

선천성 십이지장 폐쇄증의 임상적 고찰

영남대학교 의과대학 외과학교실

허영수 · 서보양 · 권광보

서 론

선천성 십이지장 폐쇄는 드문 기형이나 신생아기에 응급수술을 요하는 가장 주요한 원인의 하나이다.

선천성 십이지장 폐쇄의 원인으로는 십이지장 무공종, 격막 또는 협착에 의한 부분적인 폐쇄, 환상췌장, 중장이상회전 및 염전증 등이 있다.

최근 이들에 대한 이해와 지식의 발달, 진단 방법의 개선 및 조기수술, 적절한 수술전후 수액요법 및 소아마취의 발달로 인하여 이환율과 사망율이 점차 감소하고 있다.

저자들은 최근 4년간 경험한 16예의 선천성 십이지장 폐쇄의 임상적 결과를 분석하여 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

본 영남대학교 의과대학 외과학 교실에서는 1986년 7월부터 1990년 6월까지 수술로 확인하여 경험한 16예의 선천성 십이지장 폐쇄를 대상으로 이들의 성별 및 연령분포, 폐쇄의 원인, 산모의 임신중 병력, 미숙아의 동반정도, 임상증상, 동반된 기형, 진단방법, 수술법 및 합병증 등을 조사하였다.

성 적

1. 연령 및 성별분포

16명의 환자 중 남자가 11명, 여자가 5명으로 남아에서 2.2배 호발하였으며 입원시 연령분포를 보면 생후 1주이내가 9예, 8일에서 1개월까지 4예, 1개월 이상이 3예였다.

이중 생후 1개월 이내가 13예로 전체의 81%를 차지 하였다(Table 1).

Table 1. Age and sex distribution

Age	Male	Female	Total
Within 7 days	7	2	9
8-30 days	3	1	4
1-12 months	-	1	1
Over 1 year	1	1	2
Total	11	5	16

2. 임신 주수 및 산과력

16명의 환아중 미숙아 2명, 저체중아 6명이었으며 산모의 임신 중 병력으로 양수파다증 2예, 양막의 조기파열 2예, 전치태반 1예 등이었다(Table 2,3).

형제증 발생 순위는 초산아가 9예(56%)로 가장 많았으며, 둘째 5예, 셋째 2예 순이었다 (Table 4).

Table 2. Gestational status

Gestational age	No. of cases
Full term	14*
Premature	2

* Of the 14 full term babies, 6 patients were small for gestational age.

Table 3. Maternal history during pregnancy

Maternal complication	No. of cases
Polyhydramnios	2
PROM	2
Placenta previa	1
Total	5

Table 4. Maternal parity

Parity	No. of cases (%)
First born	9(56%)
Second born	5(31%)
Third born	2(13%)

Table 5. Etiology of congenital duodenal obstruction

Etiology	No. of patients (%)
Malrotation	8 (50%)
Annular pancreas	6* (38%)
Type 1 atresia	1 (6%)
Wind-sock anomaly	1 (6%)

* One of the patients with annular pancreas had malrotation.

3. 선천성 십이지장 폐쇄의 원인

원인별로는 중장이상회전증이 8예(50%)로 가장 많았으며 환상췌장 6예, 제1형 십이지장 폐쇄와 wind-sock 기형이 각 1예였다. 그리고 환상췌장 1예에서 장이상 회전이 동반되었다 (Table 5).

4. 임상증상

주요 임상증상으로는 구토가 15예로 거의 전례에서 나타났고 이중 12예가 담즙성이었다.

그외의 증상들로는 복부팽만 5예, 황달 4예, 혈변 1예 등이었다(Table 6).

Table 6. Clinical feature

Symptom	No. of patients
Vomiting	
bilious	12
nonbilious	3
Abdominal distension	5
Hyperbilirubinemia	4
Bloody stool	1
Other	4

Note. Several patients had more than one symptom

5. X-선 검사

16명의 전례에서 시행한 단순복부촬영만으로 대부분 진단이 가능하였으나 상부위장관조영술을 시행한 경우가 10예, 상부위장관조영술 및 대장조영술을 함께 시행한 경우가 7예 이었다 (Table 7) (Fig. 1, 2).

6. 수술소견 및 수술방법

중장이상회전 8예중 6예는 Ladd 술식을 시행하였고 나머지 2예중 1예는 염전에 의한 소장 괴사로 Ladd 술식에 장절제문합을 시행하였으며 1예는 염전을 풀어 준후 Ladd 술식을 시행하였다.

환상췌장은 십이지장십이지장 축축문합술을 시행한 5예중 1예에서 Ladd 술식이 동반 되었으며, 나머지 1예는 십이지장공장 문합술을 시행하였다.

제1형 십이지장 폐쇄는 십이지장공장 문합술을 시행하고 wind-sock기형 1예는 wind-sock membrane type의 십이지장 격막 제거술을 시행하였다(Table 8)(Fig. 1, 2).

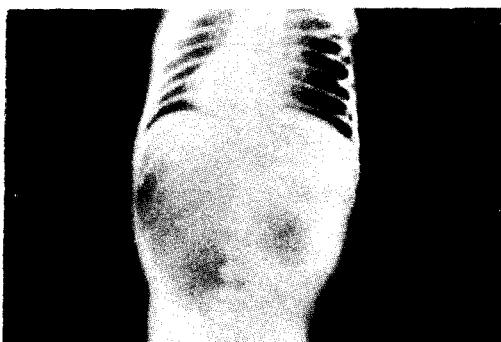
Tabel 7. Radiology study

	X-ray	No. of cases
Plain abdominal x-ray only		5
Upper gastrointestinal series (UGI)		3
Small bowel series		1
UGI and barium enema		7

Table 8. Operative procedure

Etiology	Operation
Malrotation(8)	
without volvulus(6)	Ladd's procedure(6)
with volvulus(2)	Ladd's procedure with detorsion(1) Ladd's procedure with resection and anastomosis(1)
Annular pancreas(6)	Duodenoduodenostomy(4) Duodenoduodenostomy with Ladd's procedure(1) Duodenojejunostomy(1)
Type 1 atresia(1)	Duodenojejunostomy(1)
Wind-sock anomaly(1)	Excision of wind-sock membrane(1)

Note. One of the patients with annular pancreas had malrotation

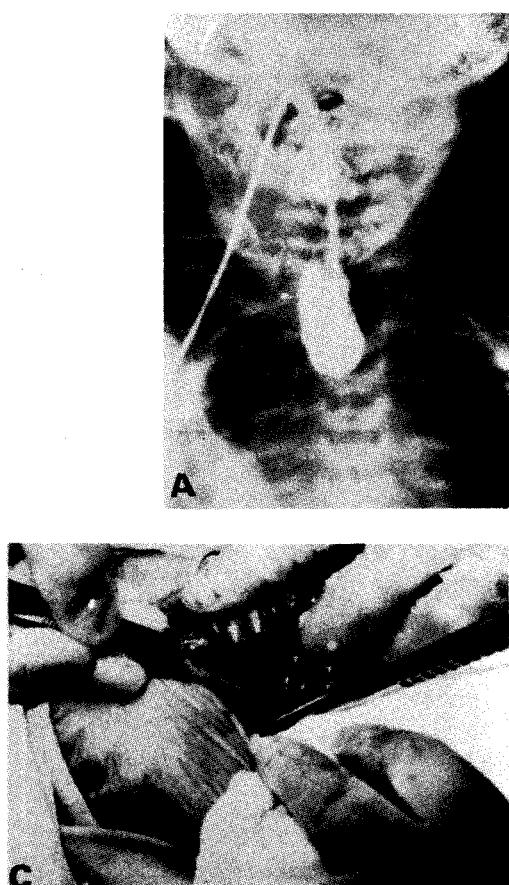


A. plain abdominal x-ray showing dextrocardia and a typical "double bubble" sign.



B. wind-sock anomaly marked by an arrow, situs inversus, and preduodenal portal vein(PPV) at laparotomy.

Fig. 1. Duodenal atresia in a 3-day-old male.



- A. catheter is seen in the proximal atretic esophageal pouch.
- B. at laparotomy duodenal atresia was observed.
- C. annular pancreas marked by forceps.

Fig. 2. Annular pancreas associated with esophageal atresia in a 2-day-old male.

7. 동반기형

총 16예 중 타장기에 선천성 기형을 동반하였던 경우는 6예로 38%였는데 이중 3예가 2가지 이상의 선천성 기형을 동반하고 있었으며, 총 공존 기형의 수는 10예였다(Table 9).

동반기형으로 가장 많은 질환은 Down's 증후군 2예, 십이지장 전방문맥 2예였다.

8. 수술후 합병증 및 경과

수술후 합병증은 16예 중 5예(31%)에서 발생하였는데, 그중에 폐염 1예, 창상감염 및 유착대에 의한 기계적 장폐쇄증이 각 2예였다(Table 10).

Table 9. Associated anomalies

Anomalies	Number
Microphthalmia	1
Down's syndrome	2
Jejunal ectopic pancreas	1
Situs inversus	1
Congenital heart disease	1
Preduodenal portal vein	2
Esophageal atresia	1
Bilateral inguinal hernia	1
Total	10(6 patients)

Note. Three patients had more than one anomaly.

Table 10. Postoperative complication

Complication	No. of cases
Wound infection	2
Pneumonia	1
Intestinal obstruction	2
Total	5(31%)

술후 사망하였던 경우는 단 한명도 없었으며, 16명 모두 현재까지 특별한 문제없이 건강하게 잘 자라고 있다.

고 찰

선천성 십이지장 폐쇄는 신생아기에 수술하게 되는 주요원인으로 조기 진단되지 못하면 흡인성폐렴, 불가피한 대량 장절제로 인한 술후 영양장애 또는 폐혈증 등으로 사망하게 된다.

최근에 와서는 이들에 대한 이해와 지식의 발달, 진단방법의 개선 및 조기수술, 술후 경정맥 고 영양법 개발 등으로 이환율과 사망율이 점차 감소하고 있다.

선천성 십이지장 폐쇄증에는 완전폐쇄를 일으키는 십이지장 무공증, 십이장 막양구조와 같은 격막 또는 협착에 의한 부분적인 폐쇄, 환상췌장, 중장이상회전 및 염전증 등이 있다.

또한 폐쇄을 일으키는 양상에 따라 내인성 및 외인성으로 나눌 수 있다.

십이지장 무공증은 1733년 Calder¹⁾에 의한 첫 보고이래 1916년 Ernst²⁾에 의해 첫 수술이 성공되었다.

선천성 십이지장 무공증 및 협착증의 현재 가장 유력시되는 발생기전은 1902년 Tandler³⁾에 의해 제안되었던 것으로서 태생기 5~6주경에 점막증식에 의해 일시적으로 완전한 장폐쇄를 일으킨 후 태생 8~10주에 공포형성으로 개통상태가 되는데 이 과정에 이상이 생겨 발생한다는

설이다.

따라서 다른 소장의 폐쇄와는 달리 미숙아 또는 임신달수에 비해 체중이 미달하는 저체중아에 많고 심한기형, 특히 복강외 기형을 동반하는 율이 매우 높다.

즉 약 30~50%에서 Down's 증후군이 존재하며 기타 식도 및 항문폐쇄, 심장 및 신장기형 등 이른바 VATER 또는 VCATERL 선천성 기형의 동반이 자주 발견된다⁴⁾.

저자의 경우에서도 내인성 완전폐쇄를 일으켰던 2명의 환아에서 전체의 60%에서 동반된 기형이 발견되었다.

완전폐쇄인 무공증으로 Gray와 Skandalakis⁵⁾는 이를 3가지로 분류하였는데 제 1형은 점막과 점막하층으로 구성된 막상폐쇄이며 제2형은 십이지장 양쪽 막힌 끝사이에 섬유대로 연결된 경우이며 제3형은 양쪽이 완전 분리된 맹관사 이에 V자형 장간막 결손이 있는 경우이다(Fig. 3).

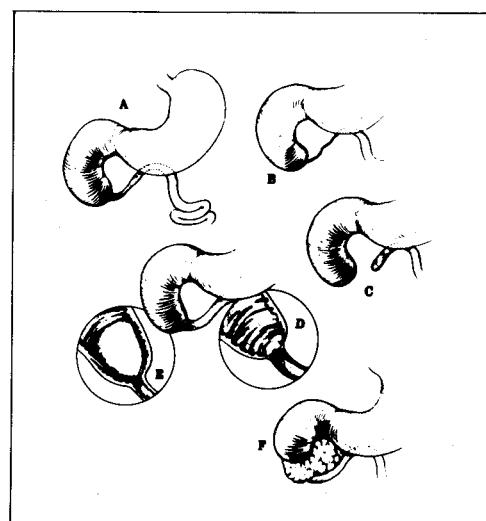


Fig. 3. Various types of anomalies causing duodenal obstruction.

임상증상은 완전폐쇄시 90% 이상에서, 부분폐쇄시 약 5% 정도가 24시간 이내에 구토가

나타나는데 90% 이상이 Vater씨 팽대부이하 폐쇄로 담즙성 구토를 한다.

그외 수유장애, 탈수, 체중감소와 태변배설 불능, 상복부 팽만 및 황달 등이 동반되기도 한다.^{4,6,7)}

일반적으로 폐쇄가 근위부 일수록 구토나 황달이, 원위부에서는 복부팽만이 심하게 나타난다.⁴⁾

진단은 임상증상 및 X-선 촬영이 가장 중요하다.

방사선 소견은 직립위 단순복부 촬영상에서 특징적인 쌍기포소견이 보이면 진단을 내릴 수 있으며 또한 모체에서 양수과다증 (1500~2000 ml 이상)이 있으면 십이지장 폐쇄를 의심해 보아야 한다.

본래에서는 장이상회전을 제외한 8예중 2예에서 양수과다증이 동반되었다.

정상적으로 양수는 태아에 의해 삼켜져서 주로 공장상부에서 흡수된다. 장폐쇄시 과량의 양수축적이 발생하게 되며 이것은 양수가 주로 공장상부에서 흡수되기 때문에 상부 소화기 장폐쇄(식도, 유문부, 십이지장, 공장상부)시에 흔히 볼 수 있다.^{8,9)}

출생전이라도 초음파 검사에 의해 확장된 장관을 확인함으로써 십이지장과 상부 장폐색증을 진단 할 수 있다.

십이지장 무공증, 협착, 격막의 경우가 십이지장 내적인 폐쇄증이라 한다면 환상췌장, 장이상회전에 따른 Ladd band 및 중장염전, 십이지장 전방문맥 등에 의한 경우는 외적인 십이지장 폐쇄라 이야기 할 수 있겠다.

내인성 십이지장 폐쇄의 수술법은 십이지장 절개후 원인제거와 십이지장 성형술을 시행하는 방법과 병병은 그대로 두고 십이지장십이지장 문합술이나 십이지장공장 문합술을 시행해주는 방법이 있다.

십이지장 격막시는 정확히 격막위치를 확인하여 종절개하여 격막제거후 횡으로 닫아주면

된다. 이때 Vater팽대부가 격막부위에 개구 할 수 있으므로 이 부위가 손상되지 않도록 주의해야 된다.

십이지장공장 문합술 보다 십이지장십이지장 문합술이 더 생리적이고 흡수장애를 피할 수 있어 기술적으로 가능하면 후자의 술식을 택하는 것이 바람직하다. 이때 폐쇄상부 십이지장의 가장 기저부에 문합을 시행해야 하며, 십이지장공장 문합술시는 retrocolic으로 하며 afferent loop이 가능하면 쉽게 하는 것이 좋다. 그리고 문합하기전에 고무관이나 생리식염수를 이용하여 폐쇄부 이하 하부장관에 개폐유무를 확인하여야 한다.

위루조성술에 대해서는 술자에 따라 논란이 많으나¹⁰⁻¹²⁾, 폐쇄상부 십이지장의 확장과 비후가 심해서 술후 장기간 위감압이 예상되는 경우나, 식도무공증이 동반된 경우에는 시행하는 것이 좋으리라 사료된다.

환상췌장은 발생학적으로 복측췌장이 십이지장 우측으로 회전하여 배측 췌장과 합하는 과정에서 복측췌장의 일부가 좁은 band형태로 십이지장을 앞으로 휘감아 쌈으로 주로 하행십이지장을 외적으로 압박하여 발생한다.

췌장조직의 싸고있는 강도 및 정도에 의해 폐쇄의 양상은 달라 질 수 있으며 내적인 폐쇄증과 공존할 수 있다.

수술법은 십이지장십이지장 문합술 또는 십이지장공장 문합술을 시행한다.

환상췌장의 치료로 pancreatic ring을 분리하는 것은 삼가해야 하는데 그 이유는 내적인 폐쇄가 공존 할 수 있고 췌장조직의 일부가 intramural 일 수 있으며 췌장염 또는 췌장루 발생의 위험성이 있기 때문이다.

장이상회전증은 1954년 Synder와 Chaffin¹³⁾에 의해 태생학적으로 기술하였으며 Fraser와 Robbins¹⁴⁾가 1915년에 편의상 중장의 회전을 3기로 구분하였다. 태생 5~6주경 복강에 비해 빠른 성장의 결과로 장관은 태줄을 통해 복강 밖으로

탈출되어 상장간동맥을 축으로 반시계 방향으로 90° 회전한다. 그후 태생 10~12주경 복강이 커짐으로 탈출되었던 중장이 다시 복강내로 돌아오면서 180° 반시계 방향으로 회전하여 모두 270°의 회전을 마치게 되어 십이지장은 C-loop을 완성하고 Treitz 인대는 좌측상부에, 회맹부는 우하복부로 이동한다. 마지막 단계로 태생 3~5개월경 맹장이 우상복부로부터 우하복부에 내려와서 후복막에 고정되며, 십이지장은 후복막에, 소장의 장간막은 Treitz인대로부터 회맹부를 잇는 선상에 고정이 된다.

가장 흔한 기형의 형태는 10~12주경 발생하는 180° 반시계 방향의 회전이 안됨으로 생기는 nonrotation으로 십이지장은 C-loop 형성이 불가능하게 되어 소장의 대부분은 우측에, 회맹부는 우상복부에 위치하게 된다.

장이 이상회전되면 결과적으로 장간막의 기저부가 좁아지게 되므로 중장염전이 유발되기 쉽다. 중장염전은 시계방향으로 일어나며 발생빈도는 40~82%로 보고되었으며^{12,15,16)}, 본 교실에서는 8예중 2예에서 중장염전이 동반되었다. 성별분포에 있어 내인성폐쇄는 성별차이가 없으나 장이상회전은 2:1의 비율로 남아에서 호발한다^{12,17)}.

저자들의 경우 중장이상회전 8예중 5예가 남아였다. 구토는 생후 1주내에 25~55%, 1개월 이내 52~80%, 1년이내 76~85%로 대부분 1년이내 발생한다^{16,18~20)}. 본 보고에서는 8예중 5예가 1개월 이내 발생하였다. 그외의 증상으로 염전이 합병될시는 복부팽만, 혈변 등이 올 수 있다. 진단은 임상증상과 내인성 십이지장 폐쇄증과 같은 X-선 소견을 보인다. 부분폐쇄로 쌍기포현상과 더불어 나머지 장관에 공기음영을 보일 경우 중장염전과의 감별을 위해 상부위장관조영술 또는 대장조영술을 시행하여 십이지장 폐쇄부위 및 정도, C-loop 형성여부, Treitz 인대위치, 맹장의 위치(대부분 상복부에 존재) 등을 관찰 할 수 있다. 본 보고에서는 7예에서

상부위장관조영술 및 대장조영술을 동시에 시행하였다.

장이상회전증의 치료는 1923년 Higgin에 이어 1936년 Ladd수술법이 정립되었는데 개복시 염전이 있으면 반시계 방향으로 풀어주고 장순상이 없을 경우 십이지장 및 장간막의 유착박리와 Ladd씨 인대를 짤라줌으로써²¹⁾ 대부분 소장은 우측에, 대장은 좌측에 놓이게 한다. 그러나 염전으로 괴사된 경우는 절제 및 문합술을 시행할 수 있으나 괴사가 너무 광범위하면 일단 염전만 풀어주고 24~48시간후에 second look 수술을 시도한다. 왜냐하면 괴사된 것처럼 보였던 상당부분이 되살아 남을 볼 수 있기 때문이다. Ladd씨 술식후 중장염전을 막기 위하여 맹장을 횡행 또는 하행결장에 고정시키는 법이 보고된 바 있으나, 재발빈도의 차이는 없는 것 같다^{6,22)}.

일반적으로 선천성 십이지장폐쇄의 예후에 관여하는 중요한 인자로 환아의 체중, 진단 및 치료의 지연, 동반기형, 술후 문합부 기능장애 등을 들 수 있다. 본예에서는 선천성 십이지장 폐쇄 총 16명중 장관기능 회복이 비교적 늦은 5예에서 고농도 영양 주입법을 시행하였으며 수술후 합병증으로 폐염 1예, 창상감염 및 유착대에 의한 장폐쇄증 각 2예가 발생하여으나 술후 사망하였던 경우는 단 한명도 없었다.

요 약

저자들은 1986년 7월부터 1990년 6월까지 만 4년간 영남대학교 의과대학 외과학교실에 입원하여 수술로서 확진된 선천성 십이지장 폐쇄증 환자 16명을 대상으로 임상분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 총 16명중 남아 11명, 여아 5명으로 남아에서 2.2배 호발하였으며 입원시 연령은 생후 1개월 이내가 13예로 81%를 차지하였다.

2. 선천성 십이지장폐쇄의 원인으로는 중장 이상회전이 8예(50%)로 가장 많았으며, 환상궤장 6예, 제1형 십이지장폐쇄와 wind-sock기형이 각 1예였다. 그리고 환상궤장 1예에서 장 이상회전이 공존하였다.

3. 총 16명중 미숙아 2명, 저체중아 6명이었으며, 2예에서 산모의 양수과다증이 존재하였다. 형제중 발생순위는 초산아가 9예로 가장 많았다.

4. 주요 임상증상으로는 구토가 15예로 거의 전례에서 나타났고 이중 12예가 담즙성이었다. 증상발현으로 전체환자의 56%가 생후 첫주내에 입원하였다.

5. 진단은 주증상과 단순복부촬영상 특징적인 쌍기포 소견을 볼으로 가능했으며 부분폐쇄가 의심되는 경우는 중장염전과의 조기감별을 위해 상부위장관 조영술 및 대장조영술을 시행하였다.

6. 중장이상회전 8예에서는 Ladd 술식 6예, Ladd술식에 장절제문합 1예, 염전을 풀고 Ladd술식 1예를 시행하였으며, 나머지 8예에서는 십이지장십이지장 문합술 4예, 십이지장공장문합술 2예, Ladd술식에 십이지장십이지장 문합술 1예, 십이지장 격막 제거술 1예를 시행하였다. 술후 고농도 영양주입법은 5예에서 시행하였다.

7. 동반된 기형은 6명의 환자에서 10예가 발견되었으며, Down's 증후군 및 십이지장 전방문맥이 각 2예로 가장 많았다.

8. 수술합병증은 총 5예(51%)로 창상감염 2예, 폐렴 1예, 장폐쇄증 2예였다. 술후 사망하였던 경우는 단 한명도 없었으며 16명 모두 현재까지 특별한 문제없이 건강하게 자라고 있다.

참 고 문 헌

- Calder, J. : Two examples of children born

with preternatural conformation of the guts, Med. Essays (Edinburgh), 1 : 203, 1733.

- Ernst, N.P. : A case of congenital atresia of the duodenum treated successfully by operation, Br. Med.J., 1 : 1644, 1916.
- Tandler, J. : Zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Duodenums, Morphol. Jb., 29 : 187, 1902.
- Fonkalsrud, E.W., DeLorimier, A.A., and Hays, D.M. : Congenital atresia and stenosis of the duodenum, Pediatrics, 43 : 79, 1969.
- Gray, S.W., and Skandalakis, J.E. : Embryology for surgeons, W.B. Saunders, Philadelphia, 1972, P.151.
- Bishop, H.C. : Small bowel obstruction in the newborn, Surg. Clin. N. Am., 56 : 329, 1976.
- Lynn, H.B. : Duodenal obstruction, atresia, stenosis and annular pancreas, Pediatric Surgery, 2 : 902, 1979.
- Lloyd, J.R., and Clatworthy, H.W. : Hydramnios as an aid to the early diagnosis of congenital obstruction of the alimentary tract, Pediatrics 21 : 903, 1958.
- Moya, F., Apgar, V., James, L.S., and Berrien, C. : Hydramnios and congenital anomalies, J.A.M.A., 173 : 1522, 1960.
- Girvan, D.P., and Stephens C.A. : Congenital intrinsic duodenal obstruction, J. Ped. Surg., 9 : 833, 1979.
- Grosfeld, J.L., ballantine, T.V., and Shoemaker, R. : Operative management of intestinal atresia and stenosis based on pathologic findings, J. Ped. Surg., 14 : 368, 1979.
- Rickham, P.P., Lister, J., and Irving, I. M. : Neonatal Surgery, 2nd., Butterwor-

- ths, London, Boston, 1978, P.355, 371.
13. Synder, W.H., and Chaffin, L. : Embryology and pathology of the intestinal tract, Ann. Surg., 140 : 368, 1954.
14. Fraser, J.E., and Robbins, R.H. : On the factors concerned in causing rotation of the intestine in man, J. Anat. Physiol., 50 : 75, 1915.
15. Berdon, W.E., Baker, D.H. Bull, S., and Santulli, T.V. : Midgut malrotation and volvulus, Radiology, 96 : 375, 1970.
16. Stewart, Dr., Colodny, A.L., and Daggett, W.C. : Malrotation of the bowel in infants and children, Surgery, 79 : 716, 1976.
17. Andrassy, R.J., and Mahour, G.H. : Malrotation of the midgut in infants and children, Arch. Surg., 116 : 158-160, 1981.
18. Kiesewetter, W.B., and Smith, J.W. : Malrotation of the midgut in infancy and childhood, Arch. Surg., 77 : 483-491, 1958.
19. Slovis, T.L., Klein, M.D., and Watts F. B. : Incomplete rotation of the intestine with a normal cecal position, Surgery, 87 : 325, 1980.
20. Welch, K.J., Randolph, J.G., Ravitch, M.M., O'Neill, Jr. and Rowe, M.I. : Pediatric surgery, 4th, Year Book Medical Publishers, Chicago, London, 1986, p.829, 882.
21. Ladd, W.E., and Gross, R.E. : Abdominal surgery of infancy and childhood, W.B. Saunders, Philadelphia, 1941, p.63.
22. Kenneth, J.W., Judson, G.R., Mark, M.R., James, A.O., and Marc, I.R. : Pediatric surgery, 4th., Year Book Medical Publishers, Chicago, London, 1986, pp.828-829.

-Abstract-**A Clinical Study of Congenital Duodenal Obstruction****Young Soo Huh, Bo Yang Suh, and Koing Bo Kwun***Department of Surgery, College of medicine**Yeungnam University**Taegu, Korea*

Congenital duodenal obstruction in the newborn infant may be due to a variety of causes.

Duodenal obstruction often presents with bilious vomiting and upper abdominal distention.

Diagnosis is usually established on plain x-ray of the abdomen by the classic finding of the double-bubble.

In the period July 1986 to June 1990, 16 patients with congenital duodenal obstruction were operated and the following results were obtained.

1. Sixteen patients were comprised of 11 males and 5 females, the ratio of male and female was 2.2 : 1.
2. Thirteen patients(81%) had been admitted to our hospital during one month of life.
3. Congenital duodenal obstruction was in 16 cases ; malrotation in eight(50%), annular pancreas in six(38%), type 1 atresia in one(6%), and wind-sock anomaly in one(6%).
4. There were two premature patients and six patients of small for gestational age.
5. Overall, bilious vomiting, occurring in three fourths, was the single most frequent presenting complaint.
6. Polyhydramnios occurred in two of the patients.
7. Diagnosis was possible with clinical symptom and simple abdomen.
8. The operative procedures performed were ; duodenoduodenostomy in five, duodenojejunostomy in two, excision of wind-sock membrane in one, and Ladd's procedure in eight.
9. A total of ten associated congenital anomalies were found in six patients.
10. Postoperative complications occurred in five cases(31%).

Key words : Duodenal obstruction, congenital.