

<p>کودک ۷ ساله با TOF ترمیم شده دارای PR شدید $RVEDVI = 170 \text{ ml/m}^2$ و کاهش تحمل فعالیت است. مناسب ترین اقدام چیست؟</p>	
فقط پیگیری	
تعویض دریچه ریوی	*
CRT	
بستن VSD	

<p>بیمار ۲۵ ساله مبتلا به VSD بزرگ درمان نشده با سیانوز، هماتوکریت ۶۸٪ و PVR برابر با SVR مراجعه کرده است. بهترین درمان چیست؟</p>	
بستن VSD	
Patch Fenestration	
درمان حمایتی و ارزیابی پیوند قلب و ریه در موارد منتخب	*
ASD creation	

<p>نوزاد HLHS پس از Norwood دچار لاکتات پیشرونده، افت فشار و اشباع اکسیژن ۹۵٪ شده است. محتمل ترین علت چیست؟</p>	
نسبت Q_p به Q_s افزایش بیش از حد	*
CoA Residual	
Tamponade	
AV block	

<p>کودک مبتلا به Infracardiac TAPVC با هیپوکسمی شدید و ادم ریوی مراجعه کرده است. علت اصلی وضعیت بیمار چیست؟</p>	
VSD بزرگ	
انسداد مسیر بازگشت وریدهای ریوی	*
نارسایی میترا	
PDA	

در TGA همراه VSD و LVOTO، مناسب ترین گزینه جراحی کلاسیک کدام است؟

Senning	
Arterial Switch ساده	
Rastelli	*
Glenn	

کودک مبتلا به Truncus Arteriosus در ۴ ماهگی با CHF شدید مراجعه کرده است. مهم ترین نگرانی در تأخیر جراحی چیست؟

AV block	
بیماری پیش رونده عروق ریوی	*
Aortic aneurysm	
WPW	

بیمار TOF ترمیم شده با QRS=190 msl مراجعه کرده است. مهم ترین نگرانی چیست؟

Complete AV block	
Sudden cardiac death	*
CoA recurrence	
Mitral stenosis	

در Failure Fontan با نارسایی بطنی شدید و PLE مقاوم، درمان نهایی چیست؟

Fenestration closure	
Repeat Fontan	
Heart Transplantation	*
BT Shunt	

نوزاد مبتلا به Interrupted Aortic Arch شوک مراجعه کرده است. اولین اقدام چیست؟

Balloon angioplasty	
Prostaglandin E1 infusion	*
Ross operation	
Norwood	

شیرخوار مبتلا به ALCAPA با EF=۲۵% مراجعه کرده است. هدف اصلی جراحی چیست؟

کاهش PVR	
بازسازی سیستم دو کرونری طبیعی	*
تعویض میترال	
Glenn	

بیمار CCTGA با نارسایی شدید دریچه تریکوسپید سیستمیک و کاهش عملکرد RV مراجعه کرده است. مهم ترین عامل پیش آگهی چیست؟

عملکرد سیستمیک RV	*
اندازه ASD	
سن بیمار	
Hb	

در بیمار Fontan ، افزایش PVR چه اثری دارد؟

افزایش Cardiac Output	
کاهش فشار وریدی	
افت شدید Cardiac Output	*
بدون اثر	

کودک ۸ ماهه با VSD/Pulmonary Atresia و MAPCA های متعدد برای جراحی ارجاع شده است. هدف اصلی مرحله Unifocalization چیست؟	
حذف MAPCA	
ایجاد بستر شریان ریوی واحد	*
بستن VSD	
ایجاد Fontan	

در Anomaly Ebstein شدید نوزادی، مهم ترین عامل تعیین کننده راهبرد درمانی چیست؟	
TR عملکردی و میزان RV عملکرد	*
سن مادر	
وزن تولد	
اندازه PDA	

بیمار ۱۵ ساله با سابقه عمل Rastelli ده سال پس از جراحی با گرادپان شدید روی Conduit مراجعه کرده است. درمان مناسب چیست؟	
تعویض Conduit	*
بستن VSD	
Fontan	
Ross	

مهم ترین معیار انتخاب بیمار برای Completion Fontan چیست؟	
PVR پایین و عملکرد مناسب بطن منفرد	*
وجود ASD بزرگ	
پلی سیمی	
PR شدید	

شیرخوار ۴ ماهه مبتلا به VSD بزرگ تحت کاتریزاسیون قرار گرفته است $PAP=55$ ، $Qp/Qs=2.8$ و $PVR=2$ Wood Units/m ² . مناسب ترین اقدام چیست؟	
درمان دارویی و پیگیری	
جراحی بستن VSD	*
عدم امکان جراحی	
پیوند قلب	

بیمار ۱۲ ساله با ASD بزرگ $PVR=8$ wood units/m ² تحت تست وازودیلاتور قرار گرفته و PVR به ۴ کاهش می یابد. بهترین تصمیم چیست؟	
بستن ASD قابل بررسی است	*
منع مطلق جراحی	
Fontan	
پیوند ریه	

در Candidate Fontan ، کدام یافته بیشترین نگرانی را ایجاد می کند؟	
$PVR=1.5$ WU	
$EF=60\%$	
Mean PA pressure=20 mmHg	*
Saturation=85%	

نوزاد مبتلا به TGA و IVS در ۵ هفتگی تشخیص داده شده است . Regression LV . قابل توجه وجود دارد. بهترین گزینه چیست؟	
Arterial Switch فوری	
در موارد منتخب Retraining LV و سپس Arterial Switch	*
Glenn	
Fontan	

بیمار Fontan با آلبومین ۲ gr/dl آسیت و ادم مراجعه کرده است. اولین ارزیابی مهم چیست؟	
بررسی Fontan Hemodynamics	*
CT مغز	
تست ورزش	
ستون فقرات MRI	

کودک مبتلا به VSD/Atresia Pulmonary با MAPCAها. هدف نهایی درمان چیست؟	
RV-PA continuity، Complete Repair	*
Glenn دائمی	
BT Shunt دائمی	
در همه بیماران Fontan	

در بیمار Eisenmenger ناشی از O2sat=78% ، VSD و PVR بسیار بالا. بهترین تصمیم؟	
Closure VSD	
Fenestrated Patch	
عدم بستن نقص و درمان تخصصی PH	*
ASD Closure	

در ALCAPA، مهم ترین عامل بهبود EF پس از جراحی چیست؟	
سن پایین هنگام اصلاح	*
Hb بالا	
ASD همراه	
PFO	

در Fontan Circulation افزایش CVP باعث کدام عارضه می شود؟

Fontan-associated Liver Disease	*
Aortic stenosis	
CoA	
Mitral prolapse	

کودک مبتلا به AVSD Complete و PAPVC همزمان. راهبرد جراحی چیست؟

اصلاح همزمان هر دو ضایعه	*
فقط AVSD Repair	
فقط PAPVC Repair	
Fontan	

کودک ۳ ساله مبتلا به Single Ventricle پس از Glenn جهت Fontan ارزیابی می شود. کدام یافته بیشترین منع نسبی برای Fontan است؟

بطن منفرد EF ۶۰ درصد	
Mean PA Pressure = 11 mmHg	
Moderate AV Valve Regurgitation	*
%SaO ₂ =82	

نوزاد مبتلا به Critical Pulmonary Stenosis با هیپوکسمی شدید مراجعه کرده است. اولین اقدام درمانی؟

Prostaglandin E1	*
Fontan	
Ross	
ASD Closure	

<p>کودک ۳ ساله پس از ترمیم <i>TOF</i> دچار سوفل دیاستولیک واضح و اتساع پیشرونده بطن راست شده است. عامل اصلی این وضعیت کدام است؟</p>	
Residual VSD	
Pulmonary Regurgitation	*
Tricuspid Stenosis	
Mitral Regurgitation	

<p>شیرخوار مبتلا به <i>Complete AVSD</i> و سندرم داون، با نارسایی قلبی مقاوم به درمان دارویی مراجعه کرده است. بهترین زمان جراحی چیست؟</p>	
بعد از دو سالگی	
حدود ۳ تا ۶ ماهگی	*
پس از بسته شدن خودبه‌خودی نقص	
فقط در صورت ایجاد سیانوز	

<p>در نوزاد مبتلا به <i>Hypoplastic Left Heart Syndrome</i>، هدف همودینامیک اصلی در مرحله <i>Norwood</i> چیست؟</p>	
حذف کامل شانت ریوی	
ایجاد تعادل بین جریان خون ریوی و سیستمیک	*
افزایش شدید جریان ریوی	
کاهش برون‌ده سیستمیک	

<p>در ترمیم <i>Supracardiac TAPVC</i>، مهم‌ترین اصل تکنیکی برای کاهش احتمال تنگی وریدهای ریوی چیست؟</p>	
استفاده از Patch مصنوعی	
<i>Anastomosis</i> وسیع و بدون کشش	*
کوچک کردن دهلیز چپ	
بستن کامل سینوس کرونری	

کدام عامل بیشترین احتمال بروز Left Ventricular Outflow Tract Obstruction پس از AVSD Repair را دارد؟	
نقص کوچک دهلیزی	
چسبندگی بافت دریچه مشترک به سپتوم بطنی	*
ASD منفرد	
PDA	

نوزاد ۲ ماهه‌ای با تاکی‌پنه، تعریق هنگام شیر خوردن و عدم افزایش وزن مراجعه کرده است. اکوکاردیوگرافی یک VSD بزرگ پری‌ممبرانوس را نشان می‌دهد. علی‌رغم درمان دارویی مناسب، علائم نارسایی قلبی ادامه دارد. کدام اقدام مناسب‌تر است؟	
ادامه درمان دارویی تا یک‌سالگی	
بستن جراحی VSD در آینده نزدیک	*
فقط پیگیری با اکو هر ۶ ماه	
تجویز پروستاگلاندین E1	

کودک ۵ ساله مبتلا به Tetralogy of Fallot هنگام گریه دچار حمله سیانوز شدید (Tet spell) شده است. اولین اقدام چیست؟	
انتوبه کردن فوری	
قرار دادن کودک در وضعیت Knee-Chest و اکسیژن	*
تجویز دیگلوکسین	
محدود کردن مایعات	

شیرخوار ۶ ماهه مبتلا به Pulmonary Atresia with VSD و MAPCAs برای جراحی ارجاع شده است. آنژیوگرافی نشان می‌دهد بخش عمده خون‌رسانی ریوی از MAPCAها تأمین می‌شود و شریان‌های ریوی مرکزی کوچک هستند. بهترین استراتژی جراحی کدام است؟	
بستن کامل VSD و قرار دادن Conduit در همان عمل	
Unifocalization عروق ریوی و سپس تصمیم برای ترمیم کامل بر اساس همودینامیک	*
فقط شانت Blalock-Taussig	
تعویض دریچه ریوی	

در بیماری <i>Coarctation of the Aorta</i> در شیرخواره، پس از بسته شدن مجرای شریانی، انتظار کدام تظاهر بیشتر است؟	
هیپرتانسیون اندام تحتانی	
شوک و کاهش پرفیوژن اندام تحتانی	*
برادی کاردی بدون افت فشار	
پلی سیتمی شدید	

کودک ۴ ساله مبتلا به <i>Double Outlet Right Ventricle (DORV)</i> با <i>VSD</i> ساب آئورتیک و تنگی ریوی شدید مراجعه کرده است. مناسب ترین <i>Repair</i> چیست؟	
Arterial Switch	
Rastelli Procedure	*
Fontan	
Senning	

کودک ۴ ساله مبتلا به <i>ASD</i> نوع <i>Secundum</i> بدون علامت است. نسبت جریان ریوی به سیستمیک (<i>Qp/Qs</i>) برابر ۲.۲ است. بهترین اقدام چیست؟	
عدم نیاز به درمان	
بستن نقص (Device یا جراحی)	*
تجویز دیورتیک	
پیوند قلب	

در نوزاد مبتلا به <i>Obstructed TAPVC</i> ، مناسب ترین اقدام چیست؟	
درمان دارویی طولانی مدت	
جراحی اورژانس	*
بستن PDA	

فقط اکسیژن درمانی	
بیمار ۲۲ ساله مبتلا به Congenitally Corrected TGA دچار نارسایی شدید دریچه تریکوسپید سیستمیک و افت عملکرد بطن سیستمیک شده است. کدام اقدام در صورت مناسب بودن شرایط، بیشترین شانس حفظ عملکرد بلندمدت قلب را دارد؟	
تعویض دریچه تریکوسپید به تنهایی در مراحل بسیار دیررس	
Double Switch قبل از افت شدید عملکرد بطن راست سیستمیک	*
Fontan	
فقط درمان دارویی	

پس از Fontan، بیماری با آسیت مقاوم، هیپوآلبومینمی و ادم منتشر مراجعه می‌کند. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟	
Chylothorax	
Protein-Losing Enteropathy	*
Tamponade	
Pulmonary Embolism	

در نوزاد مبتلا به Borderline Left Ventricle مهم‌ترین عامل تصمیم‌گیری بین مسیر Single-Ventricle و Biventricular Repair Palliation چیست؟	
وزن بیمار	
سن بیمار	
ظرفیت واقعی بطن چپ برای حمایت از گردش سیستمیک	*
وجود ASD	

در بیماری Truncus Arteriosus، علت اصلی ایجاد نارسایی قلبی زودرس چیست؟	
کاهش جریان خون ریوی	
افزایش شدید جریان خون ریوی و بار حجمی	*
انسداد وریدهای ریوی	
برادی کاردی شدید	

نوزاد ۵ روزه مبتلا به D-transposition of the Great Arteries (D-TGA) با سپتوم بین بطنی سالم، با وجود تزریق PGE1 اشباع اکسیژن ۶۲٪ دارد. اکو نشان می‌دهد ASD کوچک و محدودکننده است. بهترین اقدام بعدی چیست؟	
انجام فوری Arterial Switch Operation	
افزایش دوز PGE1	
Balloon Atrial Septostomy و سپس جراحی	*
ایجاد شانت سیستمیک-ریوی	

کدام یافته پس از Arterial Switch Operation بیش از همه نیازمند پیگیری طولانی مدت است؟	
تنگی ورید اجوف فوقانی	
تنگی محل انتقال کرونرها	*
نارسایی دریچه میترا	
تنگی سینوس کرونری	

در نوزاد مبتلا به Hypoplastic Left Heart Syndrome ، مزیت بالقوه استفاده از Sano Shunt نسبت به Modified Blalock-Taussig چیست؟	
حذف کامل سیانوز	
بهبود پرفیوژن کرونری و کاهش جریان دیاستولیک معکوس آئورت	*
کاهش نیاز به جراحی مرحله دوم	
حذف نیاز به PGE1	

<p>نوزاد ۳ روزه با تشخیص Taussig-Bing anomaly همراه با Hypoplastic Aortic Arch و VSD بزرگ بستری شده است. اکوکاردیوگرافی نشان می‌دهد: LV pressure = systemic ، PVR در حال کاهش فیزیولوژیک ، Arch gradient = 28 mmHg ، PDA هنوز باز است. SaO₂ = 84%. بهترین استراتژی جراحی اولیه کدام است؟</p>	
Pulmonary artery banding و ترمیم قوس آئورت، سپس Arterial Switch در ۶ ماهگی	
Primary Arterial Switch + VSD closure + Aortic arch reconstruction در همان عمل	*
Norwood stage I	
Damus-Kaye-Stansel + BT shunt	
<p>نوزاد ۵ روزه، وزن ۳۰۱ کیلوگرم، با Tetralogy of Fallot و Absent Pulmonary Valve Syndrome برای عمل ارجاع شده است. قبل از بیهوشی: اشباع اکسیژن ۹۲٪، PaCO₂=58 mmHg، برونکوسکوپي Tracheobronchomalacia: شدید Qp/Qs=2.4، RV function طبیعی. پس از استرنوتومی و قبل از شروع CPB، بیهوشی گزارش می‌کند که تهویه مکانیکی به تدریج دشوارتر شده و Peak airway pressure از ۲۴ به ۴۲ cmH₂O رسیده است. کدام اقدام بیشترین احتمال بهبود وضعیت بیمار را دارد؟</p>	
افزایش PEEP	
شروع سریع CPB قبل از هرگونه دیسکسیون وسیع مדיاستن	*
تجویز نیتریک اکساید استنشاقی	
انفوزیون پروستاگلاندین E1	

<p>کودک ۴ ماهه مبتلا به Complete AVSD با Down syndrome برای ترمیم کامل وارد اتاق عمل شده است. پس از Repair. LA pressure = 9 mmHg .RA pressure = 8 mmHg .Systemic pressure طبیعی. TEE:No residual VSD Mild right AV valve regurgitation Mild left AV valve regurgitation اما پس از خروج از CPB ، فشار شریان ریوی برابر فشار سیستولیک می‌شود و RV به سرعت دچار اتساع می‌شود. محتمل‌ترین علت چیست؟</p>	
Left AV valve stenosis	
بحران حاد افزایش مقاومت عروق ریوی (Acute pulmonary hypertensive crisis)	*
Residual VSD کوچک	
Air embolism کرونر	

<p>نوزاد ۸ روزه) ۳۰۴ kg مبتلا به D-Transposition of the Great Arteries + Intact Ventricular Septum برای Arterial Switch Operation (ASO) تحت عمل قرار گرفته است. در حین جراحی مشاهده می‌شود: کرونرها از نوع Single Coronary Ostium . مسیر کرونر از بین آنورت و شریان ریوی عبور می‌کند (Intramural course)</p> <p>پس از اتمام آناستوموزها و برداشتن کراس کلمپ: ریتم سینوسی برقرار است. فشار آنورت ۳۶/۵۸ mm Hg</p> <p>mmHgLA pressure = 7 mmHg</p> <p>TEE:</p> <p>عملکرد RV طبیعی. LV با هیپوکینزی شدید دیواره قدامی. نارسایی دریچه‌ای قابل توجه دیده نمی‌شود.</p> <p>ECG:ST elevation در لیدهای قدامی بهترین اقدام بعدی چیست؟</p>	
	افزایش دوز دوبوتامین و تلاش برای خروج از CPB
*	بازگشت فوری به CPB و بررسی مجدد انتقال کرونرها
	ECMO و ارزیابی کرونر در روز بعد
	قرار دادن IABP

<p>شیرخوار ۵ ماهه مبتلا به Pulmonary Atresia with VSD و MAPCAs برای Unifocalization تحت عمل قرار گرفته است.</p> <p>پس از تکمیل Unifocalization ، داده‌های همودینامیک به دست آمده‌اند:</p> <p>Mean PAP = 31 mmHg</p> <p>Left atrial pressure = 8 mmHg</p> <p>Flow test = 3 L/min/m²</p> <p>RV/LV pressure ratio = 0.93</p> <p>اشباع وریدی مختلط = ۷۱٪</p> <p>جراح باید تصمیم بگیرد که VSD را ببندد یا باز بگذارد .</p> <p>بهترین تصمیم چیست؟</p>	
	بستن کامل VSD
	باز گذاشتن VSD و عدم اتصال RV به سیستم ریوی
*	استفاده از VSD فنستره (Fenestrated patch)
	بستن VSD و انجام RVOT augmentation وسیع

نوزاد ۶ روزه (وزن ۳.۲ کیلوگرم) با HLHS (Mitral atresia/Aortic atresia) تحت Norwood Stage I قرار گرفته است.
 پس از تکمیل عمل با Modified Blalock-Taussig Shunt (3.5 mm) و خروج از CPB:
 $SaO_2 = 95\%$
 $SvO_2 = 42\%$
 Lactate طی ۳۰ دقیقه از ۲.۵ به ۶ mmol/L افزایش یافته است.
 فشار شریانی = $30/48$ mmHg
 TEE:
 عملکرد RV خوب، نارسایی دریچه تریکوسپید خفیف، آناستوموز نئوآئورت بدون تنگی: NIRS.
 مغز = ۵۸ کلیه = ۲۹
 مناسب‌ترین اقدام اولیه چیست؟

افزایش FiO_2 به ۱۰۰٪ و هیپرونتیلیاسیون	
کاهش FiO_2 تا حدود ۲۱٪ و اجازه افزایش $PaCO_2$ تا حدود ۴۵-۵۰ mmHg	*
بزرگ‌تر کردن شانت BT	
افزایش دوز میلی‌رینون	

شیرخوار ۷ ماهه با TAPVC نوع سوپراکاردیال تحت ترمیم کامل قرار گرفته است.
 پس از خروج از CPB:
 PAP برابر با ۷۰ درصد فشار سیستمیک
 LA pressure = 18 mmHg
 CVP = 9 mmHg
 TEE:
 آناستوموز وریدهای ریوی باز است.
 LV عملکرد طبیعی دارد.
 MR ندارد.
 اشباع اکسیژن = ۹۹٪
 کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

Pulmonary venous obstruction باقیمانده	
Left ventricular diastolic dysfunction	*
Residual ASD بزرگ	
Pulmonary hypertensive crisis	

نوزاد ۴ روزه با D-TGA + IVS تحت Arterial Switch Operation قرار گرفته است.

۳۰ دقیقه پس از خروج از CPB:

Hemodynamics

HR = 168/min

MAP = 44 mmHg

CVP = 8 mmHg

LAP = 7 mmHg

Lactate = 8.1 mmol/L (رو به افزایش)

TEE

RV: طبیعی

LV EF ≈ 60%

هیچ نقص باقیمانده‌ای دیده نمی‌شود.

نارسایی دریچه‌ای وجود ندارد.

ECG

ST طبیعی

NIRS

Cerebral = 31%

Renal = 29%

اشباع شریانی = ۱۰۰%

جراح از شما می‌خواهد محتمل‌ترین علت را انتخاب کنید.

Residual coronary ischemia	
Low Cardiac Output Syndrome ناشی از میوکاردا	
بحران فشار خون ریوی	
آتورت صعودی کوچک و پیچ‌خوردگی (Neo-aortic torsion/kinking)	*

شیرخوار ۸ ماهه با Complete AVSD تحت Repair قرار گرفته است.

پس از خروج از CPB:

TEE نشان می‌دهد:

Left AV valve regurgitation = Mild

Mean gradient = 7 mmHg

LV function = طبیعی

بیمار از نظر همودینامیک پایدار است.

بهترین تصمیم چیست؟

پذیرش نتیجه و خاتمه عمل	
بازگشت به Cross Clamp و اصلاح مجدد دریچه	*
تعویض دریچه	
فقط افزایش Inotrope	

نوزاد ۹ روزه با Interrupted Aortic Arch Type B + VSD تحت Repair کامل قرار گرفته است.
 پس از خروج از CPB:
 فشارها:
 Right radial artery 78/44
 Femoral artery 51/33
 TEE:
 Repair مناسب
 LV عملکرد طبیعی
 کدام تشخیص محتمل تر است؟

Residual VSD	
تنگی باقیمانده در ترمیم قوس آئورت	*
بحران فشار خون ریوی	
اختلال عملکرد بطن راست	

نوزاد ۵ روزه با HLHS (MA/AA) تحت Norwood Stage I با RV-PA conduit (Sano modification) قرار گرفته است.
 ۴۵ دقیقه پس از خروج از CPB:
 مقدار متغیرها
 MAP: 46 mmHg
 HR: 152/min
 CVP: 9 mmHg
 LAP: 8 mmHg
 SaO₂ 79%
 SvO₂ 61%
 Lactate: 2.4 mmol/L
 Cerebral NIRS: 61
 Renal NIRS: 58
 TEE:
 RV Function خوب
 TR خفیف
 Neo-aortic valve طبیعی
 بیهوشی نگران SaO₂ پایین است و پیشنهاد افزایش FiO₂ تا ۱۰۰٪ را می‌دهد.
 بهترین تصمیم چیست؟

FiO ₂ را به ۱۰۰٪ برسانید.	
PEEP را افزایش دهید.	
هیچ تغییری ندهید.	*
NO استنشاقی شروع کنید.	

<p>Extracardiac Fontan. شیرخوار ۹ ماهه با.</p> <p>پس از خروج از: CPB</p> <p>CVP=20</p> <p>MAP=52</p> <p>LAP=7</p> <p>:TEE</p> <p>Fontan conduit باز</p> <p>Ventricular function طبیعی</p> <p>اشباع: ۹۸%</p> <p>Lactate=1.9</p> <p>کدام یافته بیش از همه شما را نگران می کند؟</p>	
اشباع ۹۸٪	
CVP=20	*
LAP=7	
Lactate طبیعی	

<p>Ebstein anomaly. کودک ۱۸ ماهه با.</p> <p>یافته های حین عمل:</p> <p>Leaflet فدای بسیار متحرک</p> <p>Septal leaflet هیپوپلاستیک</p> <p>RV عملکرد قابل قبول</p> <p>TR شدید</p> <p>Functional RV ≈ 45%</p> <p>بهترین انتخاب جراحی چیست؟</p>	
Cone Repair	*
تعویض دریچه تریکوسپید	
Starnes procedure	
Glenn + TV replacement	

<p>شیرخوار ۴ ماهه با Truncus Arteriosus Type II. پس از ترمیم: RV pressure = 95% Systemic TEE: RVOT conduit باز شاخه‌های PA طبیعی VSD بسته شده است. LV خوب محتمل‌ترین علت افزایش فشار RV چیست؟</p>	
RVOT obstruction	
افزایش مقاومت عروق ریوی	
VSD Patch برجسته و ایجاد LVOT obstruction	
تنگی دیستال شاخه‌های ریوی که در TEE به خوبی دیده نشده است.	*

<p>Bidirectional Glenn: پس از مقدار متغیرها SVC pressure: 22 LAP: 5 SaO₂: 72% PCO₂: 38 Ventricular function: Normal بهترین اقدام اولیه چیست؟</p>	
افزایش FiO ₂	
بررسی پیچ خوردگی یا انسداد آناستوموز Glenn	*
افزایش اینوتروپ	
تزریق بیکربنات	

<p>نوزاد ۳ روزه با Interrupted Aortic Arch + VSD + Subaortic narrowing. جراح بین دو گزینه مردد است: الف Repair (معمول + IAA) VSD closure ب Yasui procedure) کدام یافته بیشترین وزن را در انتخاب Yasui دارد؟</p>	
وزن پایین نوزاد	
طول کراس کلمپ	
قطر مؤثر LVOT کمتر از حد قابل قبول برای گردش سیستمیک	*
وجود PDA بزرگ	

<p>شیرخوار ۶ ماهه با Pulmonary Atresia/VSD/MAPCAs پس از Unifocalization Flow study: Flow = 3 L/min/m² Mean PAP = 29 mmHg LAP = 8 mmHg RV/LV pressure ratio = 0.92 بهترین تصمیم جراحی کدام است؟</p>	
Complete repair با بستن کامل VSD	
RV-PA conduit و باقی گذاشتن VSD	
Complete repair با VSD فنستره	*
BT shunt	

<p>سناریوی تصمیم‌گیری پیش از عمل نوزاد با: Critical Aortic Stenosis Mitral valve Z = -1.8 LVEDV = 30 mL/m² بدون Endocardial Fibroelastosis Apex کاملاً تشکیل شده LVEDP = 10 mmHg کدام گزینه منطقی‌تر است؟</p>	
Norwood pathway	
Biventricular strategy	*
Hybrid stage I	
Cardiac transplantation	

نوزاد ۶ روزه با D-TGA + IVS تحت Arterial Switch Operation قرار گرفته است.

اولین تلاش برای خروج از CPB:

TEE

LV EF = 55%

RV طبیعی

Neo-aortic valve طبیعی

Regional anterior wall hypokinesia خفیف

ECG بدون تغییر

همودینامیک

MAP = 34 mmHg

LAP = 9

CVP = 8

Lactate = 4

جراح می گوید: «اگر الان ECMO بگذاریم، بیمار را نجات می دهیم».

بهترین تصمیم؟

ECMO	
بازگشت به CPB و بررسی مجدد انتقال کرونر	*
اپی نفرین	
صبر ۳۰ دقیقه	

کودک ۴ ساله پس از Extracardiac Fontan

CVP = 20

LAP = 4

Cardiac Index = 1.7

TEE

Conduit باز

بطن طبیعی

AV valve طبیعی

Saturation = 98%

بهترین اقدام؟

افزایش FiO ₂	
افزایش PEEP	
کاهش PVR و جستجوی علل افزایش مقاومت عروق ریوی	*
تعوین Fontan conduit	

کودک ۱۸ ماهه تشخیص: DORV Subpulmonary VSD Severe LVOT obstruction Coronary anatomy معمولی بهترین عمل؟	
Rastelli	
Nikaidoh	*
REV	
Fontan	

کدام گزینه در تعریف اندازه VSD صحیح نمی باشد؟	
VSD بزرگ وقتی است که به اندازه دهانه آنولوس آئورت یا بزرگتر باشد	
در VSD بزرگ فشار RV از LV بیشتر می باشد.	*
در VSD سایز متوسط نسبت Qp/Qs بیشتر یا مساوی ۲ می باشد	
در VSD بزرگ VSD Resistance index کمتر از ۲۰ می باشد	

در malalignment سپتوم کونال کدام غلط است؟	
در تترالوزی فالوت به سمت قدام می باشد	
در کوآرکتاسیون آئورت به سمت خلف می باشد	
در Taussig-Bing به صورت rotational می باشد	
در interrupted aortic arch به سمت قدام می باشد.	*

در مورد VSD کدام گزینه غلط است؟	
در بیش از ۵۰٪ از VSD های ساب آتریال ، پرولاپس یکی از لت های آئورت همراه با ریگورژیتاسیون وجود دارد.	
در VSD نوع AV septal ، لت قدامی میترال گاهی cleft دارد و می تواند با ریگورژیتاسیون میترال همراهی داشته باشد	
در VSD نوع AV septal نقص سپتوم AV وجود دارد	*
بیشترین آنومالی همراه در VSD در درجه اول PDA و سپس COA می باشد	
در مورد پلان درمانی در VSD کدام گزینه صحیح است؟	
در VSD بزرگ همراه با علائم خفیف عمل جراحی در سن ۶ ماهگی انجام شود	
در وجود VSD به همراه کاهش قابل توجه O2sat در هنگام ورزش احتمال غیر قابل عمل بودن بیمار وجود دارد	*
در وجود VSD بزرگ همراه با سندروم داون بهتر است عمل را بعد از یکسالگی انجام دهیم	
تعداد و اندازه VSD در تعیین زمان و نوع عمل جراحی تأثیری ندارد	

کدام گزینه در مورد DORV صحیح می باشد؟	
در ۵۰ درصد از بیماران DORV سایز VSD کوچک است	
در اغلب بیماران VSD از نوع conoventricular می باشد	*
در نوع همراه با doubly committed VSD تقریباً همیشه کونوس وجود دارد	
در نوع taussing-bing اورینتاسیون سپتوم به صورت کرونال می باشد	

کدام گزینه در بیماران DORV صحیح نمی باشد؟	
در اغلب این بیماران پترن کرونرها نرمال می باشد	
مسیر باندل هیس در این بیماران شبیه VSD معمولی TOF می باشد	
تنگی پولمونر در نوع VSD ساب آورتیک و doubly committed در مقایسه با سایر انواع شیوع کمتری دارد	*
همراهی کوآرکتاسیون آئورت با نوع Taussing-bing شایع است	

در مورد عمل جراحی kawashima کدام گزینه غلط است؟	
این روش در DORV نوع Taussing Bing استفاده می شود	
در تصمیم برای قابل انجام بودن این روش فاصله بین دریچه تریکوسپید و پولمونر اهمیت دارد	
احتمال انجام این روش در صورتیکه آئورت و پولمونر side-by-side باشند کمتر است	*
در این روش لازم است بخشی از سپتوم بین بطنی و انفاندیبولار برداشته شود	

شایعترین پترن کرونر در TGA کدام است؟	
1Cx-2RL	
1LCx-2R	*
1L-2CxR	
1R-2LCx	

در مورد AP window کدام گزینه صحیح نمی باشد؟	
معمولا بزرگ می باشد ولی در ۱۰ درصد موارد می تواند کوچک باشد	
این ناهنجاری در اکثر موارد بصورت ایزوله دیده می شود.	*
تیپ IV یا همان نوع intermediate بهترین نوع برای device closure می باشد	
شایعترین نوع آن تیپ I یا همان نقص پروگزیمال می باشد	

در مورد TGA کدام صحیح نمی باشد؟	
اکثر dTGA ها بجز یک PFO یا ASD ناهنجاری همراه دیگری ندارند	
علت LVOTO در TGA بدون VSD معمولا ساب والولار و دینامیک است	
LVOTO در TGA با سپتوم بین بطنی سالم از نوع همراه با VSD شایعتر است	*
شایعترین نوع VSD در این بیماران نوع conoventricular می باشد	

در مورد آنوریسم سینوس والسالوا کدام گزینه صحیح نمی باشد؟	
بطور کلی شیوع آنوریسم سینوس والسالوای راست بیشتر از نان کرونری می باشد.	
در نژاد آسیایی بیشتر تمایل وجود دارد که این آنوریسم از سمت چپ سینوس راست منشا بگیرد	
در نژاد آسیایی نوع VSD بیشتر جوکستا آرتریال می باشد	
در اکثر موارد در این بیماران wind sock وجود ندارد و فیستول مستقیم بین آئورت و قلب وجود دارد	*

تمام مطالب زیر در رابطه با عود کوآرکتاسیون Recoarctation صحیح است به جز؟	
وجود گرادبان سیستمولیک بیش از ۲۰ میلی متر جیوه بعد از ترمیم اولیه و در حین پیگیری کلینیکی	
بالون آنژیوپلاستی کوآرکتاسیون در نوزادان احتمال عود آنرا افزایش می دهد	
درمان انتخابی آن بالون آنژیوپلاستی همراه با stenting است	
سن بیمار در حین ترمیم و نوع عمل جراحی در میزان بروز آن تاثیری ندارد	*

تمام مطالب زیر در رابطه با کوآرکتاسیون آئورت صحیح است به جز؟	
احتمال باقیمانده هیپرتانسیون در بیماران که تحت عمل کوآرکتاسیون قرار گرفته اند بیشتر از افراد عادی (general papalation) می باشد	
دریچه آئورت دولتی در بیماران مبتلا به کوآرکتاسیون شایع است	
خطر بروز CAD در این بیماران بیشتر است	
آنژیوگرافی روش تشخیصی انتخابی است	*

تمام مطالب زیر در مورد Complete AV canal صحیح است بجز؟	
سندرم Down در این بیماران شایع است	
وجود نارسایی دریچه های دهلیزی بطنی و بالا بودن فشار شریان ریوی شایع است	
وجود LSVC در این بیماران شایع است	
به علت ریسک بالای جراحی در اطفال زیر یک سال سن انتخابی برای این بیماران بین ۱-۲ سالگی می باشد	*

تمام مطالب زیر در رابطه با تترالوژی فالوت صحیح است بجز؟	
اشکال آناتومیک اصلی جابجایی سپتوم اینفایند بیولر به طرف چپ و قدام است	
squatting چمباتمه زدن موجب افزایش گردش خون ریوی می گردد	
LAD در ۱۵-۲۰٪ موارد از RCA جدا شده و از RVOT عبور می کند	*
سن مناسب برای ترمیم تترالوژی فالوت ۱۲-۶ ماهگی است	

در مورد علت افزایش فشار دهلیز (۳۰-۲۵ میلی متر جیوه) در ساعات اولیه بعد از ترمیم ASD در بزرگسالان تمام مطالب زیر صحیح است بجز؟	
وجود نارسایی دریچه میترا ترمیم نشده	
پایین بودن فونکسیون سیستولیک و دیاستولیک بطن چپ به علت وجود CAD همزمان	
دیلاتاسیون بطن چپ ناشی از ASD	*
شابقه وجود هیپرتانسیون شریانی	

در بیمار TOF کدام عبارت نادرست است؟	
معمولا علت تنگی supravalvar پولمونر در این بیماران افزایش ضخامت شریان پولمونر حد فاصل commissur و bifurcation شریان پولمونر است	*
تنگی شدید دیستال شریان پولمونر و ابتدا RPA و LPA در بیماران TOF ناشایع است	
Y shape bifurcation در بیماران فاقد Ductus Arteriosus شایع تر است	
در بیشتر بیماران TOF شاخه های شریان و یا ورید های پولمونر بعد Hilum فاقد تنگی می باشند	

گزینه نادرست در مورد آنومالی Ebstein کدام است؟	
آنولوس فانکشنال دریچه تریکوسپید به سمت RV apex و نیز قدام جا به جا میشود	
صرفا تشخیص این بیماری اندیکاسیون عمل نبوده و در صورت فقدان سیانوز شدید با علائم نارسایی قلبی درمان دارویی کفایت می کند	
لت septal دریچه تریکوسپید sail-like بوده و به سمت RV apex جا به جا شده است	*
در صورت نارسایی ناچیز دریچه تریکوسپید و وجود شانت چپ به راست زیاد ($Qp/QS > 2$) و نیز وجود علائم نارسایی قلبی ترمیم ASD کفایت کرده و نیازی به ترمیم دریچه تریکوسپید نیست	

جهت عمل جراحی کوآرکتاسیون آئورت در چند ماه ابتدای زندگی در بیماری که انتهای قوس آئورت فاقد هیپوپلازی است روش انتخابی کدام است

Reserve subclavian flap	
end to end	* آناستاموز
end to side	آناستاموز
subclavian flap	

در کدامیک از بیماری های زیر محتوای اکسیژن در دهلیز چپ و راست و شریان سستیمیک و شریان ریوی نزدیک هم می باشد؟

TGA	
DORV	
Large VSD	
Cardiac type TAPVC	*

کدام یک از علائم زیر در بیماران مبتلا به TOF with absent pulmonary valve کمتر دیده می شود؟

سیانوز شدید	*
علائم نارسایی قلب	
عفونت های مکرر تنفسی	
اختلال در رشد (FTT)	

در نوزاد با قوس آئورت سمت چپ کدام گزینه را برای انجام شانت سیستمیک به پولمونر (Modified BT shunt) ترجیح می دهید؟

شانت از تورااکوتومی چپ	
شانت از تورااکوتومی راست	
شانت راست با استرنوتومی میانی	*
شانت چپ با استرنوتومی میانی	

تمام مطالب زیر در مورد آنومالی های مادرزادی عروق کرونر صحیح است بجز:	
فستولهای شریانی - وریدی در کرونر راست شایع تر است	
در ۹۰ درصد فستول های شریانی - وردی به حفرات سمت راست قلب یا به عروق متصل به آن تخلیه می شوند	
در فستول های شریانی - وریدی شریان ها اغلب مسیر پرپیچ و خم داشته و ممکن است در یک نقطه یا در تمام طول آنوریسما باشند	
انجام cath و آنژیوگرافی جهت تایید تشخیص ضروری است	*

در بیمار مبتلا به Single Ventricle که برای Fontan ارزیابی می شود، کدام یافته بیشترین احتمال شکست Fontan را پیش بینی می کند؟	
EF بطن ۵۵٪	
Mean PA Pressure = 12 mmHg	
Pulmonary Vascular Resistance بالا	*
سن کمتر از ۴ سال	

نوزاد مبتلا به Truncus Arteriosus Type I با نارسایی قلبی شدید و فشار شریان ریوی برابر فشار سیستمیک بستری است. بهترین زمان جراحی کدام است؟	
پس از ۶ ماهگی	
در اولین هفته های زندگی	
پس از ایجاد کاهش مقاومت ریوی	
فقط پس از افزایش وزن به بیش از ۸ کیلوگرم	*

کمترین شیوع تنگی های مهم ورید های پولمونی در کدامیک از انواع TAPVC مشاهده می گردد؟	
Supracardiac با اتصال به ورید آزیگوس	
Supra Cardiac با اتصال به Left brachio cephalic vein	
Infra cardiac با اتصال به ورید پورت	
cardiac با اتصال به سینوس کرونری	*

تمام مطالب زیر در رابطه با محل VSD و مجاورت آن با عروق بزرگ صحیح است بجز؟	
انواع sub arterial با overriding آئورت یا شریان ریوی همراه می باشد	
Doubly committed VSD در مجرای خروجی لطن راست (RVOT) قرار داشته هر دو تنه شریان ریوی و آئورت در مجاورت لبه VSD قرار دارند	
به علت مجاورت لت کرونری راست با لبه قدامی inlet type VSD اغلب درجاتی از ناراسی دریچه آئورت همراه با آن مشاهده می شود.	*
چون پره مامبرانوس VSD بین intel و outlet بطن راست قرار دارد به آن junctional VSD هم گفته می شود	

با توجه به مورفولوژی TAPVC همه موارد صحیح است بجز؟	
defect در سپتوم بین بطنی جزئی از مالفورمیشن است	*
ASD یا PFO در تقریباً تمام موارد TAPVC دیده می شود	
ASD برای بقا پس از تولد نیاز است	
انسداد فونکسیون وریدهای روی ممکن است در مواقع PFO کوچک ایجاد شود	

در مورد doubly committed VSD همه موارد صحیح است بجز؟	
در زیر هر دو دریچه آئورت و ریوی است	
سیستم هدایتی در حاشیه خلفی است	*
سیستم هدایتی دور از VSD است	
نسبت به VSD پرممبرانوس به لت راست آئورت نزدیک است	

در آترزی پولمونر و سپتوم بین بطنی سالم بهترین معیار برای درمان اولیه کدام مورد است؟	
سایز شرایین ریوی	
سایز بطن چپ	
سایز دریچه تریکوسپید	*
وجود یا عدم وجود sinusoids	

کدام یکی از آنومالیهای زیر همراه AP window بیشتر دیده می شود؟

VSD	
TOF	
TGA	
Interrupted aortic arch	*

در مورد تنگی subvalvar آئورت تمام موارد زیر صحیح است بجز؟

در صورتیکه تنگی فقط عضلانی یا مانند تونل باشد تشخیص افتراقی آن از HOCM بحث برانگیز است	
بسته شدن خودبخودی VSD ممکن است موجب بروز تنگی زیر دریچه آئورت گردد.	
ضخیم شدن لت های دریچه در اثر turbulent flow منجر به بروز نارسایی دریچه گشته که سیر پیشرونده دارد	
مرفولوژی نوع تنگی در احتمال عود بیماری و خطر عمل جراحی تاثیری ندارد	*