

제2장

인공치 탈락 및 파손의 원인과 대책

Yasuhiko Kawai(河相安彦)

일본대학 마츠도치학부 유상의치보철학강좌



서론

의치 임상에서 인공치의 탈락과 파손을 경험하는 빈도는 적지 않다. 특히 인공치의 탈락은 환자가 자각할 수 있고 분명한 불만을 가지고 내원하므로(그림 1), 인공치가 탈락한 증례가 눈앞에 있을 때 심미성, 기능적 문제를 당일 처리하는 실력이 필요하다. 한편 인공치의 파손(그림 2)은 환자가 깨닫지 못하거나 알더라도 심각하게 생각하지 않아 정기 내원할 때까지 방치하는 경우도 있다. 어떤 경우든 내원했을 때 인공치를 충분히 관찰하여 파손이나 파절선을 놓치지 않도록 한다. 그리고 파절 장소와 상황을 고려하여 대응할지 아니면 경과를 관찰할지 판단을 한다.

인공치가 탈락하거나 파절된 경우에 주의할 점은 탈락과 파손의 원인을 파악한 후에 접근하지 않으면 같은 문제가 반복해서 일어날 가능성이 높다는 것이다. 따라서 즉시 수리에 들어가지 말고 ‘관찰’, ‘의료 면접 및 검사’를 하고 그 과정에서 수집한 정보를 토대로 ‘고찰·진단, 치료계획’이라는 기본에 충실하는 것이 중요하다.

인공치가 탈락하면

1. 관찰

탈락한 인공치를 주의 깊게 관찰하여 탈락이 재질에 기인하는 것인지 아니면 너무 강한 교합력에 기인하는 것인지 판단한다. 도재치의 경우는 의치상과 화학적 결합이 아니라 유지 구멍이나 핀(그림 3a, b)에 의한 기계적 결합에 의존한다. 인공치가 탈락했을 때 이 유지장치가 파절된 예를 종종 볼 수 있다(그림 4).

레진치의 경우 인공치 기저면의 일부가 파손되는 응집파절(그림 5)을 보이기도 한다. 이런 경우에는 인공치의 재질에 상관없이 예상치 못한 강한 교합력을 의심할 수 있다. 한편 제작한 지 얼마 되지 않은 새 의치에서 도재치의 유지장치가 남아 있는 경우 또는 레진계 인공치 기저면과 상용 레진의 경계면에서 박리되는 계면파절(그림 6)이 발생한 경우에는 교합력 외에 의치상용 레진 주입 시 왁스나 분리제의 잔



그림 1. 인공치의 탈락. 환자가 눈으로 확인이 명확한 불만을 호소하며 내원하므로 당일 처리가 필요하다.



그림 2. 인공치의 파손. 환자가 자각하지 못하거나 또는 신경을 쓰지 않아 정기 내원할 때까지 방치하기도 한다.

존, 주입 압력의 부족을 원인으로 꼽을 수 있다. 한편 오래된 의치에서는 반복 하중이나 의치상과 인공치 경계면의 누설에 의한 화학 결합의 저하를 생각할 수 있다.

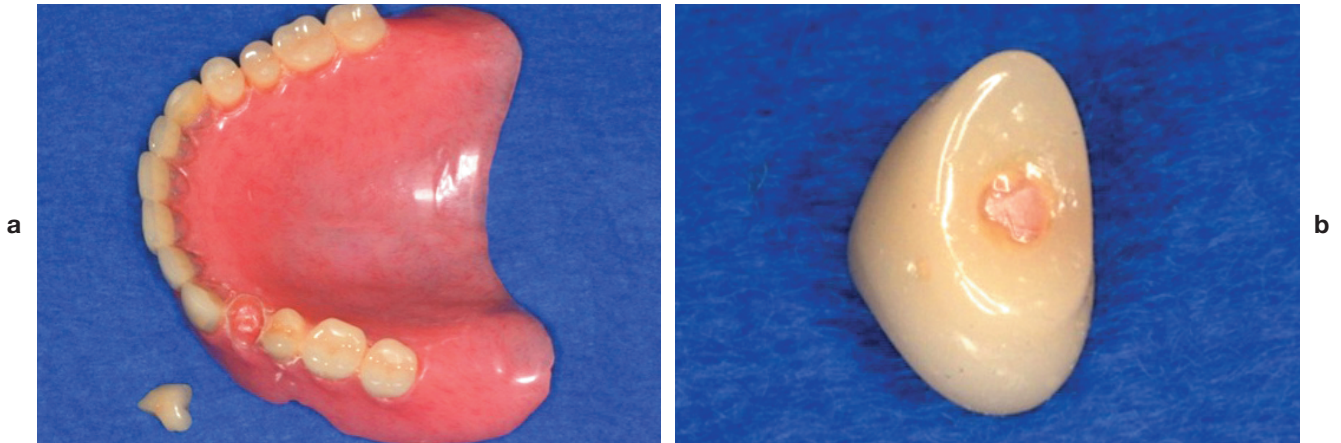


그림 3. a, b, 도재 인공치의 탈락. 의치상과 화학적 결합이 없고 유지 구멍이나 핀을 사용하여 기계적으로 결합시킨다.



그림 4. 인공치가 탈락할 때 유지장치가 함께 파절되기도 한다.



그림 5. 레진치의 경우 인공치 기저면의 일부가 파절되는 응집파절을 보이기도 한다.



그림 6. 레진계 인공치 기저면과 상용 레진의 경계에서 계면파절을 일으킨 경우에는 교합력 이외에도 의치상용 레진을 주입할 때에 왁스나 분리제가 남았거나 주입 압력이 부족했을 가능성도 생각할 수 있다.

2. 의료 면접 및 검사와 원인의 고찰(표 1)

(1) 의료 면접(표 1a)

‘갑자기 단단한 음식을 깨물었습니까?’(표 1a-①): 갑자기 커다란 충격이 인공치에 가해지면 유지 구멍이나 핀을 매개로 기계적으로 결합하는 도재치는 유지장치가 파절되면서 탈락한다. 경질레진의 경우에는 응집파절을 일으키면서 인공치가 탈락한다. 탈락할 때에 이런 충격이 있었는지 질문한다.

‘교합이 높은 곳이 있습니까?’(표 1a-②): 갑작스러운 강한 교합이 아니라 오랜 기간에 걸친 국소적인 조기접촉은 저작할 때 교합력이 반복적으로 가해진다. 그런 하중이 가해졌을 가능성의 유·무를 묻는 질문이다. 이런 경우에는 탈락 전에 파손되어 있었는데도 환자는 잘 몰라 탈락에 이르렀다고 생각한다. 장기 경과 증례에서는 구치부 인공치의 교모에 부수하여 교합고경이 저하하는데, 전치부 인공치의 조기 접촉에 의한 탈락을 묻는 질문이기도 하다.

‘의치를 장착한 지 얼마나 되셨습니까?’(표 1a-⑤): 신규 제작 의치는 중합이 불량하여 인공치와 의치상의 결합이 취약했을 때 쉽게 탈락한다. 또한 레진을 주입하기 전에 왁스를 제거하는데 인공치 기저면과 유지장치에 왁스가 남아 있거나 분리제가 남아 결합 강도가 약해지는 경우가 있다. 장기 경과 증례라면 교합관계의 변화에 동반하여 국소적으로 불균형한 교합력이 집중되고 그로 인한 탈락을 의심할 수 있다. 신규 제작 의치인지 장기 경과 증례인지를 묻는 질문이다.

(2) 검사(표 1b)

‘인공치의 재질’(표 1b-①): 의치상 재료와 핀이나 유지 구멍으로만 결합하고 있는 도재치는, 핀이나 유지 구멍이 파손되면 탈락하기 쉽고 수리가 어렵다(그림 4). 레진치는 도재치보다 화학적 결합이 강하고

표 1. 의료 면접과 검사 항목의 목적, 의도

	면접·검사 항목	검사의 목적·의도
a. 의료 면접	① 갑자기 단단한 음식을 깨물었습니까?	인공치에 대한 충격의 유·무
	② 교합이 높은 곳이 있습니까?	조기접촉, 인공치에 대하여 반복적인 교합력의 유·무
	③ 씹을 때 이상한 소리가 났습니까?	파절 시기의 판단
	④ 입속에 깨진 조각이 있었습니까?	파절 시기의 판단
	⑤ 의치를 장착한 지 얼마나 되셨습니까?	의치 제작 했수 및 인공치 탈락 원인의 감별
b. 검사	① 인공치의 재질	인성의 차이와 내충격성의 차이
	② 인공치의 교모	교모에 따라 인공치에 예리한 부분의 유·무
	③ 교합고경	하악 전치부에 의한 부적절한 교합력의 유·무
	④ 인공치의 교합접촉	조기접촉에 의한 인공치에 대한 반복적인 교합력의 유·무
	⑤ 의치상의 중합도	중합 완성도의 저하에 의한 인공치의 화학적 기계적 결합의 부족



그림 7. a, b, 전치부의 교합접촉이 강해져 전치부 인공치가 탈락한 증례.



그림 8. 의치상의 중합 불량. 도재치에서는 유지장치의 기계적 감합력을 떨어뜨리고 레진치와 경질레진치에서는 화학적 결합을 약화시킨다.

인공치의 탈락 빈도가 낮다고 생각한다.

‘교모와 교합고경’(표 1b-②, ③): 엇갈린 교합이나 상·하악 무치악의 경우 교모에 따라 교합고경의 저하나 하악의 전방 편위를 일으키고 전치부의 교합접촉이 강해져(그림 7) 전치부의 인공치가 탈락할 수도 있다. 이런 경우에는 수리 후 반드시 교합접촉을 확인하고 원인을 제거하기 위해 노력한다.

‘조기접촉’(표 1b-④): 조기접촉으로 인해 교합압이 한 곳에 지속적으로 가해지면 인공치가 탈락하기도 한다. 앞의 의료 면접 ‘교합이 높은 곳이 있습니까?’의 결과와 중합하여 이 내용을 의심한다. 이런 경우에도 수리 후 조기접촉을 반드시 확인하고 원인을 제거하기 위해 노력해야 한다.

‘의치상’(표 1b-⑤): 의치상의 중합이 불량(그림 8)하면 도재치는 유지장치의 기계적 감합력이 떨어지고, 레진치와 경질레진치는 화학적 결합이 약해진다. 따라서 전체 의치상의 중합 완성도를 확인하고 탈락한 인공치 기저면과 접촉하는 의치상의 중합 완성도도 확인한다.

인공치가 파손되면

1. 관찰

구치부라면 파손 부위가 기능교두인지 비기능교두인지부터 확인한다. 전치부라면 중심교합위 부근인지 절연 부위인지 관찰한다. 이것들로 어떤 중심교합위에서 부하가 가해진 것인지, 측방 운동 시 부하가 가해진 것인지 추측한다. 경질레진치는 법랑질층, 상아질층, 기저면으로 구성되는데 어느 층에서 파손되었는지도 관찰한다. 파손에 이르지 않았더라도 파절선이 있는지도 같이 확인하여 신속하게 조치를 취한다.

2. 의료 면접 및 검사와 원인의 고찰(표 1 참조)

(1) 의료 면접(표 1a 참조)

탈락했을 때 하는 의료 면접 방법에 따르지만, 앞에서 언급했듯이 파손의 문제를 환자가 자각하지 못하거나 잊어버릴 수 있으므로 “갑자기 단단한 음식을 깨물었습니까?”, “교합이 높은 곳이 있습니까?”에 더해 “깨물 때 이상한 소리가 났습니까?”, “입속에 깨진 조각이 있었습니까?” 등을 물어보아 파손된 시기를 추측하고 당시 식사 등의 기억을 되돌릴 필요가 있다.

(2) 검사(표 1b 참조)

‘인공치의 재질’(표 1b-① 참조): 파절된 인공치의 재질을 검사한다. 도재치는 취약하여 쉽게 파손되지만 레진치와 경질레진치는 인성이 있어 잘 파절되지 않는 기계적 성질을 갖는다. 도재치는 과도한 교합 압에 의해서도 잘 파손되고 의치가 떨어지면서 깨지기도 쉽다.

‘교모’(표 1b-② 참조)(그림 9): 인공치에 교모가 있는지 검사한다. 구치부 교두가 예리해지고 전치부 절연이 얇아지면 그곳을 중심으로 쉽게 파손된다.



그림 9. 교모가 있는 인공치. 구치부 교두가 예리해지고 전치부 절연이 얇아지면 그곳을 중심으로 파절이 일어나기 쉽다.



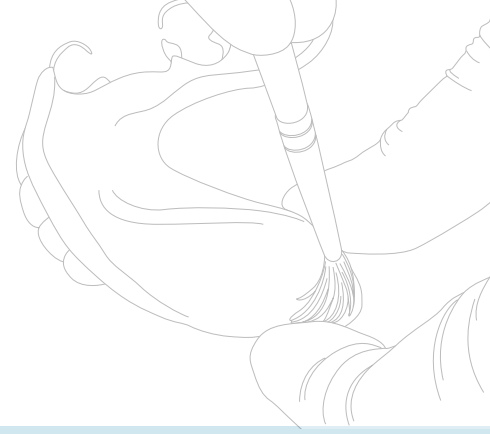
그림 10. a, b, 조기접촉을 보이는 인공치. 교합압이 한 곳에 지속적으로 가해지면 인공치가 파절되기도 한다.

‘조기접촉’(표 1b-④)(그림 10): 수리 후에 조기접촉의 유·무를 검사한다. 조기접촉이 있어 교합압이 한 곳에 지속적으로 가해지면 인공치가 파손되기도 한다. 또한 중심교합위의 조기접촉 이외에 측방 운동 시 교합간섭도 파손을 유발하는 원인이 될 수 있다.

결론

인공치가 탈락하든 파손되든 구강 내에 이런 문제가 발생한 후 환자는 내원하므로 원인을 특정할 때에 의료 면접과 현상을 통해 발생 시기 등을 추측하고, 수리한 후에 추측한 원인을 검사하며 원인의 제거(예를 들면 조기접촉)를 위해 노력해야 한다.

반복해서 말하지만 원인을 정확하게 진단하고 제거하는 것이 가장 중요하며 그런 절차가 없다면 재발이 쉽게 일어난다.



제3장

의치의 유지·안정 불량률의 원인과 대책

Hiroshi Murata(村田比呂司), Kazuma Takase(高瀬一馬)

나가사키대학대학원 의치약학종합연구과 치과보철학분야



서론

의치의 유지·안정의 불량은 치조제나 의치상 아래 점막 등 인체의 시간 경과에 따른 변화 및 인공치의 교모와 지대장치의 변형 등 의치 자체의 변화가 복합적으로 관여한다(그림 1). 실제로 많은 요인과 관련이 있는데 의치의 유지, 안정에 영향을 미치는 주요 원인과 대책(대처법)을 소개한다.

인체의 시간 경과에 따른 변화

1. 치조제, 의치상 아래 점막

의치를 지지하는 치조제는 계속하여 생리적 골흡수가 발생하므로 의치 장착 초기에는 유지·안정이 양호해도 시간이 지나면 의치상 점막면과 의치상 아래 점막과의 적합성이 저하하고 의치의 유지·안정성도 떨어진다. 또한 당뇨병 등의 전신성 대사질환은 골흡수를 더 조장한다. 따라서 이런 상황에서는 의치상 아래 점막에서 저작압의 분포가 불균등해지고 통증, 점막의 변형, 욱창성 궤양이 발생하며(그림 2) 나아가 골흡수가 가속화된다. 또한 부적절한 의치의 오랜 사용에 따른 만성적인 기계적 자극으로 인해 flabby gum(그림 3)이나 의치성 섬유증(그림 4)이 발생하기도 한다. Flabby gum은 치조골흡수와 점막의 비후, 점막하조직의 섬유성 증생이 발생한 것으로 의치의 유지·안정을 불량하게 만든다. 특히 상악이 무치악이고 하악이 양측성 유리단 결손인 증례에서 흔히 볼 수 있는데, 상악 전치부에 발생하기 쉽다. 의치성 섬유증은 의치상 변연부의 기계적 자극이 주요 원인이다.

총의치 장착 후 하악골의 형태적 변화를 방사선으로 관찰한 연구¹⁾에 따르면 전치부의 경우 발치 후 2개월에 2mm, 2년 후에 5mm, 5년 후에 7mm 정도 치조제의 높이가 감소한다고 한다. 또한 의치를 장착한 환자의 하악 치조제 골흡수는 상악의 4배라는 보고(그림 5)²⁾도 있어 일반적으로 상악 의치보다 하악 의치가 장착 후 부적합에 이르는 기간이 짧은 경향이 있다. 그림 6³⁾에서 잔존치 발치 후 무치악 환

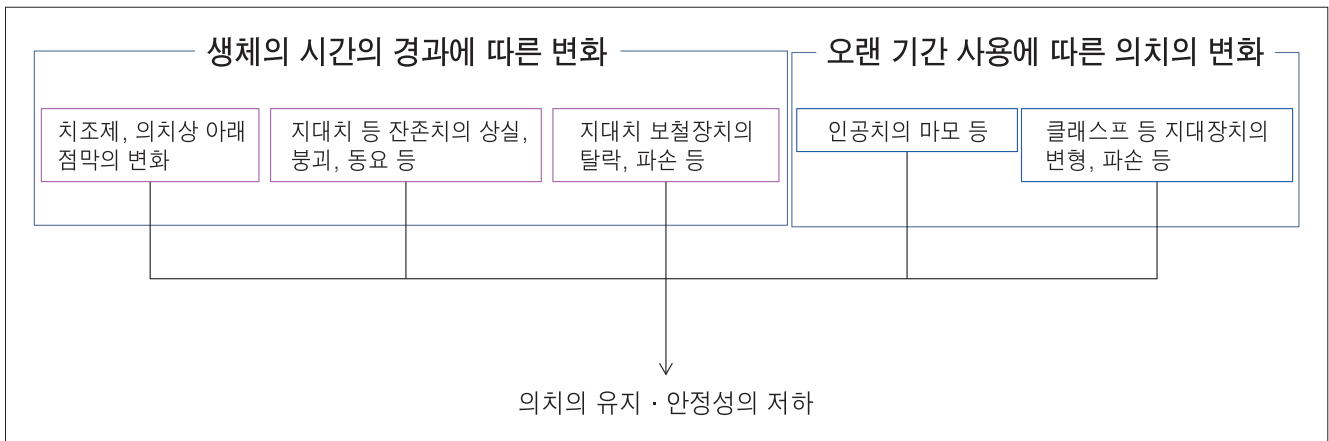


그림 1. 의치의 유지·안정을 떨어뜨리는 요인.