



## 새로운 Millard 회전-신전 변법

이종호, 김용덕, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진, 민병일\*

서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 민일치과의원\*

### ABSTRACT

#### Various Modification of the Millard's rotation-advancement lip repair

Jong-Ho Lee, Yong-Deok Kim, Byoung-Moo Seo,

Jin-Young Choi, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim, Byung-Il Min\*

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Seoul National University, Min-Il Dental Clinic\*

In the treatment of the cleft lip, Millard rotation-advancement lip repair is usually adopted in many clinics for the focusing on the repair of the muscle layer continuity and preservation of natural landmarks. But there is a limitation in the wide cleft because of the asymmetry of the lip due to the vertical contracture of the scar and the shortness of the ala to commissure distance, so many modifications are proposed.

This object of this study is to help in the cleft lip surgery with investigating its features and design respectively and compared its merits and demerits each other.

### I. 서론

구순열환자의 일차 구순봉합술에 있어서 구순 및 구순 주위의 심미적인 재건 뿐만 아니라, 구순 조직의 정상적인 성장이 고려되어야 하며, 기능적인 면에서도 올바른 섭식 및 언어 행위를 가능하도록 하여야 한다.

구순열의 재건을 위한 수술방법으로는 Le Mesurier의 방법<sup>1)</sup>, Tennison - Randal의 술식<sup>2, 3)</sup>, Millard의 회전-신전법<sup>4)</sup> 등이 개발되어 사용되고 있다.

Millard의 회전-신전법은 1955년 발표된 이후로 여러 장점을 보여 많은 구강외과 의사들에게 채택되어

왔다. 그러나 회전-신전법의 원형은 심미적인 재건에 초점을 맞춘 것으로 기능 회복 및 올바른 성장 유도 의 관점에서 여러 한계가 노출되어졌다. 회전-신전법은 Millard 자신이 기술한 바와 같이, '수술하면서 작도한다'는 점에서 환자 증례에 따른 변형이 가능하였으며, 여러 구강외과 의사들은 회전-신전법의 한계를 극복하기 위한 변법을 개발하였다.

본 연구의 목적은 Millard의 회전-신전법에 대한 여러 변법들을 고찰하고, 본 교실에서 시행하는 변법을 소개하여 증례별로 적절한 구순봉합술을 선택함에 도움이 되고자 함이다.

## II. 다양한 회전신전법 변법들

### 1. Millard 회전신전법의 원형(1955)<sup>4)</sup>

한국동란 중 여러 임상경험을 통해 발표한 방법으로 다음의 기본적인 두 술식으로 되어있다 (Fig. 1-C).

**회전:** 건측 구순의 주요 부위는 큐피드 궁의 3/4와 인중에 해당한다. 모든 구조물은 변형되며, 상방에 공간을 남기고 총체적인 회전을 한다.

**신전:** 환측의 구순 상부를 신전하여 회전시 발생한 공간을 채우고 자동적으로 비의 기저부와 비정상적으로 넓은 비공저를 수정한다.

이러한 회전-신전법은 근육층의 연속성 유지, 정상 해부학적 구조물의 보존, 인중 및 비중격의 직선 보존, 인중과 비공, 비익저로의 반흔 은닉 가능, 극소량의 조직 소실 등과 같은 장점을 보인다. 정확한 작도를 요하는 삼각피판법과는 달리 회전-신전법은 엄밀한 작도 없이 환자의 증례에 따라 수술 도중 절개를 변경할 수 있으며, 술자의 판단과, 기능, 그리고 경험에 의한 다양한 결과를 초래할 수 있다.

한편 Millard씨의 방법은 주 반흔이 수직적인 수축을 보여, 짧은 구순을 형성시키고, 환측 비공의 축소 및 적순의 단순화, 인중의 비대칭, 전정의 부족, 그리고 비공저의 반흔 존재를 보이는 단점이 지적되어, 여러 의사들이 변법을 고안하게 되었다.

### 2. Millard 변법A(1964)<sup>5)</sup>

1964년 Millard 본인이 발표한 변법으로, 회전-신전법 원형이 주반흔 하부에 영구적인 적색 창연이 발생하게 되므로, 이를 막기 위해 환측 적순구 상방의 점막 피부 경계 융기에 일치한 폭경 1mm의 방형피판 (Fig2-C)을 만들고, 인중측의 점막피부 경계 융기를 방형으로 절제한 곳에 삽입하여 봉합한다. 이로 인해 점막-피부 경계부에 백순구를 형성하여 연속성을 유지하고, 작은 큐피드궁 환측 정점이 따라 올라가는 결점을 방지하게 된다.

또 건측의 절개를 연장하여 환측 피판의 접근을 용이하게 하여 비주의 연장을 이룬다 (Fig 2-B).

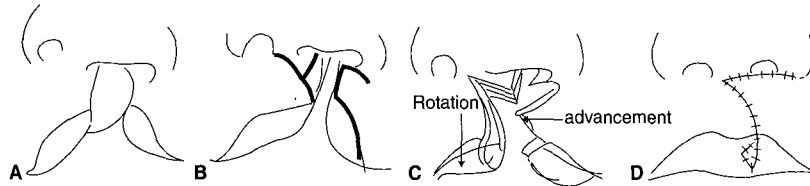


Fig.1 Original Rotation-advancement method

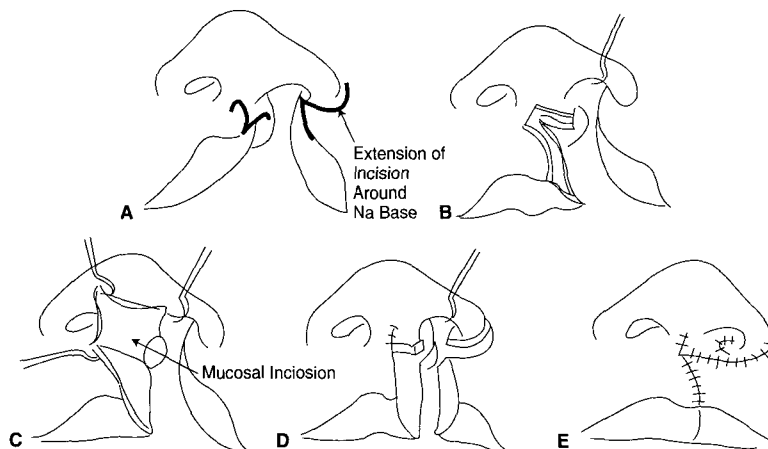


Fig 2. Millard's Modification Aa

3. Millard 변법 B (1968)<sup>6)</sup>

환측 피판을 신전할 때 비강의 협소가 발생하므로, 환측 피판 상방의 횡절개를 환측 비익 외연에 연장해 환측 비강의 과축소를 방지한다. 또 인중측 호상절개를 비주기부에서 사선으로 하방 연장해서 회전 효과를 올린다(Fig3.-A). 그리고 비중격 전연의 점막절개를 비강연에 연장하여 비익 연골을 노출시켜 건측 비익 연골에 봉합해서 비익 변형을 교정한다 (Fig 3-C).

4. Bernstein 변법 (1969)<sup>7)</sup>

건측 피판을 제작할 때 절개 후 적절한 구순의 수직적 높이가 얻어졌는지 명확하지 않으므로 이 시기에 작은 삼각 피판을 환측에 부여하여 건측 피판 하방에 발생한 결손부에 추가하여 수정한다 (Fig 4-B). 이런 방법으로 구순의 돌출부를 증대시키고 적순 부위의 조직이 반흔의 수직부위로 함요되는 것을 방지하며, 큐피드 궁이 중앙선을 넘어서지 않아 인중의 함요부를 유지한다.

5. Asensio 변법 (1974)<sup>8)</sup>

구개열이 넓은 경우 회전-신전법을 시행하였을 때 환측의 수직적 높이가 모자란 경향을 보인다. 따라서 측방 절개를 측면 구각부, 즉 피부-점막 경계부쪽으로 하방 연장하며, 그 결과 구순의 측면 부위가 짧아지는 경향을 보이게 된다.

Asensio는 환측의 삼각형의 결손부를 제공하여 환측 피판의 신전 시에 하방으로 회전시켜 짧은 수직적 높이를 증가시켰으며, 이때 구순 측방의 절개는 백순을 지나서는 안되며 큐피트 궁의 정상에서 구각부의 거리는 동일하게 유지시키도록 하였다. 그리고 환측에 방형피판을 형성시켜 정확한 접합을 도모하였고, 구순 주위의 근육은 비익으로부터 근 상부로 분리하여 코가 구순에서 분리되어 회전을 자유롭게 하였고, 근육은 방형피판 내부에 존재하도록 하였다(Fig 4-B).

6. Reicht 변법 (1969)<sup>9)</sup>

Reicht는 Millard의 방법을 시행하면서 반흔이 인중

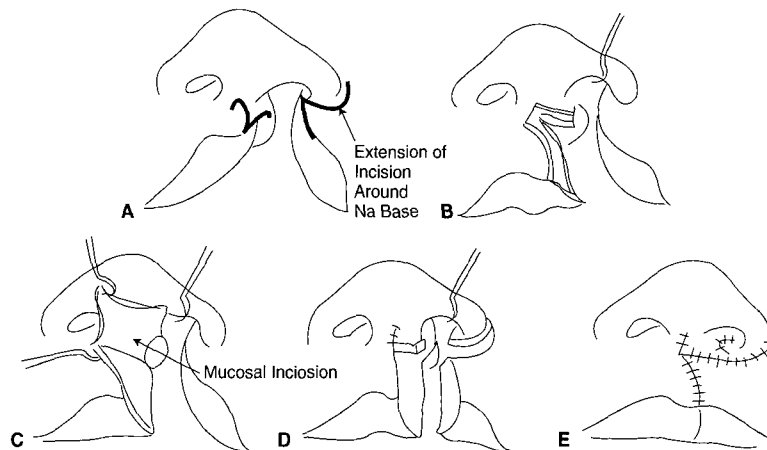


Fig 3. Millard' s Modification B

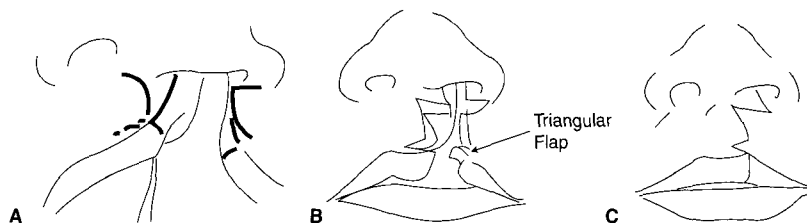


Fig 4. Bernstein' s modification

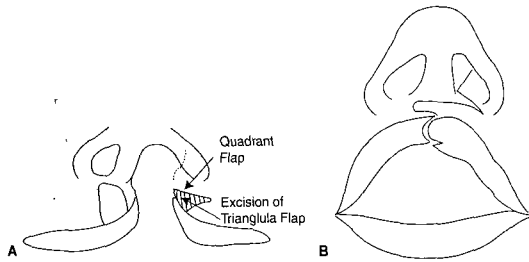


Fig5. Asensio' s Modification

능의 하방 2/3에서는 대칭적이거나 상방 1/3에서는 인중연의 중앙을 가로지른다는 점과 삼각피판이 인중 중앙의 함요부를 형성하지 못한다는 단점을 들면서 새로운 변법을 제안하였다.

이는 건측에 인중을 기저부로 하는 혀 모양의 피판을 만들고 이를 거상 후, 하방으로 회전시켜 중앙 함요부를 형성한다. 또 비익 기저부와 상순을 절개하지 않아 반흔의 형성을 최소화 하고 인중의 대칭을 부여한다(Fig 6).

그러나 이 방법은 구순 측면이 하방으로 회전하지 않으므로, 구륜근의 말단 접합이 이루어지지 않으며, 따라서 구순 주위의 원형 근 조직계의 정상적인 기능 회복과 상순의 정상적 발육이 불가능해진다. 또 넓은 구순열에서 비주 하방으로 조직의 결손이 심해 비주

하방을 혀 모양의 피판으로 봉합하는데 어려움이 따른다.

따라서 1980년 Honigmann은 Reicht 변법은 불완전 구순열 혹은 협소한 완전 구순열에서 적용이 되며, 넓은 구순열의 경우 중앙부 구순 조직을 이용하여 봉합할 것을 제안하였다<sup>10)</sup>.

7. Onizuka 변법(1980)<sup>11)</sup>

1980년 Onizuka는 인중의 상부 1/3의 반흔이 인중 중앙을 가로지름을 지적하며, 술후 반흔의 양상이 백순부의 형태와 유사하여 반흔의 거슬림을 최소화하는 변법을 제안하였다. 이는 인중능의 상 1/3의 조직을 보전하기 위해 인중 하방의 1/3에 작은 삼각피판을 부여하였으며, 술후 반흔이 비공 안에 존재하도록 절개선을 연장하여 비익 기저부에 피판을 형성하였다. 그리고 절개선을 구순 주위 외형에 일치하도록 부여하여, 술후 반흔이 최소로 존재하도록 하였다(Fig. 7-B).

8. Mohler 변법(1987)<sup>12)</sup>

Mohler는 Reicht의 변법이 반흔의 상순 중앙부에 생기는 점과 C 피판의 조직 결손, 그리고 직선형의

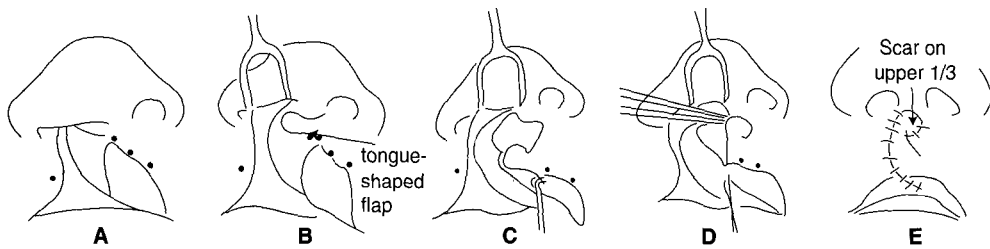


Fig 6. Reicht' s Modification

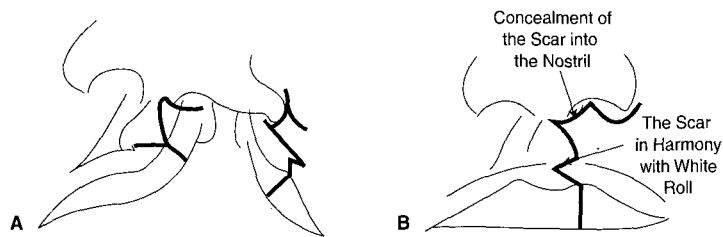


Fig7. Onizuka' s Modification

반흔이 과도하게 생겨 반흔 수축이 불가피함을 지적하였다.

따라서 비주 하방의 조직을 이용하여 C 피판을 신전시켜 환측의 비주를 중대시키고, 구순 중앙에 절개를 연장하여 반발력을 감소시켰다. 또한 최종 반흔의 형성이 건측의 인중 축과 거울 대칭상을 이루도록 형성하여 심미적인 안정을 도모하였다(Fig8-C).

9. Noordoff 변법(1984)<sup>13)</sup>

Noordoff는 환측의 비익 부위의 반흔 형성의 최소를 위해 비익 기저부로의 절개선 연장의 지양하였으

며, C 피판의 형성을 비공저 하방에 위치시켜, 반흔의 노출을 줄였으며, 절개선을 연장하여 구순 측방의 높이를 증가시켰다.

또한 이상부의 점막 결손을 막기위해 하비갑개 피판을 이용하였다(Fig. 9-B).

10. 저자들의 변법(1999)

1999년 이후 서울대학교 구강악안면외과교실에서 시행하는 구순봉합법은 Millard의 변법과 Noordoff의 변법의 장점을 차용하였으며 적순의 조화를 고려하였다(Fig.10~25). 환측의 신전시 발생할 수 있는 안면

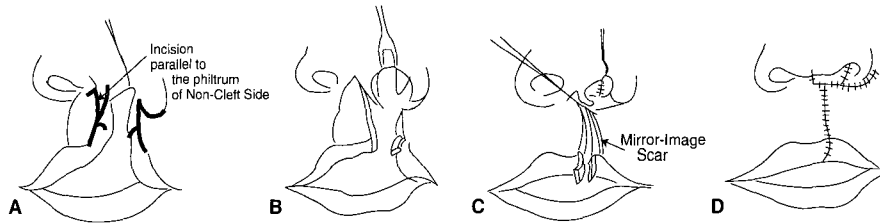


Fig8. Mohler's Modification

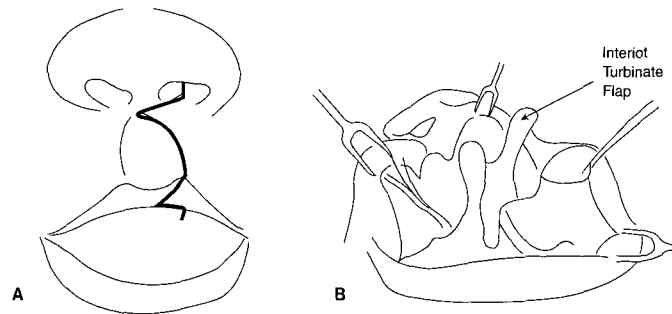


Fig 9. Noordoff's Modification

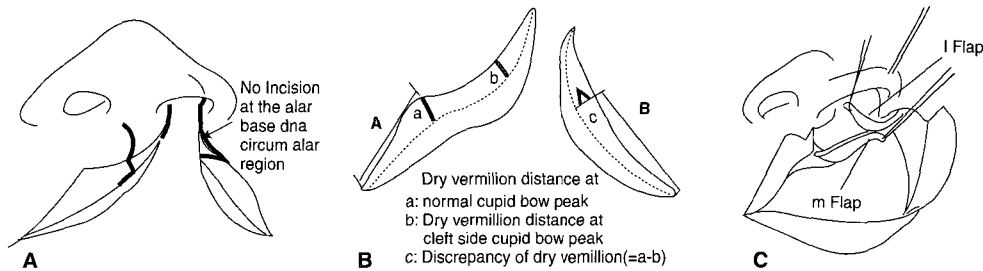
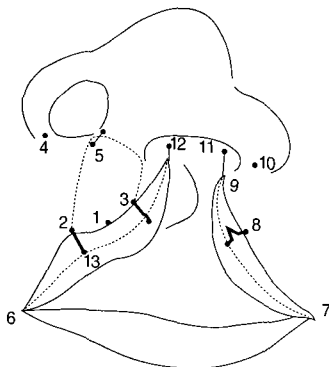


Fig 10. Present author's modification

의 반흔을 최소화하기 위해 환측의 비익부의 절개선 연장을 시행하지 않으며, 구륜근 상방의 박리를 폭넓게 시행하여 신전의 효율을 더했다(Fig10-A). 또한 견측 회전 피판의 효과적인 이동을 위해 견측 절개선을 연장하여 'backcut' 을 시행하였고, C피판의 형성은 Millard와 동일하게 하였다. 또 점막측의 잉여조직을 이용하여 구강측 결손부를 보충하였는데, 점막측 m 피판은 치조열의 연조직 결손부를 연결하는 가교로써 사용하였으며, 점막측 1피판은 구강 전정부의 조직 부족을 해결하고자 회전하여 보충하였다(Fig10-C).

일반적으로 견측 큐피드궁의 높이는 환측 큐피드궁의 높이보다 낮으며, 이는 적순의 건조부위의 단순화로 이루어져, 적절한 구순의 봉합이 이루어져도 건조 적순과 습윤 적순의 부조화를 보이게 된다. 절개선의 작도 시기에 견측의 큐피드궁의 수직 높이(a)와 환측의 수직 높이(b)를 계측한 후, 그 차이(c=a-b)를 미리 확인한다. 그리고 견측 구각부에서 견측 큐피드궁 간의 거리(A)를 계측한 후 환측 구각부에서 동일한 거리(B)에 환측의 큐피드궁의 적합점을 형성한다(d). d점을 기점으로 c에 해당하는 높이를 갖는 삼각피판을 형성하고 부족한 수직적 높이를 보충한다(Fig 10-B). 이러한 술식으로 안정적인 건조 적순의 높이를 확보할 수 있으며, 심미적으로 조화로운 구순을 확보할 수 있었다.



**Fig 11.** Intraoperative design of small dry vermilion triangle

### 1) Landmarking (Fig. 11)

먼저 methylene blue와 pen을 이용하여 landmark를 설정한다.

1. 큐피드궁 중심 (cupid bow center)
2. 견측의 큐피드궁 정점
3. 환측의 큐피드 궁 정점 (대개는 3mm 정도이며 1-2의 거리임)
4. 견측의 비익기저부
5. 비주 및 입술의 경계부로 견측의 인중능 바로 못 미치는 점
6. 견측의 구각부
7. 환측의 구각부
8. 환측의 큐피드궁 정점 (2-6의 거리, 대개는 16-20mm 정도)
9. 이론적으로는 3-5-x (3의 큐피드궁 정점이 rotation incision 시 2와 같은 수준이 되지 않을 경우 시행하는 backcut 거리, 대개는 1-2mm) = 8-9거리. 저자들의 방법에서는 환측의 비익저에 절개를 가하지 않으므로 9번의 위치는 후에 상방으로 조정이 가능하다. 대개는 2-5 또는 2-4의 거리 정도로 거칠게 잡으면 되며 나중에 backcut 양에 따라 조정하면 됨.
10. 환측의 비익저
11. 환측의 비강전정부의 피부-점막 경계부
12. 비중격부의 피부-점막 경계부
13. 2번에서 건조 적순과 습윤 적순의 경계부에 내린 수선이 만나는 점
14. 3번에서 내린 교차점
15. 8번에서 내린 교차점

### 2) Flap design

1. 3에서 5를 잇는 rotation incision을 작도하고 견측의 인중 능선을 넘지 않게 하방으로 인중선을 따라 1-2mm 정도 backcut incision을 표시한다.
2. 3에서 12를 연결하는 선을 그리고 12에서 비중격을 따라 올라가는 선을 그려서 C flap을 형성한다.



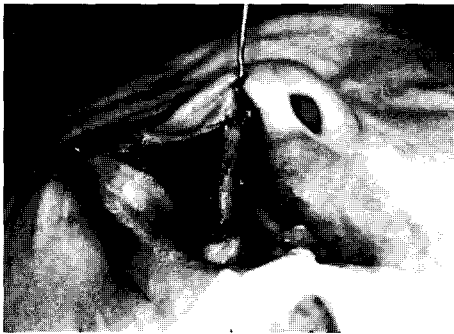
**Fig 12.** Intraoperative design of small dry vermillion triangle



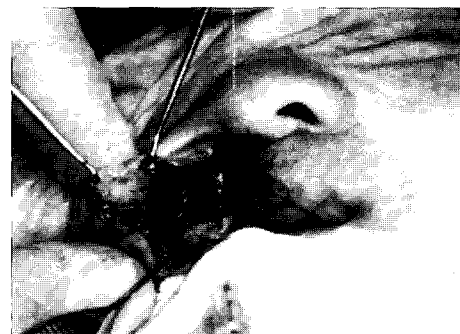
**Fig 13.** I flap design and incision line of complete side



**Fig 14.** Dissection of vestibular area



**Fig 15.** Vestibule making with 1 flap

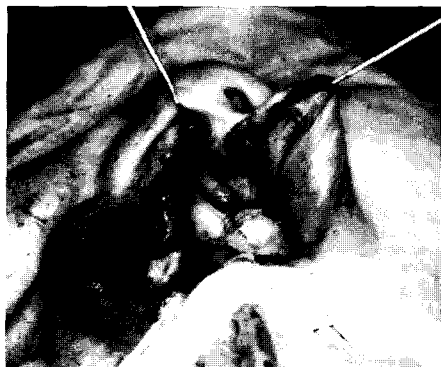


**Fig 16.** Isolation of orbicularis oris muscle in cleft side

3. 2-13거리에서 3-14 거리를 빼면 건조 적순의 모자라는 양이 나오게 되는데 이 거리만큼을 삼각형의 기저부로 하는 삼각을 15에서 그린다.(Fig.12)
  4. 8-9-11점까지 선을 연결하고 11 점에서 비공연과 나란하게 비익최상점에는 못미치게 전정부 절개를 할 부위를 표시한다.
  5. 8-9, 3-12 선과 나란하거나 다소 기저부가 넓게 적순에 작도를 하여 l, m flap을 작도한다.
- 3) 1:20만 epinephrine을 수술부에 주입하고 엄지와 검지로 자입부를 살며시 약 10분간 압박하여 충분히 혈관을 수축시킨다.

#### 4) 절개 및 봉합

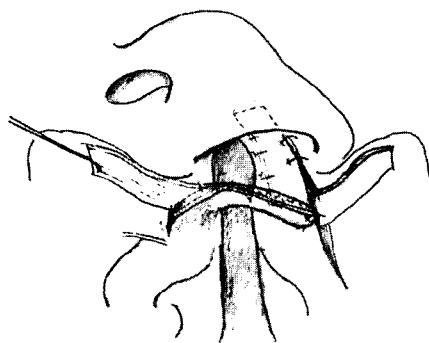
1. marginal mucosal flap (l flap elevation) : 8과 15의 위치에 있는 건조 삼각피판을 잘 형성시키면서 l flap을 거상한다. 깊이는 가능하면 깊어서 혈류가 줄아야 하지만 구륵근을 침범해서는 안된다.(Fig. 13)
2. flap을 형성한 다음에는 8-9-11을 연결하여 절개를 가하고 11에서 비강 정정부로 절개를 하며, 구강 전정부에도 절개를 하여 pyriform aperture 에 부착된 비익저와 환측의 입술을 안와하신경이 손상되지 않을 정도로 골막상으로 충분히 박리한다.(Fig. 14)
3. 비강 정정부의 결손부에 l flap을 위치 시켜 6-0 vicryl로 봉합한다.(Fig.15)



**Fig 17.** Intraoperative view of rotation & advancement incision



**Fig 18.** Gingival vestibular lining with m flap



**Fig 19.** Nasal floor formation with m flap



**Fig 20.** Freeing the alar cartilage from the overlying skin and dissection between medial crura to allow upward shift of the slumped nose

4. 다음에는 건조적순피판을 거상하고 또 구륵근을 피부와 점막으로부터 약 2mm정도 완전히 노출시킨다.(Fig.16)
5. m flap 형성 후 3-5를 잇는 rotation incision을 가하고 또 3-12 연결선에 절개를 가한다. Rotation incision 시는 구륵근이 많이 포함되도록 11번 mess의 끝이 상방으로 향하도록 다소 비스듬히 하여 절개한다.(Fig.17)
6. 거상된 m flap을 구강 전정부를 draping 하거나 (Fig. 18) 또는 Fig 19와 같이 치조열에 가교를 형성하여 비공의 바닥을 형성할 수 있다
7. Tenotomy scissors나 iris scissors로 비익 피부와 lateral crus를 박리하고 또 medial crus사이를 c

flap 사이로 박리하여 처져있는 비익을 올려준다. (Fig. 20)

8. Rotation incision된 견측 피부의 3점을 skin hook으로 당기면서 양측의 큐피드궁이 수평으로 위치 되었는지를 확인하면서 필요시 backcut를 시행한다. 그리고 c flap을 5점이나 backcut gap에 맞추어 6-0 nylon이나 prolene으로 봉합한다.(Fig. 21)
9. l flap 과 m flap의 기저부를 서로 봉합하여 비강저를 완성한다.(Fig.22)
10. 구륵근을 5-0 vicryl로 봉합하며, 특히 orbicularis oris의 marginal fiber는 긴밀히 연결하여 준다.(Fig.23)





Fig 21. C flap is suture to the rotationa gap



Fig 22. Formation of nostril floor



Fig 23. Repair of orbicularis oris muscle



Fig 24. Just before trimming the skin edgel



Fig 25. Small triangula flap is inserted just above the mucocutaneous junction

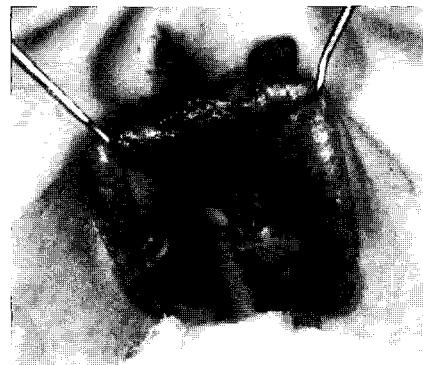


Fig 26. Dry vermillion flap is inserted to increase the vertical height oh vermillion at the point of 3 and 8.

11. 이제는 비강저 피부를 봉합하는데, 이때 비강의 크기가 정상측과 같거나 또는 작아지지 않도록 조심한다. C flap으로 rotational gap을 어

느정도 채웠어도 여전히 공간이 남아 있게 되는데 이 위치로 9점을 잡거나 다소 상하로 9점을 이동시켜 코의 모습이나 비익저의 위치등이



**Fig 27.** Completed repair showing symmetrical and balanced lip appearance

적절한 위치에서 5점과 9점 부위를 tagging 한다.(Fig. 24)

12. 이제는 medial edge와 lateral skin edge를 trimming하여 건측의 인중능과 유사하게 만들며, 이때 3점이 높을 경우에는 작은 삼각피판을 8번 위치에서 그리고 3점이 거의 수평일 경우에는 작은 white roll flap을 형성하여 준다.(Fig. 25)
13. 14점에서 dry-wet line을 따라 약 2-3mm 정도 절개를 가하여 건조적순삼각피판을 삽입시킨다.(Fig. 26) 그리고 구강 점막을 5-0vicryl이나 6-0 nylon으로 봉합한다.
14. 마지막으로 7-0 prolene으로 피부를 봉합하여 주며, depressed alar some의 거상을 위해 suspension suture를 하거나 nasal retainer를 삽입하고 구순보호장치를 한다.(Fig. 27)

### III. 고찰

구순봉합술의 역사는 문헌상 중국에서 45세기에 행해졌다는 기록이 남아 있으나 이후의 술식의 발전은 기록되어 있지 않다. 공식적으로 술자의 이름이 기록된 문헌으로는 16세기 Ambroise Pare의 연구가 있었지만 자세한 술식의 고찰은 생략되었으며, 술식이 상세히 기

록된 것은 Mirault에 의한 것이나 절개선이 분명하

지는 않다. 그후 Rose<sup>14)</sup>, Thompson<sup>15)</sup>, Hagedorn<sup>16)</sup> 등이 각기 새로운 구순봉합술을 제안하였으나, 1949년에 발표한 Le Mesurier의 방법은 확실한 계측과 구순의 좌우 고경을 같게 한다는 기본개념에서 최초의 근대적인 구순봉합법으로 인정된다. 또 Tennison (1952)<sup>2)</sup>, Randall(1959)<sup>3)</sup>은 구순 하부에 삼각피판을 환측에서 인중측으로 도입하는 수술법을 제시하였다. Le Mesurier의 술식 이후의 구순봉합술이 정확한 계측을 기반으로 작도되어 실행되는 반면 Millard<sup>4)</sup>의 방법은 술자의 경험 정도에 따라 그 결과가 천차만별일 수. 다시 말하면 큐피드궁의 환측 정점의 위치를 결정하기 위한 요소가 불확실하며, 증례에 따라서는 환측 비강이 작게 되는 등의 결점도 있으나, 이것들의 문제점을 보완할 수 있는 노련한 술자가 이용하면 술후 해부학적 구조물과 일치하는 결과를 보일 수 있어, 삼각피판법과 더불어 구순봉합술의 주류를 이루고 있다<sup>17)</sup>.

Holtman<sup>18)</sup> 등은 무작위로 추출한 35명의 구순열환자들을 대상으로 삼각피판법 또는 회전-신전법을 시행한 결과를 비교 분석한 결과, 회전-신전법에서 보다 과증식된 반흔이 관찰되었으나, 결과적으로 전 반적인 안모는 유사한 결과를 보였다. 한편, Andra<sup>19)</sup> 등은 60명의 구순열환자를 대상으로 동일한 평가를 시행한 결과 두 술식 모두 유사한 결과를 보였으나, 삼각피판법은 불완전한 구순열에 좋은 결과를 보였으며, 회전-신전법은 불완전한 증례는 물론 광범위한 구순열에서도, 적절한 변법을 사용하여 효과적인 외모와 기능의 개선을 보인다고 하였다.

신<sup>20)</sup> 등은 90명의 구순열환자에 대한 술식을 고찰하였는데, 49명(54%)에 Millard의 회전-신전법 및 Asensio변법을 사용하였으며, 삼각피판법은 14명(16%)에 시술되었다. 이들은 대체적으로 회전-신전법을 선호하였으며, 과열이 심하여 피판의 부족이 야기되는 환자로, 2차 수술을 시행한 환자에서는 Tennison의 삼각피판법을 사용하였다.

한편 Romero<sup>21)</sup>는 기존의 술식이 환자 개개의 변이를 고려하기 보다는 정확한 계측을 토대로 정형화된

술식을 시행함을 근간으로 하였음을 지적하며 정형화된 수술법이 모든 환자의 증례에 적용될 수 없음을 역설하였고, 또한 회전-신전법이 구순열 환자의 증례에 따른 적용의 측면에서는 보다 우수한 결과를 보이거나, 경험이 부족한 술자들에게 오히려 회전-신전법을 적용함에 있어서 역효과를 보이기도 함을 예로 들면서, 회전-신전법을 시행함에 있어서 정확한 계측을 기반으로 할 것을 주장하였다.

본 교실에서 시행하는 변법은 회전-신전법을 기반으로 Millard 및 Noordoff의 변법의 장점을 채용하였으며, 구순열 환자 개개인에 대한 해부학적 변이를 정확한 계측으로 정형화 하여 올바른 심미성을 구현하여 술후 양호한 결과를 보였다. 광범위한 구순열의 경우, 환측의 구륵근 상방으로 충분한 박리를 시행하여 피판의 이동량을 원활히 하였으며, 절개선의 양을 최소로 하여 불필요한 반흔 형성을 방지하였다. 또한 m피판과 l피판을 사용하여 접막부의 부족한 조직을 보충하여 향후 구강 조직의 성장을 원활하게 하였고, 치조열 봉합술에 도움이 되도록 하였다. 그리고 적순부의 건조측의 신장을 가능하게 하여, 수직적 높이의 조화 및 심미적인 안정을 도모하였다. 불완전한 구순열의 경우에도 적절한 신전을 부여하여, 장력의 집중을 막았으며, 반흔 형성을 최소화하였다. 그러나 술후 심미적인 요소는 일차 구순봉합술만으로 해결될 수 없으며, 엄격한 술 후 관리 및 향후 성장 양상에 따른 추가 처치 등으로 복합적인 치료를 요한다 하겠다.

회전-신전법의 결점으로 지적되는 것과 그것을 해결하기 위한 변법은 다음과 같이 요약될 수 있다.

1. 짧은 수직고경 - Millard 변법, Asensio 변법
2. 구순 변연부와 백순의 반흔 - Bernstein 변법, Onizuka 변법
3. 비공 크기의 부조화 - Millard 변법, Noordoff 변법, 저자들의 변법
4. 환측 비익의 반흔 - Noordoff 변법, 저자들의 변법
5. 인중의 비대칭 - Mohler 변법

6. 적순의 건조측과 순측의 부조화 - 저자들의 변법
7. 인중 함요부의 소실 - Reicht 변법

### III. 결론

저자들은 기존의 Millard 변법과 Noordhoff 법을 변용하여 nostril floor 및 circum alar incision을 주지 않는 advancement법의 도입과 그리고 l,m flap을 가지고 비강저를 잘 형성할 수 있으며, 또한 dry-wet vermilion line까지 대칭적으로 맞출 수 있도록 새로운 변법을 개발하였으며, 1999년부터 이 방법을 적용하여 우수한 결과를 얻고 있다.

### References

1. Le Mesurier AB. A,ejpd pf cittomg amd suturing the lip in the treatment of complete unilateral clefts. *Plast Reconst Surg.* 4:1-12, 1949.
2. Tennison CW. The repair of unilateral cleft lip by stencil method. *Plast Reconst Surg.* 9:115-120, 1952
3. Randal P. A triangular flap operation fo the primary repair of unilateral clefts of the lip. *Plast Reconst Surg.* 23: 331-347, 1959
4. Millard DR. A Radical rotation in single harelip. *Am J Surg.* 95:318-322, 1955
5. Millard DR. Refinement in rotation-advancement cleft lip technique *Plast Reconst Surg.* 33:26-38, 1964
6. Millard DR. Extension of the rotation-advancement cleft lip technique. *Plast Reconst Surg.* 42:535-544, 1968
7. Bernstein L. Modified operation for wide unilateral cleft lips. *Arch Otolaryng.* 91:11-18, 1969
8. Asensio O. A variation of the rotation-advancement operation for repair of wide

이종호, 김용덕, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진, 민병일

- unilateral cleft lips. *Plast Reconstr Surg*, 53:167-73, 1974
9. Reichert H. Chirurgie der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte heute. *Deusch. Stomatol* 19: 325-338, 1969
10. Honigmann K. Experiences with the Reichert Procedure in Closure of Unilateral cleft lips. *Plast Reconst Surg*, 65:164-168, 1980
11. Onizuka T. A new method for the primary repair of unilateral cleft lip. *Ann Plast Surg*, 4:516-524, 1980
12. Mohler LR. Unilateral cleft lip repair. *Plast Reconst Surg*, 80:511-516, 1986
13. Noofdhoff MS. The surgical technique for the unilateral cleft lip-nasal deformity, Taipei, Noordoff craniofacial foundation, 1997
14. Rose W. Harelip and Cleft Palate. London, HK Lewis Co, 1891
15. Thompson JE. An artistic and mathematically accurate method of repairing the defect in cases of harelip. *Surg Gynecol Obstet* 14: 498-504, 1912
16. Hagedorn Über eine Midificazion der Hasesschaftenoperazion, *Cental Chri*. 11:756-768, 1884
17. 大谷隆俊, 園山昇 외 공저, 신호근, 임재석 외 공역. *圖說口腔外科手術學*. 서울. 군자출판사, 1998.
18. Holtmann B, Wray RC. A randomized comparison of triangular and rotation-advancement unilateral cleft lip repairs. *Plast Reconstr Surg*. 71:172-9, 1983
19. Andra A, Kujumdshiev G, Wilke A. Methods of primary repair in cleft lip *Stomatol DDR*. 29:925-30, 1979
20. 신병철, 이동근, 성길현. 순열 및 구개열 환자의 외과적 치료방법에 관한 임상적 연구. *대한약성* 18:529-545, 1996
21. Romero R. The Millard rotation-advancement lip repair using accurate measurements. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 84:335-8, 1997

---

저자 연락처

서울시 종로구 연건동 28번지 서울대학교 치과대학 구강악안면외과 이종호 우편번호) 110-744  
전화: 02-760-2630 Fax, 02-766-4948 E-mail: leejongh@plaza.snu.ac.kr