

Indirect Retention의 원리와 임상에 적용할 때 고려해야 할 사항은 무엇입니까?

문) Indirect Retention의 원리와 임상에 적용할 때 고려해야 할 사항은 무엇입니까?

답) Indirect retention의 원리는 흔히 distal extension(anterior extension) case에서 쉽게 설명되어지며, 끈적끈적한 음식을 씹을 때나 상악에서 중력에 의해서 의치상이 들리는 것(의치의 tissue awayward movement)에 억제하는 것을 말한다.

Indirect retainer가 없으면 국소의치상이 들릴 경우 class I lever가 형성되며 이때 fulcrum은 direct retainer(clasp)의 tip을 연결한 선이 된다(그림 1). 이때 indirect retainer를 의치상의 반대편에 설치해 주게 되면 fulcrum은 clasp의 tip 부위에서 indirect retainer로 옮겨지게 되고 class II가 형성된다(그림 2). 이때 의치가 탈락하려는 것에 저항하는 것은 실제로는 undercut에 존재하는 clasp의 유지력이며 이러한 기능을 direct retainer의 indirect retaining function이라고 한다.

Indirect retainer를 설치해 주었을 경우 역학적으로 보면 그림 3과 같은 현상이 생기게 된다. Displacing force가 생겼을 경우 effort arm과 resistance arm의 비율이 indirect retention에 많은 영향을 미친다. Resistance arm이 길면 길수록 유리하다.

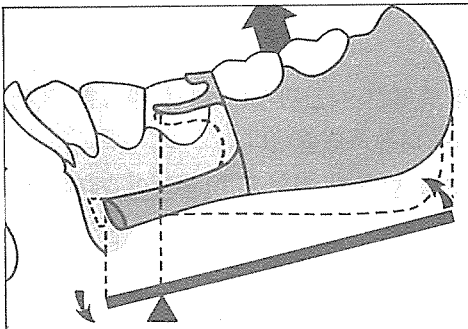


그림 1. 의치가 들릴 경우 clasp tip 부위가 fulcrum이 된다.

(결 론)

효과적인 indirect retention을 위해서는 clasp는 가능한한 결손부위에 가까울수록 좋고 indirect retainer는 clasp에서부터 멀리 설치해 주는 것이 좋다.

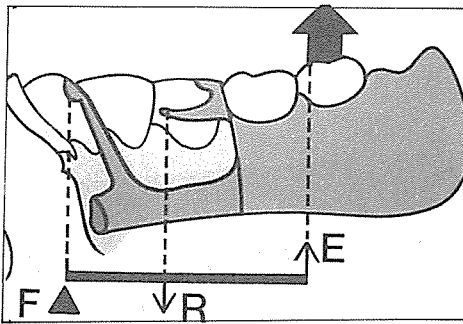


그림 2. Indirect retainer를 설치해 주면 이것이 fulcrum으로 작용하며 실제로는 clasp의 retention에 의해 의치의 탈락이 억제된다.

- F = Fulcrum - indirect retainer
- R = Resistance - retention by clasp
- E = Effort - displacing force

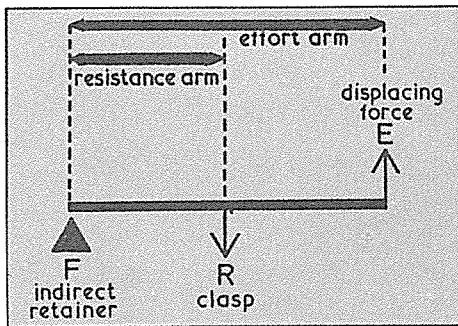


그림 3. Indirect retainer를 설치해 주었을 경우 effort arm/resistance arm의 비율이 중요하다. Indirect retainer와 clasp 사이의 거리가 길수록 유리하다.

- Effort arm : indirect retainer에서부터 displacing force가 발생하는 의치상까지의 거리
- Resistance arm : indirect retainer에서부터 clasp까지의 거리

고대구로병원 치과과장
신상완