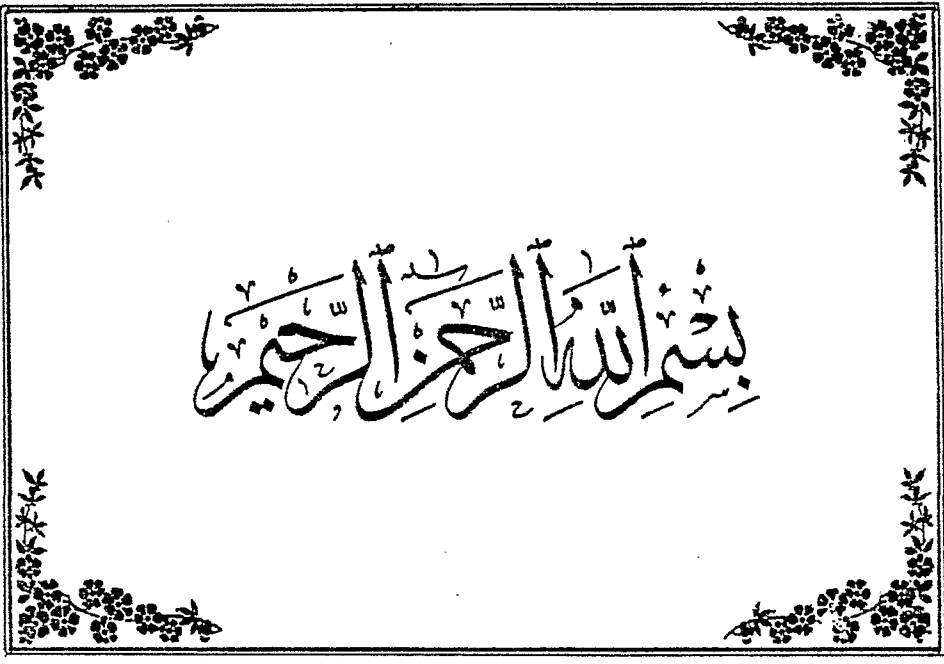
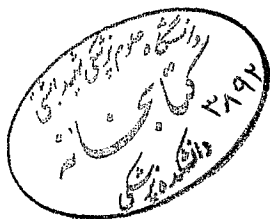


۲۰  
۲۱



۹۲۴۲۸



دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دانشکده پزشکی

پایان نامه :

برای دریافت درجه دکترا

موضوع :

بررسی گذشته نگر جراحی بای پاس عروق کرونر در ۵ سال گذشته

بخش جراحی قلب (۶۷-۷۱) بیمارستان شهید مدرس

استاد راهنما :

جناب آقای دکتر محمد کاظم عرب نیا

فوق تخصص جراحی قلب و عروق

نگارش :

علیرضا رجب زاده

ورودی آبان ماه ۱۳۶۵

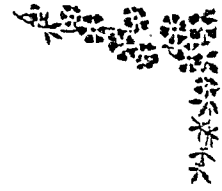
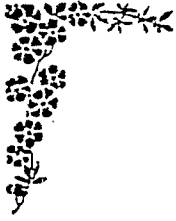
سال تحصیلی : ۷۲-۱۳۷۱

شماره پایان نامه : ۴۹۶۳

۱۳۸۵ / ۱۷ / ۱۱۱۱۷

کمیته اخلاعات و آزمون علمی ایران  
تستیه مارک

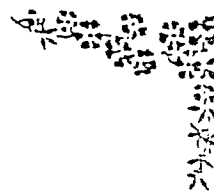
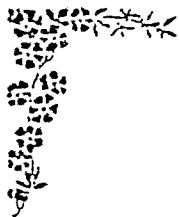
۹۷۴۱



به پاس زحمات محمد و فریده، پدر و مادر عزیز و گرامی :

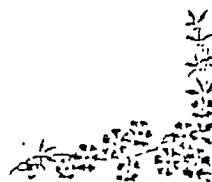
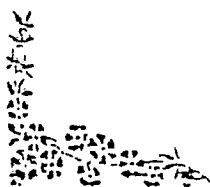
که با تلاش شبانه روزی و بی دریغشان بنده را در مسیر  
پرتلاطم زندگی هدایت نموده و همواره در مصائب و مشکلات  
یا رویا ورم بوده اند.





### تقدیم به ما دردلسوز و عزیزم ( سنبل )

سنبل عزیزمی دانم که در سالهای فراق اشک دیده  
ریخته‌ای و خون دل خورده‌ای ولی چه کنم این دست قضا بود.  
حال باشد این تحفه‌نا قابل مرحم زخم دلت .





تقدیم به :

ما در بزرگ عزیزم حبیبه که نقش عمده‌ای در زندگی من

داشتهاست .

بیادش زنده و پایدار باد .





## تقديم به :

همسر عزیزم فیروزه که مونسى صديق براى من بوده است .





تقدیم به :

دبیران زحمتکش و دلسوز مجتمع آموزشی امام صادق (ع)  
( تزکیه سابق ) که در شکل دادن به عقیده و تشویق اینجانب  
در این رشته مقدس نقش داشته اند .





### تقدیم به :

پژوهشگران و محققان علوم پزشکی که با تلاش  
مستمر خود در جهت سلامت و حیات بشری  
گام برمی دارند .





\*\*ABSTRACT\*\*

In study accomplishment retrospective has been review of coronary artery by pass surgery in least 5 years(67-71)in Modares hospital .

Over all patients has been 77 .

Summary from article is explain under this page

1. Sex Distribution ; 62 Patients (80.5%) has male and 15 patients (19.5%) has female .
2. Clinical manifestation ; The most common clinical manifestation has been Angina Peetoris .
3. Result of Angiography : In 51 pateints has occulted 3 system of coronary , In 18 patients 2 system of coronary , In 7 patients 1 system of coronary .

Ejection fraction in 75% patients has been between (50% - 60%) , 24% patients EF between (35% - 50%) and 1% pateints EF (60% - 70%) .

4. Other cardiac surgery combination of coronary by pass :  
The common surgery combination of coronary by pass has been Anueris ectomy . Other cocardiac surgery expressed :

- A) Repair of ASD and AS
- B) MVR
- C) Commisurotomy of Mitral Valve

5. Complication of perioperative ; In 12 patients have been perioperative complication .

From 12 patients 6 patients has death .



## چکیده :

این مطالعه بطور گذشته‌نگر انجام شده مروری بر عمل جراحی بای پاس عروق کرونر در ۵ سال گذشته (۷۱-۶۷) در بیمارستان شهید مدرس بوده است. تعداد بیماران که مورد مطالعه قرار گرفته‌اند ۷۷ بیمار می‌باشد. که چکیده‌ای از این مطالعه شرح ذیل می‌باشد:

### الف - میزان شیوع جنسی :

تعداد ۶۲ بیمار مذکر (۸۰/۵٪) و ۱۵ بیمار (۲۹/۵٪) مونث بوده

است.

ب - شایعترین تظاهرات بالینی این بیماران آنژین صدری بوده است.

### ج - نتایج آنژیوگرافی :

در ۵۱ بیمار انسداد ۳ سیستم کرونری قلب، در ۱۸ بیمار

انسداد ۲ سیستم کرونری قلب و در ۷ بیمار انسداد سیستم کرونری قلب

وجود داشته است.

میزان قدرت انقباضی قلب (EF) در ۷۵٪ بیماران بی-

۶۰-۵۰٪، ۲۴٪ بیماران (EF) بین ۵۰-۳۵٪ و در ۱٪ بیماران

(EF) بین ۷۰-۶۰٪ بوده است.

### د - اعمال جراحی همراه :

شایعترین عمل جراحی همراه با عمل بای پاس عروق کرونر

اصلاح آنوریسم بطن چپ بوده است، و اعمال جراحی دیگر شامل ترمیم

(AS، ASD) و MVR و کومیشنروتومی دریچه میترال بوده است.

### عوارض عمل جراحی :

۱۲ بیمار دچار عوارض عمل جراحی شده که ۶ نفر از بیماران فوت

کرده‌اند. عوارض عمل شامل CVA، ضعف میوکارد، نارسایی تنفسی

همی‌توراکس، خونریزی مدیاستن، هیپوتانسیون و فیبریلاسیون

بطنی بوده است.

فهرست مطالب  
=====

صفحه	عنوان
=====	=====
	✦ بررسی منابع علمی
	فصل یکم - آنا تومی و فیزیولوژی بالینی
	بخش ۱- آنا تومی بالینی
۱-۷	الف ( شرايين كرونر
۸	ب ( وریدهای كرونر
۹-۱۰	ج ( اعصاب كرونر
۱۰-۱۲	بخش ۲- ساختمان و بافت شناسی كرونر
۱۲-۱۵	بخش ۳- فیزیولوژی و تنظیم جریان خون در كرونرها و سایر عروق
	فصل دوم - ایسکمی و آنژین های قلبی
۱۶-۱۷	بخش ۱- اتیولوژی
۱۷-۱۹	بخش ۲- پاتوفیزیولوژی
۱۹-۲۱	بخش ۳- اثرات ایسکمی
	بخش ۴- انواع آنژین های قلبی
۲۱	الف ( آنژین پایدار
۲۱-۲۲	ب ( آنژین ناپایدار
۲۲-۲۳	ج ( آنژین واریانت ( Variant
۲۳	د ( آنژین شبانه
۲۴	ه ( آنژین متعاقب غذا خوردن ( Postprandial
۲۴-۲۵	بخش ۵ - تظاهرات بالینی
۲۵-۳۱	بخش ۶ - تشخیص های افتراقی
۳۲-۳۳	بخش ۷ - پیش آگهی

صفحه	عنوان
	<b>فصل سوم - انفارماتیک و رایانه</b>
۳۴-۳۵	بخش ۱- تطبیقات با لینی
۳۶-۳۷	بخش ۲- یافته‌های معاینات فیزیکی
۳۷-۴۶	بخش ۳- تغییرات ایجاد شده در انفارماتیک و رایانه
۴۶-۴۸	الف) ارزش آنزیمها در تشخیص پیش‌آگهی انفارماتیک
۴۸-۴۹	ب) تغییرات فرمول خونی
۴۹-۵۰	ج) تغییرات الکتروکاردیوگرام
۵۱-۵۲	بخش ۴- واحد مراقبت بیماران کرونری (C.C.U)
	<b>فصل چهارم - روشهای تشخیصی بیماریهای ایسکمیک قلبی</b>
۵۳-۵۷	بخش ۱- تست ورزش
۵۸-۶۳	بخش ۲- آنژیوگرافی کرونری
	الف) عوارض آنژیوگرافی کرونری
	ب) آنژیوگرافی کرونری به‌طریقه کامپیوتری
	<b>فصل پنجم - روشهای درمانی</b>
	بخش ۱- درمان دارویی
۶۴-۶۶	الف) نیتراتها
۶۶-۶۷	ب) بلوک‌کننده‌های B آدرنرژیک
۶۷	ج) آنتاگونیستهای کالکسیم
۶۸-۶۹	بخش ۲- روسکولاریزاسیون مکانیکی
۶۹	الف) اندیکاسیون و انتخاب بیمار
۶۹-۷۰	ب) خطرات تکنیک
۷۰-۷۱	ج) نتایج

	بخش ۳- جراحي عروق کرونر
۷۱-۷۸	الف) اندیکا سیونهای عمل جراحي در بیمه ریهای عروق کرونر
۷۸	ب) کنتراندیکا سیونهای عمل جراحي عروق کرونر
۷۹-۸۳	ج) متدعمل جراحي
۸۳	د) انتهای عروق کرونر
۸۳-۸۴	ه) میزان جریان خون گرافت
۸۴-۸۵	و) نتایج اعمال جراحي عروق کرونر
۸۵-۸۷	ز) عوارض جراحي عروق کرونر
۸۷-۸۸	ح) میزان پاسخدهی و تغییرات جریان خون گرافت
۸۹	ط) اثرات هیپرکلسترولمی
۸۹-۹۰	ی) مراقبت بیمه پس از عمل با ی پاس عروق کرونر

### فصل ششم - روشا جراحی

۹۱-۹۲	بخش ۱- طرح و روش تحقیق
۹۲-۹۷	بخش ۲- نتایج
۹۸-۱۰۱	بخش ۳- بحث
	بخش ۴- نتیجه گیری
۱۰۲-۱۱۱	بخش ۵- نمودارها

## فصل یکم

آنا تومی و فیزیولوژی بالینی

بخش ۱- آنا تومی بالینی

آنا تومی عروق کرونر

الف- شرایط کرونر:

---

شریان کرونراصلی چپ ( *L.M.C.A* ) از منفذ ( *Ostium* ) واقع در قسمت میانی نیمه فوقانی سینوس کرونر چپ آئورت جدا می شود و بین شریان پولمونر و دهلیز چپ، در شیا ردهلیزی بطنی قدامی قرار می گیرد و در قسمت پروگزیمال انشعابی ندارد ولی در قسمت دیستال به دوشاخه شریان نزولی قدامی چپ ( *L.A.D.A* ) و شریان سیرکومفلکس ( *C.X.A* ) تقسیم می شود. طول شریان کرونراصلی چپ قبل از دوشاخه شدن از چند میلیمتر تا حداکثر یک سانتی متر متغیر است و این شریان به طور آزاد در لابلای چربی اپیکا ردیال قرار می گیرد، این قسمت اصلی به علت آزاد بودن در روی میوکارد به هنگام انقباضات بطنی، حرکت دارد ولی ( *L.A.D.A* ) به علت انشعابانش به میوکارد ثابت است و پس از جدا شدن کرونر چپ و اردشیا ربین بطنی قدامی می شود و در نوک قلب به شاخه نزولی خلفی ( *P.D.A* ) که از شاخه های انتهائی کرونراست

است می پیونددولی شریان سیرکومفلکس به محض انشعاب از کرونرچپ  
 واردشیا ردهلیزی بطنی در قسمت قدامی چپ قلب شده و به پشت قلب می رود .  
 از کرونراصلی چپ ممکن است یک تا چند شاخه شریانی بنام  
*Diagonal* جدا شود که بین  $C_x.A$  و  $L.A.D.A$  قرار می گیرند و  
 دیواره آزاد بطن چپ را مشروب می سازد .

شریان نزولی قدامی چپ ( $L.A.D.A$ ) به شکل  $S$  معکوس است  
 که انحنا ی اول آن همان قسمتی است که به دور شریان پولمونر چرخیده  
 و سپس واردشیا ربین بطنی می شود و انحنا ی دوم آن به دور نوک قلب  
 ( $Apex$ ) رفته و به شیا ربین بطنی خلفی وارد می شود . دو انشعاب  
 دایکمی شاخه ای که در سطح آزاد بطن قرار می گیرد و دیگری شاخه ای که  
 وارد سپتوم بین بطنی می شود . شعب کوچک هم از  $L.A.D.A$  جدا  
 می شوند و به دیواره مجاور بطن راست می روند . در موارد خیلی نادر یک  
 شاخه شریانی بزرگ از  $L.A.D.A$  جدا شده و به قسمت قدام بطن راست  
 می رود .

شاخه های سپتال  $L.A.D.A$  بین ۳ تا ۵ شاخه می باشند و این  
 شاخه ها که در سپتوم نفوذ می کنند موجب ثابت بودن وبی حرکتی  $L.A.D.A$   
 بر روی میوکارد می شوند . همچنین شعب بطنی شریان  $L.A.D.A$  که به  
 موازات شاخه های گوناگون به حاشیه بطن می روند ، ۳ تا ۵ شاخه هستند .  
 بطور نا در  $L.A.D.A$  در حوالی نوک قلب تمام می شود ولی اکثرا "  
 ۲ تا ۵ سانتی متر درشیا ربین بطنی خلفی ادا می دهد می کند و به شاخه های  
 انتهائی  $P.D.A$  وصل می شود .

شریان سیرکومفلکس چپ ( $C_x.A$ ) در جهت مخالف از شاخه اصلی  
 کرونرچپ ( $L.M.C.A$ ) جدا می شود و زاویه ای حدود ۹۰ درجه بین آن  
 می سازد . قسمت پروگزیمال  $C_x$  با قسمت اعظمی از بی فورکاسیون



شریان کرونراصلی چپ توسط گوشک دهلیزچپ پوشیده می شود . به علت مجاورت  $C_x$  با گوشک دهلیزچپ آسیب گوشک موجب آسیب شریان فوق می شود که در اعمال جراحی این اشکال بوفوردیده می شود .

$C_x.A$  از مبدأ خود که بین آئورت و شریان پلومونراست به شیار دهلیزی بطنی قدامی چپ وارد شده و تا ناحیه *Obtuse marginal* بطن چپ ادامه پیدا می کند و در این ناحیه در قسمت عمقی دیواره لاترال فرو می رود و به وسیله چربی اپیکارد پوشیده می شود .  $C_x$  در منطقه *Obuse marginal* که تقریباً " در قسمت طرفی چپ قلب است به سمت پایین تا *Apex* ادامه پیدا می کند و شاخه های به سطح دیاگرام تیک بطن چپ می فرستند که تعداد این شعب یک تا چند شاخه بوده و وارد شیار بین دهلیزی خلفی شده ، و به سمت شیار بین بطنی خلفی ادامه پیدا می کند و در این ناحیه شاخه های انتهائی کرونراست ملاقات می کند .

آناتومی  $C_x$  در ۹۰٪ افراد به گونه ای که ذکر شد می باشد ولی در ۱۰٪ افراد شریان وارد شیار بین بطنی خلفی شده و *Posterior Desc- Artery - ending* را می سازد و تا *Apex* می رود .

اگر  $C_x$  به شکلی که در ۹۰٪ افراد وجود دارد باشد یعنی *P.D.A* از کرونراست باشد اصطلاحاً " *Right coronary Dominant* " و اگر *P.D.A* را شریان سیرکومفلکس بسازد (در ۱۰٪ افراد) به آن *Left coronary Dominant* می گویند .

لازم به توضیح است که از تقاطع شیار بین بطنی خلفی و شیار دهلیزی بطنی خلفی که در واقع این دو شیار برهم عمود هستند در فضای  $C_{IUX}$  حاصل می شود و از این ناحیه است که انشعاباتی به گره *S.A* و *A.V* می رود ، اگر *P.D.A* از انشعابات کرونراست باشد ، در فضای  $C_{IUX}$  انشعابی از کرونراست به گره *S.A* و *A.V* می رود

و اگر  $P.D.A$  از انشعابات سیرکومفلکس باشد خون در فضای  $C_{rux}$  از  $C_x$  به گره  $S.A$  و  $A.V$  خواهد رسید. در هر صورت شاخه های  $C_x$  قسمت اعظم دهلیز چپ و قسمت طرفی بطن چپ و قسمتی از دیواره خلفی بطن چپ را مشروب می سازند. دوشاخه دهلیزی مهم از  $C_x$  جدا می شود. که یکی گره  $SA$  را خون می دهد (فقط در ۴۵% افراد) و شاخه دیگر بیه گره  $A.V$  می رود (فقط در ۱۵% افراد). لازم به توضیح است که اولین انشعابات سیرکومفلکس به دهلیز می روند.

شریان کرونر راست برخلاف کرونر چپ که از یک منفذ ( $Ostium$ ) منفرداً زآتورت جدا می شود، درنیمی از موارد در سینوس کرونری راست دومنفذ وجود دارد که سوراخ کوچکتر در فاصله ۲-۱ میلی متری سوراخ بزرگتر قرار گرفته و حدود یک میلی متر قطر دارد و از سوراخ کوچک شریان  $Conus Artery$  جدا می شود و طرف راست حلقه  $Vieussen$  را در سطح دریچه پولمونرا ایجاد می کند. طرف چپ حلقه فوق را شعب  $L.A.D.A$  تشکیل می دهند. (اگر  $Conus.A$  زآتورت جدا نشود، معمولاً اولین شاخه کرونر راست می باشد).

شریان کرونر راست زآتورت جدا شده بداخل شیار دهلیزی بطنی قدامی راست وارد می شود و بیشتر از سیرکومفلکس در ضخامت چربی شیار فرومی رود.

در ۹۰% موارد این شریان به زاویه حاده طرفی بطن راست رسیده و از آنجا وارد شیار دهلیزی بطنی خلفی شده و تا  $C_{rux}$  ادامه پیدا میکند و در این قسمت به شاخه های تقسیم می شود که در دو جهت هستند. دوتا چند شاخه در شیار خلفی بین دو بطن به طرف پایین می رود (به طرف  $Apex$ ) در صورتی که بقیه شریان در شیار دهلیزی بطنی خلفی سیر می کند و تا نیمه راه این شیار ادامه می یابد و در این قسمت شاخه های دیاگراما تیک خود

را در سطح خلفی بطن چپ منتشر می سازد. نیچه خارجی سطح دیاگراماتیک قلب از *C.A* مشروب می شود. . .

شاخه های مشتق از کرونر راست که در سطح بطن راست منتشر هستند از آن بطور عمودی منشعب می شوند، این شاخه های قدامی شریانی بطن راست ۳ تا ۴ شاخه می باشند و قطورترین آنها شاخه ای است که در امتداد حاشیه خارجی بطن راست ادا مه پیدا می کند و بنا م *Acutemarginal* مشهور است. تمام شاخه های قدامی بطور عمود بر شاخه کرونر راست و موازی یکدیگر تا *Apex* ادا مه پیدا می کنند. . .

در ۵۵٪ افراد گره *S.A* توسط شاخه ای از کرونر راست مشروب می شود. سایر شاخه های دهلیزی کرونر راست کوچکتر از شریان *S.A* هستند. . .

در ۸۵-۹۰٪ افراد شریان کرونر راست از *Crux* تجاوز کرده و شریان نزولی خلفی (*C.A.D.A*) را می سازد بنا بر این تفوق با کرونر راست می باشد. . .

در ۸۵-۹۰٪ موارد گره *A.V* از کرونر راست مشروب می شود. . .

### آناستوموزهای شریانی

قطر آناستوموزها در قلب بین ۱۰ میلی میکرون تا چند صد میکرون متغیر بوده و این آناستوموزها در سرا سر عضله قلب وجود دارند و لیبی آناستوموزهای موجود در دیواره بین بطنی و دیواره بین دهلیزی و *Apex* و *Crux* و سطح قدامی بطن راست و بین شریان گره *S.A* و سایر شریانها در صورت بسته شدن *L.A.D.A* و یا کرونر راست، آناستوموزهای فوق الذکر متسع می شوند، با اینکه آناستوموزها بی درد و کاردیوکاردهریک از بطنها

وجود دارد ولی تعدادشان کمتر از آنستوموزهای اپیکا ردمی باشد .  
 آنستوموزهای اپیکار دیال بطن چپ سه تنه کرونرا صلی را به یکدیگر وصل  
 می کنند و این آنستوموزها در ایجا دسیرکولاسیون کولاترال رل مهمی  
 دارند .

اگر با وجود تعداد زیاد آنستوموز شریانی ، ایجا دسیرکولاسیون  
 کولاترال پس از انسداد شریانی کرونر در حد کافی انجام نشود ، به دلیل  
 فاکتورهای متعددی می باشد که عبارتند از :

۱ . سرعت ایجا دانسداد

۲ . محل انسداد که یا خیلی دور یا نزدیک به مبدأ شریانی باشد .

۳ . وجود و یا عدم انسداد در شرايين مجاور

۴ . فاکتورهای متعددی که هنوز ناشناخته اند .

آنستوموزهای کرونر در قلب طبیعی کاملاً مستقیم یا دارای  
 انحنا ی عمودی هستند در صورتیکه در افراد مبتلا به ایسکمی میوکارد ،  
 این آنستوموزها شدیداً "پیچ در پیچ و پیچ خورده هستند .  
 آنستوموزهای بین دوشریانی با فشار طبیعی فونکسیون نداشته  
 و تحت استرس قرار نمی گیرند . در صورتیکه آنستوموزهای بین شریانی  
 مسدود با فشار کم و یک شریانی با فشار زیاد ، در گردش خون شرکت کرده  
 و در اثر استرس نبض دار گشته و بزرگ و پیچ خورده می شوند .

#### تغذیه سپتوم بین بطنی :

سپتوم توسط شاخه های *L.A.D.A* و *P.D.A* مشروب می شود که  
 بیشتر خون خود را از *L.A.D.A* می گیرد . شرايين بزرگ سپتال در قسمت  
 اعظم مسیرشان نزدیکتر نسبت به میوکارد بطن راست حرکت می کنند ولی  
 شعبانتهائی آنها در داخل سپتوم نفوذ نمی کنند و تنها قسمت کوچکی