大日本耳鼻咽喉科會會報

第五十卷 第八號

(昭和十九年八月)

原 著

小聽骨振動ニ關スル成書ノ誤謬ニ就イテ

Dr. Sakae Uesugi: Über die Irrtümer der Beschreibungen in bezug auf die Funktion der Gehörknöchelchenkette in der verschiedenen Lehrbüchern u. dgl.

滿洲醫科大學耳鼻咽喉科學教室(主任 塚本寛教授)

上
ウエ

杉
スギ

榮
サカエ

周知ノ如ク小聽骨連鎖ノ自由並ニ強制振動時ニハ現今一般ニ承認サル、如ク其自由度ヲ一個ト假定スル際、槌砧骨ノ主迴轉軸ハ次圖ノ細線デ圖示サレル如ク槌骨前韌帶、フォリウス

ヲ結ブ直線ニ相當シ(シュファ、マイエル、コブラック 恒松)。此直線ハヘルムホルツ氏軸韌帶ヨリ稍々上方ヲ走り、コブラック氏ニ依レバ槌骨頭ヨリ下方約 3.2mm ノ處ヲ前下方ヨリ後上方ニ向ケ走向スルモノナリト稱ヘラレテキル。

然ルニ吾人ガ内外ノ耳鼻咽喉科學並ニ聽器生理學ニ關スル諸種ノ成書ヲ繙ク際、此迴轉軸ニ關シ屢々極メテ不可解ナリト叙述ニ遭遇スルノハ實ニ奇異ナル事ト言ハザルヲ得ナイ 例之第一ニ擧ゲベキハProf. R. Höberノ小聽骨連鎖迴轉軸ニ關スル記載デアル。ヘーベルハ一方Lehrbuch der Physiologie des Menschen von R. Höber (1939)ノ附圖ニ於テ主要迴轉軸トシテ槌骨前突起ト砧骨短突起トヲ結ブ直線ヲ認容シ乍ラ他方ニ『主要迴轉軸ハ前方カラ後方ニ走り、

(Folius)氏槌骨前突起、槌骨頸部、砧骨短突起

其一端ハ前方ニ突出セル槌骨短突起ヲ通過シ他端ハ後方ニ突出セル砧骨短突起ヲ通過スル直線ニ他ナラズ。從ツテ小聽骨ハ一種ノ曲折槓杆デ。到達シタ濃密空氣ニ基キ鼓膜ガ内側ヘ壓迫サレルト槌骨長突起即チフォリウス氏突起モ亦内側ニ動キ。砧骨長脚ト馬鐙骨底板モ亦内側ニ向ツテ位置ヲ變ズ』ト記述シテキル。勿論ヘーベル教授ノ叙述中、槌骨長突起云々ノ記述ハ槌骨把柄云々ト訂正ス可キハ論ヲ俟タナイ所デアルガ、主要廻轉軸ノ走ル方向ニ關スル記述ニ限り。既述ノ事項ニ立脚シテ吾人ハ之ヲ無條件ニ認容シ得ナイノdeal。

同様ノ誤謬ハ更ニE. Abderhalden 教授モ亦之ヲ犯シテ居ル。即チ彼ハLehrbuch der Physiologie III Teil 335 頁(1926)ニ於テ『小聽骨ノ運動ハハ上述頁ニ言及セル如ク、小聽骨全體ガ一個ノ振動體トシテ機能シ。然モ小聽骨ノ振動ノ廻轉軸ハ 184 挿圖ノ(a-b)デ明示サレル如ク、前方カラ後方ヘ走行スル直線デ 軸ノ一端ハ前方ニ突出セル槌骨短突起ヲ掠メ。他端ハ後方ニ突出セル砧骨短突起ヲ通過スル』ト記述シ 剩ヘアブデルハルデンハ當該教科書ノ挿圖ニ於テ迄、ヘーベル教科書ノ際ト同様ニ槌骨長突起ト砧骨短突起ヲ結ブ線ヲ廻轉軸トシテ圖示シ 且又率爾ニモ槌骨長突起ニ相當スル部ヲ槌骨短突起ト誤ツテ命名シテキル。周知ノ如ク事實前方ニ突出セル槌骨短突起ナルモノハ解剖學上存在セズ。前方ニ突出セルハフォリウス氏長突起デ。短突起ハ槌骨側方突起ノ名ノ示ス如ク側方ニ斗出スルモノdeal。

次ニ注目ス可キハ E. Mangold ノ記述deal。即チ彼ハ Bethe-Bergmann: Handbuch der normalen und pathologischen Physic-

logie 11, 415 (1926):ニ於テ『小聽骨ハ斯ノ如ク槓杆裝置ノ役目ヲナシ。就中特ニ槌骨及砧骨ハ曲折槓杆ノ役目ヲナス。其廻轉軸ハ前方ニ於テハ槌骨ノフォリウス氏突起ヲ通過シ。後方デハ砧骨短突起ノ尖端ヲ走ル直線ニ一致スル』ト祖述シテ居ル。夫ニモ拘ラズ彼ニ依リ附圖ニ圖示サレタ直線ガ槌骨短突起部ノ稍ミ下方ヲ走ルノハ實ニ詭異ノ感ヲ懷カシメル。

マルクス、ヴェセリー等モ主要廻轉軸ハ槌骨短突起ノ下方ヲ走ルモノナリトマンゴルド同様ニ記述シテ居ルガ遺憾ニ耐ヘナイ 解剖學上恒松氏、上杉等ガ中耳根治手術ニ際シ摘出シタ人體小聽骨ヲ適當ニ連結密着セシメタ標本デノ入念ナ討究ノ結果デハ、フォリウス氏槌骨長突起、槌骨前靱帶ト砧骨短突起トヲ結ブ直線ハ、決シテ槌骨短突起ヲ通り得ナイノデアツテ 槌骨前靱帶ト砧骨短突起ヲ結ブ直線ハ常ニ槌骨頸部又ハ槌骨頸部ノ下部ヲ貫通シ。加之ヘルムホルツノ軸靱帶ヨリモ稍ミ上方、勿論槌骨短突起ヨリモ遙カ上内ヲ通過スルモノデ。マンゴルドノ附圖ハ全然誤レルモノト看做シテ太過無キモノト思惟サレル。言フ迄モナクマルクス、ヴェセリー等ノ記述ニ關シテモ同禁ノ事ガ言及出來ル。今若シ吾人ノ推測ニシテ許サレルナラバ恐ラクマルクス、マンゴルド、ヴェセリー等ハ耳科臨床的ニ恒松氏ノ研究(1943)發表迄誤ツテ認容サレテキタ學說即チシユールツェ、ポリツェル、ウルバンチツチュ、ケルネル、グリニンベルグ、シャイベ等ノ所謂『慢性中耳加答兒、慢性歐氏管加答兒等ノ際、短突起ハ外聽道内ニ突出スト』ト云フ說ニ惑ニ拘泥シ迂濶ニモ附圖ニ呈示サレタ如キ直線ヲ主要廻轉軸トシテ承認シタモノト解釋サレル。

附圖 67

左鼓膜外部ヨリ

d-a: 迴轉軸(マンゴルド)

d'-a' 正シキ迴轉軸

最後＝マンゴルドト略ミ同様ナ誤謬ガ緒方大象教授ノ記述ニモ見ラレル。即チ日本耳鼻咽喉科學全書第2卷ノ1ニ『外耳中耳及ヒ鼓膜ノ生理學』ト題シ『三小聴骨ハ合シ全體ガ一個ノ角槓杆作用ヲ成シ。其迴轉軸ハ槌骨前靱帶ト槌骨後靱帶トヲ繋グ線ニ相當シ 其線ノ走向ハ槌骨及ヒ砧骨ノ兩短突起ヲ結ンダ線ト略ミ一致スル』ト云フノデアル。此記述ノ誤ツテ居ル事ハ既ニヘーベル、マンゴルド、マルクス及ヴェセリーノ場合ト略ミ同様デアルカラ贅言ヲ要シナイガ、槌骨短突起ハ恒松氏ニ依レバ主要迴轉軸ノ外下方ニ存シ。更ニ詳述スレバ槌骨頸部内ニ存スル軸點ノ外下前方ニ存シ。從ツテ槌骨前突起ト砧骨短突起トヲ結ブ直線ト槌骨短突起ト砧骨短突起トヲ結ブ直線ト兩者ヲ矢狀平面狀ニ直角ニ投影セシムルト。兩者ハ前方ニ銳角ヲ以テ開ク交叉性直線デアル事ヲ附言シテ置ク。

結 論

畢竟吾人ハシェファー、マイエルノ記述、コブラックノ實驗成績並ニ恒松氏ノ探究成績ヲ根據並ニ證憑トスル時。次ノ如ク唱道シテ大過ナイモノト思惟サレル。

(1)ヘーベル及アブデルハルデン兩教科書ニ於テハ共ニ小聴骨ノ主要迴轉軸ニ關シテ方附圖ニハ槌骨前突起及ヒ砧骨短突起ヲ結ブ直線ヲ圖示シ乍ラ、他方彼等ノ教科書ノ章句中ニ於テハ『槌骨短突起ヨリ砧骨短突起ヲ走行スル直線ヲ迴轉軸ト看做ス可キデアル』ト記述セルモ、此『槌骨短突起云々』ノ記載ハ之ヲ『槌骨前突起云々』ト是正スルヲ妥當トス。尙アブデルハルデン教科書ノ附圖中槌骨短突起トノ命名個所ハ槌骨長突起ト訂正スベシ。

(2)マンゴルドノ附圖ニ於テ(a-d)ナル主要迴轉軸ヲ示ス直線ハ之ヲ點線デ示サシムル(a'-d')直線ニ矯正スルヲ穩當トス。

(3)マルクス及ヴェセリーノ教科書ニ於テ『主要迴轉軸ハ短突起ノ下方ヲ走ル』トノ記述ハ『フォリウス氏槌骨長突起ト砧骨短突起ヲ走向スル直線即チ主要迴轉軸ハ槌骨短突起ノ上方ヲ走ルモノナリ』ト訂正スルヲ穩當トス。

(4)緒方大象教授ノ記述中『(主要迴轉軸)其線ハ槌骨前靱帶ト砧骨後靱帶トヲ繋グ線ニ相當シ、其線ノ走向ハ槌骨及ヒ砧骨ノ兩短突起ヲ結ンダ線ト略ミ一致ス』ナル部分ヲ『其線ハ槌骨前靱帶ト砧骨後靱帶トヲ繋グ線ニ相當シ、其線ノ走行ハ槌骨短突起上方ヲ前下内方ヨリ後上外方ニ向フ』ト是正ス可キモノデ有ル。

文 獻

- (1) E. Abderhalden: Lehrbuch der Physiologie (1926) (2) R. Höber: Lehrbuch der Physiologie des Menschen (1939) (3) Bethe-Bergmann: Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie 11, (1926) (4) H. Kobrak: Zur Physiologie der Binnenmuskeln des Ohres. Passow-Schaefer's Beitr. 29, 383 (1922) (5) K. Tsunematsu: Einige Bemerkungen über otoskopischen Trommelfellbefund beim Tubenabschluss. J. of Orient. Med. 37, 65 (1942) (6) Denker-Kahler: Handbuch der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, 6, 407 (1926) (7) H. Marx: Handbuch der Ohrenheilkunde (1938) (8) E. A. Wessely: Klinik der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankungen (1938) (9) 緒方大象 外耳中耳及ヒ鼓膜ノ生理學 (日本耳鼻咽喉科學全書2卷ノ1)

(原稿到着昭和19・1・18)