

구강전정성형술 (Vestibuloplasty)



교수 김 경 옥

단국대학교 치과대학 구강악안면외과 교실

전정성형술의 목적은 의치장착부위의 연조직을 변형시킴으로서 의치의 안정과 유지에 기여하는데 있다. 구체적으로 의치 변연부의 전정을 깊게 형성하여 탈락에 저항력을 부여하며 부하를 받는 조직을 넓혀 주고 하방 골조직의 흡수를 감소시켜 줄 수 있다.

전정성형술 시행시 연조직에 대한 평가는 절대적으로 중요한데 특히 부착점막의 양과 질은 의치지지에 지대한 영향을 미치며 협설측의 근육부착은 의치 안정에 영향을 미치게 되어 술식의 종류와 수술범위를 결정하게 한다. 전정성형술을 시행할 때는 항상 Ashley가 주장한 다음의 성형수술의 원칙을 고려한다.

1. 술후 수축을 방지하기 위해서는 노출된 연조직은 외과적으로 상피조직에 의해 덮여져야 한다.
2. 양호한 결과를 얻기 위해서는 주위 조직의 상태가 불량하여 결손 부위를 장력없이 피개할 수 없을 경우에는 원거리 조직을 이용하여야 한다.
3. 원거리 조직이나 국소 피판에 의해 노출된 부위가 피개시에는 수축을 고려하여야 한다. 이러한 수축은 장력없이 조직을 피개하거나 수축을 예상하여 전정을 과연장하여야 한다.
4. 분할층 피부 이식편이 두꺼울수록 수축 경향은 적다.

I. 하악 시술

I. Lip switch

- 술전 고려사항 -

적응증은 모든 하악전정성형술과 유사하나, 피부 이식시와 같은 좋은 결과는 얻기 힘들다. 따라서, 전치부 정도로 국한된 치조능의 적은부위에만 제한하여 시행 한다.

- 역사적 배경 -

Kazanjian은 치조정상에서 점막 조직판을 저부로

한 전정성형술을 1924년 발표하였다. 그는 저서에서 골막위에 점막조직판을 위치시키는 방법을 소개하였고, 1947년 Godwin은 이를 변형시켜 골막을 거상시키고 골위에 직접 이식되는 점막을 부착시키는 방법을 발표하였다. 그 후에도 많은 저자들이 약간씩 변형시킨 방법들을 소개한 바 있다.

- 술식 -

1. 마취는 진정과 epinephrine이 함유된 국소마취제에 의해 시행한다.
2. 점막절개는 계획된 전정깊이보다 약 1.5배 떨어진 부위에 시행한다.
3. 부착점막에 기저부가 오도록 점막조직판을 거상시킨다.
4. 점막조직판의 기저부 위치에서 점막하 조직과 골막에 절개를 가하고 원하는 전정깊이까지 골막을 골로부터 박리한다 (그림 1).
5. 유리된 점막조직판을 박리된 깊이에서 골막과 4-0 봉합사로 단속봉합한다 (그림 2).
6. 압박붕대를 가하여 점막 조직판과 골이 긴밀한 접촉을 이루도록 도모하고 최소한 2일간 유지시킨다.
7. 감염예방을 위한 항생제 투여와 술후 구강위생 점검을 시행하며 의치제작은 술후 일주일 혹은 인상채득이 가능할 정도로 치유가 되었을 때 시작한다. 그리고 최소한 3달에 한번은 순협축의 의치변연을 다듬어야 한다.

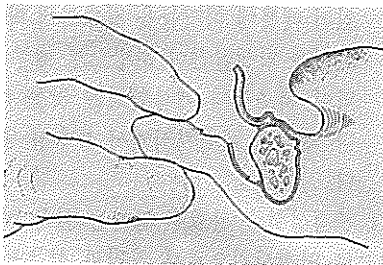


그림 1

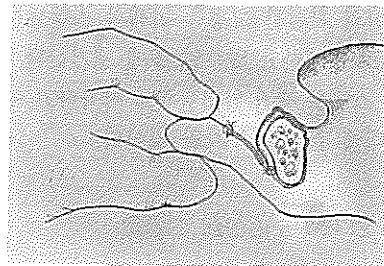


그림 2

2. 협점막이식을 통한 하악 전치부 전정 성형술

- 술전 고려사항 -

이 술식은 부족한 열구의 범위에 따라 박리되는 양이 달라지는데, 이신경(mental nerve)의 박리나 재배치시에는 환자에게 상당기간 불편함을 줄 수 있다. 또한 이근(혹은 이거근)의 완전한 박리시 이부의 처짐이 나타날 수 있다. 이를 방지하기 위해서 하악 하연으로부터 최소한 10mm정도의 근육층을 남겨 놓아야 한다

- 술식 -

1. 환자의 상태와 환자 혹은 술자의 선호도에 따라 국소마취 또는 전신마취로 시행한다.
2. 이공과 이공사이의 골막상부에 epinephrine이 함유된 국소마취제를 주사한다.
3. 절개는 제 1소구치와 1소구치 사이의 유리점막과 부착점막의 접합부에 시행한다.
4. 날카로운 수술도로 골막상부 박리를 수행한다. 이공이 노출되지 않도록 하고 하악 하연에서 근육 부착이 10mm 이상을 유지되도록 주의해야 한다.
5. 순측 점막은 악화환상봉합(submandibular suture)으로 시행하는데 치조정에 1-0 흡수성 봉합사를 이용하여 봉합한 다음 하악의 하방을 통과시켜 순측 점막의 가장자리에서 약 5mm 떨어진 곳에 뚫고 나오게 한다. 5mm의 간격을 두는 이유는 새로운 의치상내에 점막이식편과 재위치한 순

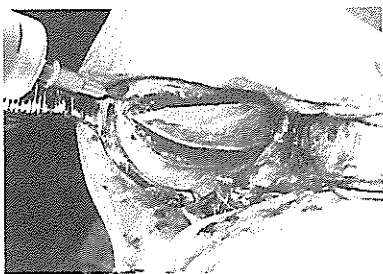


그림 3

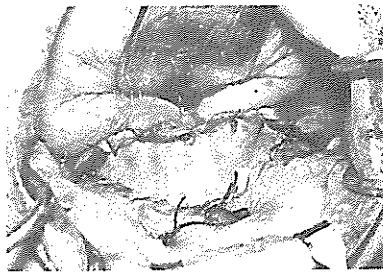


그림 4



그림 5

측 점막 사이에 반흔이 오게 함으로서 새로 형성된 전정부위에 반흔이 남지 않게 하기 위해서다.

6. 이식편은 뺨의 안쪽에서 채득하는데 채득을 용이하게 하기 위하여 점막에 식염수를 주사함으로써 하방의 근육과 고유판(lamina propria)의 윤곽을 명확히 하게 한다.

7. 약 4×2cm의 방추형 모양으로 채득한다 (그림 3).
8. 공여부는 흡수성 봉합사로 봉합한다. 이식편에는 근육층이 포함되어서는 안되고 봉합은 반흔 내에 근육층이 끼지 않도록 천층내에서 시행해야 한다.

이것은 뺨의 반흔으로 인해 개구제한이 오는 것을 방지하기 위해서다.

9. 이식편을 정교하게 연속봉합으로 순측 점막의 유리단과 봉합하고, 이식편의 상연은 몇개의 단일 봉합으로 치조정점막과 봉합한다. 이식편은 봉합되었을때 최대한으로 넓혀져 있어야 한다 (그림 4).

10. 스텐트를 사용하여 이식편이 잘 생착되도록 도모하고 이식편 하방으로 혈종이 발생하는 것을 방지한다. 이식편의 확실한 고정을 위해서 스텐트를 환상고정으로 시행하고 일주일 후에 제거한다.

11. 의치제작은 스텐트 제거 약 3주후에 시작하고 이식편은 6주내에 골막에 부착될 것이다.

3. 악설골근 영역의 구강전정 성형술

- 술전 고려사항 -

악설골근 지역의 전정이 소실되면 의치의 안전성은

상당히 손상받으므로 이 지역의 전정회복은 상당히 중요하다. Trauner-Obwegeser가 제안한 이 지역의 수술은 악설골근으로부터의 출혈로 인해 종종 심각할 정도의 구강저 부종을 야기하는데 이는 기관내 삽관의 연장이나 심지어 기관절제술을 시행할 정도로 심각할 수도 있다. Brown - Downton- Caldwell 술식은 열구의 깊이를 많이 형성 못하지만 기도 폐쇄의 위험도를 상당히 감소시킬 수 있고, 국소마취하에서 쉽게 수행될 수 있어 이를 소개하고자 한다.

- 술식 -

1. 통법에 의한 마취후 치조정에 절개를 가한다.

2. 골막을 거상시켜 악설골근을 노출시킨다.

골막하 박리를 시행함으로써 악설골근 동맥과 그 분지를 보호하고 과도한 혈종을 방지한다. 근육을 능선으로부터 예리하게 분리시키고, 아크릴릭 버를 이용하여 능선을 감소시킨다 (그림 5). 악설골근의 섬유조직은 종종 구강저 점막에 부착되어 있기 때문에 이것들을 정교하게 박리시켜야 한다. 이것은 악설골근이 하방으로 재부착하는 동안 점막이 치조정에 재봉합되는 것을 허용하게 해준다. 점막은 재위치시켜서 흡수성 봉합사로 봉합한다.

3. 전정성형술 완료후 의치는 설측 변연을 콤파운드로 연장시킴으로서 점막과 설측골막이 부착되도록 도모한다.

4. 7일후 스텐트를 제거한다.

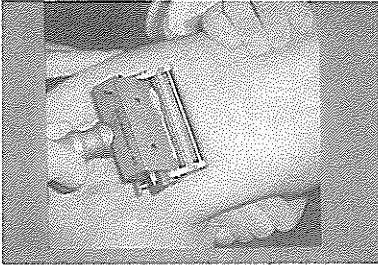


그림 6

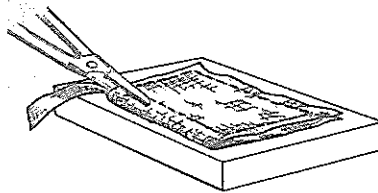


그림 7

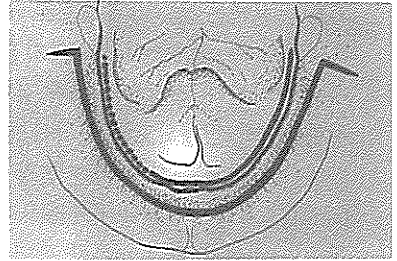


그림 8

4. 피부이식 전정 성형술

- 술전 평가 -

이 술식의 적응증은 퇴축이 그리 심하지 않은 하악골로서 하악체의 높이가 약 15mm 정도는 되어야 적절한 깊이의 전정을 형성해 줄 수 있다. 열구성치 육종은 미리 수주 내에 제거되어야 하고, 이결절(genial tubercle)의 날카로운 면의 유무를 만나 검사하여 술전에 꼭 제거해야 할 필요가 있다면 최소한 2개월 전에 제거해야 한다. 예리한 악설골근 능선은 술식 중 구강저를 낮출 때 시행하면 된다.

- 공여부에 대한 술식 -

1. 환자자세는 안와위(supine position)로 위치시키고, 용이한 접근을 위해서 모래 주머니나 타올을 여러장 겹쳐 공여부를 거상시킨다. 공여부와 얼굴은 hexachlorophene으로 준비하는데 Iodophor는 이식편의 생존에 방해를 줄 수 있기 때문에 금기시된다.
2. 이식편의 넓이는 하악체의 높이에 의해 결정되는데 일반적으로 5-6cm에 달한다. 두께는 약 0.012 inch(0.3mm)로 최소화 한다.
3. 공여부는 mineral oil을 넓게 바르고, 공여부의 위치는 대퇴부의 어디이든 그리 중요하지 않은 것으로 되어 있다.
4. 시험절제를 미리 시행할 필요가 있는데 dermatome은 피부가 개입될 때까지 가파른 각도로 시

작한 다음 dermatome의 기저부가 피부에 평행하게 한다. 이때, 보조자는 지혈겸자나 조직겸자로 이식편의 양끝을 잡고 살며시 당기고 있다. 1cm후 dermatome을 멈추고 뒤로 뺀다. 이식편에 고르지 못한 면이 있나 검사하고 이식편에 지방이 없도록 제거하며, 절개는 다시 시험절제 끝부위에서 시작한다. 이식편의 길이는 약 16cm가 적당하다 (그림 6).

5. 공여부의 드레싱

트롬빈 드레싱을 도포하면 지혈에 효과적이고 그 위에 적당한 드레싱재료로 상층 변연부를 3-4cm 연장 부착하여 비접착성 압박드레싱을 가한다. 간혹 술후 장액혈액상의 삼출물이 드레싱 하방에 고이는데 이는 흡인해 낸다. 드레싱은 약 2-3주간 유지시킨다.

- 이식편의 저장 -

이식편은 내면이 바깥으로 오게 해서 넓은 판위에 올려 놓는다. 변연부가 말리지 않도록 식염수로 이식편을 적시고 거즈사이에 올려 놓는다. 이식편의 변연부와 거즈의 크기를 잘 맞춘 다음 진피층이 안쪽으로 오도록 이식편과 거즈를 감는다. 이렇게 식염수에 적셔진 거즈로 덮인 이식편은 마르지 않게 저장하도록 한다 (그림 7).

- 순혈측 박리 -

1. 지혈을 목적으로 epinephrine이 함유된 용액을 술

부에 주사한다.

- 치조능 절개는 No. 15 수술도로 retromolar pad의 측면에서 즉, pad가 시작되는 지점의 바로 원위부에서 시작한다. 전방으로 부착 점막과 유리점막의 접합부에서 진행되도록 연장하고 정중부를 지나 반대편 견치 부위까지 지속 연장한다. retromolar pad에서 횡절개(transverse incision)는 치조능 절개 시작점에서 약 1cm가량 측면으로 가한다.
- 골막상부면을 따라 골막으로부터 연조직을 모두 박리하도록 한다. 골막으로부터 근육층이 남아 있다면 피부이식시 재발이 우려되며 너무 과도하게 연조직이 제거되어 많은 골이 노출된다면 피부가 골에 고정되어 이식편은 유동성이 있게 되므로 실패하기 쉽다. skin hook으로 창상부 변연부에 장력을 가하면서 골막상부박리를 절개면에 평행하도록 시행하고, 최후방부에서는 외사면을 약간 지나서까지 시행하는데 측면으로 2cm 이상 들어가서는 않된다. 정중부 박리의 범위는 하악하연에서 최소한 1cm 상부는 남겨 놓아야 하는데 이저근의 일부를 남겨 놓아 이부의 처짐을 막기 위함이다. 구치부 박리는 이신경을 다치지 않게 조심해야 하는데 필요하다면 이공의 하방은 베틀 혹은 끌과 정을 이용하여 구멍을 형성한후 이신경을 하방으로 전위시킨다. 이 과정이 끝나면 반대측 절개를 시행한다.

- 설측 박리 -

- 지혈을 목적으로 혈관수축제가 포함된 용액을 점막하조직, 악설골근, 이설골근 부위에 주사한다.
- 견인을 위해 약 2×2×3cm의 거즈 덩어리를 겹차에 준비하는데 이 거즈 견인은 후방 설하부에 위치시켜 돌리면서, 즉 치조능으로부터 안쪽으로 조직을 당김으로서 시야를 확보하도록 한다.
- retromolar pad의 전연에서 설측으로 절개를 시작하여 유리점막과 부착점막의 설측 접합부에 연장하는데 약간 유리점막에 가깝게 절개를 주는 것이 좋다. 절개는 점막에만 가하여 설신경의 손상을 방지하도록 하면서 정중선을 지나 반대편 견

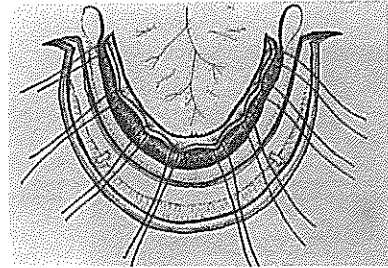


그림 9

치부위까지 연장한다 (그림 8). 악설골근을 절단할 때 악설골근의 전방은 이근에 의해 감쳐져 있기 때문에 이부위는 손상시키지 않는다. 내측으로 견인하면서 접근하기 쉬운 악설골근은 No. 15 blade로 하악에서 절단한다. 만곡된 캘리 겹차를 근육하방에 위치시키고 하악에 바짝 당기면서 근육을 들어 올린다. 그 다음 수술도나 Metzenbaum scissors로 근육을 절단한다. 최후방 근육은 그대로 남겨 놓는데 이는 꼭 필요하다면 절단해야겠지만 설신경을 피하기 위해서는 특별한 주의가 요구 된다. 겹차를 이용하여 악하선이 위치해 있는 하악하연까지 박리를 지속한다. 같은 과정을 반대편도 시행하고 악설골근의 날카로운 변연부가 드러나면 이것은 너무 날카롭거나 보철시 언더커트로 작용하면 제거되어야 하나 자연적으로 흡수되기 때문에 다듬을 필요는 없다. 전방부는 대략 이설근의 1/2 이하로 이근의 상방과 측방에서 절단한다. Obwegeser는 이설근이 완전히 절단되면 몇 달간 연하곤란이 온다고 지적한 바 있다. 이설근과 악설골근 사이에서 지방층에 의해 분리되기 때문에 이설근의 확인이 가능하다.

- 치조능 조직의 처리 -

이식편 고정시 봉합으로 사용된다면 이조직은 이식편 고정에 쓰이므로 남겨 놓는다. 스텐트 방법을 이용한다면 다음의 절차를 적용하는데 치조능과 연한 골조직위에 견고하게 부착된 조직은 남겨놓지만 늘어진 조직은 제거되어야 한다. 날카로운 골변연도 골점자로 제거해야 하지만 골막에 손상을 줄이기 위해 골점

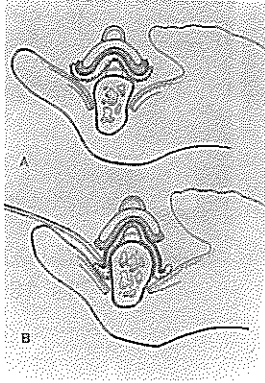


그림 10

자 사용전에 수술도로 그 부위의 골막만 제거한후 시행한다.

- 환상 봉합 -

1. 봉합전에 설측에서 출혈지점이 있나 검사한다.
2. 봉합사로는 2-0 methylene 봉합사를 이용하여 바늘 정도 준비한다. 환상 봉합시 악하선 도관을 주의한다. 첫번째 봉합사는 정중선에서 1cm정도 떨어진 곳에서 설측 점막에서 시작하여 한쪽에 4개씩 준비하고 지혈겸자로 양끝을 잡는다 (그림 9).
3. 정중선 측방에서 송곳을 하악의 하연을 향해 피부를 통과시켜 구강저를 뚫은 다음, 봉합사의 양끝을 송곳에 끼고 하악에 밀착하면서 협측 전정으로 통과시킨다. 봉합사 한줄은 송곳으로 부터 빼내고 나머지 봉합사는 송곳으로 절개선 근방의 협측 점막을 뚫고 나오게 하고 양봉합사 끝을 지혈겸자로 잡는다.
4. 두번째 봉합사는 이공의 약간 전방에, 세번째는 이공에서 약 1cm 후방에 위치시키며, 마지막 봉합사는 절개선의 끝에 오도록 한다.
5. 각각의 봉합사는 결찰을 하는데 나중에 봉합사 제거를 쉽게 하기 위해 끝을 길게 남겨놓는다.
6. 1-0 나일론이나 1번 Supramid를 사용하여 스텐트 고정을 위한 하악 환상 봉합 2개를 준비하는데 이공을 중심으로 앞뒤에 한개씩 시행한다.

- 피부고정 -

피부고정은 일반적으로 스텐트에 의한 고정이 봉합에 의한 방법보다 선호되는데 그 이유는 순협측과 설측 언더컷 부위에까지 정확히 피부를 적용할 수 있고 술 중에 좋지 않은 치조능골과 연조직을 제거해 줄 수 있으나, 봉합을 할 경우 순협측 지역의 하방변위를 최소한으로 시행해 줄 수 없으며 치조능조직을 처리하기 위해서는 부가적인 술식을 시행해야 하는 번거러움이 있다. 또한 스텐트는 빈공간을 정확히 모두 덮어 줄 수 있다는 장점이 있다.

미리 아크릴릭 트레이를 제작해 놓는데 인상 채득시 설측 언더컷으로 피부이식편이 착상되는 것을 예방하기 위해 설측 변연부를 충분히 삭제해 낸다. 내부에 치과용 콤파운드를 충분히 담아 적절한 견인하에 인상을 채득하고 적절히 굳으면 구강내에서 제거하여 과도한 콤파운드를 삭제해 낸다. 그다음 저음점 Gutta form을 이장하고 다시 구강내 장착한다. Gutta form을 이용하는 이유는 고정기간동안 이식편에 과도한 압박을 주지 않으면서 설측 언더컷 부위까지 피부를 잘 전달해 주기 때문이다. 스텐트를 건조시킨 다음 Gutta form 내면에 피부 접착제를 바르고 말리지 않도록 하면서 피부를 담는다. 입안은 식염수로 충분히 씻어 낸 다음 스텐트를 장착하고 미리 준비된 환상 결찰을 시행한다. 손가락 끝이나 기구를 이용하여 박리된 변연부에 Gutta form을 밀어 넣어 빈공간을 없앤다 (그림 10)

- 술후 처치 -

입술에 petroleum jelly를 도포해 준다. 술후 부종을 줄이기 위해서 스테로이드의 투여는 금기증이 되지않는 환자에게서 하루나 이틀정도 적용하고 항생제는 스텐트 제거할 때까지는 지속 투여한다. 스텐트는 술후 7일에서 10일사이에 제거하고 과도한 피부는 삭제해 낸다. 가지고 있는 의치의 변연부를 연장한 전정 깊이보다 1-2mm 낮게 조절한 후 장착하고, 이 임시 의치는 압박되는 부위의 유무를 관찰하며, 3개월 정도 사용한 후 치유가 완전히 된 다음에 최종 의치를 제작한다. 술후 정기적 검사는 최소한 6

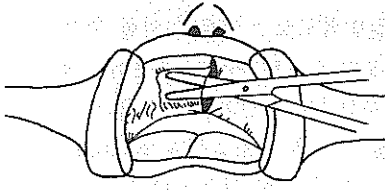


그림 11

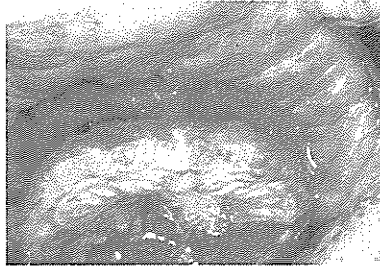


그림 12

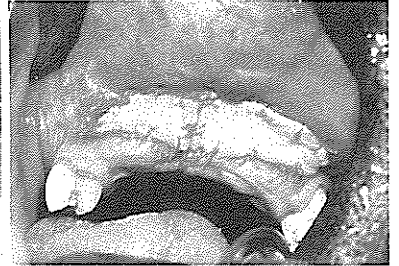


그림 13

개월에 한번은 시행한다.

II. 상악 시술

5. 점막하 전정 성형술

- 술전고려사항 -

Kazanjian에 의해 소개된 하악의 점막하 전정성형술은 그다지 성공적인 술식이 되지 못한다. 따라서, Obwegeser는 이 술식을 상악에서만 시행하도록 추천 하였다. 술전에 환자와의 충분한 토론을 통해 2주 이상은 의치 장착을 할 수 없다고 충고하며 술후 뺨의 충만감에 대해 지적한다.

- 술식 -

1. 국소마취 혹은 전신마취가 이용된다.
지혈을 예방하기 위해 epinphrine이 함유된 국소마취제를 점막하로 주입하여 그 지역의 점막을 부풀린다.
2. 치조능에서부터 상방 15mm 떨어진 부위까지 점막을 통해 끝까지 정중부 절개를 가한다.
작고 만곡된 Metzenbaum scissors로 mucosa로부터 submucosa를 분리하며, 분리된 점막층은 아주 얇아야 한다. 점막박리는 부착점막에 인접한 끝부터 박리할 때 효과적으로 분리되며, 치조능으로부터 약 15mm 상방으로 진행한다. 전후방으로 점막박리는 전정길이가 적절히 확보된 지역 후방까지 연장한다 (그림 11).

3. 두번째 층의 박리는 점막하층과 평행하게 형성한다. 이 새로운 층은 연조직으로부터 골막을 분리한다. 골막에 남아있는 연조직은 전정깊이를 개발시킬 수 있고 혹은 의치장착지역에 과도한 두께의 점막을 남길수 있다는 것을 명심해야 한다.
4. 이층을 형성한후 수술도를 골막상부의 포켓에 삽입한 다음 점막과 골막사이의 치조정 부착을 박리한다. 이 중간층은 상부로 거상되어 점막조직층이 골막에 직접 부착될 수 있게 한다.
5. 정중부 절개를 봉합하기 전에 전정부위에 있는 전비극(anterior nasal spine)의 끝을 끝점자로 떼어 내기도 한다. 점막은 비중격을 향해 끌어당겨 8자 봉합을 시행한다.
6. 미리 제작된 아크릴릭 부목에 폼파운드를 데워서 첨가한 다음 전정에 삽입한다.
7. 스텐트는 점막의 생착을 위해 peri-alveolar wire나 palatal screw로 약 1주일간 유지시킨다.

6. 2차 상피화 전정 성형술

- 적응증 -

이 술식은 어느정도의 치조골 소실이 동반된 상악 열구성 치육종 치료시 적응증이 된다.

- 술식 -

순협측에 존재하는 외방증식성 반흔조직이나 열구성 치육종은 2차 상피화 전정성형술전에 혹은 수술중에 제거되어야 한다.

1. 전정의 점막하조직의 박리를 용이하게 하기 위해서 혈관수축제가 들어 있는 국소마취제를 주사한다.
2. 절개는 치조능과 유리점막과 부착점막 접합부 사이에 가한다. 치조능 절개의 끝부분에 사선의 수직 절개를 가하여 후방부에서 조직편이 상향 재위치 될 수 있도록 허용한다. 점막과 점막하 조직을 거상시켜 골막만이 골에 남아있게 한다. 이 거상은 전방으로는 비저부까지, 후방으로는 관골부벽(zygomatic butress)까지 시행한다 (그림 12).
3. 보통 4-0 chronic catgut을 이용한 horizontal mattress suture로 재위치 된 점막과 골막을 봉합한다.
4. 골이 노출되지 않았다면 이차상피화에 의한 위막이 형성될 것이다. 의치는 운동성 육아조직을 자극할수 있기 때문에 상피화가 이루어지기 전에는 접촉되지 않도록 하며 스텐트를 약 1주일간 유지시킨다.

7. 구개 점막 이식

구강전정 성형술시 피부이식은 치조능의 유동성 조직의 이동을 감소시킴으로서 유용하게 사용되지만 이 이식편은 변색, 모발성장, 공여부의 불편함등의 합병증이 발생할 수 있다. 구개점막은 공여부의 불편함과 양의 제한등 문제점은 있으나 어느정도 피부이식의 문제점들을 감소시킬수 있다. 이에 구개점막 이식의 장단점을 살펴보면 다음과 같다.

- 장점 1) 인접한 수용부 조직과 유사하다.
 2) 이식편의 채득이 용이하다.
 3) 털과 기타 피부 부속물이 없다.
 4) 공여부와 수용부가 근접하여 손상부위가 제한된다.

- 단점 1) 이용될 조직이 제한되어 있다.
 2) 박리가 너무 깊으면 공여부의 손상이 연장된다.

- 술식 -

1. 지혈제가 함유된 국소마취제를 공여부의 골막 상부에 주사한다.
2. 그런다음 No. 15 수술도로 공여부에 윤곽을 그린다. 이 윤곽을 골막 상부까지 연장한다.
3. No. 15 수술도나 Metzenbaum Scissors로 고유층과 점막하 조직의 사이를 정교하게 박리한다.
4. 절제된 이식편은 소독된 판위에 점막이 아래쪽으로 향해 올려 놓고 지방조직과 소타액선들을 제거한다.
5. 이식편은 망상을 이용한 조직확장기(tissue expander)로 확장시킨 후 스텐트에 옮겨 부착시킨다. 조직의 양이 부적당할 때는 스텐트의 변연에 위치시킴으로서 재발을 방지시킨다.
6. 스텐트는 약 일주일 후에 제거하고 괴사된 조직은 제거한다 (그림 13).