

# 口呼吸이 不正咬合에 미치는 影響에 關하여

서울대학교 치과대학 교정학교실

이미대 · 장상현 · 남동석 · 서정훈

## EFFECT OF MOUTH BREATHING ON MALOCCLUSION

Mi Dai Lee, D.D.S., M.S.D. · Sang Hun Chang, D.D.S., M.S.D. ·  
Dong Seok Nahm, D.D.S., M.S.D. · Choung Hoon Suh, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

*Dept. of Orthodontics, College of Dentistry Seoul National University.*

### .....>>Abstract<<.....

In orthodontic clinic, we have noticed the fact that mouth breather has the high incidence of malocclusion with other unfavorable oral habits. But there was no uniform opinion about the development of malocclusion of mouth breathers.

To investigate the influence of mouth breathing on malocclusion, casts of 63 mouth breathers and 60 nose breathers of 15-25 age were measured and compared in various items.

Additionally, percentage of unfavorable oral habit was checked. Results are as follows.

1. In the upper jaw, mouth breathers had shaped narrower arch than nose breathers.
2. In the lower jaw, intermolar width of mouth breather was contracted about 1mm.
3. There was no sign of deepening of the palatal height.
4. Other unfavorable habits have been accompanied by mouth breathing at a high percentage, and such complex habit seems to cause the development of malocclusion.

### 1. 緒 論

口呼吸이 不正咬合에 미치는 影響에 關해서는 다른 unfavorable oral habit과 더불어 아직도 論難이 많다. 實際 臨床에서도 不正咬合者에게서 높은 率의 口呼吸을 經驗하나 確固한 分析은 내리기 힘든 實情이다. 1908年 Howard<sup>3)</sup>는 鼻腔閉鎖에 의한 깊은 口蓋面과 좁아진 V-

型 齒列弓의 關聯을 提示했으며, 1939年 Neivert는 Thumb-sucking이나 口呼吸에 의해 招來된 顔面筋의 不適合使用이 齒槽突起에 影響을 미치며, 鼻呼吸이 繼續 閉鎖되는 境遇에 副鼻腔의 發育不全으로 上顎洞이 작아지고, 上顎 前齒部 顎骨의 發育不全으로 口蓋面이 깊어지며 齒槽突起가 收縮된다고 했다. 또한 Moyers<sup>5)</sup>는 口呼吸者의 下顎은 下垂된 狀態이고, 上下脣이 벌려 진체 舌은 正常位보다 口腔低에 있게되어 이런 狀態에

서는 buccinator-muscle이 上顎弓에 lateral pressure를 주게 되어 齒列弓이 狹小해지고 上脣이 無能力하므로 上顎 前齒部에 거의 影響을 미치지 않으며, 下脣은 上下顎 前齒 사이에 끼어 上顎 前齒를 밖으로 밀어내는 結果가 된다고 說明했다. 그러므로 Paul과 Nanda<sup>4)</sup>는 Angle氏 II級 I類 不正咬合에서 口呼吸이 많다고 했다.

Ballard<sup>5)</sup>는 口腔領域의 變形은 遺傳에 의하며 特定한 形態의인 pattern이 口呼吸과 關聯되는 것은 아니라고 主張했다. 이런 研究는 臨床에서 흔히 接하게 되는 口呼吸과 이것이 不正咬合에 미치는 影響을 分析하기 위해 口呼吸者와 鼻呼吸者의 石膏模型 分析을 試圖했으며 附加的으로 口呼吸과 다른 unfavorable oral habit과의 關聯 與否도 調査했다.

## 2. 研究資料 및 方法

研究資料: 男女 區別없이 15歲에서 25歲年齡層에서 口呼吸者 63名과 鼻呼吸者 60名을 擇했으며, 口呼吸者는 過去에 口呼吸을 했거나 現在 口呼吸을 하고 있는 者가 該當되며, 鼻呼吸者는 鼻呼吸을 하고 있으며 臨床的으로 正常咬合者와 不正咬合者가 包含된다. 이들은 모두 矯正治療를 받은 적이 없고 缺損齒가 없는 者들이 다.

## 3. 調査 成績

表 1. 各 項目의 計測值(mm)

		犬齒間距離		第一小白齒間距離		第一大白齒間距離		齒列長徑		口蓋面 깊이		overjet		overbite	
		Mean	S. D.	Mean	S. D.	Mean	S. D.	Mean	S. D.	Mean	S. D.	Mean	S. D.	Mean	S. D.
上顎	口呼吸者	34.65	2.41	36.96	3.66	46.91	3.58	29.40	2.66	20.19	2.65	5.84	3.08	2.67	1.50
	鼻呼吸者	35.26	2.46	37.78	3.14	49.27	3.51	25.96	3.86	20.43	2.10	3.96	2.62	2.52	1.37
下顎	口呼吸者	26.90	2.83	30.25	2.18	41.59	2.97	22.97	2.72						
	鼻呼吸者	26.19	3.88	30.39	2.11	42.55	2.95	21.16	2.17						

表 2. 口呼吸者와 鼻呼吸者의 unfavorable habit 頻度

	unfavorable habit 保有者	全體	%
口呼吸者	54	63	85.5%
鼻呼吸者	24	60	40%

## 4. 總括 및 考按

口呼吸이 不正咬合에 미치는 影響을 調査하기 위해 口呼吸者와 鼻呼吸者의 石膏模型 計測值를 各 項目別로

研究方法: 上記한 123名의 上下顎 石膏模型을 만들어 4-H연필로 表示하여 1/20 까지 計測할수 있는 sliding caliper와 齒槽基低長徑 計測器로 計測했으며, unfavorable oral habit에는 Tongue-Thrusting, lip-biting, thumb-sucking, nail-biting等을 包含시켜 이들의 習慣 有無로 調査했다.

### 使用된 計測點

1. 犬齒間 距離: 左右 犬齒 咬頭頂間의 距離
2. 第一小白齒間 距離: 上顎은 左右 第一 小白齒의 咬合面 中央小窩間 距離, 下顎은 左右 大一小白齒의 近心小窩間 距離.
3. 第一大白齒間 距離: 第一大白齒의 咬合面 中心小窩間의 距離.
4. 齒列長徑: 左右側 第二小白齒와 第一大白齒 隣接面을 잇는 線上에 左側 中切齒 切斷面 近心으로부터 내린 垂線의 길이.
5. 口蓋面의 깊이: 左右側 第二小白齒와 第一大白齒 隣接面을 잇는 線의 中點에서 口蓋面に 垂直으로 내린 길이.
6. over jet: 上顎 左側 中切齒 切斷 近心에서 下顎 中切齒 脣面까지의 垂直距離.
7. over bite: 左側 下顎 中切齒에 上顎齒牙가 重첩된 垂直距離.

比較해 보면, 上顎에서 口呼吸者가 犬齒間距離, 小白齒間距離( $P < 0.01$ ) 및 大白齒間距離( $P < 0.05$ )에서 鼻呼吸者보다 작은 數值를 보이며 齒列長徑은 口呼吸者에서 3.54mm나 큰 數值( $P < 0.005$ )를 보여, 이는 口呼吸者의 上顎弓이 좁고 긴 V-形態를 갖고 있음을 나타내며 Moyers<sup>5)</sup> Paul<sup>4)</sup>, Howard<sup>3)</sup>, Neivert<sup>6)</sup>등이 主張한 바와 같이 口呼吸者에 있어서 下顎의 下垂에 의한 筋肉의 lateral pressure로 上顎骨이 收縮되었다고 볼수 있다. 이 data에서 口蓋面의 깊이는 口呼吸者와 鼻呼吸者間에 差異가 없는 것으로 나타났으며 Neivert<sup>6)</sup>나 Howard<sup>3)</sup>

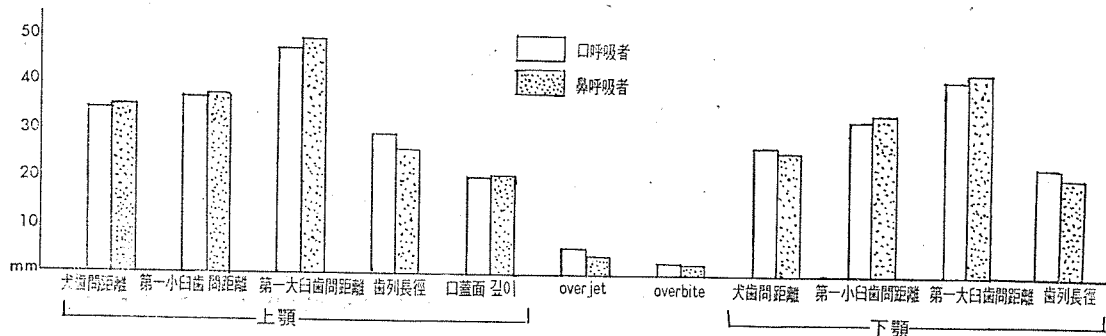


表 3. 口呼吸者和 鼻呼吸者の 石膏模型의 項目別 計測值의 比較

가 說明한 바와 같은 口蓋面의 深化는 不遂 없었다. 上顎에서도 口呼吸者와 鼻呼吸者間에 差異가 있어 口呼吸者의 大白齒間 距離가 1mm가량 적은 數值을 보였다(P < 0.05).

또한 不正咬合을 가진 口呼吸者中에는 unfavorable oral habit을 同伴한 者가 85.5%나 되어 鼻呼吸者의 40%에 比해 Chi-square test 結果 有意差를 보임으로써, 口呼吸 단독으로 不正咬合을 일으킨다기 보다는 Salzmann<sup>7)</sup>, Graber<sup>2)</sup>등이 主張한 바와 같이 口呼吸과 다른 unfavorable oral habit이 同時에 不正咬合에 影響을 미친다고 보겠다.

### 5. 結 論

口呼吸이 不正咬合에 미치는 影響을 分析하기 위해 口呼吸者 63名과 鼻呼吸者 60名의 石膏模型을 項目別로 計測해서 比較하고 다른 unfavorable oral habit과의 關係를 調査해본 結果는 다음과 같았다.

1. 上顎에 있어서 口呼吸者가 鼻呼吸者에 比해 犬齒距離, 小白齒距離, 大白齒距離가 적었으며, 齒列長徑과 overjet는 컸다. 즉 口呼吸者 上顎弓의 V-收縮을 불수 있었다.

2. 下顎에서도 口呼吸者의 大白齒間距離가 1mm가량 縮小되었다.

3. 口呼吸者의 口蓋面의 깊이가 깊어진 證據는 없었다.

4. 口呼吸者의 대부분이 다른 unfavorable oral ha-

bit을 同伴하고 있었으며 이것으로 보아, 이들 外的인 要素가 同時에 不正咬合의 原因이 되고 있다고 생각된다.

### References

- 1) Ballard, C.F.: Mouth breathing. Year Book of Dentistry 1959-1960 series, p. 166-167. Proc. Roy. Soc. Med. 51: 282-285, 1959.
- 2) Graber, T.M.: Mouth breathing. p. 469, Orthodontics, principle and practice. Saunders Co. 1966.
- 3) Howard, A.J.: Ostruacted Nasal Respiration and its Relation to Dental Abnormalities. Dental Cosmos. 50: 453-458, 1908.
- 4) J.L. Paul, and Ram S. Nanda: Effect of Mouth Breathing on Dental Occlusion. Angle orth. 43: 201-206, 1953.
- 5) Moyers, R.E.: Handbook of Orthodontics. Year Book Medical Publishers. 1974, p. 260.
- 6) Neivrt, H.: The Lymphoid Tissue Problem in the Respiratory Tract. Am. J. Orthodont, and Oral Surg. 25: 544-554, 1939.
- 7) Salzman, J.A.: Practice of Orthodontics. Philadelphia, J.B. Lippincott Co., 1966, p. 283.