

# Çocuk Kardiyolojisi ve İlgili Sahalardaki Tarihi Gelişim

Prof. Dr. Teoman ONAT

Çocuk kardiyolojisi, kongenital kardiyovasküler anomaliler (KKA) ile ilgili çocuk hekimlerinin(önce Helen Taussig) cerrahları bu alana teşvik edişleri ile ilk adımlarını atmıştır. Yüz güldürücü operatif başarılarından sonra, bu sefer kalp cerrahları daha ayrıntılı anatomik teşhis açısından çocuk hekimlerini stimüle etmişlerdir. Pratik faydaların sağlanabilmesi üzerine bu bransa teknolojik sanayi ilgi göstermiş ve bu sefer tanı ve operasyon teknolojisini süratle ilerleyebilmiştir. Bunun sonucunda giderek daha küçük yaşta ve hatta yenidoğandaki müdahalelerde başarılar elde edilmiş ve nihayet teşhis fetal hayata kadar uygulamaya girmiştir. Çocuk kardiyolojisindeki gelişmeleri 1954'ten beri 42 yılda araştırarak yaşamış bir kişi olarak sunmayı bir görev addederek, bu yazıyı hazırladım.

Pediyatrik kardiyoloji tarihi incelenirken ilgili deği-

şik alanlardaki metodların gelişim tarihinden ayrı tutulamaz. Bu nedenle, çocuk kardiyolojisini etkileyen alanlardaki gelişmeleri, şereflendirilecek kişi ve tarih sırası ile birlikte tablolar halinde sunmayı uygun buldum. Bunlarda direkt pediyatrik uygulamalar kalın siyah stilde belirtilmiştir. Muhakkak ki burada şereflendirilecek daha nice kişiler vardır. Eksiklerin bir kısmı hakkında bende yeterli ve kesin bilginin bulunmaması ve yer darlığı rol oynamıştır. Ülkemizdeki uygulamalara da kısmen girilmiştir. Bu çalışma, meslektaşlarımıza temel teşkil edebilecek preliminary bir tarihi derleme olarak kabul edilir ve ileride eksiklere nice katkılar yapılarak genişletilebilirse amacına ulaşmış olacaktır. Sunulan bazı bilgilerin kaynakları hakkında bilgi isteyenler bana özel olarak müracaat ederlerse onlara yardımcı olmağa hazır olduğumu da beyan ederim.

Tablo 1. Kongenital Kardiyovasküler Anomalilerle İlgili İlk Patolojik Tarifler\*

		y ı l
William Hunter	PS + VSD	1784
Jean-Nicolas Corvisart	Essai sur les Maladies du coeur...: Tetralogie	1818
Herman Meyer	Cong. Stenose der PA (Almanca): Tetraloji	1857
W. Ebstein	Über einen sehr seltenen Fall von Insuff. valv. tricuspidalis	1866
V. Eisenmenger	Die angeb. defecte der ventrikulaeren Septum des Herzens durch eine angeborene hochgradige Missbildung	1871
Rokitanski	Die Defecte der Scheidewaende des Herzens (VSD, TRG)	1875
T.B. Peacock	Tetraloji	1866
Arthur E.L. Fallot	Tetraloji... Anatomie Path. de la mal. bleue	1888
E. Grunmach	Dextrocardie+PS+VSD+visc. situs solitus (Corrected TRG)	1890
R. Lutembacher	La stenose mitral avec communication interauriculaire	1916
Bland-White-Garland	Cong. coron. anomaly... with cardiac hypertrophy	1933
H.H. Turner	A syndrom of infantilism, webbed neck+cubitus valgus (Coarct)	1938
Taussig-R. Bing	T-B Complex (TRG+Levopos. PA)	1949
Albers-Snellen-Taussig	P.V. total Transpozisyonu	1954

\* Cerrahi düzeltme ameliyatları çıkıncaya kadar bul bilgiler akademik düzeyde kalmıştır. Pratik olarak siyanozlu ve siyanozsuz anomaliler diye sınıflandırılır ve ailelere yaşam süresi (Prognoz) hakkında bilgi verilir.

Tablo 2. Çocuk Kardiyolojisi veya Kongenital Kardiyovasküler Anomalilerle İlgili İlk Kitaplar\*

		y ı l
Maud E. Abbott (Kanada)	Atlas of Congenital Cardiac Disease (1000 otopsi)	1936
James W. Brown (Londra)	Congenital Heart Disease (2ci Ed. 1950)	1939
Helen B. Taussig § (J-Hopkins)	Congenital Malformations of the Heart (2. Ed 1960)	1947
Jesse Edwards et al. (Mayo)	Cong. Anomalies of the Heart and Vessels (132 N)	1948
Edgar Mannheim (İsveç:Karolinska)	Morbus Caeruleus (114 Siyanozlu vak'a analizi)	1949
Paul Wood (Londra)	Diseases of the Heart and Circulation	1950
C. Dotter and I. Steinberg	Angiocardiography (Genel)	1951
Ettore Rossi	Herzkrankheiten im Sauglingsalter (Zürih)	1954
Heim de Balsac-Metianu-Durand	Traité des Cardiopathies Congenitales (Paris)	1954
Bayer O. Logen, F. Wolter H H	Der Herzkatheterismus bei Angeb. u. Erworb. Herzfehler	1954
Kjellberg-Manheimer-Rhude-Jons.	Diagnosis of Congenital Heart Disease (Stockholm)	1955
Alexander S. Nadas	Pediatric Cardiology (Boston)	1957
J.D. Keith-R.Rowe-P.Vlad	Heart Disease in Infancy and Childhood (Toronto)	1958
Bayer O ve Wolter H H	Atlas Intrakardialer Druckkurven	1959
Adams W ve Veith I	Pulmonary Circulation	1959
R. Künzler - N. Schad	Angiokardiographie in Kongenitaler Herzfehler	1960
N. Schad-R.Künzler-T.Onat	Differential Diagnose Kongenitaler Herzfehler	1963
Richard Rowe-Ali Mehrizi	The Neote with Congenital Heart Disease	1968
Moss and Adams	Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents	1968
R.E.Bonham-Carter		1973?
Hamish Watson		1973?
Metine Bilger	Çocuk Hast. Bilgisi: Kalp ve Damar Hast. (p.339-431)	1958

\* Bu çalışmalar sayesinde teşhis ile hemodinamik durumun ayrıntılarına girilebilmiş ve kalp cerrahlarına bilgiler verilerek operasyon teşvik edilmiştir. § Pediatrik kardiyolojinin öncüsü

Tablo 3. Elektrokardiyogram ve Fonokardiyogram ile İlgili Buluşlar\*

		y ı l
Willem Einthoven	Fonokardiogram (String Galvaometre ile)	1894
" "	Standard derivasyonlu EKG (Daha önce Waller)	1903
Nicolai ve Funaro	Süt çocuğunda ilk klinik EKG (DI-III)	1908
F.N.Wilson	Ünipoler göğüs derivasyonları	1924
Master-Dack-Jaffe	Çocuklarda unipolar göğüs derivasyonları	1935
Grödel et al.	Yenidoğanda EKG	1942
Castellanos et al.	Kong. kardiyovasküler anomalilerde EKG	1948
Robert F. Ziegler	Çocukta 12 derivasyonlu EKG normları	1951
Ettore Rossi	Süt çocuğunda kalp hastalıkları (kong-+akiz)	1954
Rossi E. ve Onat T.	Çocuklarda sağda basınç yükü ve EKG	1956
David Holter	Tek kanallı EKG'in 24 saat monitörü	1956
Lewis-Dietz-Ertuğrul	Intrakardial Fonokardiografi	1957
Teoman Onat	Çocuklarda sağda hacim yükü ve EKG	1960
T.Onat-R.Künzler-N.Schad	Çocuklarda ventrikül septum duruşu ve EKG	1961
Josef Schmidt	Haemodynamik und Elektrokardioramm	1961
R.H.Wasserburger	Çocuklarda normal ve anormal EKG	1963
W.G. Guntheroth	Pediyatrik EKG	1963
Ali Ertuğrul	Hipotiroidide EKG (Mosgue sign-cami belirtisi)	1965
Mayo Clinic	EKG'nin bilgisayarla değerlendirilmesi (Erişkinde)	1969
David Holter	24 saat bilgisayarlı monitör	1970
	EKG'nin uzaktan telefonla kontrolü	1970
Mayo Clinic	Çocukta EKG'nin bilgisayarla değerlendirilmesi	1975
Davignon et al.	Çocukta 12 derivasyonlu EKG normları	1979
<b>Pacemakerler:</b>		
Albert Hyman	Generatör-Pacemaker-İğne elektrod-RA	1930
Ake Senning	Miyokardial elektrod implantasyonu (sub.rectus fasc. generator)	1958
S. Furman and Schwedel	Venöz kateterle endokardial elektrodlu pacemaker	1958
W. M. Chardack	Venöz yolla endokardial elektrodlu pil	1960
Aydın Aytaç	Epikardial elektrodlu pil (66 yaş: Adam-Stokes'lu)	1962
Önal Özsaruhan	İstanbul Tıp Fak.'de seri halinde venöz kateterle pacemaker	1972
Onat-Domaniç-Onat-Özsaruhan	Süt çağında A-V-demand pacemaker (Sick Sinus Sy)	1974
	Disritmide yüksek frekanslı ablasyon	

\* Kalın siyah baskılı olanlar çocuk kardiyolojisini doğrudan ilgilendirenlerdir.

Tablo 4. HEMODİNAMİ (Basınç ve kan akımlarının tayini), Buluş ve uygulamalar

		y ı l
Claude Bernard (Paris)	Hayvanda kateterle sağ ve sol ventrikül ısı farkları	1844
Auguste Chauveau ve Jules Marey (Paris)	At'ta çift delikli kateter ile Atrium ve Ventrikül basınç eğrilerinin tepe atımı ve kalp siklusu ile ilgisi	1861
Adolf Fick	Kan akımını tayin metodu	1870
G.N. Stewart	İnfüzyonla boya dilüsyonu; kalp debesi dolaşım zamanı	1879
V. Heriques	Kan volümleri tayininde tek enjeksiyonla boya dilüsyonu	1913
H. Straub; L.J. Wiggers	Hayvanda sağ ventrikül basınç eğrisinin özellikleri	1914
W. Forssmann (Almanya)	Kendinde venöz yolla kateterin kalbe sokuluşu	1927
Herman Blumgart ve S. Weiss	Radium C-tuzu ile koldan kola dolaşım zamanı	1927
V.F. Hamilton	Boya dilüsyonu ile kalp debisi	1938
Robb ve İ. Steinberg (USA)	Kalp kateteri uygulama tekniğinin geliştirilmesi	1938
Richards ve Cournand (USA)	" " "	1944
M. Prinzmetal et al.	Radionükleid Kardiyografi (kalp içi akımlar için)	1946
Celal Ertuğ	Türkiyede erişkinde ilk kalp kateterizasyonu ile Pulm. AP	1948
R.Özcan ve N. Harmancı	Yüksek debili hastalarda kalp kateterizasyonu	1949
Earl H. Wood (Mayo Clinic)	Kalp kateteri ile basınç ve oxymetry kayıt yöntemleri	1950
R. Gorlin ve S.G. Gorlin	Kapak alanları ve şantların hesabı için hidrolik formül	1951
H.J.C. Swan-et al.	Siyanozlu KKA'boya dilüsyon eğrileri	1953
Werner Porstmann	Redroglar yolla sol kalp kateterizasyonu	1954
Earl H. Wood (Mayo Clinic)	Boya dilüsyonla şantların hesaplanması	1957
E. Rapaport ve L. Dexter	Pulmoner kapiler basınç ölçme yöntemi	1958
Donald Ross	Transseptal sol kalp kateterizasyonu	1959
Turhan Aksoy (Ankara Tıp)	" " "	1961
Arcasoy-Guntheroth-Mulline	Şant tayininde hidrojen "sensing" elektrodları	1962
Werner Porstmann	Kateterle Ductus Botalli'nin kapatılması	1967

Tablo 5. Radyoloji ve Angiokardiyografi İle İlgili Buluş ve Uygulamalar

		y ı l
Wilhelm Conrad Röntgen	X-ışınının bulunuşu (Würzburg)	1895
Antoine Beclère (Paris)	X-ışınının teşhiste kullanımı (Çocuk hekimi)	1896
Francis H. Williams	Radyoskopide kalp konturu (Boston)	1896
Friedrich H.L. Moritz	Radyoskopi	1912
André Bocage (Paris)	Üç boyutlu tomografi teorisi	1921
Egas-Moniz (Portekiz)	Angiokardiyografi (periferik venöz yolla)	1927
A. Vallebona (İtalya)	2-d Tomografi	1930
A. Castellanos (Cuba)	Yenidoğanda angiokardiyografi (sağ boşluklar)	1938
Ignaz S. Chavez (Meksika)	Selektif Angio-KG	1945
John D. Keith (Toronto:Kanada)	Süt çocuğu ve çocuklarda aortografi	1950
S.I. Seldinger	Perkutan yolla arteriografi	1953
F. Mason Soanes	İlk selektif koroner arteriografi	1959
Soanes ve Shirey	1000 vak'ada Koroner Arteriografi	1962
Allen Cormack	Bilgisayarlı Axial Tomografinin matematik temeli	1963
Godfery Hounsfield	CAT-scanner uygulamaya girmesi	1974
A.B. Crummy et al.	AKG ve arteriografilerde bilgisayarlı digital subtraction	1980
F. Bloch ve E.M. Purcell	NMR (prensipieri 1946); uygulama	1980'ler

Tablo 6. Ekokardiografinin Gelişimi

		y ı l
Christian Andreas Doppler	Dalga verici ve alıcı arasında frekans farkı (D.efekt)	1842
Paul Langevin (Paris)	Denizaltıların tespiti için ultrason kullanımı	1917
Baird (İngiltere)	Radar'ın pratik olarak uygulanması	1940'lar
	Ultrason'un gebelikte fetus için kullanımı	1950'ler
Inge Edler (Lund)	M-Mod Eko-KG (Siemens: ilk imajlar: MS, ant. perikard)	1953
Inge Edler (Lund)	Trombus, LA-tünör, diğer kapaklar	1960
Harvey Feigenbaum	Arka duvar ve posterior perikard	1963
R. Gramiak et al.	Kontrast Eko-KG	1969
	2-D Eko	1978
V.J. Bommer, L. Miller	Renkli akım 2-D Eko-KG	1982
L. Hatle ve B. Angelsen	Doppler Eko-KG	1985
	MR'lı Eko-KG	1993
<b>Türkiyede:</b>		
Uğur Derman	Mitral hastalığında M-mod (İstanbul, Cerr.-Haseki)	1971
Siber Göksel	Ball Kapağı takılan hastalarda Eko (M-mod)	1974
Muhsin Saraçlar	M-mod Eko (Hacettepe Çocuk Kardiyol.)	1974
Siber Göksel-Tevfik Kural	Renkli akım Eko-KG T. Yk. İht. Hast.	1986

Tablo 7. Kongenital Kardiovastüler Anomalilerinin Cerrahi Yolla Düzeltilmesi

		y ı l
Robert Gross (Boston, Hubbard)	Dustus arteriosus Botallı'nin kapatılması	1938
A. Blalock-H. Taussig	Fallot Tetralojisinde sistemik-pulmoner anastomoz	1944
Crafoort ve Nylin (Stockholm)	Aort koarktasyonunda rezeksiyon ve reanastomoz	1944
Robert Gross ve Hufnagel	Aort koarktasyonunda rezeksiyon ve reanastomoz	1945
W.J. Potts (GB)	Aorto-pulmoner şant operasyonu	1946
Sir Russel Brock (GB)	Vavuler PS'da transtorakal valvotomi	1948
Sir Russel Brock	Fallot tetralojisinde transtorakal valvotomi	1949
Müller	Pulmoner artere "banding" operasyonu	1952
A. Blalock ve C.R. Hanlon	BD-Tranpozisyonunda operatif ASD yaratılması	1952
Floyd John Lewis	Hipotermi ile ASD kapatılması	1953
Robert Gross	Well metodu ile ASD kapatılması	1953
J. Haysham Gibon	Oksijeneratörlü ekstrakorporel teknikle açık kalp	1953
Lillehei ve Kirklin	Açık kalp op.'la VSD ve Fallot Tetralojisinin düzeltilmesi	1954
Nihat Dorken	Pulmoner infundibuler rezeksiyon	1956
Ake Senning	BD-Tranpozisyonunda anatomik düzeltme	1959
Mehmet Tekdoğan	Ekstrakorporel dolaşım ile açık kalp ameliyatı	1960
A. Starr ile M.L. Edwards	Mekanik mitral kapak replasmanı	1960
Dwight Harken	Starr kapağı ile aort kapak replasmanı	1960
D.J. Waterston	Sistemik-Pulmoner anastomoz	1962
Aydın Aytaç	Anrakada:Fallot tetralojili çocukta total koreksiyon	1963
Werner Porstmann	Kateterle Ductus Botallının kapatılması	1967
William Rashkind ve Miller	BD-Tranpozisyonunda balon atrial septostomi	1969
Aydın Aytaç et al.	Türkiyede ilk pediyatrik kalp cerrahi merkezinin kuruluşu	1969
Viking Björk-Donald Shiley	Dönen disk tipli kapak protezleri	1969
Mustard	BD-Tranpozisyonunda atrial switch	1970
F. Fontan ve E. Baudet	Triküspid atrezisinde atrium-PA sant	1971
Aydın Aytaç et al.	Tranpozisyonunda Mustard operasyonu	1972
William Rashkind	ASD'lerin kateterle kapatılması	1973
A. Jatene et al.	Tranpozisyonunda arteryel switch operasyonu	1975
J.M. Quaegebeur et al.	Tranpozisyonunda Senning operasyonu	1977
Andreas Grüntzig	Balonlu kateterle koroner angioplasti	1977
	Balonlu valvüoplastiler (YD: CoA; PS AS vs)	1980
Coşkun İkizler	Björk modifikasyonlu Fontan operasyonları	1980
Arman Bilgiç	Yenidoğan tranpozisyonunda balon atreal septostomi	1982
A. Aytaç et al.	İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü Kalp Cerrahi Bölümü	1984
A. Aytaç, T.Sarioğlu, A.Bilgiç	Tranpozisyonunda Senning operasyonu	1985
Tayyar Sarioğlu	Yenidoğan tranpozisyonunda arteryel switch op.	1990
	Kapak atrezilerinde plastik konduit'ler	1970
	Derin hipotermi ve kardiyopleji	1970

Tablo 8. Türkiye'de Kardiyolojide Gelişmeler

		y ı l
Celal Ertuğ	İlk sağ kalp kateterizasyonu ile PA basınçları (Ankara)	1948
Remzi Özcan, H.Harmancı	Yüksek debide kalp kateter. (II. Dah. Şef. Frank, İst)	1950
Fahir Göksel	Kalp kateterizasyonu (Haseki)	1955?
Ali Ertuğrul	Sağ kalp kateterizasyonu (Hacettepe)	1958
Turan Aksoy	Transseptal sol kat. eterizasyon (Ankara Tıp)	1961
Kenan Binak (İstanbul)	Redrograd brachial arter yoluyla sol kateterizasyon	1961
Teoman Onat (İstanbul)	Süt çocuğunda kompleks anomalide kateter ve AKG	1961
Haydarpaşa Göğüs Cerrahisi	Peter G.F.Nixon (Leeds, cerrah), Ümit Aker Cardio!	1963
	Jeffery Wooler (Leeds: cerrah)	1963
	Siyami Ersek, Kemal Beyazıt	1963
Ankara Tıpta Çocuk Kardiyol.	Binnaz Ege ve A. İmamoğlu	1969
Ege tıpta Çocuk Kardiyolojisi	Müfit Arcasoy	1970
İstanbul Çapa Çocuk Kardiyol	B. Tanman ve T. Cantez	1971
Arman Bilgiç (Hacettepe Çocuk)	Perkutan kateterizasyon tekniği	1974
Samsun (Çocuk Kardiyol)	Tahsin Tuncalı, Muhsin Saraçlar, Arman Bilgiç	>1976
Enver Ekici	Perkutan teknikle kılıf ile balon aort kapak geniştilmesi	1984
Enver Ekici	Balonlu kateterle aort valvüloplastisi	1992
Arman Bilgiç (Hacettepe Çocuk)	Şemsiye tekniği ile PDA'nın kapatılması	1992
Pediyatrik Kardiyoloji Derneği	İlk başkan: Arman Bilgiç	1996

Tablo 9. İstanbul'da Çocuk Kardiyolojisinde İlk Faaliyet

		y ı l
Metine Bilger	Çocuk Hast. Bilgisi: Kalp ve Damar Hast. (P.339-431)	1958
Teoman Onat	Kogenital Kalp Anomalilerinde Angio-KG	1961
Türk Pediyatri Kurumu	Akut Romatizmal Ateş Paneli, İstanbul	1963
	(Avrupa Çocuk Kardiyologları Birliğinin Kuruluşu)	1964
Teoman Onat	Siyanozlu Kongenital kalp anomalileri Paneli İst. (2 gün)	1965
Teoman Onat	Avrupa Çocuk Kardiyologları Birliğinin Kongresi: İstanbul	1976