

## اختلالات هدایتی دهلیزی - بطنی پس از جراحی قلب

تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۲ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۲/۱۴

### خلاصه

#### مقدمه

اختلالات هدایتی دهلیزی - بطنی یکی از مشکلات مهم در پی اعمال جراحی قلب می باشند. این اختلالات در مواردی به تعبیه ضربان ساز موقت یا دائم نیاز پیدا می کنند. بروز این عارضه بر مدت زمان بستری در بیمارستان، موربیدیتی و مرگ و میر داخل بیمارستان اثر می گذارد. هدف از این مطالعه بررسی شیوع انواع اختلالات هدایتی دهلیزی - بطنی و توصیف عوامل خطر موثر در بروز این عارضه در گروهی از بیماران که تحت جراحی های گوناگون قلبی قرار گرفته اند، می باشد.

#### روش کار

این مطالعه توصیفی مقطعی - تحلیلی بر ۴۰۰ بیمار که در طول شش ماه اول سال ۱۳۸۵ در بخش جراحی قلب بیمارستان امام رضا (ع) تحت اعمال مختلف جراحی قلب قرار گرفتند، انجام شده است. تمامی بیماران عمل شده از نظر بروز بلوک دهلیزی بطنی، نیاز به ضربان ساز موقت و دائم و ارتباط متغیرهای سن، جنس، نوع عمل انجام شده، نوع بیماری قلبی، فاصله زمانی پس از عمل تا بروز بلوک، طول مدت بلوک و طول مدت بستری مورد بررسی قرار گرفتند. متغیرها با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شده و ارتباط متغیرها با بروز بلوک و انواع آن به وسیله آزمون مجذور کای دو و آزمون تی مستقل مورد بررسی قرار گرفت.

#### نتایج

در این مطالعه ۴۳٪ زن (۱۷۲ نفر) و ۵۷٪ مرد (۲۲۸ نفر) و بیشتر در دهه اول یا دهه پنجم زندگی بودند. شایعترین عمل جراحی انجام شده، جراحی عروق کرونر با ۴۸٪ (۱۸۸ نفر) بود. از بیماران عمل شده ۱۵۲ نفر (۳۸٪) بیماریهای مادرزادی قلب و ۲۴۸ نفر (۶۲٪) بیماران اکتسابی قلب بودند. شایعترین ناهنجاری مادرزادی عمل شده، بستن PDA (باز ماندن کانال شریانی) و نقص دیواره بین دو بطن بود. ۳٪ بیماران نیاز به ضربان ساز پیدا کردند (۱/۷٪ ضربان ساز موقت و ۱/۳٪ دائم). شایعترین بلوک، بلوک درجه یک (۱۷/۸٪) بود. بلوک در تمام بیماران تحت عمل جراحی برای ترمیم نقص کانال دهلیزی بطنی دیده شد میزان بلوک در بیماریهای مادرزادی بیشتر از اکتسابی بود. بلوک کامل قلبی با افزایش معنی داری در اقامت بیمارستانی همراه بود و تمامی موارد بلوک کامل قلب، نیاز به ضربان ساز دائم پیدا نکردند.

#### نتیجه گیری

بروز بلوک دهلیزی بطنی یکی از عوارض عمل جراحی قلب به ویژه در اعمال جراحی که به منظور اصلاح ناهنجاریهای مادرزادی قلب صورت می گیرد، می باشد و بیماران به ندرت پس از عمل جراحی قلب به بلوک کامل قلبی دچار شده و نیاز به ضربان ساز دائم پیدا می کنند. بروز بلوک دهلیزی بطنی در بیماران همراه با افزایش عوارض قلبی و طول مدت بستری در بیمارستان می باشد.

**کلمات کلیدی:** جراحی قلب، آریتمی، بلوک، ضربان ساز

علیرضا حیدری بکاولی\*  
محمد عباسی تشتیزی  
قاسم سلطانی

۱- استادیار بیماریهای قلب و عروق، بیمارستان قائم (عج)، مشهد، ایران  
۲- استادیار جراحی قلب و عروق، بیمارستان امام رضا (ع)، مشهد، ایران  
۳- دانشیار گروه بیهوشی، بیمارستان امام رضا (ع)، مشهد، ایران

\*مشهد - بیمارستان قائم (عج)، گروه بیماریهای قلب و عروق، مشهد، ایران  
تلفن: ۰۵۱۱-۹۸-۱۲۷۳۹  
فاکس: ۰۵۱۱-۹۸-۴۰۹۶۱۲  
email: heydaria@mums.ac.ir

مقدمه

اختلالات گذرا در عملکرد هدایتی قلب (مخصوصاً هدایت دهلیزی - بطنی) یکی از مشکلات مهم در پی اعمال جراحی قلب می باشد (۱). این اختلالات در مواردی به تعبیه ضربان ساز<sup>۱</sup> موقت و یا دائم نیاز پیدا می کنند (۲). بروز این عارضه بر روی مدت زمان بستری در بیمارستان، موربیدیتی و حتی مرگ و میر داخل بیمارستان اثر می گذارد. با شناخت عوامل مؤثر در افزایش احتمال بروز اختلال هدایت دهلیزی بطنی پس از اعمال جراحی قلب، می توان در جهت پیشگیری و کاهش بروز این حادثه گام برداشت (۳). هدف از این مطالعه بررسی شیوع انواع اختلالات هدایت دهلیزی - بطنی و توصیف عوامل خطر مؤثر در بروز این عارضه پس از جراحی قلب می باشد.

در شرایط طبیعی دستگاه هدایتی دهلیزی بطنی، متشکل از گره دهلیزی بطنی و سیستم هیس - پورکتز است که هدایت هر تکانه<sup>۲</sup> دهلیزی را به بطن ها تضمین می کند (۴). هر نوع اختلالی در این سیستم می تواند به سه شکل تظاهر کند:

۱- طولانی شدن سرعت هدایت که در الکتروکاردیوگرافی به صورت طولانی شدن PR تظاهر کرده و بلوک درجه یک نامیده می شود. ۲- بعضی از تکانه های دهلیزی به بطن ها هدایت می شوند و بعضی هدایت نمی شوند که بلوک دهلیزی بطنی درجه دو نامیده شده و به دو نوع تقسیم می شوند:

الف: بلوک موبیتر نوع I (ونکه باخ) که در این نوع فاصله PR در هر ضربان نسبت به ضربان قلبی طولانی تر شده تا اینکه یکی از تکانه های دهلیزی بلوک و به بطن ها هدایت نمی شود.

ب: بلوک موبیتر II که در این نوع بلوک بعضی از تکانه های دهلیزی به بطن هدایت نمی شوند ولی گروهی که هدایت می شوند PR یکسانی دارند. ۳- بلوک کامل دهلیزی بطنی که در این موارد هیچ نوع تکانه ای از دهلیز ها به بطن ها هدایت نمی شود و بسته به محل بلوک ریتم فرار بطنی مستقل از دهلیزها با سرعت های متفاوتی برقرار می شود و اگر این ریتم فرار برقرار نشود آسیستولی و به دنبال آن سنکوپ یا مرگ رخ می دهد (۵).

بلوک دهلیزی - بطنی در پی همه اعمال جراحی قلب ممکن است رخ دهد. اعمال جراحی که بر گره دهلیزی بطنی یا حول و

حوش آن انجام می شود، مخصوصاً اعمال جراحی مادرزادی قلب، شامل ترمیم نقص دیواره بین دو بطن، جابجایی عروق بزرگ<sup>۳</sup>، نقص بالشتک اندوکاردی<sup>۴</sup> و تترالوژی فالوت پر خطر محسوب می شوند (۶). این اختلالات پس از عمل جراحی بای پس عروق کرونر هم ایجاد می شوند که معمولاً بیشتر آنها در طی ۶ ساعت پس از عمل برطرف می شوند (۷).

در حال حاضر با پیشرفت تکنیک های جراحی قلب میزان بروز بلوک دهلیزی - بطنی در پی اعمال جراحی قلب به حدود ۲-۴٪ کاهش یافته است (۸). به هر حال بیشتر مطالعات حاکی از این است که در اختلالات هدایتی دهلیزی بطنی پس از اعمال جراحی قلب، نیاز به ضربان سازدائم چندان شایع نبوده ولی شیوع عمل و اقامت بیمارستانی بیشتر می شود (۲). نیاز به ضربان سازدائم با میزان ترومای بالینی و کم خونی ایجاد شده در ارتباط است (۹). لازم به ذکر است که در بیشتر مراکز درمانی دنیا اکثر اعمال جراحی عروق کرونر با استفاد از ماشین قلب و ریه انجام می شود، در حالی که بیماران مورد مطالعه اکثراً بدون استفاده از ماشین قلب و ریه جراحی شده و بنابراین نتایج به دست آمده از این مطالعه و مقایسه آن با تجربه رایج درج شده در متون پزشکی می تواند حایز اهمیت باشد (۸).

روش کار

این مطالعه یک بررسی مقطعی و توصیفی می باشد که بر ۴۰۰ بیمار تحت عمل جراحی قلب به علت بیماریهای مادرزادی و اکتسابی در بخش جراحی قلب بیمارستان امام رضا (ع) در طول شش ماه اول سال ۱۳۸۵ انجام شده است. در این مطالعه تمامی موارد اعمال جراحی قلب انجام شده در طی مدت مطالعه (۶ ماه) بررسی شده است. نمونه گیری به صورت آسان انجام شد. پس از مطالعه در مورد تحقیق و بررسی متون، بیماران تحت عمل جراحی قلب باز به علت بیماریهای اکتسابی یا مادرزادی پس از عمل جراحی از نظر بروز آریتمی های قلبی و بلوک دهلیزی بطنی مورد بررسی قرار گرفتند. در بررسی بیماران، متغیرهای سن، جنس، نوع عمل انجام شده، نوع بیماری قلبی (مادرزادی یا اکتسابی)، نوع بلوک، نیاز به ضربان ساز، فاصله زمانی بین عمل تا

<sup>3</sup> Transposition of great arteries(TGA)

<sup>4</sup> Endocardial cushion defect

<sup>1</sup> Pace maker

<sup>2</sup> Impulse

اكتسابی قلب جراحی شدند. شایعترین ناهنجاری مادرزادی عمل شده PDA<sup>۱</sup> و VSD<sup>۲</sup> بودند و شایعترین بیماریهای اکتسابی قلبی، بیماریهای عروق کرونر و بیماریهای دریچه ای قلب بود. از کل بیماران عمل شده ۷۱ نفر (۱۷/۸٪) دچار بلوک درجه I، ۴۳ نفر (۱۰/۸٪) دچار موبیتز نوع I، ۷ نفر (۱/۸٪) دچار موبیتز نوع II، ۵ نفر (۱/۳٪) دچار بلوک کامل دهلیزی بطنی شدند و در ۲۷۴ نفر (۶۸/۵٪) بلوک ایجاد نشد (جدول ۱).

برای تمام بیماران سیمهای ضربان ساز موقت اپیکاردیال تعبیه شد ولی فقط کسانی که دچار بلوک دهلیزی بطنی درجه ده یا کامل شدند به ضربان ساز وصل شدند. در ۳۸۸ نفر (۹۷٪) از بیماران مورد مطالعه نیاز به تعبیه ضربان ساز وجود نداشت. در ۷ نفر (۱/۷٪) فقط ضربان ساز موقت و در ۵ نفر (۱/۳٪) ضربان ساز دائم تعبیه گردید. ضربان ساز دائم در یک بیمار پس از عمل ترمیم PDA به اضافه ترمیم نقص کانال دهلیزی بطنی در بیمار دیگر پس از ترمیم هم زمان PDA، نقص دیواره بین بطنی و تنگی زیر دریچه آئورت و در دو بیمار پس از ترمیم کانال دهلیزی - بطنی (AV<sup>۳</sup>) و در بیمار دیگری پس از ترمیم ترالوژی فالوت رخ داد.

ایجاد بلوک و فاصله زمان بین عمل و خاتمه بلوک و طول مدت بلوک و طول مدت بستری مورد بررسی قرار گرفتند. در بیماران تحت عمل پیوند سرخرگهای کرونر که بخش بزرگی از جمعیت مطالعه را تشکیل می دادند، نیاز به استفاده از پمپ، تعداد رگهای درگیر، درگیری کرونر راست و انجام گرافت بر آن نیز مورد بررسی قرار گرفتند. میزان برون ده قلبی و آخرین داروهای مصرفی و میزان مرگ و میر بیماران نیز بررسی شدند. در نهایت، داده ها پس از کدگذاری با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند و شاخص های مرکزی و پراکندگی برای متغیرهای پیوسته و فراوانی داده ها برای متغیرهای گسسته مقایسه گردیدند و سپس ارتباط متغیرها با بروز بلوک و انواع آن با استفاده از آزمون کای دو و تی مستقل مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج به صورت جداول و نمودارها ارائه شد.

### نتایج

در این مطالعه ۱۷۲ نفر (۴۳٪) زن و ۲۲۸ نفر (۵۷٪) مرد بودند. شایعترین عمل جراحی انجام شده، جراحی عروق کرونر بود که در ۱۸۸ بیمار (۴۸٪) انجام شد. از میان بیماران، ۱۵۲ نفر (۳۸٪) به علت بیماری مادرزادی قلب و ۲۴۸ نفر (۴۲٪) به علت بیماریهای

جدول ۱ - شیوع انواع بلوک بدنبال جراحی های قلب

نوع عمل	بلوک درجه ۱ تعداد / درصد	موبیتز ۱ تعداد / درصد	موبیتز ۲ تعداد / درصد	بلوک کامل قلبی تعداد / درصد	بدون بلوک تعداد / درصد
جراحی عروق کرونر	۱۲/۸	۱۱	۵/۹	۲	۱/۱
تعویض دریچه میترال	۱۷/۶	۶	۱۷/۶	۱	۲/۹
تعویض دریچه آئورت	۲۰/۰	۴	۲۰/۰	۰	۰/۰
ترمیم *ASD	۲۲/۹	۶	۱۷/۱	۰	۰/۰
ترمیم *VSD	۴۰/۰	۵	۱۲/۵	۱	۲۵/۰
بستن *PDA تنها	۱۶/۲	۵	۱۱/۶	۲	۴/۶
بستن PDA و ترمیم اختلالات دیگر	۰/۰	۰	۰/۰	۰	۰/۰
ترمیم *AV کانال	۰/۰	۱	۳۳/۳	۲	۰/۰
ترمیم *TOF	۲/۱۷	۴	۱/۸	۱	۳/۴
ترمیم دریچه تریکوسپید	۱۶/۷	۱	۱۶/۷	۰	۰/۰

\*ASD: Atrial septal defect; \*VSD: Ventricular septal defect; \*PDA: Patent ductus arteriosus; \*AV: Artrioventricular; \*TOF: Tetralogy of Fallot

<sup>۱</sup> Patent ductus arteriosus

<sup>۲</sup> Ventricular septal defect

<sup>۳</sup> Atrioventricular

مصرف داروهای قلبی در ۱۸۷ نفر از بیماران ذکر شده بود که در این میان شایعترین داروی مورد استفاده داروهای مهارکننده آنژیوتانسین بود که در ۴۲ نفر (۲۲/۵٪) گزارش گردید. مصرف کلسیم بلوکر در ۳۵ نفر (۱۸/۷٪)، بلوک کننده بتا در ۲۷ نفر (۱۴/۴٪) و دیگوکسین در ۷ نفر (۳/۷٪) از بیماران وجود داشت. ۷۶ نفر (۴۰/۶٪) دیگر از بیماران فوق مصرف سایر داروها را ذکر می کردند (جدول ۴).

#### جدول ۴- بروز بلوک دهلیزی بطنی ی به تفکیک نوع

داروی مصرفی

نوع داروی مصرفی	وجود بلوک		عدم وجود بلوک	
	تعداد / درصد	تعداد / درصد	تعداد / درصد	تعداد / درصد
بتا بلوکر	۶	۲۲/۲	۲۱	۷۷/۸
دی گوکسین	۴	۵۷/۱	۳	۴۲/۹
کلسیم بلوکر	۱۱	۳۱/۴	۲۴	۶۸/۶
مهارکننده آنژیوتانسین کانورتاز	۱۱	۲۶/۲	۳۱	۷۳/۸
سایر داروها	۴	۵/۳	۷۲	۷۹/۴

بروز بلوک دهلیزی بطنی در گروههای مختلف سنی در بیماران مورد مطالعه بررسی شده که نتایج ذیل حاصل گردید. در این مطالعه از مجموع ۴۰۰ بیمار، ۳ مورد (۰/۷۵٪) مرگ و میر گزارش شد که از ۳ مورد، دو مورد مربوط به عمل جراحی همزمان PDA به اضافه باندینگ شریان ریوی و یک مورد ترمیم کانال دهلیزی - بطنی بود.

از مجموع ۱۸۸ بیمار تحت عمل پیوند بای پس شریان کرونری (CABG)<sup>۱</sup>، در ۴۴ نفر از پمپ استفاده شده بود که در این میان بلوک دهلیزی بطنی در ۴۰/۹٪ اتفاق افتاده بود و در ۱۴۴ بیمار که به روش بدون استفاده از پمپ عمل شدند. بلوک دهلیزی بطنی تنها در ۱۳/۲ درصد از بیماران گزارش گردید و بروز بلوک دهلیزی بطنی در گروه بدون استفاده از پمپ به طور معنی داری کمتر بود (p=۰/۰۰۱).

#### بحث

در این مطالعه به بررسی میزان بلوک دهلیزی بطنی ی و انواع آنها و نیاز به ضربان ساز در بیماران تحت عمل جراحی قلب پرداخته

مدت زمان سپری شده از عمل جراحی تا شروع بلوک در ۹۱ نفر (۷۷/۱٪) کمتر از یک روز و در ۲۶ نفر (۲۲٪) دو روز و در یک نفر (۰/۹٪) سه روز گزارش گردید.

همچنین مدت زمان طی شده از عمل جراحی تا پایان بلوک در ۴۷ نفر (۳۹/۸٪) کمتر از یک روز و در ۵۵ نفر (۴۶/۶٪) دو روز و در ۱۱ نفر (۹/۳٪) سه روز بوده و در ۵ نفر (۴/۲٪) بلوک غیر قابل برگشت بروز کرد. بنابراین طول مدت بلوک دهلیزی بطنی در ۱۰۸ نفر (۹۱/۵٪) از بیماران کمتر از یک روز در ۵ نفر (۴/۲٪) دو روز و در ۵ نفر (۴/۲٪) غیر قابل برگشت بود.

طول مدت اقامت بیمارستانی در ۵۲ نفر (۱۳٪) کمتر از ۳ روز، در ۹۳ نفر (۲۳/۳٪) ۳ تا ۶ روز، در ۲۳۵ نفر (۵۸/۵٪) ۶ تا ۹ روز و در ۲۰ نفر ۵٪ بیشتر از ۹ روز بوده است.

از مجموع ۱۸۸ بیمار با ایسکمی قلبی که تحت عمل بای پس عروق کرونر قرار گرفته بودند، در ۱۵ نفر (۸٪) درگیری یک رگ و در ۳۹ نفر (۲۰/۷٪) درگیری دو رگ و در ۱۳۴ نفر (۷۱/۳٪) درگیری سه رگ وجود داشت. شریان کرونری راست در ۱۱۴ نفر (۶۰/۶٪) درگیر بود و در ۷۴ نفر از این بیماران (۳۹/۴٪) درگیری شریان کرونر راست وجود نداشت. گرافت بر روی این شریان در ۷۳ نفر (۳۹٪) انجام شده بود و ۱۱۴ نفر (۶۱٪) فاقد گرافت شریان کرونر راست بودند (جدول ۲، ۳).

#### جدول ۲- رابطه بین تعداد عروق پیوند شده و وقوع بلوک

تعداد عروق درگیر	وجود بلوک		عدم وجود بلوک	
	تعداد / درصد	تعداد / درصد	تعداد / درصد	تعداد / درصد
یک رگ	۱	۶/۷	۱۴	۹۳/۳
دو رگ	۸	۲۰/۵	۳۱	۷۹/۵
سه رگ	۲۸	۲۰/۹	۱۰۶	۷۹/۱

#### جدول ۳- رابطه گرفتاری شریان کرونر راست و وقوع بلوک

نوع درگیری	وجود بلوک		عدم وجود بلوک	
	تعداد / درصد	تعداد / درصد	تعداد / درصد	تعداد / درصد
شریان کرونر راست درگیر	۱	۶/۷	۱۴	۹۳/۳
شریان کرونر راست غیر درگیر	۸	۲۰/۵	۳۱	۷۹/۵

در بررسی کسر تخلیه ای قلبی از مجموع ۱۴۲ بیمار که مورد مقایسه قرار گرفتند، ۹ نفر (۶/۳٪) کسر تخلیه قلبی کمتر از ۴۰٪ داشتند. در ۶۴ نفر (۴۵/۱٪) کسر تخلیه ای قلبی ۴۰ تا ۶۰ درصد و ۶۹ نفر (۴۸/۸٪) کسر تخلیه ای قلبی بیش از ۶۰٪ را دارا بودند.

<sup>1</sup> Coronary artery bypass grafting

شیوع بلوک دهلیزی بطنی ی در بیماران مبتلا به بیمار بهای مادرزادی قلبی به طور معنی داری بیشتر از سایر اعمال جراحی قلب بود. بالاترین شیوع در عمل ترمیم کانال دهلیزی - بطنی دیده شد. در مقالات مشابه، بروز بلوک در پی اعمال جراحی قلب به علت آنومالی های مادرزادی بیشتر بوده است (۱۴).

در اعمال پیوند بای پس شریان کرونری درگیری شریان کرونر راست و گرفت بر روی این کرونر با میزان بالاتری از بلوک دهلیزی بطنی پس از عمل نسبت به موارد بدون بیماری کرونر راست همراه بود ( $p=0/0133$ ). بروز بلوک دهلیزی بطنی با کسر تخلیه ای پایین و مصرف دیگوکسین نیز ارتباط معنی داری داشت (۱۳). در بررسی مدت اقامت بیمارستانی نیز بلوک کامل قلبی با افزایش معنی داری در مدت اقامت بیمارستانی همراه بود.

تمامی بیماران مبتلا به بلوک دهلیزی بطنی ی کامل نیاز به ضربان ساز دائم پیدا کردند، در حالی که بلوک های درجه ۲ با ضربان ساز موقت درمان شده و سایر بلوکها بدون تعبیه ضربان ساز کنترل شدند. نیاز به ضربان ساز قلبی در ۳٪ موارد مشاهده شد که در ۱/۷٪ موقت و ۱/۳٪ دائم بود. در مقایسه با مطالعات مشابه نیاز به ضربان ساز دائم در پی اعمال جراحی قلب در مطالعه ای در دانمارک در سال ۲۰۰۵، ۱-۴ درصد گزارش شده است (۵). در حالی که در مقاله دیگری در ژاپن نیاز به ضربان ساز دائم در ۶/۷٪ از بیمارانی که به علت بیماریهای درجه عمل شده بودند وجود داشت (۱۴). در مقاله دیگری در سال ۱۹۸۸ در کانادا این میزان ۲/۴٪ بود (۱۵). مرگ و میر در مجموع در ۳ مورد گزارش شد که ۲ مورد در پی عمل بستن PDA و باندینگ شریان پولمونر و یک مورد در ترمیم نقص کانال دهلیزی بطنی و در یک هفته اول پس از عمل اتفاق افتاد.

### نتیجه گیری

بر اساس این مطالعه می توان نتیجه گیری کرد که بروز بلوک دهلیزی بطنی یکی از عوارض مهم عمل جراحی قلب به خصوص به دنبال اصلاح ناهنجاریهای مادرزادی قلب می باشد و بیماران به ندرت پس از عمل جراحی قلب غیر مادر زادی به بلوک کامل قلبی و نیاز به ضربان ساز دچار می شوند. اما بروز بلوک دهلیزی بطنی در بیماران همراه با افزایش مرگ و میر و موربیدیتی و طول مدت بستری در بیمارستان می باشد.

شد. همانگونه که در بسیاری از مقالات و نیز در کتب مرجع ذکر شده است، اختلالات هدایتی یکی از مشکلات مهم بعد از عمل جراحی قلب است که بروز آن وابسته به عوامل متعددی بوده و گاهی موجب نیاز به ضربان ساز موقت یا دائم و طولانی شدن مدت بستری در این بیماران می شود (۹-۱۲).

در مجموع ۴۰۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد نسبت مرد به زن ۱/۳ به ۱ بود که دلیل احتمالی آن شیوع بالاتر بیماریهای کرونری در مردان می باشد. بیمارانی که به علت اختلالات اکتسابی قلب جراحی شدند، ۶۲٪ موارد را تشکیل می دادند که شایعترین آنها پیوند بای پس شریان کرونری بود و در این مرکز پیوند بای پس شریان کرونری غالباً بدون استفاده از پمپ<sup>۱</sup> انجام گرفت. حدود ۳۸٪ بیماران به بیماریهای مادرزادی قلبی مبتلا بودند که شایعترین آنها PDA، نقص دیواره بین بطنی و نقص دیواره بین دهلیزی (ASD)<sup>۲</sup> بود. شایعترین اعمال جراحی در سایر مطالعات نیز پیوند بای پس شریان کرونری، نقص دیواره بین دهلیزی و نقص دیواره بین بطنی بودند (۱۳). در بررسی نوع بلوک دهلیزی بطنی، شایعترین بلوک، بلوک درجه ۱ بود که در ۱۷/۸٪ گزارش شد و پس از آن بلوک موبیتز ۱ بود که در ۱۰/۸٪ دیده شد و اصولاً در ۶۸/۵٪ بلوک دهلیزی بطنی ی رخ نداد.

در مقاله ای در سال ۱۹۸۸ در مکزیکو، انواع بلوکها در ۳۴٪ از بیماران در پی اعمال جراحی قلب رخ داد و ۶۶٪ بیماران بلوک دهلیزی بطنی بعد از عمل نداشتند که نتایج مشابه این مطالعه بود (۷). در بررسی داروهای مورد استفاده، مهارکننده های آنژیوتانسین بیشتر از بقیه داروها استفاده شد. در مطالعه ای که در ایتالیا انجام شد، بروز بلوک دهلیزی بطنی ی با مصرف همزمان این داروها و ترکیبات دیژیتال نشان داده شد (۱۳).

شیوع بلوک دهلیزی بطنی در گروه های سنی پائین به طور معنی داری بیشتر بود و در گروه سنی زیر ۲۰ سال تقریباً در هر سنی از بیماران پس از عمل بلوک رخ داد ( $p=0/002$ ). به نظر می رسد که این تفاوت به علت شیوع بیشتر اعمال جراحی اصلاحی بیماریهای مادرزادی قلب در این گروه سنی باشد.

<sup>1</sup> Off-pump

<sup>2</sup> Atrial septal defect

### تشکر و قدردانی

از تمامی پرسنل بخش جراحی قلب و بخش مراقبتهای ویژه جراحی قلب بیمارستان امام رضا (ع) که در جمع آوری اطلاعات بیماران بستری همکاری داشتند تشکر و قدردانی می گردد.

شاید نتایج قابل قبول اختلالات هدایتی دهلیزی بطنی نسبت به موارد مشابه در عمل های جراحی غیر مادرزادی ناشی از رواج بیشتر تکنیک بدون پمپ در این مرکز باشد که تایید یا رد آن نیازمند پژوهش دیگری است.

### Reference:

- 1-Antman EM, Braunwald E. Coronary circulation. A text book of cardiovascular medicine. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia:WB saunders; 2001.vol 2. P.1146-1151.
- 2-Tinseley R, Braunwald E, Fauci A, Casper D, Hauser S, Longo D, *et al*. Cardiac arrhythmia, Harrison principles of internal medicine. 15<sup>th</sup> ed. Newyork: McGraw Hill; 2001.479-480.
- 3-Benetti FJ, Naselli G. Direct myocardial revascularization without extracorporeal circulation. Experience in 700 patients. Chest 1991; 100:312-316.
- 4-Blackstone E, Jonas R, Kouchoukos N. Postoperative care.In: Kirklin JW. Cardiac surgery.3<sup>rd</sup> ed. Newyork:Churchill livingstone; 2003.205-209.
- 5-Benetti FJ, Ballester C. Use of thoracoscopy and a minimal thoracotomy in mammary-coronary bypass to left anterior descending artery without extracorporeal circulation. Cardiovasc Surg 1995;10:529-536.
- 6- Puskas JD, Wright CE, Ronson RS, Brown WM, Gott JP, Guyton RA. Off-pump multivessel coronary bypass via sternotomy is safe effective. Ann Thorac Surg 1998; 66:1068-1071.
- 7-Dewby M, Micheal J. Myocardial revascularization without cardiopulmonary bypass. In: Edmonds H. Cardiac surgery. 2<sup>th</sup> ed. New York: McGraw Hill; 2003.p.609-625.
- 8-Maisel WH, Rawn JD, Stevenson WG. Atrial fibrillation after cardiac surgery. Ann Intern Med 2001; 135:1061-1073.
- 9-Mina KC, Craig A, David Y. Arrhythmia after cardiac and non-cardiac surgery. Cardiac arrhythmia.2<sup>th</sup> ed. Philadelphia: McGraw Hill; 2001.p.854-857.
- 10- Spotnitz HM. Pacemaker and automatic defibrillators. In: Edmonds H. Cardiac surgery in the adult. New York:McGraw Hill; 200.p.1293-1326.
- 11- Smerup M, Hjortholm T, Johnsen SP, Pedersen AK, Hansen PS, Mortensen PT, *et al*. Pacemaker implantation after congenital heart surgery: Risk and prognosis in a population-based follow-up study. Eur J Cardiothorac Surg 2005; 28:61-68.
- 12- Bruckheimer E, Berul CI, Kopf GS, Hill SL, Warner KA, Kleinman CS, *et al*. Late recovery of surgically induced AV block patients with congenital heart surgery. J Interv Card Electrphysiol 2002; 6:191-195.
- 13- Ashida Y, Ohgi S, Kuroda H, Ishiguro S, Hamasaki T, Miyasaka S, *et al*. Permanent cardiac pacing following surgery for acquired valvular disease. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2000; 6:161-166.
- 14- Celiker A, Ozkutlu S, Karakurt C, Karagöz T. Cardiac dysrhythmia after transcatheter closure of ASD with amplatzer device. Turk J Pediatr 2005; 47:323-326.
- 15- Gordon RS, Ivanov J, Cohen G, Ralph-Edwards AL. Permanent cardiac pacing after cardiac operation: predicting the use of permanent pacemakers. Ann Thrac Surg 1998; 66:1698-1704.