えるが、乾板上でも条件が悪く、いずれの条件でも撮影出来なかつた。今後色々条件をかえて検討してみるつもりであるが、現在まで幸にして、プラスチック異物も異常経過をとるものもなくすごしてきた。今後この様な症例がますます増加してくるものと思われ、異物に対しては、レ線検査は勿論であるが、内視鏡検査による早期発見と早期治療の必要な事が考えられ

る。

文 献

- 1) 小野譲：気道および食道の異物 日気食会会報 10：9—50, 1959.
- 2) 高山乙彦：わが教室における最近10年間の気道・食道異物の統計的観察 日大医学雑誌 19：585—588, 1960.

X線上で著明な所見がなかつたため 診断困難であつた気道異物3例

*小倉 脩二 横川 弘蔵

緒 言

気道異物はしばしば経験するが、異物の性状、好発年齢が小児で病歴の不明な点、等から他疾患として治療をうけている事が多く診断の確定が難しい場合がある。私達も同様に他疾患として取扱われ、又診断不明のうちにレントゲン検査上に特に所見が得られず、内視鏡によつて診断・治療し得た症例を経験したので、2,3の考察を加えて報告する。

症 例

症例(I) 6才 ♂ 主訴：喘鳴・咳嗽発作
5月21日初診 現病歴：3月初旬から発熱があつた。3月29日夕方ピーナッツを食べているうちにむせてこれを飲み込み激しい息の止りような咳嗽があつた。チアノーゼ・呼吸困難はなく、その後時々せき込む程度の咳嗽発作があり近医に肺炎の疑いがあるといわれた。夜、40°Cの発熱がありその他喘鳴・せき込む様な発作のみで全身状態は比較的良好。以後4月中旬迄、肺炎・気管支炎、或は喘息と診断されクロマイ等を服用して解熱はするが、喘鳴と咳嗽発作のみ残る。3月30日のレントゲン検査では、右肺に少し陰影があるといわれた。その後麻疹に罹患したため一時治療を休み、上記主訴尚軽快せず当院小児科に受診し5月25日入院。既往歴では種痘・百日咳・ジフテリヤの予防注射を受け

た他特記する事はない。一般所見：他覚的には右呼吸音が弱く、ラ音は聴かれなかつた。全身状態は比較的良好。発熱はなく、寒冷凝集反応はOX、マントー反応は陽性、血沈は、35.66、咽頭培養でβ型溶連菌・溶血性ブドウ球菌が認められた。気管支鏡所見：入院後2日目に気管支鏡施行。軽度で発赤腫脹した右気管支に粘稠黄色な分泌物を相当量認め之を充分吸引する。右下葉B₁₀入口部に発赤した粘膜に囲まれ、約3分の1大の軽度で軟化したピーナッツを認める。麦粒鉗子がないため鋭匙鉗子で数回にわけて之を殆んど完全に除去する。施行後一時犬吠様咳嗽著明で、Glottis edemaの傾向が認められたが聴診上所見はなくなり、その後ペニシリン・ボスミンの吸入を1週間行い全治退院した。レントゲン所見：初診時（第I_a図）、入院時（第I_b図）共に右肺下野に三角形の陰影が認められ、退院時（第I_c図）ではそれが殆んど消失した。

症例(II) 1才8カ月 ♂ 主訴：呼吸困難。現病歴：2月中旬から風邪気味で発熱はなかつたが咳嗽発作が少しあり鼻漏があつた。2月16日昼、クロマイ錠2ケを内服、1時間後から顔面蒼白となりチアノーゼ、息の止りような呼吸困難があり泣声も出なかつた。3時間後に多少落着いた。17日、喘鳴・犬吠様咳嗽があり、その後病状は一進一退でその間発熱はない。25日から38°Cの発熱があり、某医に気管支喘息の診断をうける。その翌日夕方から症状が悪くなり、嘔声又は泣いても声が出ない。28日、当院小児科に入院。一般所見：入院時、鼻翼呼吸・チアノーゼは認められず喘鳴が強く呼吸困難を伴い、胸部所見は呼吸音の減弱が著明であつ

* 日本赤十字社中央病院耳鼻咽喉科

第Ⅰa図（初診時）

第Ⅰb図（入院時）

第Ⅰc図（退院時）

第Ⅱa図（入院時）

第Ⅱb図

第Ⅱc図（退院時）

た。入院後、呼吸困難は軽減したが喘鳴・嚔声は強く気道異物の疑で当院小児科から当科に紹介され気管支鏡施行。気管支鏡所見：声門下腔に多量の粘稠灰白色の分泌物を認め之を数回吸引し反覆除去す。（クロマイ錠と思われる。）喉頭は発赤浮腫状であつた。気管支鏡施行後、

15～20分で呼吸困難・チアノーゼが強く意識不明となり直ちに再度気管支鏡挿入。挿入下に気管切開術を行う（気管カニューレN0.3使用）。人工呼吸、強心剤等の注射を行う。その後一時的に分泌物増加、軽度の発熱があり、エリソロマイシン400mg / 日内服を継続、3月16日気管

カニューレ抜去。気管支鏡下に異常所見が認められず全治退院した。レントゲン写真では、入院時（第Ⅱ。図）に肺野全体に明るい肺気腫様の所見であつたが、気管切開術後（第Ⅱ。図）から退院時（第Ⅱ。図）にはその所見が消えている。

症例(Ⅲ) 6才8カ月 8 主訴：呼吸困難。2月19日初診。現病歴：18日夕方、元気がなく喘鳴・呼吸困難があつて近医に受診したが診断不明で特に治療はうけない。翌19日、呼吸困難が次第に強くなり午前10時過ぎ当院小児科へ来院。来院迄嘔吐3回。既往歴、家族歴には特記する事はない。一般所見：体温38°C。右胸部痛・嘔声があつた。来院時、附添人なく病歴不明で、しゃくり上げる様な呼吸困難・喘鳴が著明で、チアノーゼはなく顔色はあまり悪くなかつた。レントゲン透視・写真では特に所見は認めない。先づ喘息・仮性ク룹を疑いエフェドリン・レスタミン注射を行つたが、呼吸困難は次第に増強し12時過ぎに当科へ紹介される。聴診で声門部に狭窄音が聴かれ、胸部は呼吸音の減弱が著明で私達は気道異物を疑う。先づ頸部レントゲン撮影を行つたが特に所見はなく直接喉頭鏡を行つたが異物は認められない。次第に呼吸困難著明となり呼吸停止状態、苦悶状態となつたため気管切開の準備のもとに直ちに気管支鏡を施行した。気管支鏡所見：声門部には軽度の発赤があり、声門下腔にネズミ色不正形の泥状物を相当量認めこれを鉗子で除去を試みたがもろく断片的となり吸引除去を行う。気管支鏡がそのためにつまり易いので更に1号太い気管支鏡と交換す。その間に全身状態が一層悪くなり、苦悶状態から虚脱状態となつたため直ちに気管支鏡を抜去。人工呼吸、強心剤・テラプチック等の注射・処置を行つたが不幸にして他界した。死後警視庁鑑識によつて、(私達は解剖を希望したが)、解剖がないまま死因は気道異物による遷延性窒息死と診定され、除去した異物はチョコレート乾ブドウと確認された。

実験並びに考察

気道異物の診断は、(1)病歴の充分な聴取 (2)レントゲン検査 (3)直達鏡、によつて決められるが、異物の種類・性状、発病の状態等種々の

条件によつて常に診断の確定が容易であると限らない。しばしば他の疾患と誤診される事もある。小野教授は異物誤診の原因として幾つかの点を挙げて居られる。(1)正しい病歴がなかつたため (2)異物の可能性を考えなかつたため (3)異物に対して医師の関心が薄いため (4)無症状期間があるため (5)自然排出を期待するため (6)他の胸部疾患に似ているため (7)不注意 (8)異物の種類等。私達は数少い3例の経験と小実験を通して2、3の考察を加える。

実験

実験Ⅰ 異物の軟化・膨化：(Ⅰ)例のピーナッツでは約2カ月余も気管内にあり、しかも原形と思われる大ききの約3分の1位迄残つて居り断片的ではあるが除去可能の状態にあつた。(Ⅱ)例のクロマイ糖衣錠では、服用後10日余の気管支鏡施行時には粘液塊となつていた。(Ⅲ)例のチョコレート乾ブドウでは、第2病日と考えられる来院時には原形は不明で軟くなつたコンブの様な粘液塊として認められた。中村氏の報告にみられる如く、南京豆は植物性異物のうちでもその膨化率は少く、軟化・融解に要する時間が長い。クロマイ糖衣錠はその目的が消化器で融解・吸収されるものであるが、私達は中村氏が行つたと同様に、(Ⅰ)例のピーナッツ、(Ⅲ)例のチョコレート乾ブドウと共に軟化・膨化の小実験を試みた。検体を食塩水を侵したガーゼに包み少量の唾液を加えて、シャーレに入れ37°Cの孵卵器中で1日目、2日目、と7日目迄検体の軟化・融解の程度を観察した。ピーナッツでは5日目位迄は特に変化が認められず、7日目で表面がやや軟くなつた程度であつた。クロマイ糖衣錠は1週後に約3分の1から4分の1、10日後に約2分の1が融解した。然し実際の症例では、11日目の内視鏡施行の際に既に原形が認められない。これは温度・湿度の他にPH・酵素、咳嗽時の異物の上下の移動等種々の因子が介在しているものと思う。チョコレート乾ブドウは乾ブドウをチョコレートで包んであるため外包のチョコレートは早期に融解し内部の乾ブドウも膨化し2日目で約1倍半の大きさになる。この場合もクロマイ錠と同様に種々の因子の介在で軟化・膨化の程度が

第Ⅲ図 (第Ⅲ例 チョコレート乾ブドウの症例 胸部写真)

第Ⅳ図 (ファントームあり)

早め強められたものと考ええる。

実験Ⅱ 異物のX線透過性：鉍物性異物ではレントゲン検査で診断が可能な場合が多い。特にピン・銅貨の様な金属性のもではレントゲン検査で異物の有無は確められる。然るに異物の半数をしめる植物性のもの或はそれに類するものではレントゲン検査により異物を確める事は難しい。私達は異物の性状によるX線透過性の程度を比較するため、小実験を試みた。検体は、(1)南京豆 (2)チョコレート乾ブドウ (3)クロマイ錠 (4)プラスチック性鉛筆キャブ (5)ペーパークリップ、の5種を選んだ。(図No. に

第Ⅴ図 (ファントームなし)

準ずる) 検体を厚さ約8cmのパラフィンファントーム (小児の胸部の厚さを想定して) にはさみ、65KV・60KV・55KVの各条件でレントゲン撮影を行つた。(第Ⅳ図) 次いでファントームなしで検体そのまま普通胸部撮影の条件に近い50KV・45KV・40KVと電圧を低くして撮影を行つた。(第Ⅴ図) 後者の第Ⅴ図では各電圧でNo. 1, 2, 3, 4 迄も比較的検体の陰影が明確に認められるが、前者の第Ⅳ図では普通胸部撮影の条件に近い65KVでNo. 1, 2, 3, 4 共々検体の陰影を認める事は難しい。中村氏も同様胸部撮影で異物 (南京豆) の陰影を認める事は難しいと報告されている。

考 察

(1) 内視鏡施行前の異物の確認について：異物の種類は既に発表された幾つかの報告にみられる如くその性状からの分類では植物性のものが最も多く、そのうち豆類・ピーナッツ類が多い。私達の経験例(Ⅰ)はピーナッツ、(Ⅲ)例は最近みられる様になつたチョコレート乾ブドウ、(Ⅱ)例は植物性のものではないがクロマイ錠で後の2つの症例は稀なものである。3例を通して共通の問題点は(i)異物の体内での軟化・膨化、(ii)レントゲン線の透過度が比較的大であるためレントゲン検査で異物を認め難い、の2点であると考ええる。実験の結果から異物特に(Ⅱ)(Ⅲ)例のものでは軟化・膨化の傾向

が大きいため気道の閉塞の可能性が大いに考えられる他に、レントゲン検査の面から異物に体内での軟化・膨化の条件が加われば一層異物を認める事は難しい。故に今回の経験例でレントゲン写真による異物の存在有無は、そのX線透過性大きい点から大変難しいと考える。(Ⅰ)例は南京豆による所謂Jackson I 型の無気肺像、(Ⅱ)例の肺気腫様状態、の様に異物による二次的变化の所見から異物症を推測せざるを得なかった。即ち異物の存在有無を確認する目的でのレントゲン検査は実際に難しく、二次的な胸部所見でそれを推測せざるを得ない。

(2)病歴の聴取について：病歴は気道異物の好発年齢が小児であるため患者自身より両親等の附添人から聴取する場合が多い。附添人のない場合は勿論、附添人のある場合でも発病前からの症状及び随伴症状に主症状が、masking されるため主症状が見落され易い。又発病後一時無症状期間のある(Ⅰ例の様に異物が声門を過ぎて左右何れの気管支に落ち込んだ場合等)ためか、異物に関心が向けられない場合が多い。そのため病歴の聴取は再三充分に行う必要がある。(Ⅰ)例では発病前から発熱が持続していたため肺炎・気管支炎等として治療をうけ本院入院後症状が好転しないまま退院予定前日の再度の間診によつて気道異物を疑い、気管支鏡を行っている。(Ⅱ)例では感冒のためクロマイ錠を内服しそれが気道異物を引き起したもので、発病前からの感冒とか肺炎の症状が続いたため気管支喘息と診断されている。(Ⅲ)例では発熱があり、その上来院時附添人・家人がいないまま検査を行い死亡後になつて除去した異物から始めて家人の間診でやつと気付く程度のもので最初から附添人があつたとしても存外気付かなかつたものと思う。

(3)病状の経過を各症例について考えてみる。(Ⅰ)例はのみ込んだピーナッツが誤つて気管支内に吸い込まれ気管支内異物として右B₁₀閉塞によつて段々と無気肺を起したもので、(Ⅱ)(Ⅲ)例は誤飲されたクロマイ錠・チョコレート乾ブドウが、一度主気管内に吸気と共に入り気

管分岐部と声門の間で徐々に軟化・膨化を起したものと考える。(Ⅱ)例では経過が比較的長かつたためと、固形部分が少なかつたために気管切開等の処置を行い治療に導く事が出来た。(Ⅲ)例の如く経過が早く異物が殆んど固形物で、膨化程度が大きいものであつたため、気管支鏡施行時の胸部聴診所見が既に無呼吸に近かつた様に、比較的早く進行した呼吸困難によつて不幸の転機をとつたものである。

(4)気道異物の主症状は、(1)呼吸困難 (2)喘鳴 (3)咳嗽発作であるため他の呼吸器疾患として治療をうけている場合が少くない。今回私達もジフテリー・仮性クループ・喘息・結核・肺炎・異物・感冒等の疾患を考え、病歴・現症・検査の結果から異物の疑いをもち内視鏡を行い診断を確定し得た。然し当科受診前の診断が先入観となつているためと、内視鏡を行う迄の時間が短いために前述の疾患と鑑別し negative diagnosis が難しい。

診断と治療を兼ねて呼吸器系症状一呼吸困難・喘鳴・咳嗽が主症状の場合は、常に気道異物を念頭に置き充分な病歴の聴取・諸検査と同時に内視鏡・気管切開を躊躇せずに行うべきである。最後に全身状態の弱つているもの、特に小児に対して内視鏡を行つてよいものか、の点については勿論全身状態の充分な観察のもとに呼吸道確保の面から積極的に内視鏡は行つてよいものとする。

本論文の要旨は日本気管食道科学会第14回総会で発表した。

文 献

笹木：下気道異物 100 例の自験例について 日気食会報 2 卷 3～4 号 (昭26.10)。小野他：最近 5 年間に於ける気道異物 41 例の統計的観察 日気食会報 9 卷。小野他：気道及食道異物 気食会報 10 卷。中村他：気管支異物の症例とその考察 耳鼻咽喉科 28 卷 (昭31)

欄筆にあたり御指導、御教示頂いた本院顧問小野談会長に厚く御礼を申し上げる。

cases of them.

3 Cases of Bronchiale Foreign Bodies, which were Difficult to make Diagnosis Due to Translucency to X-ray

K. Yokokawa, et al.

Kumamoto University Medicine School

We have had 3 cases of bronchial foreign bodies, which were peanut, chloramphenicol tablet, and chocolate coated raisin.

These objects were easily softened and hardly seen on the x-ray picture. For that reason, we had difficulties of making diagnosis and treatment of foreign bodies without bronchoscopy.

From the results of our studies about the easily softened objects, mentioned above, and their appearances on the x-ray pictures, we suggest to perform bronchoscopy to make a definite diagnosis of such foreign bodies.

Bronchial Foreign Body of Long Sojourn

Yoichiro Keyaki

Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine University of Kanazawa

A case of bronchial foreign body which had stayed about 17 years is described in a 26-year-old man.

The patient was unaware of aspirating foreign body and was admitted because of severe hemoptysis in Aug. 1962, though foreign body had already been pointed out without extraction in the early spring of 1955. Judging from past history and sudden hemoptysis, foreign body complicated by bronchiectasis was suspected.

Foreign body, which was metallic and hooked, 1 cm at the tip, was located in right lower bronchus by x-ray film.

Extraction from right lower bronchus (B⁹) was successfully made through tracheotomic bronchoscopy after tracheotomy. Though bronchography before extraction demonstrated bronchiectasis. No unpleasant symptoms and signs were noted for six months after the operation.

Special Forceps for Grasping a Go-piece as an Oesophageal Foreign Body

H. Koyama, et al.

Kyoto 2nd Red Cross Hospital

We succeeded in removing the go-piece from the oesophagus with the special forceps, on the tip of which a rough rubber piece was stuck. We experimentally tried with the various forceps (usual and special) to grasp and remove the various go-pieces, and we concluded that it is necessary to use the special forceps.

Development of Carcinoma in a Case of Laryngeal Keratosis Diagnosed 3 years Before

Seiichi Kawata, et al.

Department of Otorhinolaryngology Faculty of Medicine, Kyushu University.

Kensuke Hisaki

Kyushu Welfare Pension Hospital

Authors reported a case of laryngeal keratosis in a man aged 68, in whom squamous cell carcinoma of larynx was developed during 3 years after endoscopic surgical treatment.

At the same time, 6 cases of laryngeal keratosis in Kyushu University Hospital were collectively observed and in 2 cases of them, squamous cell carcinoma were discovered.

It is concluded that laryngeal keratosis has precarcinomatous character and must be treated as carcinoma by radiation therapy.