

بررسی نتایج عمل جراحی دیسکسیون حاد آئورت در بیمارستان شهید مدنی تبریز

دکتر رضایت پرویزی^۱، دکتر نصرآ... مقامی پور^۲، دکتر ناصر صفائی^۳، دکتر سوسن حسنزاده سلماسی^۴

تاریخ دریافت 84/03/10، تاریخ پذیرش 84/09/29

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: دیسکسیون حاد آئورت یک موقعیت اورژانس جراحی قلب است. حدود ۴۰٪ بیماران قبل از تشخیص فوت و یک درصد آنها نیز بدون داشتن موقعیت برای جراحی، در هر ساعت تلف می‌شوند. هدف از این تحقیق بررسی نتایج حاصل از اعمال جراحی دیسکسیون حاد آئورت در بیمارستان شهید مدنی تبریز می‌باشد.

مواد و روشها: این تحقیق به صورت رتروسپکتیو و پروسپکتیو بر روی ۴۶ بیمار که تحت عمل جراحی دیسکسیون حاد آئورت از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳ قرار گرفته بودند انجام شده است. اطلاعات از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده و با نرم افزار SPSS و با روشهای آماری توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

یافته‌ها: در این تحقیق ۴۶ بیمار مورد بررسی قرار گرفت. ۶۵ درصد بیماران مرد و ۳۵ درصد آنها زن بودند. ۱۵/۲ درصد (۷ مورد) بیماران، قبل از جراحی فوت شده اند و ۳۹ نفر آنها که ۵۹ درصد آنها مذکر و ۴۱ درصد مونث بودند، مورد عمل جراحی قرار گرفتند. متوسط سن بیماران $48/9 \pm 2/3$ سال بود. تشخیص نهایی با اکوکاردیوگرافی از طریق مری و آنژیوگرافی داده شده بود. در ۴۲ درصد بیماران، دریچه آئورت با آئورت صعودی، در ۲۴ درصد فقط آئورت صعودی، در ۱۴ درصد دیسکسیون انتهای آئورت، در ۱۰ درصد آئورت صعودی و قوس آئورت و در ۱۰ درصد دریچه آئورت ترمیم و آئورت صعودی تعویض شد. عوارض مهم شامل: خونریزی ۳۱ درصد، نارسائی تنفسی ۱۳/۷۹ درصد، میزان مرگ و میر ۲۰/۰۷ درصد بود. فقط ۴۵/۵ درصد بیماران در ۷ سال مورد پیگیری قرار گرفته‌اند.

نتیجه‌گیری: دیسکسیون آئورت حاد یک بیماری بسیار مهلک می‌باشد. با تشخیص صحیح و جراحی می‌توان به طور روشنی حیات بیماران را در ۷۵ درصد نجات داد.

کلواژگان: جراحی دیسکسیون حاد آئورت، عوارض

مجله پزشکی ارومیه، سال هفدهم، شماره دوم، ص ۹۲-۸۷، تابستان ۱۳۸۵

آدرس مکاتبه: تبریز - خیابان دانشگاه، مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی تبریز، بیمارستان قلب و عروق شهید مدنی تبریز، دکتر پرویزی
تلفن: ۰۴۱۱-۳۳۶۱۱۷۵

مقدمه

است فقط آئورت صعودی، آئورت صعودی و قوس و در مواردی تمام طول آئورت را گرفتار سازد. در تعداد زیادی از این بیماران نارسائی آئورت نیز به وجود می‌آید. دیسکسیون آئورت تا اوائل

دیسکسیون آئورت به طور تقریبی در بین ۳ نفر از هر ۱۰۰۰۰۰ نفر در هر سال دیده می‌شود. در اثر پارگی ایتیم، خون در مدیای دیواره آئورت نفوذ و باعث دیسکسیون آن می‌شود، که ممکن

^۱ دانشیار جراحی قلب، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

^۲ استادیار جراحی قلب، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

^۳ استادیار جراحی قلب، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

^۴ استادیار گروه بیهوشی، دانشکده پیراپزشکی تبریز

قرن بیستم، بعد از مرگ و در اتوپسی تشخیص داده می‌شد ولی با پیشرفت در انجام اعمال جراحی قلب باز و کاربرد دستگاه قلب و ریه مصنوعی، cooley و debakey دیسکسیون آئورت را مورد عمل جراحی قرار دادند. بیشترین علت مرگ‌ومیر این بیماران شامل: عدم تشخیص به موقع، اورژانسی بودن ماهیت بیماری، نبودن امکانات تشخیص بیماری در مراکز که بیمار به آنجا مراجعه می‌کند، عدم امکان عمل جراحی در هر مرکز حتی با وجود بخش جراحی قلب می‌باشد. در یک بررسی نشان داده شده است ۳۰٪ از بیماران که در ابتدا با عنوان بیماری دیگری تشخیص داده شده بودند، در بررسی نهایی مشخص گردید دارای دیسکسیون آئورت بوده‌اند(۱). به محض تشخیص بیماری، باید اقدامات دارویی جهت کاهش فشارخون و آماده نمودن بیمار جهت عمل جراحی انجام گیرد. درمان جراحی با تکنیکهای مختلف انجام می‌شود و باید این عملها در اسرع وقت انجام شوند تا عوارض باقی مانده از بیماری به حداقل برسد(۲). در صورت گرفتاری قوس آئورت، باید آن را با گرفت داکرون که به وسیله کلاژن پوشیده شده است، تعویض نمود(۳). در تمام موارد، کانولاسیون شریان، از شریان فمورال و کانول وریدی از راه دهلیز راست بوده است و بیماران با استفاده از پمپ، مورد عمل جراحی قرار گرفته‌اند.

در مراکز دیگر از TCA¹ جهت آناستوموز دیستال در هنگامی که قوس درگیر باشد، استفاده نموده‌اند و سعی شده است تا دیسکسیون به طور کامل برداشته شود(۴).

در بعضی موارد به علل نامشخصی، تغییراتی در دیواره آئورت به وجود می‌آید که مقدار آن زیادتر از پروسه طبیعی افزایش سن می‌باشد و می‌تواند باعث دیسکسیون بشود(۶). سن بالا و فشار خون نیز دو عامل مهم در بوجود آمدن بیماری می‌باشند. در ۵۰ و ۶۰ سالگی شیوع آن به حداکثر می‌رسد. در مردان دو برابر زنان دیده می‌شود و در ۸۰٪ موارد، سابقه فشار خون وجود دارد(۷،۸).

در صورتی که تشخیص بیمار طول بکشد، مرگ بیمار از ۳٪ به ۲۰٪ افزایش می‌یابد. یکی از عوارض مهم بعد از عمل، خونریزی می‌باشد که با روشهای مختلف می‌توان از بروز آن جلوگیری کرد که یکی از آنها استفاده از روش double patch می‌باشد که در آن می‌توان از پریکارد آغشته به گلوترآلدئید در محل آناستوموز داکرون به آئورت در قسمت پروکسیمال و دیستال استفاده نمود و در این حالت نیاز به استفاده از چسب، جهت جلوگیری از

خونریزی کمتر می‌شود. با توجه به اهمیت موضوع و شیوع بیماری دیسکسیون آئورت و نارسائی دریچه آئورت همراه با آن که متأثر از بیماریهای مختلف از جمله: نکروز کیستیک مدیا، سندرم مارفان، سندرم اهلر- دانلو، دریچه آئورت یک لتی و یا دو لتی، تنگی دریچه آئورت، کوآرکتاسیون، سابقه عمل جراحی قلب، تروما و حاملگی می‌باشد و با توجه به مشکلات موجود در تشخیص و درمان جراحی این بیماران که مورد بحث جراحان و متخصصان قلب و عروق می‌باشد، این بررسی انجام شد تا نتایج عمل بیمارانی که طی ۷ سال در بیمارستان قلب و عروق شهید مدنی تبریز مورد عمل جراحی قرار گرفته‌اند، مشخص گردد. هدف از این تحقیق بررسی نتایج اعمال جراحی بیمارانی است که از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳ در بیمارستان شهید مدنی تبریز مورد عمل جراحی دیسکسیون آئورت قرار گرفته‌اند.

مواد و روشها

این بررسی به صورت رترسپکتیو و پروسپکتیو بر روی بیمارانی که از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳ در بیمارستان قلب شهید مدنی تبریز مورد عمل جراحی دیسکسیون حاد آئورت قرار گرفته‌اند انجام شده است. با مطالعه ۴۷ پرونده، اطلاعات از طریق پرسشنامه‌ای شامل بر متدهای جراحی، نتایج الکتروکاردیوگرافی، اکوکاردیوگرافی، آنژیوگرافی، عوارض، میزان مرگ‌ومیر و عوارض دیررس جمع‌آوری گردید. بیمارانی که دارای دیسکسیون مزمن آئورت، دیسکسیون حاد آئورت نزولی نوع B استانفورد، فلج اندام تحتانی، نارسائی مزمن تنفسی و بیماران دچار ایست قلبی در شروع بی‌هوشی از مطالعه حذف شدند. برای تشخیص بیماران از الکتروکاردیوگرافی، اکوکاردیوگرافی از طریق مری و آنژیوگرافی استفاده شده است. در مواردی که بیماران در حال شوک و مشکوک به دیسکسیون آئورت بودند، بدون بررسی به اتاق عمل برده شده و بعد از برقراری بی‌هوشی اکوکاردیوگرافی و در صورت نیاز آنژیوگرافی به عمل آمده بود. در تمام بیماران بعد از استرنوتومی میانی، کانولاسیون از طریق شریان فمورال و ورید از طریق دهلیز راست برقرار می‌شد و سپس بیمار سرد می‌گردید. کلمپ آئورت در بالاترین ناحیه دیسکسیون قرار داده می‌شد و با تزریق محلول کاردیوپلژین سرد و ایست قلب آئورت به صورت طولی باز و سپس دریچه آئورت و عروق کرونر بررسی می‌گردید. با توجه به سن و جنس، وجود یا عدم وجود بیماری دریچه‌ای،

¹ Total Circulatory Arrest

بررسی نتایج عمل جراحی دیسکسیون حاد آئورت در بیمارستان شهید مدنی تبریز

جدول شماره ۱: انواع عمل جراحی در بیماران مورد بررسی

درصد	تعداد بیماران	نوع عمل جراحی
۷۴/۳۵	۲۹	تعویض آئورت صعودی و تعویض دریچه
۱۰/۲۶	۴	تعویض آئورت صعودی به تنهایی
۷/۶۹	۳	تعویض آئورت صعودی و ترمیم دریچه
۷/۶۹	۳	تعویض آئورت صعودی و ترمیم قوس

عوارض بعد از عمل، به ترتیب شیوع، شامل خونریزی، نارسایی تنفسی، سکنه قلبی، نارسایی کلیوی، عوارض مغزی می‌باشند. که در جدول ۲ نشان داده می‌شود.

جدول شماره ۲: عوارض بعد از عمل در بیماران عمل شده

درصد	تعداد بیماران دچار عارضه	نوع عارضه
۲۳/۰۷	۹	خونریزی
۱۰/۲۶	۴	نارسایی تنفسی
۵/۱۲	۲	سکنه قلبی
۵/۱۲	۲	نارسایی کلیوی
۵/۱۲	۲	عوارض مغزی

عمل مجدد زود هنگام در ۹ مورد از بیماران به علت خونریزی انجام شده است. ۱۵/۳۸ درصد (۶ مورد) از بیماران فوت نموده‌اند که اکثر آنها در هنگام عمل از پمپ جدا نشده‌اند. یک مورد در اثر سکنه قلبی ۲ روز بعد از عمل فوت نمود و یک مورد به علت خونریزی و نارسایی کلیوی فوت کرد. در جدول شماره ۳ علت مرگ و میر زودرس بیماران نشان داده می‌شود.

جدول شماره ۳: علت مرگ و میر زودرس بیماران

درصد	تعداد بیماران	عوارض
۵/۱۲	۲	خونریزی
۵/۱۲	۲	نارسایی اعضای مختلف
۲/۵۶	۱	سکنه مغزی
۲/۵۶	۱	نارسایی قلب چپ

در مطالعه انجام شده عامل جنس، در مرگ و میر بیماران تأثیری نداشت و سن بیمار، علائم سیستم عصبی مرکزی، پارگی آنوریسم، نارسایی کلیوی قبل از عمل، از عوامل موثر در مرگ و میر بیماران بودند و زمان کلمپ آئورت و زمان پمپ بر مرگ و میر بیماران، در ضمن عمل، تأثیر زیادی داشتند. بعد از عمل نیز نارسایی تنفسی باعث افزایش مرگ این بیماران شده است.

دیسکسیون ترمیم می‌گردید. بعد از عمل جراحی بیماران در ICU با کمک مطالعه گازهای خون شریانی، عکس سینه، انجام اکوکاردیوگرافی و الکتروکاردیوگرافی و معاینات دقیق، مورد بررسی قرار می‌گرفتند و پرسشنامه پر می‌شد. اطلاعات به دست آمده با نرم افزار آماری SPSS و با روشهای آماری توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند.

نتایج

از میان ۴۶ بیمار عمل شده، ۶۵ درصد بیماران مرد و ۳۵ درصد آنها زن بودند. ۱۵/۲۲ درصد بیماران به علت مزمن بودن بیماری، گرفتاری آئورت نزولی و فوت، هنگام بی‌هوشی از این مطالعه حذف شده‌اند. شکایت اصلی بیماران درد بوده است و در تمام بیماران که به صورت حاد مراجعه نموده‌اند، وجود داشته است. تنگی نفس در ۱۵/۳۶ درصد، سنکوپ ۷/۶۹ درصد، علائم مغزی ۷/۶۹ درصد، نارسایی کلیوی در ۵/۱۲ درصد و سکنه قلبی ۲/۵۶ درصد وجود داشت. در این بیماران ۵/۱۲ درصد دارای سندرم مارفان بوده‌اند، تنگی آئورت در ۷/۶۹ درصد و عمل جراحی قلبی در ۲/۵۶، آئورت دو لثی در ۷/۶۹ مورد، و حاملگی در ۲/۵۶ درصد بیماران به طور هم زمان وجود داشت.

در اکو انجام شده محل پارگی ایتیمیا در ۶۹/۲۳ درصد در ناحیه پروکسیمال و ۲/۵۶ درصد در قوس و ۲/۵۶ درصد، نامشخص بوده است، نارسایی آئورت در ۵۶/۴۱ درصد و افیوژن پریکارد در ۲۰/۵۱ درصد وجود داشتند و در عکس ریه بیماران، بزرگی قلب در ۶۲/۲۳ درصد و پهن شدن مدیاستین در ۳۰/۷۶ درصد وجود داشته است. در هیچ کدام از بیماران MRI و CT اسکن انجام نگرفته است.

در الکتروکاردیوگرافی بیماران علائم هیپرتروفی بطن چپ در اکثر بیماران وجود داشت و ریتم طبیعی سینوسی داشتند. آنژیوگرافی در این بیماران فقط در آنهایی که وضعیت ثابتی داشتند انجام شده است و در اکثر بیماران تشخیص به وسیله اکو انجام گردیده است. در عمل جراحی انجام شده در این بیماران، بیشتر تعویض آئورت صعودی و تعویض دریچه باهم بوده است.

در جدول ۱ نوع اعمال جراحی انجام یافته آورده شده است.

در پیگیری بیماران یک مورد دچار عفونت گرافت شده است که تحت درمان دارویی قرار گرفت. ۳ مورد به علت عوارض آنتی‌کواگولان مراجعه نموده‌اند که با کنترل INR بهبود یافتند. ۷ مورد از بیماران در درمانگاه دارای پرونده نبوده‌اند و امکان دست‌یابی به آنها وجود نداشت.

بحث و نتیجه‌گیری

در گذشته بسیاری از بیماران دچار دیسکیون آئورت، به علت عدم تشخیص فوت می‌کردند. امروزه نیز با وجود روشهای تشخیصی پیشرفته، حدود ۴۰٪ بیماران بدون تشخیص و عده‌ای نیز در هنگام انجام تستهای تشخیصی، جان خود را از دست می‌دهند. سیر بیماری خیلی سریع می‌باشد و بیمارانی که با علائم دیسکیون مراجعه می‌نمایند باید سریع تشخیص داده شوند و تحت عمل جراحی قرار گیرند (۱۲).

درمان جراحی باید شامل رزکسیون آن قسمت از آئورت که صدمه شدید دیده است، همراه با بر داشتن پارگی ایتیمما در صورت امکان و مسدود کردن محل ورود لومن کاذب به وسیله سوچور باشد و تداوم آئورت را سپس با یک گرافت داکرون برقرار ساخت.

بعد از رزکسیون در قسمت خراب شده آئورت، می‌توان از چسبهای فیبرینی بین دو لایه جدا شده قرار داد و آنها را به هم چسباند سپس داکرون را بین دو لبه آئورت دوخت. در استفاده از این چسبها باید مواظب بود، چون استفاده از آن به مقدار نامناسب، باعث نکروز دیواره آئورت و ایجاد دیسکیون مجدد در طولانی مدت می‌شود (۱۳، ۱۴).

در هنگام عمل جراحی قوس آئورت، در صورتی که زمان عمل طول بکشد، بهتر است مغز به وسیله خون سرد شده سیراب شود که توسط کاتولاسیون در شریان براکیال و یا اگزیلاری این کار به خوبی می‌تواند انجام شود و در صورتی که عمل طول بکشد، آسیب مغزی به وجود نخواهد آمد و در این حالت احتیاج به سرد کردن زیاد از حد بیمار نیست (۱۵، ۱۶). در بیماران بررسی شده از TCA برای مدت کوتاه استفاده شده است و اگر شریانه‌ای کرونر در دیسکیون گرفتار شده باشند می‌توان آنها را بازسازی کرد و یا در صورت عدم امکان بازسازی از یک گرافت داکرون شماره ۸ استفاده کرد و سپس به وسیله آن گرافت شریان کرونر بر روی آئورت صعودی باز سازی می‌شود ولی نتیجه آن به خوبی استفاده

از خود کرونرها نمی‌باشد (۱۷). بهتر است هنگام تعویض آئورت گرفتار در دیسکیون، تا حد امکان آئورت معیوب برداشته شود و به جای آن داکرون قرار داده شود و عوارض بعد از عمل در بیمارانی که دیسکیون در آنها به طور کامل برداشته شده است، کمتر بوده است (۱۸، ۱۹). نتایج ترمیم دریچه، در این بیماران بسیار عالی می‌باشد و در گروهی از بیماران که توسط کالین باخ^۱ مورد عمل جراحی ترمیم دریچه قرار گرفته‌اند فقط ۱۶٪ نارسایی درجه یک بعد از عمل داشته‌اند و هیچ بیماری نیاز به تعویض دریچه و عمل مجدد نداشته است (۲۰). در سه مورد از بیماران عمل شده در این مرکز که ترمیم دریچه انجام شده است، فقط در یک مورد نارسایی درجه یک وجود داشت. با بررسی مطالعات موجود، نشان داده شده است که اگر بتوانیم زمان پمپ و کلامپ آئورت را کاهش دهیم امکان مرگ‌ومیر این بیماران کمتر می‌شود. در صورتی که زمان پمپ طولانی شود امکان خارج شدن از پمپ کاهش و شانس عوارض خونریزی بعد از عمل به علت کاهش فاکتورهای انعقادی و پلاکت، افزایش می‌یابد و با فعال شدن نوتروفیلها و آزادی مواد التهابی باعث نارسایی ریوی بعد از عمل می‌شود. میزان مرگ‌ومیر در این مرکز در مقایسه با آمار جهان تفاوت زیادی ندارد. میزان آن در این مرکز ۲۰/۰۷٪ و در مراکز دیگر حدود ۲۰٪ بوده است.

در این بررسی در ۳ مورد از بیماران جهت عمل ایست کامل جریان خون TCA صورت گرفته است که در مطالعات مراکز دیگر اکثر بیماران را با TCA مورد عمل قرار داده و قسمت دیستال دیسکیون را برداشته‌اند، و بعد از آنستوموز دیستال جریان خون را برقرار می‌سازند. شایعترین عارضه بعد از عمل، خونریزی می‌باشد که در ۹ مورد وجود داشته است. و دوباره بیمار تحت عمل جراحی و کنترل خونریزی قرار گرفته است و در یک مورد نیز خونریزی باعث نارسایی کلیوی و مرگ بیمار شده است. خونریزی بعد از عمل را می‌توان به وسیله کاهش زمان پمپ به وسیله کوتاه کردن عمل جراحی و استفاده از روش double patch sandwich کاهش داد که این روش در سالهای اخیر در این مرکز مورد استفاده قرار گرفت و خونریزی بعد از عمل به طور چشمگیری کاهش یافت. در مراکز دیگر نیز خونریزی شایعترین عارضه بعد از عمل می‌باشد. نارسایی کلیوی در این بیماران به علت افت فشار خون قبل و در حین عمل و یا بعد از عمل بیشتر

¹ Kallebach

۳. از ایست کامل جریان خون total circulatory arrest جهت آناستوموز دیستال استفاده شود تا بتوان دیسکسیون را به طور کامل برداشت و امکان عود مجدد آن کاهش یابد.
۴. با توجه به شیوع خونریزی بعد از عمل، در این بیماران از تکنیک double patch sandwich استفاده شود.
۵. Composite graft جهت این بیماران آماده باشد.
۶. در صورت امکان این عمل توسط افرادی انجام شود که تجربه کافی در این عمل دارند.
۷. فشار خون بیماران بعد از عمل به طور دقیق کنترل شود.
۸. در پیگیری این بیماران به طور مرتب جهت عود مجدد دیسکسیون و آنوریسم آئورت بررسی شوند و در سال اول هر شش ماه یک بار باید وضعیت کارکرد دریچه آئورت و قطر آئورت در ناحیه آناستوموز بررسی شود که می‌توان به وسیله اکو، CT Scan spiral و یا MIR بیمار را بررسی نمود. و از سال دوم به بعد توصیه می‌شود که سالیانه بیمار مورد بررسی قرار گیرد.

به وجود می‌آید. می‌توان با حفظ همودینامیک بیمار از آن جلوگیری نمود. نارسایی تنفسی در دو مورد وجود داشت که با کاهش زمان پمپ میزان آن کمتر می‌شود.

در بررسی بیماران در درمانگاه، یک مورد آندوکاردیت وجود داشت که با درمان دارویی بهبود یافت. ۳ مورد عوارض خونریزی ناشی از مصرف وارفارین وجود داشت که تحت درمان قرار گرفتند.

پیشنهادها

- موارد زیر جهت کاهش مرگ و میر و عوارض عمل و عود مجدد بیماری توصیه می‌شود:
۱. لازم است به محض تشخیص بیماری، بیدرنگ بیمار جهت عمل آماده شود و از انجام کارهای اضافی تشخیصی که وقت‌گیر می‌باشد مانند آنژیوگرافی و MRI خودداری نمود.
 ۲. ترمیم دریچه آئورت به جای تعویض انجام شود، تا عوارض آنتی کواگولان به وجود نیاید و مدت زمان کلامپ آئورت کاهش یابد و در افراد مسن، در صورت نیاز از دریچه بیولوژیک استفاده شود.

References:

01. Fuster VR, Wayne A, O'rourke AR. Hurst's the heart, 10th Ed. New York, McGraw-Hill; 2001. 2384-2389.
02. Cohn LH, Edmunds LH. Cadiac Jr. Surgery in the adult. 2nd Ed. New York 2003. 1095-1122.
03. Paul PU, Alexander S, Michael Z, Robert W. Is extended aortic replacement in acute type A dissection Justifiable? Ann Thorac Surg 2003; 75: 525-529.
04. Vincent L, Peter S, Diane E, David C, Craig M. Replacement of the aortic root in patient with Marfan's syndrome. The New England J Med 1999; 340: 1307-1313.
05. Vincent L, Petter S, Diane E, Duke E, David C, Craig Miller D et al. Replacement of aortic root in patients with Marfan's syndrome. The New England J Med 1999; 340: 1307-1313.
06. Milewicz DM, Chen H, Park ES, Petty EM, Zaghi H, Pai GS, et al. Reduced penetrance and Variable Expressivity of Familial Thoracic Aortic Aneurysms/Dissections. AMJ of Cardiol 1999; 82: 474-479.
07. Oskoui R, Lindsay JR. Aortic dissection in women <40 years of age and the unimportance of pregnancy. Am J Cardiol 1994; 73: 821-822.
08. Lmmer FF, Bansi AG, Immer-Bansi AS, McDougall J, Zehr KJ, Schaff HV et al. Aortic dissection in pregnancy: Analysis of risk factors and outcome. Ann Thorac Surg 2003; 76: 309-314.
09. Prat A, Saez J, Berege JP, Doisy V. Intramural hematoma of the thoracic aorta: Precursors sign to the thoracic aortic dissection. Eur J Cardiothrac Surg 1997; 12(3): 510-512.
10. Herman D, Cariag L, Larry E, Morris N. Penetrating atherosclerotic aortic ulcer. Am Heart J 1994; 128: 1210-1217.
11. David M, Anurdaha J, Michael D, Michael Deeb G, Miller C, Gerald D: Aortic cobwebs: Anatomic marker identifying the false lumen in aortic dissection. Radiology 1994; 190:167-174.

12. Park KH, Sung K, Kim KV, Jun TG, Lee YT, Park PV. Ascending aorta replacement and local repair of tear site in type A aortic dissection with arch tear. *Ann Thorac Surg* 2003; 75: 1785-1790.
13. Weissberg D. Surgical glue and necrosis of arterial wall. *Ann Thorac Surg* 2003; 75: 1063.
14. Mirko D, Joern B, Sven M, Jeffrey P, Gerhard W, Anton M et al. Emergent endovascular stent grafting for perforated acute type B dissections and ruptured thoracic aortic aneurysms. *Ann Thorac Surg* 2003; 76: 493-498.
15. Jean B, David G, Bertrand G, Gilles D, Philippe D, Denis B et al. Antrograde cerebral perfusion with cold blood: A 13 year experience. *Ann Thoracic Surg* 1999; 67: 1874-1878.
16. Gohji F, Kiyofumi M, Nobuyoshi K, Akihiko Y, Takeo H, Takuma S et al. Isolated cerebral perfusion for intraoperative cerebral malperfusion in type A aortic dissection. *Ann Thorac Surg* 2003; 75: 266-268.
17. Sandro G, Romeo F, Paolo B, Gaorgao M, Gienlucl M, Leonardo S et al. A long-term experience with the cabrol root replacement technique for the management of ascending aortic aneurysms and dissections. *Ann Thorac Surg* 2003; 75: 126-131.
18. Bachet J, Goudot B, Drevfus G, Brodatb D, Lentdecker DE, Gubois D. Surgery of acute type A dissection: What have we learned during the past 25 years. *Z Kardiol* 2000; 89(7): 47-54.
19. Kallenbach K, Pethig K, Leyh RG, Baric D, Houerich A, Horringer W. Acute dissection of ascending aorta. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002; 22: 218-222.
20. Tatiana M, Hutschata D, Herbert K, Wolner E. A double patch sandwich technique for surgical repair of acute aortic dissection type A. *Ann Thorac Surg* 2003; 76: 499-502.
21. Stephen W, Takahiro K, Edward F. Aortic valve conservation in acute type A dissection. *Ann Thorac Surg* 1997; 64: 1109-1112.
22. Tetsuro U, Yasuhisa S, Kunihiro U, Masataka K, Fumrhiro T, Kiyoshije I et al. Aortic root replacement with stentless xenograft for aortic dissection. *Artificial Organs* 2000; 26: 1052-1056.
23. Vincent L, Petter S, Diane E, Duke E, David C, Miller DC et al. Replacement of aortic root in patients with Marfan's syndrome. *The New England J Med* 1999; 340: 307-313.