

## اعمال جراحی در بیماران قلبی

دکتر محمود نسابوری \*

مجله نظام پزشکی

سال نهم، شماره ۱، صفحه ۶۵، ۱۳۶۲

### مقدمه:

یکی از مشکلات مهم در جراحی های عمومی، وجود بیماریهای قلبی است. خواه بیماری قلبی بیمار بهبود کامل یافته و از خود فقط یادگاری بجای گذاشته باشد و خواه بیمار دچار بیماری قلبی فعال باشد، پیوسته موجب بحث و محاوره بین جراح، متخصص بیهوشی و پزشک مشاور داخلی بوده و میباشد.

بدین جهت بررسی صحیح و دقیق علمی و ارزیابی کار قلب قبل از اعمال جراحی سبب برطرف شدن خطرات احتمالی جانی برای بیمار گشته و از اتلاف وقت و تأخیر در درمان جلوگیری نموده و مانع مخارج هنگفت شده و از گرفتاریهای پزشکی قانونی جلوگیری می نماید و جراح و متخصص هوش ببری با فراغت خاطر میتوانند بکار خود ادامه دهند.

مشکلات مهمی که قبل از اعمال جراحی با آن مواجه میشوند عبارتند از:

- ۱- بیماریهای ایسکمیک قلب
- ۲- نارسائی قلب
- ۳- تاجی آریتمی ها
- ۴- برادی آریتمی ها
- ۵- بیماریهای ضایعات دریچه ای قدیمی دارند.
- ۶- بیماریهای فشار خون شریانی بیش از حد معمول دارند.

\* بیمارستان ابن سینا - دانشکده پزشکی - دانشگاه تهران

۷- بیمارانی که داروی ضد انعقادی دریافت میکنند.

۸- مسائل مربوط به پیشگیری از آندوکاردیت.

بیماران با بیماریهای عروق کرونر مخصوصاً آنهایی که قبلاً مبتلا به انفارکتوس قلب گردیده اند، خطر زیادی برای انفارکتوس مجدد در جریان عمل جراحی و بعد از آن دارند و خطر مرگ در این بیماران با مقایسه با بیمارانی که در جریان عمل جراحی یا چند روز پس از عمل برای اولین بار دچار انفارکتوس قلبی میشوند و قبلاً سابقه بیماری ایسکمیک قلب نداشته اند دو برابر میباشد، بطور مثال در ۳۲۸۷۷ عمل جراحی بعد از ۳۰ سالگی که ۴۲۲ تن آنان سابقه انفارکتوس قبل از عمل جراحی داشته اند، ۶/۶٪ آنها بعد از عمل جراحی دچار انفارکتوس مجدد شده اند، در بین این عده کسانی که فاصله سه ماه قبل از عمل جراحی انفارکتوس داشته اند، ۳۷٪ مبتلا به انفارکتوس مجدد شده اند و بقیه انفارکتوس قبلی آنها پیش از ۶ ماه قبل از تاریخ عمل جراحی بوده است. از کل ۶/۶٪ شیوع انفارکتوس مجدد کسانی که حمله انفارکتوس آنها پیش از ۶ ماه قبل از عمل جراحی بوده است بین ۴ تا ۵ درصد کل میباشد (۷).

انفارکتوس مجدد در ۳۳٪ موارد در روز سوم و در ۱۸٪ در اولین روز بعد از عمل جراحی بوده است که ۵۴٪ کل آنها در بیمارستان در گذشته اند که مرگ و میر در ۸۰٪ این عده فاصله ۴۸ ساعت بعد از انفارکتوس بوده است. البته درصد انفارکتوس مجدد در کسانی که عمل جراحی قفسه سینه و قسمت بالای شکم داشته اند بدون توجه به نوع بیهوشی بیشتر بوده

است (۷).

خواهد بود. این خطر در مواردی که انفارکتوس قلبی تا سه ماه قبل اتفاق افتاده باشد بیشتر است و بتدریج که این فاصله افزایش پیدا کند خطر نیز کمتر می گردد.

آستانه آنژین صدری را می توان بوسیله فشار خون و نبض بدست آورد زیرا افزایش هر یک از اینها می تواند باعث بروز درد ایسکمیک گردد. آرام بخش همراه با نیتريت کافی قبل از بردن بیمار به اتاق عمل مفید خواهد بود، این عمل با تجویز ایزوسور باید دی نترات به مقدار ۲ تا ۵ میلی گرم و یا با مالیدن ۱ اینچ مربع از پماد نیترو گلیسرین می تواند انجام گیرد. البته باید قبلاً تحمل بیمار نسبت به دارو مشخص شده باشد تا از بوجود آمدن هیپوتانسیون وضعیتی (کاهش واضح فشار خون موقعی که بیمار از وضعیت نشسته به حال سرپا قرار می گیرد) جلوگیری شود. از افزایش فشار خون و یا نبض می توان پادادن ۱ تا ۲ میلی گرم پرو پرانولول وریدی قبل از بیهوشی جلوگیری نمود و در جریان بیهوشی نیز ۲۵٪ میلی گرم الی ۲ میلی گرم پرو پرانولول وریدی میتواند با تاکی کادی مقابله نماید، البته افزایش فشار خون هم باید توسط نیترو پروساید وریدی درمان گردد. نارسائی قلب:

نارسائی قلب حیران شده خطر بسیار کمی را در بر دارد. وضع ذخیره قلبی بیمار قبل از عمل جراحی باید مشخص گردد. اگر بیمار با راه رفتن یکصد متر دچار تنگی نفس می گردد و یا در سابقه، تنگی نفس ناگهانی شبانه را می دهد خطر جراحی افزایش پیدا می کند، اما چنانچه قادر است بالا رفتن از چندین پله را بی علامت انجام دهد از نظر نارسائی قلبی خطر بسیار کمی متوجه اوست.

نکاتیکه در این بیماران باید مورد نظر باشد:

۱- کمبود سدیم در خون که معمولاً همراه با ازدیاد سدیم کل بدن می باشد.

۲- کمبود پتاسیم کل بدن که ممکن است پتاسیم سرم خون آنها طبیعی هم باشد: معمولاً محدود کردن مایعات برای درمان کمبود سدیم سرم کافی است و چون دیورز شدید باعث هیپوکالمی می شود باید قبل از عمل جراحی از آن اجتناب نمود زیرا هیپوکالمی باعث بوجود آمدن آریتمی در اثر مسومیت یا دیژیتال در بیمارانی که این دارو را مصرف می نمایند خواهد شد.

۳- قبل از عمل جراحی باید حجم خون بیماران مورد نظر باشد زیرا کاهش حجم خون شایع است و کلید تشخیص کمبود

با توجه به اطلاعات فوق هر چه فاصله عمل جراحی از انفارکتوس قلبی دورتر باشد خطر انفارکتوس کمتر خواهد شد. بوجود آمدن انفارکتوس مجدد سریعاً از هفته اول تا ماه ششم کم می گردد و بعد از شش ماه یک وضع ثابتی پیدا می کند. بنابر این تمام اعمال جراحی باید در صورت امکان بیش از ۶ ماه از شروع انفارکتوس فاصله داشته باشد. گرچه عمل جراحی در بیمارانی که مبتلا به آنژین نا پایداری باشند بخوبی بررسی نشده ولی صلاح است با آنها مثل یک بیمار مبتلا به انفارکتوس حاد رفتار شود. بطور یقین نوع بیهوشی عاملی نیست که در بوجود آمدن انفارکتوس دخیل باشد و نسبت آنرا بالا ببرد.

جراحیهای بزرگ قفسه سینه و قسمت بالای شکم در مقایسه با جراحیهای کوچک خطر بیشتری را دارا می باشند. البته دلیل اینکه جراحیهای کوچک معمولاً با بیحسی موضعی و یا با بیحسی نخاعی انجام می گیرد و به نسبت در آنها انفارکتوس میوکارد کمتر دیده شده این اشتباه را بوجود آورده است که بیحسی نخاعی و یا موضعی خطر کمتری را در مقایسه با بیهوشی عمومی دارا می باشد.

باید توجه داشت که تشخیص انفارکتوس قلبی بعد از عمل جراحی بوسیله الکترو کاردیوگرافی کاملاً محدود بوده و در ۹ مورد مرگ در اثر انفارکتوس که توسط Mauney (۵) گزارش گردیده هیچ گونه تغییرات الکترو کاردیوگرافی وجود نداشته و فقط در دو مورد بوسیله علائم بالینی به انفارکتوس میوکارد مشکوک شده اند. آنژین صدری:

در ارزیابی بیمار مبتلا به آنژین صدری پایدار باید به نکات زیر توجه کرد:

۱- آیا درد به هنگام فعالیت بدنی شدید بوجود می آید یا اینکه حتی در حال استراحت و شب نیز وجود دارد؟  
۲- آیا درد آنژین از ۳ الی ۵ دقیقه بیشتر بطول می انجامد؟

۳- آیا نیترو گلیسرین باعث تسکین کامل درد می شود؟

در حالتی که آنژین پایدار وجود داشته باشد، خطر بیهوشی و جراحی های بزرگ بین ۱ تا ۳ درصد می باشد و اگر آنژین پیشرونده بوده و یا در حال استراحت بوجود آید خطر بیشتر

هدایتی در نظر گرفته شود، خطر اضافی در جریان عمل جراحی برای بوجود آمدن بلوک کامل قلبی نبوده است و بهمین جهت حتی پس میکروموتی هم در این موارد بطور اعم توصیه نمی گردد.

#### بیماریهای دریچه‌ای:

بیماران با تنگی و نارسائی آنورت خفیف و متوسط بیهوشی را بخوبی تحمل می کنند. ولی در تنگی و نارسائی شدید در عده‌ای از آنها مرگ ناگهانی در اثر فیبریلاسیون بطنی ممکن است بوجود آید که البته درصد آن بسیار جزئی است.

بیمارانی که دچار نارسائی دریچه میترال باشند در حال جبران شدن خطر بسیار کمی متوجه آنهاست و بیمارانی که تنگی دریچه میترال داشته و در کلاس ۳ و ۴ در طبقه بندی عملی بیماریهای قلبی Functional classification of heart disease می باشند ممکن است در جریان عمل جراحی و بیهوشی خطر بوجود آمدن خیز حاد ریه مختصری در آنها افزایش پیدا کند. البته همانطور که می دانیم خطر مرگ عمل جراحی برای ترمیم دریچه آنها بین یک تا سه درصد می باشد که در جریان اعمال جراحی باید احتیاطات لازم جهت جلوگیری از دادن مایعات و مخصوصاً سرم نمکی را بکنیم. البته در جریان عمل تاکی کاردی فوق بطنی ممکن است برای بیماران خطر جدی بوجود آورد که باید سریعاً تشخیص داده شود و بطور صحیح درمان گردد.

بیماران با تنگی هیپرتروفیک زیر آنورت چون در معرض مرگ ناگهانی می باشند باید پرو برانولول قبل و بعد از عمل جراحی دریافت نمایند.

#### افزایش فشار خون شریانی:

هیچگونه تحقیقاتی مشخصاً نشان نداده است که افزایش فشار خون شریانی خفیف و یا متوسط در جریان بیهوشی و یا عمل جراحی باعث افزایش خطر می گردد. بیمارانی که مبتلا به افزایش خون شریانی می باشند حجم پلاسمای آنها بدون درمان دارویی هم کمتر از طبیعی است که ممکن است در اثر داروهای مدر تشدید گردد و این ممکن است باعث افزایش خطر در جریان بیهوشی و یا عمل جراحی گردد، بهمین جهت در این بیماران باید فشار خون در حال ایستاده اندازه گیری شود تا چنانچه کاهش وضعیتی فشار خون مشخص گردد، قبل از عمل جراحی توسط مشتقات پروتئینی پلازما تصحیح شود. گرفتاری عروق کرونر و بیماری عروق مغزی و کلیوی بدون علائم بالینی

حجم، هیپوتانسیون وضعیتی است که در صورت وجود باید توسط مشتقات پروتئین سرم بصورت وریدی جبران گردد. در موارد زیر باید چند روز قبل از عمل جراحی بعد کافی دیتریتال تجویز شود:

۱- موقعی که در سابقه آنها نارسائی قلبی وجود داشته باشد.

۲- زمانی که علائم نارسائی قلب مثل گالوپ بطنی، رالهای ریوی، خیز بافت، انترسیسل در پرتونگاری سینه و یا برجستگی وریدهای گردنی و یا نبض متناوب وجود داشته باشد.

۳- بیماران با اثرین صدی شبانه

۴- بیماران با فیبریلاسیون و یا فلوتردهلیزی

۵- بیماران با حملات مکرر تاکی کاردی دهلیزی ناگهانی

وجود اکستراسیستول و یا تاکی اریتمی ها مشخص کننده خطر عوارض قلبی در اعمال جراحی است. این اکستراسیستول ها بخودی خود خطر ناک نمی باشند بلکه نشانه ذخیره قلبی عروقی ناکافی می باشد. افزایش خطر مرگ و میر در بیمارانی که فیبریلاسیون دهلیزی و فلوتردهلیزی و ریتم ارتباطی دارند بیشتر است (منظور از ریتم ارتباطی ریتمی است که تحریکات قلبی از محل خاصی که حد فاصل بین دهلیز و گره بطنی Atrial-Nodal Junction و یا محل ارتباط دسته هیس با گره بطنی Nodal-His Bundle Junction می باشد آغاز می شوند، این ریتم را قبلاً به اشتباه ریتم گرهی مینامیدند، همچنین اگر در سابقه بیمار بیش از پنج اکستراسیستول در هر زمانی وجود داشته باشد، خطر عمل جراحی بیشتر خواهد بود و این هم احتمالاً در اثر همراه بودن بیماری ایسکمیک قلبی می باشد. البته در برادی اریتمی های شدید که مخصوصاً همراه با علائم بالینی باشند، حتی در غیر از مواقعی که برای عمل جراحی در نظر گرفته شده اند باید پس میکرو داشته باشند.

مسائل بلوک های داخل قلبی که پیش در آمدن بلوک کامل قلب در نظر گرفته می شوند در سنوات اخیر تغییراتی نموده اند مخصوصاً در بیماران با بلوک کامل شاخه راست و نیم بلوک شاخه قدامی چپ. بنابر اطلاعات جدید فقط در ۲٪ از این بیماران بلوک کامل قلب بوجود می آید و حتی همراه بودن بلوک درجه یک با آنکه ممکن است بلوک هر سه شاخه

و یا همراه با نشانه‌های بالینی عواملی هستند که در بیماران با افزایش فشار خون، آنها را در معرض خطر بیشتری از نظر بیهوشی و جراحی قرار می‌دهند.

گرچه در مورد خطر تخلیه کاتکول آمین‌ها در اثر درمان افزایش فشار خون با ترکیبات رزرپین گزارش‌هایی داده شده ولی تحقیقات دیگران نشان داده است که در بیماران با افزایش فشار خون در جریان بیهوشی فشار خون تغییرات بالا و پائین رونده‌ای می‌نماید و در بیمارانی که درمان دارویی خود را تا زمان عمل جراحی ادامه داده باشند، این تغییرات با مقایسه با بیمارانی که دارویشان قطع شده کمتر می‌باشد و هیچ دلیلی وجود ندارد که داروهای ضد فشار خون قبل از عمل جراحی قطع گردد.

ممکن است داروهائی مثل متیل دوپا مختصری در بیهوشی تأثیر بگذارد ولی قطع آنها خطر جدی تری را بوجود می‌آورد. بیماران با افزایش فشار خون معمولاً در جریان عمل جراحی فشارخونشان بالا می‌رود و برای جلوگیری از صدمات قلبی و مغز باید سریعاً درمان گردند که درمان با نیترو پورساید و یا تزریق متناوب دیازوکساید توصیه می‌شود.

#### درمان با داروهای ضد انعقادی:

در بیمارانی که بمدت طولانی تحت درمان با داروهای ضد انعقادی برای دریچه‌های مصنوعی قلب می‌باشند، قطع این داروها برای عمل جراحی خطر وجود آمدن ترومبوآمبولی را افزایش می‌دهد. در بیماران با دریچه مصنوعی میترا ل بدلیل اینکه بیشتر در معرض خطر ترومبوآمبولی می‌باشند توصیه میشود که اثرات داروهای وارفارینی فقط روز قبل از عمل جراحی بوسیدله و یتامین K<sub>1</sub> برگشت داده شود و آنتی کوکولان مجدد توسط هیپارین ۱۲ ساعت بعد از عمل جراحی شروع شود. در بیمار با دریچه آئورت مصنوعی داروهای ضد انعقادی را می‌توان چند روز قبل از عمل جراحی قطع کرد و آنها را مجدداً در روز بعد از عمل جراحی بدون هیپارین شروع نمود. برای اعمال دندانپزشکی قطع داروهای ضد انعقادی لزومی ندارد. چنین خط مشی می‌تواند برای بیمارانی که داروهای ضد انعقادی دریافت می‌نمایند و در معرض خطر ترومبوآمبولی می‌باشند، بکار برده شود.

#### درمان پیشگیری با داروهای ضد میکروبی:

بیمارانی که در معرض وجود آمدن آندوکاردیت باکتریال همراه با اعمال جراحی می‌باشند باید آنتی بیوتیک بطور

#### پیشگیری دریافت نماند.

این دسته شامل بیمارانی با ضایعات دریچه‌ای — دریچه مصنوعی — پرولاپس میترا ل و شنت‌های داخل قلبی یا بین عروقی می‌باشند.

این بیماران باید برای تمام اعمال دندانپزشکی حتی تمیز کردن دندانها آنتی بیوتیک دریافت دارند. آنتی بیوتیک انتخابی برای این مقصود معمولاً برای میکروبی که شایعتر می‌باشد در نظر گرفته می‌شود.

در حفره دهان میکرب استرپتوکوک همولیتیک می‌باشد و داروی انتخابی آن پنی سیلین است و توصیه می‌شود که تمام آنتی بیوتیکها نیم تا یکساعت قبل از زمان پیش بینی عمل مورد استفاده قرار گیرند. علاوه بر اعمال دندانپزشکی داروی ضد میکروبی باید به تمام بیماران قبل از دستکاری دستگاه اداری تناسلی حتی اگر باکتری در ادرار نباشد و برای عمل جراحی کیسه صفرا و قسمت پائینی دستگاه گوارش (کولون و رکتوم) داده شود و آنتی بیوتیک انتخابی بر مبنای میکرب پاتوژن در نظر گرفته می‌شود. آندوسکپی‌هایی که به مخاط صدمه نمیزنند احتیاجی به پیشگیری با آنتی بیوتیک ندارند.

یکسی از رژیم‌های دارویی زیر برای جلوگیری از آندوکاردیت توصیه می‌شود: (۲-۳)

#### برای اعمال دندانپزشکی دهان و دندان:

۱- ۶۰۰,۰۰۰ واحد پنی سیلین پروکائین همراه با ۱,۰۰۰,۰۰۰ واحد پنی سیلین کریستال یکساعت قبل از عمل جراحی سپس ۵۰۰ میلی گرم هر شش ساعت خوراکی برای ۸ دوز (Dose).

۲- ۵۰۰ میلی گرم پنی سیلین خوراکی یکساعت قبل از عمل جراحی و چهار بار در روز عمل جراحی و دو روز بعد از عمل جراحی.

۳- در مورد حساسیت به پنی سیلین و یا در افرادی که پنی سیلین بطور پیشگیری برای تب روماتیسمی مصرف می‌نماید:

اریترومایسین یک گرم، ۲ ساعت قبل از زمان عمل جراحی سپس ۵۰۰ میلیگرم هر شش ساعت برای ۸ دوز و یا: وانکومایسین ۵۰۰ میلیگرم هر ۸ ساعت وریدی برای یک روز.

برای دستکاری و یا عمل جراحی دستگاه اداری تناسلی: ژنتامایسین بمقدار ۵ میلیگرم بازاء هر کیلوگرم وزن بدن

روزانه همراه با داروهای دسته یک  
برای جراحیهای دستگاه گوارش:

سفازولین یک گرم داخل عضله یکساعت قبل و ۴-۱۲ و  
۱۸ ساعت بعد از عمل جراحی و یا داروهای دسته ۳ و یا ۴.

#### REFERENCES:

- 1- Goldman, L., Caldrra, D1 et al : Multifocal index of cardiao risk in non cardiac surgical procedures, N, Engl. J. Med. 297, 345-350, 1977.
- 2- Kaplan, El, et al: Collaborative study of infective endocarditis in the 1970:-- Emphasis on infection in patients who have undergon cardio vascular surgery Circulation; 59:327, 1979.
- 3- Kaplan, El, et al: Prevention of bacterial indocarditis circulation:56, 139, 1977.
- 4- Katgiku, Re., Nolan, S P. M C. Guire: The management of anticoagulation during non cardiac operation in patient with prosthetic heart valve. Am. Heart. J . 96: 163-165, 1978.
- 5- Mauney, F.M., et al; Post operative myocardial infarction a study of predisposing - factors. Diagnosis and mortality in high risk group of surgical patients. Ann. Surgery 172; 497, 1970.
- 6) Pastore , Jo., Yurchak, PM., et al: The risk of advanced heart block in surgical- patients with right bundle branch block and left axis deviation circulation 57; 677 -680, 1978.
- 7) Tarhan, S., Moffitt, E A., et al: Myocardial infarction after general anesthesia- jAMA 220: 1451, 1972.