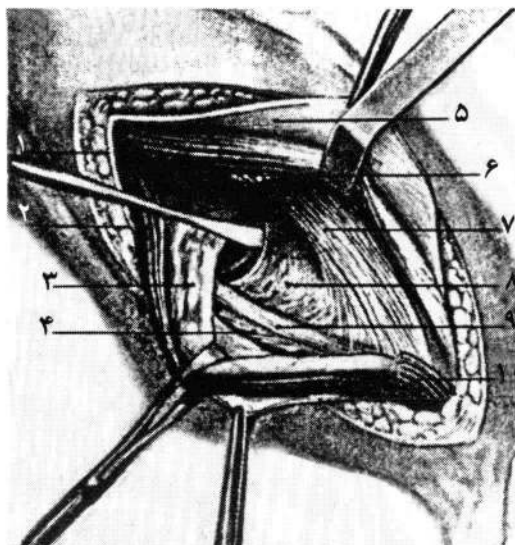




شکل ۵. امتداد فاسیای ترانسورسالیس و آپونوروز عرضی شکم؛ فاسیای ایلپاک، غلاف فمورال و تراکت ایلپوپوبیک نشان داده شده است. نمای داخلی - خارجی دیواره خلفی راست مغبنی می باشد. عضله کرماستر و فاسیایی که از عضله مایل داخلی منشأ می گیرد و فاسیای اینترپارنیال نشان داده شده است. عضله عرضی شکم (۱)، فاسیای ایلپاک (۲)، کرماستر (۳)، قوس نیام عرضی شکم (۴)، نوار ایلپوپوبیک (۵)، غلاف فورال (۶)، عروق فمورال (۷)، فاسیای ترانسورسالیس (۸)

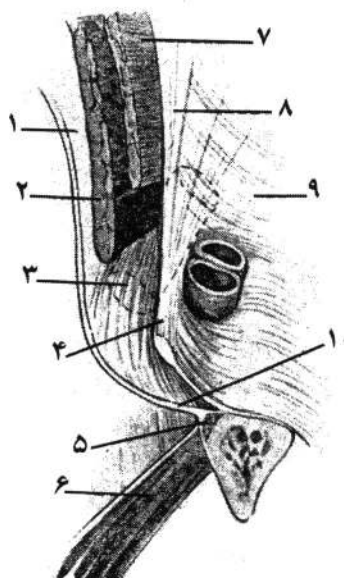
شکل ۶. لیگامان اینترفوئولار نمای قدامی. طناب اسپرماتیک در خارج لیگامان از طریق حلقه مغبنی عمقی عبور می کند. خط قوسی (۱)، عضله راست شکمی (۲)، عروق اپیگاستریک تحتانی (۳)، طناب اسپرماتیک (۴)، عضله مایل داخلی (۵)، عضله عرضی (۶)

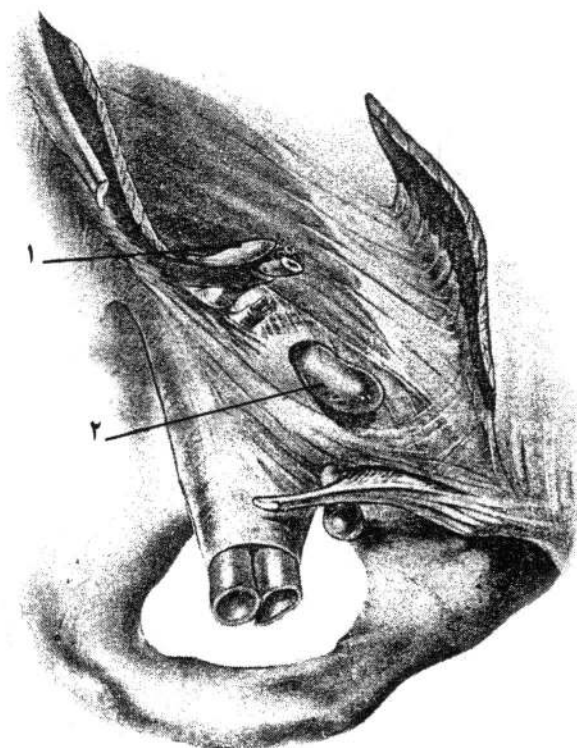




شکل ۷. مجرای مغبنی و حلقه عمقی. عضله مایل داخلی (۱)، عضله کرماستر (۲)، طناب اسپرماتیک (۳)، لیگامان مغبنی (۴)، آپونروز مایل خارجی (۵)، مایل داخلی فرعی (۶)، عضله عرضی (۷)، فاسیای ترانسورسالیس (مثلث هسلباخ) (۸)، تراکت ایلوپوبیک (۹)، عضله کرماستر خارجی (۱۰)

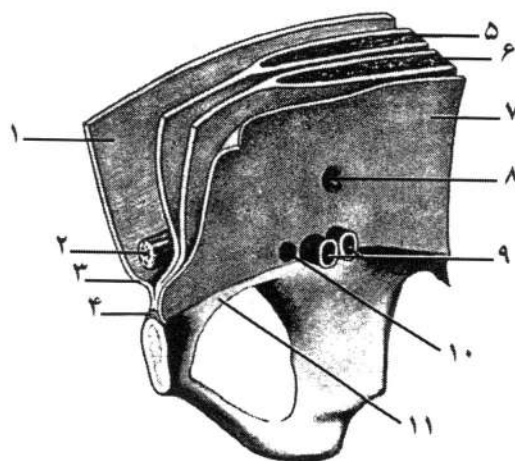
شکل ۸. ارتباط تراکت ایلوپوبیک با عروق فمورال و لیگامان ژیمبرنا نشان داده شده است. مقطع عرضی سمت راست دیواره تحتانی شکم، نمای داخلی - خارجی عضله مایل خارجی (۱)، عضله مایل داخلی (۲)، موقعیت طناب اسپرماتیک (۳)، ستیخ ایلوپوبیک (۴)، رباط کوپرز (۵)، عضله شانه‌ای (۶)، عضله عرضی شکم (۷)، نوار ایلوپوبیک (۸)، فاسیای ایلیاک (۹)، رباط ژیمبرنا (۱۰)

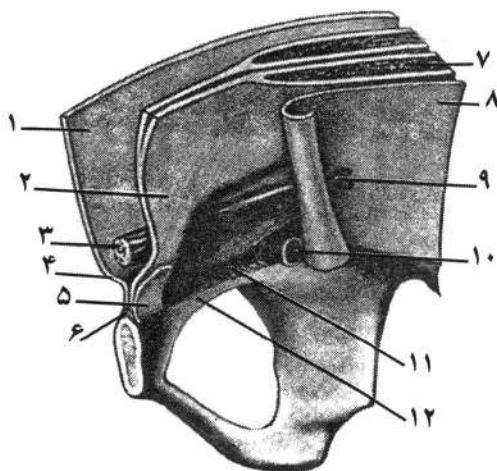




شکل ۹. آناتومی کیسه فتق در ناحیه کشاله ران، کیسه فتق غیرمستقیم روی طناب اسپرماتیک قرار گرفته. از حلقه عمقی عبور می‌کند و به کیسه بیضه می‌رسد. کیسه فتق مستقیم از طریق کف ضعیف مجرای مغبنی ناشی می‌شود، و کیسه فتق فمورال از طریق یک نقص پارشیال عبور می‌کند و غالباً در کنار داخلی غلاف فمورال قرار دارد. فتق غیرمستقیم (۱)، فتق مستقیم (۲)

شکل ۱۰. نمای خلفی لایه‌های دیواره شکم نیم عضله مایل خارجی (۱)، طناب اسپرماتیک (۲)، رباط مغبنی (۳)، رباط کوپرز (۴)، عضله مایل داخلی (۵)، عضله عرضی شکم (۶)، فاسیای ترانسورسالیس (۷)، حلقه عمقی مجرای مغبنی (۸)، عروق ایلایک خارجی (۹)، حلقه راست (۱۰)، شاخه فوقانی پوبیک (۱۱)





شکل ۱۱. نمای خلفی. ترسیم عمومی اما نادرست لیگامان لاکونار. فاسیای ترانسورسالیس به سمت عقب چرخیده، تاندون مختلط نشان داده شده که نما به ندرت چنین شکلی است. توجه کنید که فایبرهای لیگامان لاکونار در جهت عمودی نشان داده شده است. نیام عضله مایل خارجی (۱)، تاندون مختلط (۲)، طناب اسپرماتیک (۳)، رباط مغبنی (۴)، فاسیای ترانسورسالیس (۵)، رباط کوپرز (۶)، عضله عرضی شکم (۷)، فاسیای ترانسورسالیس (۸)، حلقه عمقی مغبنی (۹)، عروق ایلایک خارجی (۱۰)، رباط لاکونار (۱۱)، شاخه فوقانی پوبیس (۱۲)

شکل ۱۲. در این نما به موقعیت فاسیای ترانسورسالیس و غلاف فمورال قوس نیام عرضی و نوار ایلویوبیک نشان داده شده است. رباط ترسیم کننده مغبنی (۱)، قوس نیام عرضی شکم (۲)، طناب اسپرماتیک (۳)، نوار ایلویوبیک (۴)، عضله عرضی شکم (۵)، نیام عرضی شکم (۶)، رباط لاکونار (۷)، رباط تقسیم کننده (۸)، غلاف فمورال (۹ و ۱۰)، فاسیای ترانسورسالیس (۱۱)

