

前齒部 人工齒 選擇과 配列

— 義齒審美性으로 본 —

慶熙大學校 齒科大學 補綴學敎室

敎授 朴 南 洙

I. 序 言

人工齒의 選擇과 配列은 臨床補綴領域에 있어서 가장 重要한 事項이며 不斷한 努力을 기우려야할 課題이다. 審美的으로 滿足한 義齒을 製作하는 것은 技術이라기 보다는 藝術에 屬한다. 따라서 審美的의 概念은 過去經驗이라든가 文化的 背景과 社會的 價値等 多樣化된 視覺的知覺에 依存한다. 人工齒의 選擇과 配列에 對한 指針은 始發點일뿐 어떤 法則이든 一律的으로 모든 患者에게 適用될 수 없으며 個個人에 따라, 必要에 應한 唯一無二한 것이어야 한다.

前齒의 첫째 條件은 審美性이다. space·lapping·rotation 그리고 color change은 自然的인 現象을 만들기 위해 賢明하게 使用할 수 있다. 各其齒牙는 그 自體의 일을 遂行해야 하며 全體的으로 보았을 때 絶對 不可缺한 部分이다. 不幸하게도 많은 患者들은 작고 희며 均一한 齒牙配列을 想像하고 義齒에서 그와 같은 特徵을 바라고 있다. 그러나 齒科醫師는 진지한 敎育과 藝術的判斷으로 決定을 내려야 하며 齒牙選擇과 最終的인 配列은 技士에게 委任할 수 없는 課題이다. moed·shade·材料選定은 齒科醫師 責任下에 決定되어야 한다.

II. 前齒選擇과 配列에 指針으로서의 拔齒前 記錄

대개의 境遇에 있어서 齒牙選擇과 配列에서 가장 좋은 始發點은 自然齒列에 따르는 것이다. 그러나 自然齒牙의 shape와 position과 똑같지 않다 하더라도

도 完全히 복사되어야 함이 考慮되어야 한다. 따라서 適切한 機能을 부여하기 위해 折衷案 亦是 必要하다. 예를 든다면 extreme vertical overlap와 minimal horizontal overlap 關係를 나타내는 前齒位置를 우리들은 拔齒前 模型에서 看破할 수 있다. 自然齒牙의 form과 position은 人工齒의 選擇과 配列에 큰 도움을 준다.

Study cast...齒列을 보여주는 study cast는 自然齒牙의 size·shape·position의 記錄을 부여한다.

Photograph...微笑를 지닌 寫眞은 自然齒牙를 分明하게 나타내지 않을지라도 適切한 lip support를 評價함에 있어서 若干의 價値를 부여 한다.

Extracted teeth...때때로 患者는 拔去齒牙를 가지고 있는데 그것은 人工齒의 size와 mold를 選擇함에 有用하다. 그러나 增齡에 따라 color chage때문에 shade selection에 있어서는 적은 도움을준다.

Radiograph...적지 않은 distortion이 있을지라도 이것은 自然齒牙의 width·length·shape을 헤아릴 수 있다.

III. 齒牙選擇과 配列의 間接方法

解剖學 및 人類學的研究는 前齒選擇에 正確한 標準值를 提供하게 될 것이다. 아래 말하고저하는 項目은 적지 않은 個個人的 變化때문에 formula·average value·그리고 measurement는 一般的인 guideline으로만 寄與한다. 따라서 臨床 및 藝術的判斷에 依據하여 評價되어야 한다.

Length...tooth length는 high lip line과 함께 個個人에 있어 重要하다. 비록 分明한 tooth length가 superior-inferior position에 있어서 變化에 따라

多様化할지라도 short teeth를 下位에 놓게되면 義齒床의 지나친 現出을 가져오게 된다. 前齒기리를 헤아리는 方法은 아래와 같다.

1. 中切齒의 기리는 頭髮線으로 부터 頤頂點까지의 顔面長의 $\frac{1}{6}$ 이다.
2. 中切齒의 기리는 high lip line과 occlusal plane 間의 距離와 같다. 비록 이 測定은 有用할지라도 이것만을 使用할때 甚히 짧은 前齒選擇을 惹起하게 될 것이다.
3. resting lip line에 對한 中切齒의 incisal edge와 의 正常關係
 - a) 젊은 女性層
中切齒를 resting lip line 下方 3mm에 延長함.
 - b) 젊은 男性層
中切齒를 resting lip line 下方 2mm에 延長함.
 - c) 中年層
中切齒를 resting lip line 下方 1~1½ mm 에 延長함.
 - d) 老年層
中切齒는 resting lip line에 같거나 或은 resting lip line 上方 2 mm까지 있게 된다.

Width·幅選擇에 있어서 흔히 범하는 過失은 幅이 좁은 齒牙를 選擇하는 것이라 하겠다. 아래에 列擧하고자 하는 guideline에 있어서 지나친 多様化 때문에 여러가지 接近方法이 比較되어야 함을 알려 두고자 한다.

1. 上顎前齒의 幅은 contoured occlusion rim上에서 測定될 수 있다. (Fig. 1) 눈의 瞳孔에 平行한 線上 口角部에서 rim이 表記된다. 이 두 表記點間距離 即 rim의 唇面둘레가 한쪽 犬齒遠心으로 부터 反對側 犬齒遠心까지의 6前齒의 total width가 된다.
2. incisive papilla의 位置는 guide로써 使用될 수 있다. (Fig. 2) master cast上에서, incisive papilla의 distal edge에서 midline sture에 垂直되게 straight-edge를 그은後 이것에 依해 橫斷된 land area에 mark를 긋는다. 模型에 occlusion rim을 다시 놓고 contoured rim의 唇面方向 咬合部位上에 表記를 移記한다. rim의 唇面 주위를 測定한 表記間 距離는 兩犬齒 Tip間의 距離를 나타낸다. 6前齒의 total width는 이 距離에 거의 6mm를 加算해야 한다.

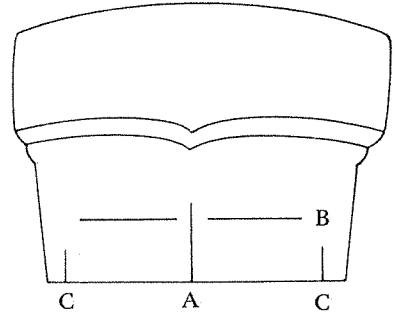


Fig. 1. Contoured occlusion rim with markings obtained from a patient. A, midline, B, high lip line, C, corners of the mouth.

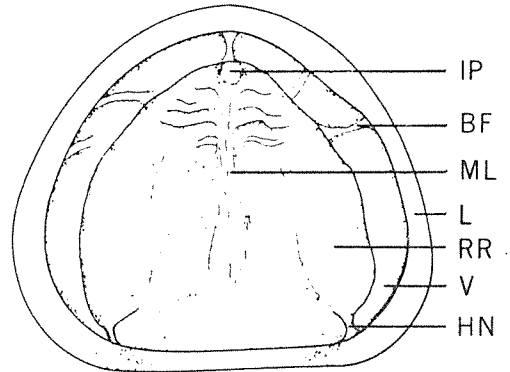


Fig. 2. Maxillary master cast showing landmarks useful in tooth selection. IP, incisive papilla; BF, buccal frenum; ML, median palatal suture line; L, land area; RR, residual ridge; V, vestibule; HN, hamular notch.

3. 6前齒의 幅은 hamular notch의 buccolingual center間 距離에 5mm를 加算한 數値와 같다.
4. 犬齒의 遠心은 보통 buccal frenum若干 前方에 있게 된다. canine eminence는 犬齒의 元末位置를 指示하게 되며 eminence의 遠心方向의 근사한 位置가 rim에 移記된다.
5. 中切齒의 幅은 bizygomatic width의 $\frac{1}{6}$ 이며 bizygomatic width는 arbitrary face bow로써 測定한다.
6. 6前齒의 幅은 bizygomatic width를 3.3으로 나눈 것과 같다.
7. 6前齒의 幅은 cranial circumference를 10으로 나눈 것과 같다.

Willams가 主唱하였다. 이와 같이 顔貌形態와 齒牙는 square·tapering·ovaid로 分類되었다. 비록 이 學說은 科學的인 根據는 疑心스럽지만 여러 製造會社들은 denture tooth mold를 分類하기 위해 squa-

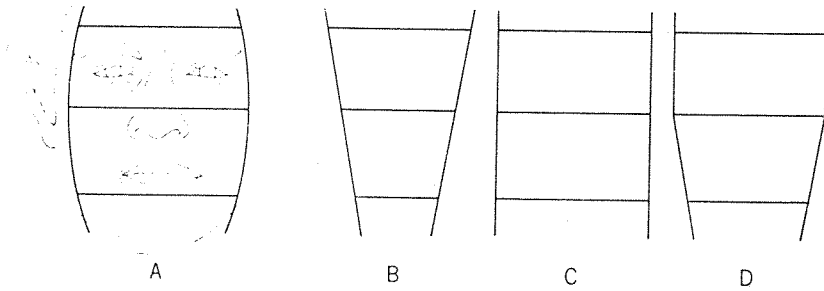


Fig. 3. Variations in face-form: A, ovoid; B, tapering; C, square; D, square tapering.

re-tapering-ovoid system을 보통 사용하고 있다. forehead의 width · bizygomatic width 그리고 下顎의 biangular width는 顔貌形態를 決定하기 위해 比較된다(Fig.3). Facial profile 亦是 flatness 或은 curvature關係로써 評價된다(Fig.4).

參照點은 앞이마(forehead) · 鼻底 · 頤點이 된다. facial profile은 前齒의 labial surface contour를 選擇하기 위해 guide로써 使用된다. 人工齒의 facial surface contour가 outline form 일때보다도 modify 하기에 더 困難하므로 facial surface contour가 齒牙選擇時 대개 더 選擇의이다. face-form / tooth-form概念에 基礎를 둔 齒牙選擇은 비록 科學的基礎를 가지고 있지 않을지라도 顔貌調和의 感を 創造하는데 도움을 준다. 이것은 適當한 變化를 가져올수 있는 始發點이기도 하다.

Shade...年齡과 顔色(血色)은 shade 選擇에 좋은 guide가 된다. 頭髮色은 마침내 變化하지만 그러나 有用하다. 眼色은 큰 價値가 있기에는 大端치. 않다. shade selection에 關與하는 guideline은 아래와 같다.

1. 黑血色(high melanin content)을 갖인 사람은 齒牙에 더 yellow & brown hue을 갖는 傾向이 있다.
2. 金髮 或은 赤髮을 가진, 깨끗한 피부의 個人은 gray coloy의 齒牙와 보다 낮은 color saturation을 갖고져 한다. r
3. 젊은 사람의 齒牙는 齒髓組織 때문에 pink tint을 갖는다. 그리고 incisal translucency를 갖는다.
4. 늙은 사람은 자주 더 staining되고 less incisal translucency를 나타내며, Brown & Yellow

shade가 優秀하다.

5. 上顎 側切齒와 第一小白齒는 때때로 旣 齒牙보다 多少 밝은 色을 띤다.
6. 齒牙의 分明한 shade는 齒弓에 있어서 그 位置에 따라 影響을 받게 된다. 突出한 齒牙는 lighter하게 나타나고, 함몰된 位置에 있는 齒牙는 darker하게 나타난다.

shade 選擇은 upright position에 있는 患者에서 이루어 지며 齒科醫師의 lye level에 있는 口腔狀態에서 보게 된다. 白色光은 발탁된 照明이며 shade

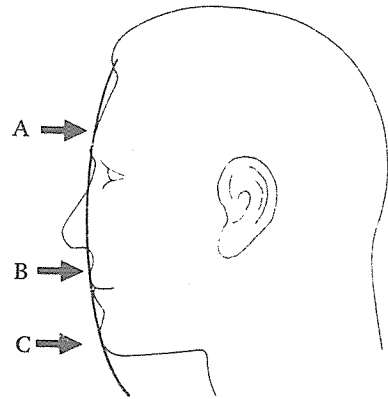


Fig. 4. Profile assessment. Points of comparison include the forehead (A), the base of the nose (B), and the tip of the chin (C).

를 選擇하기 前 20~30秒 동안 blue card를 凝視하는 것이 때때로 有益하다. 青色은 網膜으로 하여금 黄色 shade를 感光시킨다. 또한 squint test亦是 有用하다. 이 technique으로 여러 shade guide teeth를 患者上唇아래에 갖다 대고 거의 감은 눈으로 齒牙를 본다. 빨리 사라지는 shade는 가장 調和를 이루고 適當한 것 같다. 많은 臨床家들은 Flash pe-

reception technique를 즐겨 쓰고 있다. 이 technique은 눈의 疲勞를 덜어주며 첫 印象을 強하게 한다. shade 選擇에 患者參與는 대단히 妙한 關係에 놓이게 된다.

Sex

Masculine

larger sized teeth
square mold
square arch form
square labial surface
square incisal edges and corners
diastemas
darker shade
flat smiling line
lateral incisor larger in relation to the central
mesial of lateral incisor rotatid to be less prominent

Feminine

smaller teeth
tapering or ovoid mold
curved arch form
curved labial surface
rounded incisal edges and corners
diastemas not usually recommended
lighter shade
curved smiling line
later incisor small in relation to the central
mesial of lateral incisor
rotated to be more prominent - may lap central incisor

Age

Younger

lighter shade
more incisal translucency
minimal wear of incisal edges
curved smiling line
canines somewhat pointed
matrix waxed to cementsoename
junction

Older

darker shade
less incisal translucency
increased wear of incisal edges
flat smiling line
loss of tips of canines
matrix waxed to expose some necks of the teeth (to simulate recession)

IV. 前齒部の 位置 選定

義齒審美性의 最終目的은 周圍環境과 自然貌樣과 의 調和이다. 1950年 Frush & Fisher는 齒科分野에 있어서 自然的인 審美性을 成就하기 위해 technique과 guideline을 開發했다. Dentogenics는 齒科補綴物에 있어서 sex·age 그리고 personality를 認知하고 具體化함에 기초를 두고 있다. sex·age·personality로 聯合된 特徵은 上記한 바와 같다. 義齒審美에 있어서의 個性性을 創出하기 위해 사용되고 있는 旣 計測은 個個 前齒部 位置選定에서 叙述코져 한다.

Personality

personality와 tooth position & form과의 關係는 性格特徵이 主體的이기 때문에 叙述하기 困難하다. 考慮되어야할 factor는 個人的인 몸차림과 清潔性, 職業, 身體的外觀 그리고 攻擊 및 後退의 行動等의 pattern을 內包한다. 못 생겼지만 튼튼한 男子와 몸

집이 작고, 盛裝하고 manicure한 女人과는 同一視되지 말아야 한다. 이와 같이 二個의 極端間의 個體의 不明確한 變化에 對한 personality의 相互關係와 齒牙配列은 配慮깊은 經驗과 藝術的 判斷을 必要로 한다. 너무나 普遍性 때문에 masculine과 older는 못 생기고 攻擊的이며 거친 個性에 對해 알맞고저 하는데 反하여 feminine과 younger는 작고 靑전한 그리고 힘 없이 靑끗한 患者이고저 한다.

V. 各個前齒部の 位置選定

上顎中切齒...審美的으로 上顎中切齒는 大端히 重要한 齒牙이다. 이 齒牙의 配置는 midline·speaking line·lip support 그리고 smiling line 構成을 支配한다. 大多數 患者에 있어서 中切齒의 唇面은 incisive papilla의 center前方 거의 8mm에 있어야 한다. 中切齒의 incisal edge로 부터 labia frenum側方點에 있는 labial vestibule의 depth까지는 普通22mm이다. 上顎中切齒의 labioincisal 角部位는 齒牙가 咬合中에 있을때 下唇을 支持해야 한다. 中切齒의 mesiodistal 傾斜度는 齒牙長軸이 咬合平面에 垂直이 되어야 한다. 側方에서 보았을때 唇面은 切端部位에서 가볍게 傾斜져야 한다. 卽 齒頸部가 가볍게 低下되어야 한다. 中切齒 位置選定에 있어서 3가지 common variation은 다음과 같다.

- (1) incisal edge部位에서 水平關係를 維持하고 있을 때 齒頸部位에서만 forward된 中切齒.
- (2) 旣 齒牙에 對해서 窄く 中切齒가 bodily forward된 境遇.
- (3) 遠心部位가 forward되도록 兩中切齒를 rotation시키는 境遇(masculine position). midline diastema는 바람직 하지 않다.

上顎側切齒...側切齒는 通常的으로 低下되며 齒頸部에서 가볍게 遠心쪽으로 傾斜진다. 前方에서 보았을 때 左右側切齒는 非對稱的인 長軸을 나타내어야 한다. 側切齒는 masculine과 feminine配列間에 있어서 差異點을 주는데 特別히 重要하다고 Frush와 Fisher는 主張한다. 萬一 中切齒가 lapping하는 안하든 間에 mesial surface를 더 나타내기 위해 rotation된다면 더 feminine을 創出하게 된다. masculinity는 中切齒에 對해 mesio-incisal corner를 低下시키므로 만들수 있다. 側切齒의 incisal edge는 smile line의 flatness 或은 curvature에 對한 要求에 따라 中切齒에 같거나, 或은 약간 上方에 있게 한다. curved smile line은 feminine을 나타내며 flat

smile line은 더 masculine을 나타낸다.

上顎犬齒...犬齒位置에 있어서는 slight variation만이 許容된다. 個性은 주로 tip을 削除하므로 얻어진다. 前齒位置를 選定함에 있어 자주 야기되는 過失中 하나는 tip部位에서 突出되도록 犬齒를 配列하고 있는 것이다. 極히 거칠거나, 옛 貌樣이 바람직하지 않는 限 齒頸部에서 突出되어야 한다. 唇面이 前後方齒牙와 함께 調和하도록 犬齒는 rotation 되어야 한다. 遠心面이 前方에서 보이도록 rotation 시키므로써 masculine을 만든다. 側方에서 보았을 때 犬齒의 長軸은 咬合平面에 垂直이 되거나 아니면 齒頸部에서 遠心쪽으로 가볍게 傾斜되어야 한다. 犬齒의 相關的인 length가 減少함에 따라 smile line의 curvature는 增加한다. 이와 같이 上顎犬齒의 보다 높은 位置決定은 더 feminine配列을 惹起한다. 犬齒의 賢명한 削除는 年齡의 錯視(illusion)과 함께 바라는 smile line 形成에 도움을 준다.

上顎第一小白齒...萬一에 對話를 하거나 웃을 때 患者가 活動的인 上唇을 나타낸다면 上顎第一小白齒는 外樣面에서 重要하다. 이것은 齒弓의 前方으로부터 後方部位까지 부드러운 變化를 形成해야 한다. length와 position 兩者는 이 부드러운 變化를 주는데 重要하다. 犬齒가 마음에 들지 않는 審美일 때 보다도 clinical crown length을 가진 第一小白齒는 多少 적다. cusp가 없는 後臼齒가 配列 되었을 때 cusp가 있는 第一小白齒를 代置하는 것은 때때로 현명하다.

下顎前齒...下顎前齒의 位置選定은 아래와 같다.

Labiolingual inclination

中切齒: 齒頸部는 若干 低下되어야 한다.

側切齒: 唇面은 거의 垂直이어야 한다.

犬齒: 前方에서 봤을 때 齒頸部에서 약간 突出하여야 한다.

Mesiodistal inclination

中切齒: 直線.

側切齒: 齒頸部에서 약간 遠心쪽 傾斜.

犬齒: 側方에서 봤을 때 齒頸部에서 遠心쪽 傾斜.

下顎前齒를 位置選定함에 있어서 一般的인 傾向은 variation을 無視하는 것이다. 그러나 下顎前齒牙의 incisal edge에 있어서의 不規則性은 自然外貌에 對해 極히 重要하다. 下顎前齒를 더 나타내고져 하는 年齡層에 특히 그러하다. incisal bevel의 配置는 나이가 들수록 一貫된 attrition을 흉내낸다. 自然前齒의 lapping은 大端히 自然스럽고, 人工齒配列時

考慮할 點이다. diastema는 下顎前齒部位에서는 거의 不必要하며 一般的으로 피해야 한다. 萬一 使用된다면 對話時 脣과 唇과 食事時 food impaction 을 피하기 위해 注意을 기울여야 한다. diastema는 基底部位에서 보다 incisal edge에서 좁지 말아야 한다. 下顎前齒의 垂直的 位置選定은 아래 事項에 依存한다.

- (1) 音聲學 및 審美的 決定.
- (2) Vertical and Horizontal maxillomandibular ridge relationships.
- (3) 選定된 後臼齒咬合의 style.

上·下顎前齒의 no centric relation contact 이어야 한다. cusplless teeth와 monoplane occlusal scheme이 選擇되었을 때 vertical overlap이 許容되지 말아야 한다고, 많은 大家들은 亦是 느낀다. 그러나 no vertical overlap된 그와 같은 前齒配列은 대개 音聲學 및 審美的으로 害롭다. non-balanced occlusion에 있어서 1:3比率의 Vertical對 Horizontal overlap가 適合하다고 稱되되고 있다. 1~1½mm의 Vertical overlap가 cusped teeth選擇과 balanced occlusion을 위해 必要한데 審美 및 音聲學的의 면에서는 더 必要로 한다. 그와 같은 決定은 後臼齒選擇과 occlusal scheme에서 사용되는 標準에 따라 左右된다.

人工齒牙는 自然齒牙와 똑 같은 基本的인 位置를 確保해야 한다는 것은 이미 말한바 있다. Vestibule 넘어 前方에까지 延長된 Supporting alveolar bone과 自然齒牙를 보는 것은 보통이다. 人工齒와 함께 그와 같은 位置를 duplicating함은 義齒의 不安定을 招來한다. orbicularis oris muscle의 收縮은 前方으로 義齒의 lifting을 이끈다. 飲食을 切斷部 切斷 試圖는 義齒의 後方部 脫落을 惹起한다. 一般的인 法測으로서 下顎前齒의 唇面은 vestibule의 depth보다 前方에 set 되지 말아야 한다(Fig. 5).

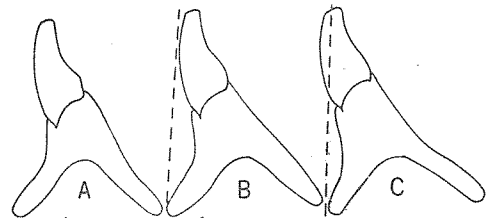


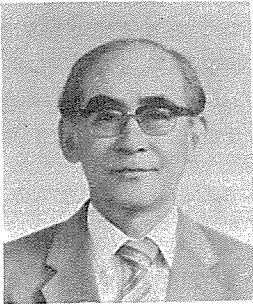
Fig. 5. Correct anteroposterior positioning of the mandibular central incisor (A). (B) represents a compromised but acceptable position. Placement as in (C) is unacceptable because it will lead to denture instability.

ClassⅢ Jaw relationship를 試圖하기 위해 가볍게 後方位로 傾斜될지라도 residual ridge舌側에 決코 set되지 말아야 한다. 그렇게 行함으로 tongue space는 減少하게 되고 혀와 顔面筋肉組織間에 미묘한 關係를 가져와서 마침내 義齒不安定을 招來케 된다.

이와 같이 size·mold 그리고 shade의 無限한 多樣性을 갖게 된다. 色調特徵화된 人工齒牙는 많은 製造會社에서 可能케 한다. shade와 mold의 混合과

削除 그리고 個性화된 配列는 例外라기 보다는 차라리 rule이어야 한다. 드물기는 하나 個人에 따라서는 先天의인 藝術的判斷을 가지고 있는 경우가 있다. 그와 같은 才能이 잠자고 있기 때문에 審美的인 補綴를 만드는 能力開發에 對한 努力이 必要하다. 臨床家는 自然齒列의 模型을 研究하여야 하며, 顔面寫眞은 齒牙選擇과 配列에 좋은 情報를 提供해 주리라 믿는다.

李永玉 齒協淨化推進委員長 全國 會員에게 公翰 보내



李永玉 치협정화추진위원회 위원장은 전국 치협회원에게 공한을 보내고, 치협에서 전개하고 있는 정화추진사업에 적극 참여할 것을 당부했다.

치협의 업무중에서도 가장 중요사업의 하나가 정화추진 사업이

(李永玉 치협정화추진위원장) 라고 강조하고,

1. 면허대여 행위
2. 과대광고 행위
3. 허위진단서 발급 행위
4. 비도덕적 의료행위 등의 근절을 위해 회원각자가 상호 협조하여 실효를 견을 수 있도록 노력해 주기를 바라고 있다.

또한 무면허 의료행위자의 발본색원을 위하여 이를 방조하는 일부 치과기공소나 치과기재상사의 실재를 파악하기 위해 「치과기재수급 및 치과기공소 이용 실태조사」를 착수하고 있으므로 회원 여러분은 치협에서 전개하는 사업에 대해 적극 참여하여 줄것을 재삼 강조하고 있다.