大日本耳鼻咽喉科會會報

第四十二卷 第八號

(昭和十一年八月)

原 著

「レ」線透視ニヨリ陰影ヲ認メザリシ食道異物 及ビ食道異物ヲ惹起シ易キ各種物質ノ「レ」線 放射ニ由ル陰影度ニ就テ

S. Hosaka, u. M. Kohno: Über einen Fall von Fremdkörper im Ösophagus
mit negativem Röntgenbilde, und die Ergebnisse von Röntgenuntersuchungen
an verschiedenen verschluckbaren Gegenständen.

保 坂 三 郎 河 野 雅 雄

内 容 抄 録

最近余等ハ異物ヲ誤嚥セシヤ否ヤヲ確認セルモノナク。或ハ異物ヲ嚥下セシニ非ズヤトノ疑問ヲ懷キテ診斷ヲ求メ來タレル幼兒ノ然モ「レ」線透視竝ニ「レ」線寫眞ニ依リ當然陰影ヲ認メ得ベシト考ヘシモ。之ヲ認メ得ザリシ食道異物ニシテ。危ク之ヲ見逃サントセシ興味アル1例ニ遭遇シ。之ニ暗示ヲ得テ抽出異物ノ組成ヲ研索シ。食道異物ヲ惹起シ易キ各種物質ノ硬軟兩球ニヨル「レントゲン」寫眞ノ陰影度ヲ檢シ。更ニ「レ」線透視及ビ「レ」線寫眞ニ依リ陰影ヲ認メ得ザル異物ノ診斷ニ對スル私見ヲ述べタリ。

目 次

第一章 緒 論	ノ造影ニ就テノ私見
第二章 患者症例	第五章 總括竝ビニ結論
第三章 食道異物ヲ惹起シ易キ各種物質ノ「レ」線寫眞ニ依ル陰影度ニ就テ	主要文献
第四章 「レントゲン」像陰性ナル食道異物	挿圖(7)

第一章

緒

論

食道異物＝關スル興味アル報告例ハ洋ノ東西ヲ問ハズ幾多枚舉ニ達ナシト云ヘドモ、其既往並ニ診察當時ノ自覺症狀ノ判明セルモノ、或ハ幼小兒ニシテ是等ノ判明シ居ラザルモノニアリテモ「レントゲン」線透視ニヨル螢光像又ハ「レントゲン」寫眞ニヨリ、陰影ヲ認メ得ルモノニ於テハ其診斷比較の容易ナリトス。サレド是等ノ方法ニヨリ異物ノ證明ニ陰性ノ成績ヲ得タル時ハ眞ニ異物ノ存在セザルカ又ハ之ガ存在スルモ周圍組織ノ「レ」線吸収率ノ關係ヨリ發見シ得ザルカノ2様ノ解決ヲ要スルモノナリ。Burgerニヨレバ、「レ」線検査ニヨリ誤嚥ノ38例中只28例ノミニ陽性ノ成績ヲ得タルニ過ギズト云フ。是ニ就テ山田氏ハ被檢異物ト同質ノ對照物ヲ異物ノ存在ヲ疑フ箇所ニアテ、透視シ、異物ノ有無ヲ檢スルモ一方法ナリト云ヘリ。幼小兒ニアリテ異物ヲ嚥下セシヤ否ヤ不明ニシテ其父母ガ或ハ異物ヲ嚥下セシニ非ズヤトノ疑問ヲ懷キテ吾人専門醫ヲ訪レシ場合、食道直達鏡ニヨル検査ヲ行フハ異物ノ有無ヲ知ルニ現在吾人ノ知レル範圍ニ於テハ最モ確實ナル診斷方法ニシテ粘膜ノ狀態ヲ明ニ視ルヲ得ベク、且ツ又「レントゲン」ノ透視或ハ寫眞ニ像ヲ作ラザル異物ヲモ發見シ直チニ抽出シ得ルノ利益アルモ、使用ニ際シ患者ノ苦痛ト術者ノ不便多ク、殊ニ小兒ニアリテ然リトス。又時ニハ食道壁ノ腫脹、粘液等ニヨリテ異物ヲ認メ得ザル場合モアリ、且ツ誤嚥後早期ニ直達鏡ヲ使用シテ抽出不成功ニ終リシ場合ハ異物ノ種類ニヨリテハ、徒ニ食道壁ノ炎症、化膿等ヲ誘發増進セシメテ

不幸ノ轉歸ヲ見ルコトナシトセズ。

サレバ「レントゲン」像ヲ見テ幸ヒニ陰影ヲ認メ得タル場合ニハ診斷以外ニ異物ノ位置ヲモ決定シテ直達鏡使用ニヨル抽出時ニ便ナラシメ以テ患者ノ苦痛ヲ輕減シ得ルナリ。

故ニ直達鏡使用前ニ「レントゲン」透視乃至寫眞ヲ撮影スルハ吾人ノ日常一般ニ採リ來タレル食道異物診斷方法ノ一ツナリ。

最近余等ハ異物ヲ誤嚥セシヤ否ヤヲ確認セルモノナク、或ハ異物ヲ嚥下セシニアラズヤトノ疑問ヲ懷キテ診察ヲ求メ來タリシ幼兒ノ然モ透視及ビ「レントゲン」寫眞ニヨリ當然其陰影ヲ認メ得ベシト考ヘシモ是ヲ認メ得ザリシ食道異物ニシテ、危ク異物ヲ見逃サントセシ興味アル1例ニ遭遇セシニヨリ、是ニ暗示ヲ得テ該異物ノ組成ヲ研索シ、且ツ食道異物ヲ惹起シ易キ各種物質ノ「レントゲン」寫眞ニ於ケル陰影度ヲ檢シ、更ニ陰影ヲ生ゼザル食道異物ノ診斷ニ就テノ動物實驗ニ由ル私見ヲ述ベテ大方諸賢ノ御批判ヲ仰ガントスルモノナリ。

第二章

患者症例

患者ハ笠〇徹。昭和8年8月6日生（1年2ヶ月）男兒。昭和9年10月26日初診。耳鼻科外來番號2679。

昨10月25日午後3時頃裁縫仕事中ノ母ノ傍ニ遊び居リシ小供ガ、母ガ便所ニ立チシ後、突然大聲ニテ泣キ出シタル爲メ、其泣聲ヲ聞キシ母親ハ急ギ出デ來タリシニ、小供ハ異様ノ顔貌ヲナ

第 1 圖

電壓 55kv. 電流 80 m.A. 放射時間 0.2 sk.
焦點距離 80cm.

シ居ル爲メ不思議ニ思ヒ母ガ種々探索セシニ先
刻マデ弄ビ居リシ數個ノ十錢銀貨大(白銅?)ノ
「セルロイド」製釦ガ1ヶ紛失シテ見當ラズ。
或ハ誤嚥セシニ非ズヤト直チニ附近簡易保険診
療所ヲ訪レテ「レントゲン」透視ヲウケシモ異
物ヲ認メズ歸宅セリ。サレド尙ホ一沫ノ不安去
ラズ。其夜再ビ市内某専門醫ヲ訪レテ診察ヲウ
ケシモ直達鏡及ビ「レントゲン」透視等ヲウケズ
ト。然ルニ翌26日朝ニ至ルモ流動物ノ攝取可
能ナルモ固形物ノ攝取困難ナル爲メ。同日名古屋
鐵道病院外科外來ヲ訪レ再ビ「レントゲン」寫
眞ノ撮影ヲウケタリ(第1圖參照)。

サレド依然トシテ異物ノ陰影ヲ認メズ。耳鼻科
ニ紹介サレテ來タル。

診察スルニ體格。營養共ニ中等度ニ良好。體溫
36.8°C。脈搏75。整大緊張良シ。呼吸正常。顔

第 2 圖

貌ニ苦悶ノ狀ナケレドモ幾分不安ノ狀態ヲ呈
ス。肺臟。心臓共ニ異狀ナシ。既往症トシテ當
年5月麻疹ニ罹リシコトアル以外家族歴等ニモ
特記スベキ事項ナシ。

耳鼻咽喉腔ニ著變ヲ認メズ。

食道入口部ニ變化ナシ。爲念透視ヲ行ヒシニ陰
影ヲ認メズ。依ツテ多少ノ疑問ヲ殘シテ一兩日
經過ヲ看ルコトハシ。患者ノ兩親ニ糞便ノ検査
ヲモ怠ラザル様注意シテ歸宅セシム。然ルニ30
日再ビ訪レテ尙ホ嚥下困難アリ。固形物ノ攝取
不能ヲ訴フ。サレバ紛失セント同様に他ノ鉛ヲ
參考ノ爲メ持參セシメ該釦ヲ掌上ニノセテ「レ
ントゲン」寫眞ヲ撮影セシニ。極メテ薄キ陰影
ヲ認メ得タルモ(第2圖參照)之ガ食道部ニ於
テハ周圍組織ニ吸收セラレテ恐ラク陰影ヲ認メ
得ザル程度ナリキ。茲ニ於テ漸ク異物ハ存在ス
ルモ陰影ヲ生ゼザル疑濃厚トナリ。直チニ同日
「クロロホルム・エーテル」等分ノ全身麻醉ニ
ヨリ。仰臥位ニシテジャクソン氏變形直達鏡
9×13 mm 20cmヲ使用シテ直達鏡検査ヲ行ヒ
シニ門齒ヨリ約15cmノ場所ニ前額面位ヲトリ

テ異物ノ存在ヲ認メ得タリ。食道壁ハ僅カニ充血シ、輕度ノ腫脹ヲ認メシモ膿瘍等ノ存在ヲ認メズ。依テ鉗子ヲ用ヒテ抽出セリ。異物ハ食道内ニ於テ膨大シ、食道ノ直徑ニ比シテ相當過大ナル如ク食道壁ニ密ニ嵌入シ居リ、其色、食道壁粘膜ノ色ト酷似セル爲メ發見稍々困難ナリキ。

抽出セル異物ハ、直徑 21mm 桃色ノ釦ニシテ、翌日乾燥セル時ハ直徑 19mm ニ縮小セリ。誤嚥セシヨリ實ニ 6 日ヲ經テ抽出セラレ、患者ハ其後數日ニシテ良好ナル經過ヲトリテ退院セリ。

第 三 章

食道異物ヲ惹起シ易キ各種 物質ノ「レ」線寫眞ニ依ル 陰影度ニ就テ

患者ノ兩親ハ該異物ヲ「セルロイド」製釦ナリト稱シ、余等モ抽出後一見シテ「セルロイド」ナラント考ヘシモ、抽出當時異物ハ 21mm ノ直徑ヲ有セシニ翌日ハ乾燥收縮シテ 19mm トナリシ爲メ不審ヲ懷キテ之ガ組成ヲ研索セシニ、斯ハ意外ニモ「ネリ餅」ヲ壓縮シテ加工セルモノニシテ、「ボタン」ノ色ハ「ローダミン」或ハ「サフラン」等ト稱スル有機性染料ナルコトヲ發見セリ。

更ニ「セルロイド」製釦ノ「レントゲン」寫眞ヲ撮リシニ、「ネリ餅」製釦ニ比シテ稍々濃キモ豫想以上ニ陰影度薄ク、食道異物トシテ「レントゲン」診斷困難ナルヲ思ハシム。

從來、食道異物ヲ惹起シ易キ 2—3 ノ物質ノ影像ニ關スル報告ハ之ヲ聞知セルモ、多數種類ヲ蒐集シテ陰影度ヲ比較シ、管球ノ硬度ニヨル陰影

第 3 圖

「レントゲン」寫眞ニテ陰影度ヲ見タル
各種物質ノ寫眞

度ノ變化等ヲ研索セルモノニ就テハ未ダ聞カズ。サレバ之ガ詳細ナル検討モ臨牀上徒爾ナラズト考ヘテ次ノ實驗ヲ行ヘリ。

第 3 圖ニ於ケルガ如キ物質ヲ蒐集シテ、同一條件ノ下ニ「レントゲン」寫眞ヲ撮リ、個々ノ陰影度及ビ硬球並ニ軟球ニヨル陰影度ヲ比較研究セリ。

(1) 「レントゲン」裝置及ビ撮影方法

シーメンス・ライネーゲル・ファイファ社製、

「グロース・ベンチール・ヘリオドール」裝置ニテ管球ハ國產東京電氣會社、水冷却式、シーレックス管 (10 kw) ヲ用ヒ、電流ハ 80m.A. 放射時間 0.15 sk. 焦點距離 80cm トシ電壓ハ 65 kv 及ビ 45 kv ノ 2 様ニテ撮影セリ。

被撮影物質ハ全部 1 枚ノ「ボール紙」ニ纏メテ固定シ撮影セシモノニシテ、物質ニヨリ形態、厚サ、色等ハ同一條件ニアラザルモ略々各種物質ノ陰影度ニ就テノ概念ヲ察知シ得ベシト信ズ。

(2) 第 3 章ノ實驗成績並ニ考察

一般ニ透視板上ニ於ケル螢光像或ハ寫眞乾板

第 4 圖

電壓 45kv. 電流 80m.A. 放射時間 0.15 sk.
焦點距離 80cm.

第 5 圖

電壓 65kv. 電流 80m.A. 放射時間 0.15 sk.
焦點距離 80cm.

上ニ於ケル撮影像、即チ「レントゲン」像ノ濃
淡ハ物質ノ密度ノ大小ニ至大ノ關係ヲ有シ（密
度大ナル程異物ヲ證明シ易シ）且ツ又物質ノ形
態上ニ於ケル厚薄、着色セルモノニアリテハ染
料ノ金屬性ナルカ或ハ有機性ナルカニヨリテモ
相當影響ヲ蒙ルモノニシテ、更ニ管球ノ硬度、
即チ電壓ノ高低ニヨリテモ甚大ナル變化ヲ來タ
スコトハ吾人ノ既ニ熟知セル處ナリ。第4圖及
ビ第5圖ニ於テ、（い）ヨリ（る）ニ至ル各種物質
ノ陰影像ハ極メテ稀薄ナルモ（を）ヨリ（お）ニ至
ル物質ノ陰影像ハ極メテ濃厚ナリ。

更ニ電壓ヲ變化セシメテ電流、放射時間、焦點
距離等ヲ同一條件ノ下ニ撮影セシニ金屬以外ノ
物質ニアリテハ、硬球ト軟球トニ於テ特ニ陰影
度ニ著明ノ差異アルヲ知ル（第4圖及ビ第5圖
参照）。

貝銅、出雲石、「エボナイト」、碁石（黒）等ニ於
テ特ニ著シ。即チ硬球ヲ使用スル時ハ、金屬以
外ノ物質ハ陰影度極メテ薄キヲ知ル。

斯ハ硬球使用ノ際ニハ「レントゲン」線ノ透過
力大ナル爲メ、密度ノ小ナルモノハ透過セラル

ル率ノ多キニ依ルモ、實際異物ヲ撮影セントス
ル時、第4圖ニ於ケルガ如キ條件ノ軟球ヲ使用
セバ、筋肉、骨等ノ組織ヲ透過スル力弱キ爲メ
異物ノ陰影ヲ認ムルコト困難ニシテ、焦點距離
ヲ接近セシムレバ電壓低キ軟球ニテモ可ナラン
モスクスル時ハ感電ノ恐レアリ。サレバ少クト
モ人體ニアリテハ、上述ノ條件ニテハ 55kv 以
上ノ電壓ヲ必要トス。

以上蒐集セシ物質ノ範圍内ニテハ同一物質ニ於
テモ其厚サ、色等ニヨリテ多少ノ差異ヲ生ズル
モ、一般ニ「ネリ餅」製鈕、「鼈甲」、「ベークラ
イト」、「セルロイド」、水牛角鉤等ハ陰影像極メ
テ薄ク、是等程度ノ陰影度ニテハ、食道内ニ異
物トシテ嵌在スル時ハ「レントゲン」線ハ恐ラ
ク身體組織ニ吸収セラル、量多ク異物ノ陰影ヲ
認ムルコト至難ナリトス。

第 四 章

「レントゲン」像陰性ナル食道 異物ノ造影ニ就テノ私見

斯ク「レントゲン」ハ總テノ食道異物ヲ悉ク

第 6 圖 (ユニバリット嚥下前)

電圧 50kv. 電流 80m.A. 放射時間 0.2sk.
焦點距離 80cm.

發見シ得ルモノニ非ラズ。

余ノ例ニ於ケルガ如ク。特ニ小兒ニアリテ既往ノ不明ナルモノ多キハ既ニ幾多諸先輩ノ屢々報告セラレシ處ナリ。

西氏ハ「リピオドール・カプセル」ヲ飲マシメテ其通過状態ヲ檢シ。異物ノ有無。嵌入ノ位置ヲ知ルハ「レントゲン」像陰性ナル食道異物ニ於ケル唯一ノ方法ナリトセリ。

他方「バリウム」粥ヲ飲マシメテ之ガ下行状態ヲ透視板上ニ觀察スルヲ可トスル說等アリ。サレド是等ノ診斷方法ハ大人ニ於テハ極メテ當ヲ得タルモノナルモ。幼小兒ニアリテハ術者ノ命令通り「カプセル」乃至「バリウム」ヲ嚥下セシムルコト困難ニシテ。假令。嚥下セリトスル

第 7 圖 (ユニバリット嚥下直後)

電圧 50kv. 電流 80m.A. 放射時間 0.2sk.
焦點距離 80cm.

モ暗室内ニ於ケル透視ニハ恐怖ヲ感ジテ十分ニ透視セシメザルコト多シ。サレバ余等ハ家兎ヲ用ヒテ次ノ實驗ヲ行ヒ興味アル成績ヲ得タリ。

實驗方法竝ニ實驗成績

家兎ヲ仰臥位ニ固定器ニ固定シ。食道ヲ一直線ノ位置ニ支ヘテ。他方針金ニ結ビシ「セルロイド」ノ切片ヲ鉗子ヲ用ヒテ家兎ノ食道内ニ挿入シ。直チニ電圧 50kv. 電流 80m. A. 放射時間 0.2SK. 焦點距離 80cm. ノ條件ノ下ニ於テ新造影劑「ユニバリット」溶液注入前及ビ注入後ノ「レントゲン」寫眞ヲ撮リ「セルロイド」片ノ影像ノ有無ヲ檢セリ。此際背腹位放射方向ニ於テハ脊柱ノ陰影ニ掩ルハナキヤヲ顧慮シテ斜位ニ於テ撮影セリ。然ルニ「ユニバリット」注入

前ニ於テハ針金ノ陰影ノミニシテ「セルロイド」
切片ノ影像ヲ見ズ(第6圖参照)。

更ニ「ユニバリット」粉末10 gヲ水5 ccニ溶解
シ、「クリーム」狀ニナル迄カキマゼテ後之ガ
1.5ccヲ喉頭注入器ニテ食道内ニ注入嚥下セシ
メ。前ト同様ノ條件ニテ撮影セシニ「ユニバリ
ット」ハ一部分ハ食道内ニ於ケル異物ノ上部ニ
停滯シ。一部ハ異物ノ周圍ヲ通過シテ下方ニ流
レ「セルロイド」片ハ「ユニバリット」ト「ユ
ニバリット」トノ間ニ透明體トシテ其存在ヲ認
メ得タリ(第7圖参照)。

此方法ハ異物嚥下ノ動機及ビ誤嚥ノ有無。自覺
症狀等ノ審カナラザル幼小兒ニテ「レントゲン」
像陰性ナル時ハ比較的患者ニ苦痛。恐怖等ノ念
ヲ與ヘズ應用シ得テ異物診斷ノ一助トナシ得ル
モノト信ズ。

第五章

總括並ニ結論

此症例ニ於テ患者ノ兩親ガ誤嚥セシ釧ノ「ネリ
餅」製ナルヲ認識シ居ルガ。或ハ該釧ヲ「セル
ロイド」製ナリト誤認セリトスルモ。余等ガ
「セルロイド」製品ノ「レントゲン」陰影像ガ
稀薄ナルヲ豫メ知リタランニハ斯クノ如ク迷フ
コトナク。異物ノ診斷ヲ更ニ早期ニ確定シ適當
ナル處置ヲ採リタランモ共ニ認識ノ缺除ニヨル
結果ナリト信ズ。

近時我國ノ化學工業ハ長足ノ進歩ヲ來タシ。種
種ナル新組成品ノ市場ニ現ハルト共ニ上述ノ

如キ模造品ノ續出スルヲ見ル。サレバ食道異物
等ノ際ニ於テモ。患者ノ言ニ全面的ノ信ヲ置カ
ズ。且ツ又「レントゲン」線ニモ全幅ノ信頼ヲ
置カザルコト必要ニシテ久保(猪)教授ガ食道異
物ノ存在ヲ否定スルニ極メテ慎重デアレト云ハ
レシハ至言ナリト痛感スルモノナリ。

而シテ異物ヲ惹起シ易キ種々ナル物質ノ陰影度
ハ個々ノ物質ノ厚度及ビ「レントゲン」線ノ放
射條件ヲ同一ニセザレバ嚴密ナル意味ニ於ケル
陰影度ノ比較ヲ計リ得ザルモ。日常臨牀醫家ノ
遭遇スル食道異物ハ。其物質及ビ厚度ニ於テモ
千差萬別ナルモノナレバ。各種物質ノ厚度ハ種
種ナルモ「レントゲン」ノ放射條件ヲ一定シテ
實驗セル余等ノ成績ニヨリテ大體各種物質ノ陰
影度ヲ比較シ得テ其概念ヲ察知シ得ト信ズ。

即チ「ネリ餅」製釧。「鼈甲」。「ベークライト」。
「セルロイド」。水牛角釧等ハ「レントゲン」線ノ
硬度ノ如何ニヨラズ食道内ニ於テハ影像ノ陰性
ニ終ルコト多キモノナルヲ知ル。

「レントゲン」像陰性ナル幼小兒ノ食道異物ハ
「ユニバリット」溶液ノ「クリーム」狀トナシ
タルモノヲ喉頭注入器ニヨル食道内注入ヲ行ヒ
テ異物ヲ透明體トシテ證明シ得ルモノナリ。斯
ハ家兎ノ人工ノ食道異物ニ於ケル實驗ニヨリテ
明ナル處ニシテ。人體ニ應用シテモ比較的患者
ニ苦痛。恐怖等ノ念ヲ與ヘズ。異物ノ位置。形
態等ヲモ知リ得テ殊ニ幼小兒ノ食道異物診斷ノ
一方法ナリト信ズ。

摺筆ニ臨ミ名古屋醫科大學阿久根教授ノ御校閲ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表スルト
共ニ名古屋高等工業學校青木教授ノ御懇篤ナル御援助ヲ深謝ス。

(本論文ノ要旨ハ昭和10年12月15日大日本耳鼻咽喉科會名古屋地方會第48回例會ニ於テ演説セリ。)

主 要 文 献

- 1) 金光勝: 鈎針ノ食道異物 (治療處方. 第7卷).
- 2) 岸芳男: 異物ノ大サニ關スル調査. (兒科誌. 第324號).
- 3) 花田清: 「無」ト斷言スルニ躊躇セヨ (耳鼻. 第1卷).
- 4) 西寛人: 「リビオドールカプセル」ニヨル食道ノ検査. (耳鼻. 第2卷).
- 5) 山田亮: 異物トX放線. (臨牀醫學. 第2卷).
- 6) 久保猪之吉: 食道異物講義. (實驗醫報. 第7卷).
- 7) 日耳鼻全書: 第10卷, 第1號.
- 8) Katz u. Blumenfeld: Handbuch d. spez. chirurgie d. ohres u. d. oberen Luftwege. IV. Bd. 1922.
- 9) Denker u. Brünings: Lehrbuch d. Krankheiten d. Ohres u. d. Luftwege. 1921.

(原稿到着ニ昭和11・2・27)