

Attachment

慶熙大學校 齒科大學 補綴學教室

朴 南 洙

—目 次—

- I. 序 論
- II. Attachment의 定義
- III. Attachment의 構成
- IV. Attachment의 分類
 - 1. 附着位置에 따른 分類
 - 2. 裝置의 一般의 形態에 따른 分類
 - 3. 維持裝置와 attachment 의 關係에 의한 分類
- V. Attachment의 種類
- VI. Attachment 特色

I. 序 論

臨床에서는 clasp 維持義齒가 많이 應用되고 있으나 最近 市中에 attachment를 維持裝置로 使用하게 될 機會가 많아지고 있는 傾向이 있다.

attachment는 約 70年前에 發見되었으며 當初의 것은 單純한 可撤性 架工義齒의 連結裝置로써 만들어진 것이 많았다. 後 維持齒의 保護目的으로 改良되어 多數의 attachment가 自然淘汰되어, 오늘날에는 무려 300種 以上の attachment가 市販되고 있고, 材質 및 裝置程度가 無限이 改善되고 있으며 그 選擇에는 初年生에게는 非常한 勞苦가 기울여지는게 事實이다.

따라서 attachment義齒의 設計法은 機能面에서 多角的으로 檢討되어야 하겠고, 生理的面이라든가 裝置機能을 제대로 하기 위해 正確한 技工法도 同時에 이루어져야 하겠다.

clasp 義齒와 比較하여 attachment 義齒의 特色의 維持齒의 保護와 審美性을 들고 있으나 生理的인 爲害作用이 없으며, 特히 維持齒과 維持裝置와의 關係, 缺損

部粘膜의 被壓縮度에 力點을 두고 clasp 義齒에 비해 良好한 影響을 미친다는 點에서 脚光을 받고 있는것 같다 따라서 兩者間에는 長短點을 同時에 지니고 있어 一考할 必要가 있다.

II. Attachment의 定義

attachment란 維持齒와 缺損部를 合理的으로 結合하고 있는 裝置이다.

clasp와 같이 直接維持裝置의 한 種類라고 생각되는데 相異한 點은 二個의 構成要素로 成立되어 있어 維持齒에 附着된 固定部(fixed part)와 缺損義齒에 附着된 可撤部(movable part)가 維持裝置의 役割을 한다.

III. Attachment의 構成

attachment는 male과 female로 構成되어 있는데 그 呼稱은 여러가지가 있다. Stern 7의 male, female을 一名 key, keyway라고도 하는데 male을 義齒側에, female을 維持齒側에 設計한다. 이에 反하여 Dalbo는 male, female을 一名 Rail, housing이라고도 하고 있어 Stern 7과는 달리 male을 維持齒에, female을 義齒側에 設計되고 있어 正反對이다. 한便 channel shoulder pin(C.S.P.)은 內冠을 matrix, 外冠을 Patrix라고도 하고, 또는 male, female라고도 한다.

이와 같이 許多한 呼稱이 있으나 一般的으로 3種으로 要約된다.

- a) female에 對해 male.
- b) keyway에 對해 key.
- c) patrix에 對해 matrix.

上記中 a)의 呼名이 많으며, 어떤 呼名도 形態中心으로 한 것이며 어떤部位가 維持齒側에 附着되며 義齒側에 附着되는가는 裝置에 따라 相異하다.

따라서 이와 같은 複雜性을 避하기 위해 機能面에서

물 때 義齒側에 附着되는 部分을 可撤部(movable part)라고 하고 維持齒側에 附着되는 部分을 固定部(fixed part)라고 區分 짓는다던 操作上에 過誤는 드물줄 않다.

이때에 '固定部와 可動部가 機械的으로 연결되어 分離不可能할 때와 可能할때가 있는데 前者를 分離型, 後者를 分離型 attachment라고 부르며 固定部를 附着하기 위해 維持裝置를 選擇하는 基準의 하나가 된다. 非分離型 attachment에 crown系의 維持裝置를 使用한 境選에는 crown을 支台齒에 cement 合着하는 것에 依해 義齒를 口腔內에서 除去할 수 없게 된다. 이런 境選에는 維持裝置로써 二重金冠, clasp와 같은 可撤性 維持裝置를 使用하지 않으면 안된다. 그러나 大多數의 것은 crown系의 固定性 維持裝置를 利用할 때가 많다. 이와 같이 attachment義齒設計는 機能面에서 考慮해야 하고 連結方法은 維持裝置選擇의 基本이 될것 같다.

IV. Attachment의 分類

裝置의 附着部位·形態·許容運動等으로 여러 分類法이 있으나 널리 公認되고 있는 2種의 分類가 根幹을 이루고 있어 下記와 같다.

Attachment

1. Intracoronal attachment(齒冠內 A.)
2. Extracoronal attachment(齒冠外 A.)

그 以外의 하나는,

緩壓裝置

1. 金屬의 彈性을 利用한것.
2. 特殊한 關節을 利用한것.

等을 들 수 있다.

[1] 附着位置에 따른 分類

維持裝置의 附着位置에 따라 齒冠外 attachment와 齒冠內 attachment로 分類된다. 齒冠內 attachment는 維持齒의 傾斜, 粘膜의 不潔性에 對해 有利하나 齒牙의 切削量이 많아 不利하다.

이와 反對로 齒冠外 attachment는 逆現狀을 밋고 있다. 이 分類는 粘膜에 對한 影響, 齒牙의 切削量을 考慮할 境選에는 좋으나 機能的인 裝置의 許容運動이 內包되고 있지 않아 直接 義齒設計에 役割하기란 困難하다.

Extracoronal attachment.....齒冠外에 設計하는 것 (Dalbo, Asc 52等)

Intracoronal attachment.....

1. 齒冠邊緣에 設計하는 것 (Stern, Ney chaves)
2. 齒冠周圍에 設計하는 것 (Channel shouder pin)
3. 齒冠中央에 設計하는 것 (Introflox (Mp 225),

Ceka 692等)

[2] 裝置의 一般的 形態에 따른 分類

이 分類는 裝置의 附着位置를 비롯해 形態·使用目的等 여러모로 觀察한 것으로써 널리 理解度가 높은 것으로 아래와 같이 分離된다.

- 1) 齒冠內 attachment
- 2) 齒冠外 attachment
- 3) 蝶番 attachment
- 4) Stud attachment
- 5) Bar attachment
- 6) 補助 attachment

[3] 維持裝置와 attachment 의 關係에 依한 分類 attachment의 分離機構를 主體로 하여 다음과 같이 分類한다.

Conjuncter: 維持裝置中에 直接 attachment의 固定部와 附着되는 것으로써 固定性 維持裝置를 設計할 수 있는 attachment(齒冠內, Stud, bar attachment)을 말한다.

Disjuncter: 義齒部와 維持裝置(二重金冠, clasp)間에 介在한 狀態로 設計한 attachment를 말하며 非分離型 attachment의 大部分이 이에 屬한다.

V. Attachment의 種類

前述한바드 있거니와 一般的 形態에 따라 分類하면서 attachment의 構造와 適應症을 記하고저 한다.

[1] 齒冠內 attachment

이것은 male과 female로 構成되어 있으며 female은 維持齒의 金冠內에 납작되고, male은 義齒側에 附着된다.

齒冠內 attachment에는 2種類가 있다.

- a) 維持가 完全히 摩擦에 依한것. (stern G/A)
- b) 維持가 機械的 嵌合에 依해 增強되는 것等を 들 수 있다. (schatzmann A.)

咬合壓를 齒軸方向에 誘導하는 큰 役割이 있으며 粘膜負擔의 要素가 거의 없으므로 粘膜負擔義齒에는 不適하며 可撤性 bridge, 半固定性 bridge, 前齒缺損, 中間齒缺損에 좋다고 한다.

이와 같은 attachment를 一般的으로 precision attachment이라고 한다. 代表的인 것은 stern G/A, stern G/L, stern 7, Ney chaves, Ney Loc等を 들 수 있다

[2] 蝶番型 attachment

attachment 附着部를 中心으로 해서 垂直的 蝶番運動을 하는 裝置이다.

維持齒 近心쪽 義齒部에 加해진 咬合壓은 齒牙에 負

擔되고, 遠心축에 加해질 때는 粘膜負擔이 커진다. 이런 型의 attachment는 大別하여 3種類가 있다.

- a) 分離型: 固定部로 부터 可動部를 患者가 自由스럽게 뗄 수 있는 形態이다. (conjunctor) 따라서 維持裝置으로써 固定性的의 것을 使用할 수 있다. 이것에 該當되는 것은 pini-Romagnoli(MP 213), 井上等이 있다.
- b) 非分離型: 固定부와 可動部가 分離될 수 없는 것으로서 可撤性維持裝置으로써의 clasp가 缺損部에 介入되어 設計한다. (Disjunctor) 代表的인 것으로서 Ball N socket hinge, conod(CM 673) Nobil hinge, Hofer 등이 있다.
- c) 特殊型: 蝶番運動을 하는 裝置部分은 非分離型이나 別途로 또 1個의 precision attachment를 附着하여 分離型으로 한 것이다. stern stress breaker는 非分離型的의 蝶番에 stern 7이 附着되어 있다. 代表的인 裝置는 stern 7를 分離機構로 한 stern stress breaker를 들 수 있다. 이와 같은 蝶番型 attachment의 適應症은 中等度の 遊離端이 좋다고 한다.

[3] 齒冠外 attachment

2種類 以上の 許容運動을 가지며 齒冠外에 設計된다.

許容運動은 垂直性인 것을 主體로 한 것이 많으며 水平運動은 局限되어 있는 境遇가 보통이다. 따라서 許容運動이 적은 것은 比較的의 缺損이 적은 混合負擔義齒에 사용하고 許容運動이 큰 것은 中等度の 粘膜負擔義齒에 사용된다고 生覺하여도 進배 없다. 代表的인 것은 Asc 52, Dalbo, Biaggi Torque eliminator 등이 있다.

[4] Stud attachment(Button A.)

根面을 利用하여 設計되는 attachment이며 一般的으로 粘膜負擔의 경우가 많으며 代表的인 것은 ceka, Gerber, Rothermann, Andres 등을 들 수 있다. 또 齒根膜負擔을 主로한 것으로서는 Introfix, Gmür 등이 있다.

2個 以上の 根面을 利用하여 義齒의 維持安定을 求하게 되는데 義齒形態는 總義齒과 거의 同一하며 咬合壓을 傳達하기 보다는 오히려 義齒를 安定하게 하는데 使用되고 있다고 봄이 妥當하다.

[5] Bar attachment

Stud attachment用의 根面板을 bar로 連結하여 그 위에 attachment를 設置하여 維持를 求한 形式이다.

維持齒의 連結固定을 한 格이어서 維持齒의 保護作用이 있으나 反面 不平行 2根인 경우 post bridge와 같이 裝置되지 않는 缺點이 있다.

1. Intracoronal attachment	非緩壓性 A.	Stern G/L, Stern G/A, Stern 7, Crismani(CM 699) Ney chaves., Ney Loc, Schatzmann A., channel shoulder Pin(C.S.P.).	
2. Extracoronal attachment	緩壓性 A.	Asc 52, Dalbo, Crismani, Biaggi(CM 681), C&L., Torque eliminator.	
3. Hinge attachment	緩壓性 A.	Conjunctor	pini-romagnoli(MP 213), 井. 上.
		disjunctor	Ball N Socket hinge, Conod(CM 673), Nobil hinge, Hofer.
4. Stud attachment	緩壓性 A.	Ceka 692, Andres(MP 230), Rothermann, Gerber(CM 696).	
	非緩壓性 A.	Introfix(MP 225), O. Gmür(CM 615).	
5. Bar attachment	緩壓性 A.	Dolder, Ackermann(MP 118), Hader plastik Reiter.	
	非緩壓性 A.	Bennet blade, Dolder bar.	
6. Auxiliary attachment	balancer	Asc 52 balancer, BMB balancer(MP 201).	
	平行用 screw	Schubiger Screw(CM 658), EM screw, double attachment H(MP 112).	
	維持齒의 連結用	Guglielmetti(CM 783 Ipsoclip), Stutz pivot, Romagnoli(CM 115 Presso-matic), Hruska(CM 709).	

IV. Attachment의 特色

clasp 義齒과 다른 固定性 架工義齒에 比하여 attachment의 特色을 列擧하면 아래와 같다.

- [1] 固定부와 可動부의 分離機構를 利用할 수 있다

固定性 架工義齒를 製作하고 싶으나 어떤 條件으로써 可撤性補綴物을 해야할 경우 例를 든다면 前齒部 齒齦缺損이 큰 症例에 있어서 齒齦補綴을 해야할 경우 attachment를 使用하면 간단하고 效果가 크다. 또는 不平行 架工義齒의 處理에도 한쪽 連結部에 attachment를 使用하면 간단하고 精確한 Joint를 만들 수 있으며

顎補綴의 症例에서도 attachment의 利用效果가 非常히 크다.

[2] 維持力이 좋고 調節이 可能하다

clasp는 undercut에 依해 維持力이 決定된다. 따라서 undercut가 없는 경우에는 義齒가 維持되지 않는다 attachment는 crown等の 固定性 維持裝置를 利用할 수 있어 undercut 有無에는 關係없이 恒常 固定部와 可動部の 結合의 強度만이 義齒部를 維持하는 힘이 된다. 維持力도 clasp의 경우에는 구부러 調節하는 方法이 없으나 attachment는 自由스럽게 調節할 수 있다.

[3] 審美的, 感覺的으로 優秀하다

金屬露出이 적어 審美的이며 義齒部の 움직임을 느낄 수 있어 感覺的으로 優秀하다.

[4] 維持齒에 對한 caries를 除去할 수 있다

clasp인 경우에는 component下方에 caries가 惹起되나 attachment의 경우에는 全部被覆冠을 維持裝置로 하는 경우가 많아 發生率이 減少된다.

[5]

attachment는 可動部와 固定部가 別個運動을 할 수

있어 咬合壓이 義齒部에 加해졌을 때 垂直運動과 垂直遠心回轉이 行해져 粘膜負擔이 커지는 反面에 維持齒에 加해지는 힘이 減少되는데 이 現象을 attachment의 特長이라고 한다.

clasp보다 着力點의 位置가 낮아 維持齒를 傾斜시키는 경우가 드물다. 局所義齒에서는 粘膜과 齒根膜의 被壓縮度의 差에 따라서 調和없는 咬合平面을 만드는 것이 困難하다. Stud attachment라든가 bar attachment를 使用한 경우에는 總義齒와 똑같은 咬合平面을 單純化시킬 수 있다.

References

- 1) 羽賀通夫 他譯: attachment, 1st Ed., 東京, 醫齒藥出版株式會社, 1972.
- 2) 松尾悅郎: attachment의 臨床, 1st Ed., 東京, 醫齒藥出版株式會社, 1972.
- 3) Partial denture의 設計(齒界展望別冊)

아-트齒科技工所

서울 서대문구 옥천동 73의 2
73) 3452 72) 4237

대표 文 一