

新生児期に認められる心房間左-右短絡の 自然経過について -心房中隔欠損症の自然閉鎖と関連して-

九州大学小児科 深澤 満, 福重 淳一郎

〔まとめ〕 新生児期に超音波断層法(2DE)により診断された心房中隔開存例の自然歴を観察した。心疾患を疑われ生後4週以内に精査をうけ心房中隔の開存が認められた12例中8例で2-16生月に自然閉鎖が確認された。また小児科新生児・未熟児入室児102例の中で、生後2日以後1週間以内に24例で心房中隔の開存がみられ、13例に1週以後、7例に1生月以後、6例に6生月以後、2例に1歳以後開存孔がみられた。以上の対象群の中で自然閉鎖が認められた29例中27例でvalve様の開存孔が共通して認められた。また自然閉鎖が認められなかった6症例全例で心房中隔に実質的欠損がみられた。以上により乳幼児期にみられるいわゆる心房中隔欠損症(以下ASD)の自然閉鎖例と新生児期に高頻度で認められる心房中隔開存例とは一連の病態と考えられた。これに対し心房中隔に実質的欠損をとまなう通常のASDは自然閉鎖の可能性は少ないと考えられた。

〔目的〕 心房中隔欠損症(以下ASD)は早期診断が困難であり、新生児・乳児期の自然歴に関して不明の点が多い。ASDの自然閉鎖は知られているが、頻度・mechanismに関して明らかでない。報告された自然閉鎖率は0-55%と差がみられ診断時期の差を反映していると思われる。また新生児期に左房負荷をきたす心疾患でincompetent foramen ovaleの存在は知られているが、ASDとの差異は明らかでない。私たちはASDの自然歴、特に自然閉鎖の頻度・mechanismに関して主として断層心エコー(以下2DE)による研究を行った。

〔対象と方法〕 対象：I群は心疾患を疑われ新

生児期(4週以内)に2DE検査により心房中隔卵円孔部に開存孔が認められた12例を対象とした。その後1歳まで毎月、以後2-3カ月ごとに2DE検査を行った。II群は主として院内産科よりの出生児を対象としている小児科新生児・未熟児入室児102例を対象とした。重症呼吸不全、心疾患等合併例は除外した。生後2日以後7生日以内に2DE検査を行い、心房中隔に開存孔がみとめられた新生児に対して1生月まで1週ごと、以後1ヶ月ごとの2DE検査を行った。

心エコー：Toshiba SSH-60AおよびYokogawa RT-300(電子sector scanner, 5MHZ)を用いた。心房中隔の形態は胸骨下部からの4chamber-viewおよび矢状断面より観察した。心房中隔の開存孔は明瞭に描出された直径3mm以上の開存を有意とした。短絡血流方向は心房中隔の曲率および開存孔周囲組織の動きにより判定した。大部分の開存例で右房側へ突出するvalve様の開存孔がみられ、心房間左-右短絡が疑われた。

〔結果〕 I群：表1に生後4週以内に2DE検査により認められた心房中隔の開存例12例についてまとめた。この12例中8例で2-16生月に開存孔の自然閉鎖が確認された。残りの4例で2歳以後に心房中隔開存の持続がみられている。初回検査時に5例で心不全症状が認められ利尿剤が投与されたが全例1生月未滿で軽快した。自然閉鎖例8例中7例で自然閉鎖時期まで心雑音の持続がみられ、3例で胸部X線上心拡大の持続およびM-mode心エコーで心室中隔の奇異性運動がみられた。自然閉鎖例8例中7例でvalve様の開存孔がみられた。心房中隔の開存が続いている残りの4例で心房中隔の実質的欠損がみられた。

Ⅱ群：表2に対象新生児の出生体重・在胎週数についてまとめた。102例の新生児中24例に生後2日以後7生日以内に心房中隔の開存がみられた。表3にこれら24例の自然経過についてまとめた。24例中13例に生後1週以後に心房中隔の開存がみられ、7例に1生月以後の開存がみられた。自然閉鎖例22例中21例で心房中隔の valve 様の開存がみられた。1歳以後まで開存が持続している2例で心房中隔の実質的欠損がみられた。valve 様の心房中隔の開存がみられ1例で aneurysm の形成による自然閉鎖がみられた。これら新生児・乳児期の心房中隔開存例の大部分で明らかな臨床症状はみられなかった。

〔考察〕 対象群Ⅱで新生児102例中24例(24%)で生後1週以内に心房中隔の開存がみられ、13例(13%)で生後1週以後に開存がみられた。この高頻度の心房中隔開存例の存在は、対象群に低出生体重児が多く含まれたためとも考えられたが在胎週数・出生体重間での差はみられなかった。(表2) 新生児・乳児期にみられる心房中隔開存例の大部分で valve 様の開存が認められる。この心房中隔開存の成因として anatomical および hemodynamical な成因の関与が考えられる。anatomical な成因として卵円孔部の脆弱性および発達不全が考えられ、心房間の軽度の圧較差で容易に開存が生じると考えられる。対象Ⅱ群における心房中隔開存例では他に明らかな所見もなく anatomical な成因によるものと考えられる。hemodynamical な成因として対象Ⅰ群の症例でみられた多血症による心不全状態、仮死にともなう左心室機能低下、また心室中隔肥厚例で疑われる左室拡張能の低下等による左房圧の上昇で卵円孔の開存が生ずると考えられる。この現象は新生時期に左房負荷をとともなう心疾患、例えば動脈管開存症、心室中隔欠損症、僧帽弁閉鎖不全症、心内膜繊維

弾性症等で incompetent foramen ovale として知られている。しかしこれらの心疾患で常に心房中隔の開存が認められることはなく、また新生児期に心房中隔の開存が認められた対象群Ⅱの症例の大部分で明らかな誘因もみられないことから心房中隔の valve 様の開存は主として anatomical な成因によると考えられる。ASD の自然閉鎖は知られているが、頻度・mechanism に関して不明な点が多い。Ⅰ群の症例では1生月以内に開存孔が認められた12例中8例(66%)で自然閉鎖が認められ、Ⅱ群の症例では生後1週以内に開存孔が認められた24例中22例(92%)に自然閉鎖が認められた。この自然閉鎖率は今までの報告(0-55%)に比較して高く心房中隔開存の診断が早期であったためと思われる。また ASD の自然閉鎖の mechanism に関して aneurysm 形成、2次中隔の伸展、繊維組織の増殖等がいわれていた。最近 Ghislas らが ASD 自然閉鎖例では開存孔周囲に flap 様の組織がみられ自然閉鎖に関係している可能性を報告している。我々の29例の自然閉鎖例中27例で valve 様の開存孔がみられ、1例を除いて valve の融合によるおもわれる閉鎖がみられた。またこの自然閉鎖の mechanism は新生児期から1歳以後までの自然閉鎖例に共通に認められた。aneurysm 形成による自然閉鎖は1例にのみ認められ比較的まれな自然閉鎖の mechanism と思われた。ASD の手術時期に関して右心室機能の保持および不整脈予防のため早期の手術がすすめられているが、自然閉鎖の問題もあり2-3歳以前の手術に関して否定的な報告もあった。しかし明らかな心不全症状があり、2DE検査で実質的な心房中隔欠損がみられる症例では自然閉鎖の可能性はほとんど無いと考えられ、早期手術の適応に問題はないと考えられる。

Table I Clinical findings of patients with atrial septal defects within the first month of life in group 1

Pt	Gest. wks	Birth Wt(g)	Signs and Symptoms			Septal Valve ^c	Last Age (mo) with Defect ^d
			HM ^a	CHF ^b	Others		
1	33	2014	+	+	IVS thickening ^e	-	>24
2	39	3420	+	+	arrhythmia IVS thickening ^e	+	9
3	37	1515	+	-		+	16
4	38	3240	+	+	Down's syndrome polycythemia	+	2
5	31	970	+	+	asphyxia	+	5
6	38	1900	+	-		-	>24
7	35	2160	+	+	twin IVS thickening ^e	+	2
8	40	3520	+	-	arrhythmia	+	4
9	38	3920	+	-		-	>24
10	40	2580	+	-		-	2
11	39	4050	+	-	Down's syndrome polycythemia	+	2
12	39	3596	+	-		-	>24

^a Heart murmur. ^b Congestive heart failure. ^c valve-like opening of the atrial septum. ^d last age when defect was observed.

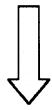
^e Thickening of interventricular septum.

Table II Birth weight, gestational and incidence of defects of atrial septum within the first week of life in group 2

Birth Wt(g)	No. of subjects	No. of babies with defects
1000-1500	3	0 (0%)
1500-2500	56	15 (27%)
2500-3500	34	7 (21%)
3500-4500	9	2 (24%)
Gest. wks		
28-32	3	1 (33%)
32-36	20	2 (10%)
36-42	79	21 (27%)
Total	102	24 (24%)

Table III Course of defects of the atrial septum in 102 babies in group 2

Age at examination	No. of babies with defect	No. of babies with septal valve
0-1 week	24 (24%)	20
1 week-1 month	13 (13%)	9
1-6 months	7 (7%)	4
6 months - 1 year	6 (6%)	3
> 1 year	3 (3%)	0



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



〔まとめ〕新生児期に超音波断層法(2DE)により診断された心房中隔開存例の自然歴を観察した。心疾患を疑われ生後 4 週以内に精査をうけ心房中隔の開存が認められた 12 例中 8 例で 2-16 生月に自然閉鎖が確認された。また小児科新生児・未熟児室入室児 102 例の中で、生後 2 日以後 1 週間以内に 24 例で心房中隔の開存がみられ、13 例に 1 週以後、7 例に 1 生月以後、6 例に 6 生月以後、2 例に 1 歳以後開存孔がみられた。以上の対象群の中で自然閉鎖が認められた 29 例中 27 例で valve 様の開存孔が共通して認められた。また自然閉鎖が認められなかった 6 症例全例で心房中隔に実質的欠損がみられた。以上により乳幼児期にみられるいわゆる心房中隔欠損症(以下 ASD)の自然閉鎖例と新生児期に高頻度で認められる心房中隔開存例とは一連の病態と考えられた。これに対し心房中隔に実質的欠損をともなう通常の ASD は自然閉鎖の可能性は少ないと考えられた。