

Figure 3 中咽頭の観察。aは中咽頭の右側，bは正中，cは左側。いずれも「アー」と発声してもらって舌と離れた状態で観察する。dは，bの肛門側中咽頭後壁の正面視。

液や粘液を内視鏡観察時に送水で洗浄すると誤嚥してしまうため，患者には検査直前に洗い流す意味でコップ1杯の飲水をしてもらう。飲水後，患者には左側臥位になってもらい検査を開始する。咽頭麻酔は，通常内視鏡検査同様，キシロカインポンプスプレーの噴霧のみで行っている。

2. 観察手順

頭頸部領域は，挿入時に観察する。抜去時には，咽頭麻酔が減弱し且つ唾液の分泌も増えており，さらに多くの患者が食道にルゴールを散布しているので患者の苦痛も多く，詳細な観察は困難である。中下咽頭では，内視鏡の先端が粘膜に触れるだけで容易に咽頭反射を引き起こしてしまい，咽

頭反射が強いと観察が出来なくなるので，内視鏡を短めに把持し愛護的に操作する。頭頸部領域は，特殊光モードが備わっているシステムであれば始めからNBIモードで観察する。病変を認めず，術者が内視鏡操作に慣れば，上部消化管内視鏡検査の際の中下咽頭の観察は，1～2分程度で終わることが可能である。

2-1. 口腔内の観察 (Figure 2)

内視鏡挿入は，画面の上に舌，下に硬口蓋が観察できるように真っ直ぐ挿入を開始する。硬口蓋の観察を行った後，左頬粘膜，右頬粘膜と観察する。

2-2. 中咽頭の観察 (Figure 3, 4)

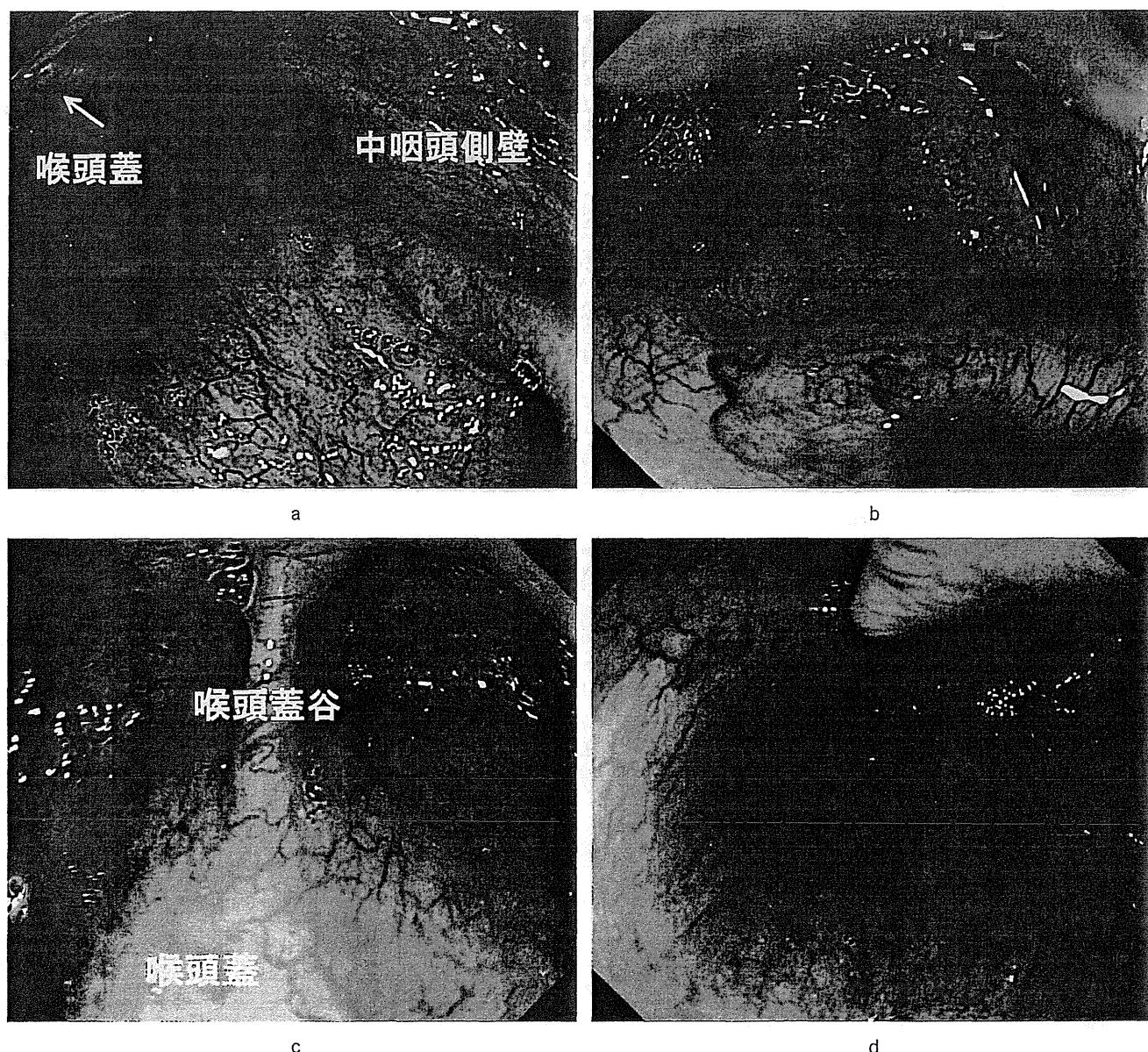


Figure 4 中咽頭，喉頭蓋周囲の観察。a→b→c→dのように右側から喉頭蓋を回り込むように観察する。反射を誘発しないように愛護的に観察する。

内視鏡的には，硬口蓋から軟口蓋の移行部から喉頭蓋谷底部までの範囲が中咽頭である。中咽頭では，軟口蓋の正面視の後，右口蓋弓，口蓋扁桃の観察を行う。中咽頭の口蓋弓や口蓋垂はいずれも，舌と近接していると観察が困難なので，その場合には，「アー」と発声してもらって観察がしやすくなる。その後正面に戻って，口蓋垂の観察を行う。口蓋垂は，大きさに個人差があり，大きい場合は口蓋垂全体が病変のこともあるため，表面を注意深く観察する。さらに，左口蓋弓，口蓋扁桃の観察を行う。そのまま少し肛門側に内視鏡を進め，左側壁，正中に戻り中咽頭後壁，右側壁を観察する。その後少しずつアップアングルをかけ

つつ，喉頭蓋谷右側から回り込みながら喉頭蓋を観察する。喉頭蓋は，非常に繊細で内視鏡操作を粗雑に行うと容易に反射が起こり以後の観察が困難になるので注意を要する。喉頭蓋谷正中では少しアップアングルを解除しながら愛護的に内視鏡を奥に滑り込ませると喉頭蓋谷底部が観察可能になる。その後左側に回して喉頭蓋谷左側を観察し，左側壁に戻り，中咽頭の観察は終了し，下咽頭の観察に移行する。

2-3. 下咽頭の観察 (Figure 5)

中咽頭左側壁から肛門側へ内視鏡を進め，下咽頭後壁を左から右側へスライドさせながら観察する。通常，左梨状陥凹から食道に挿入していく操

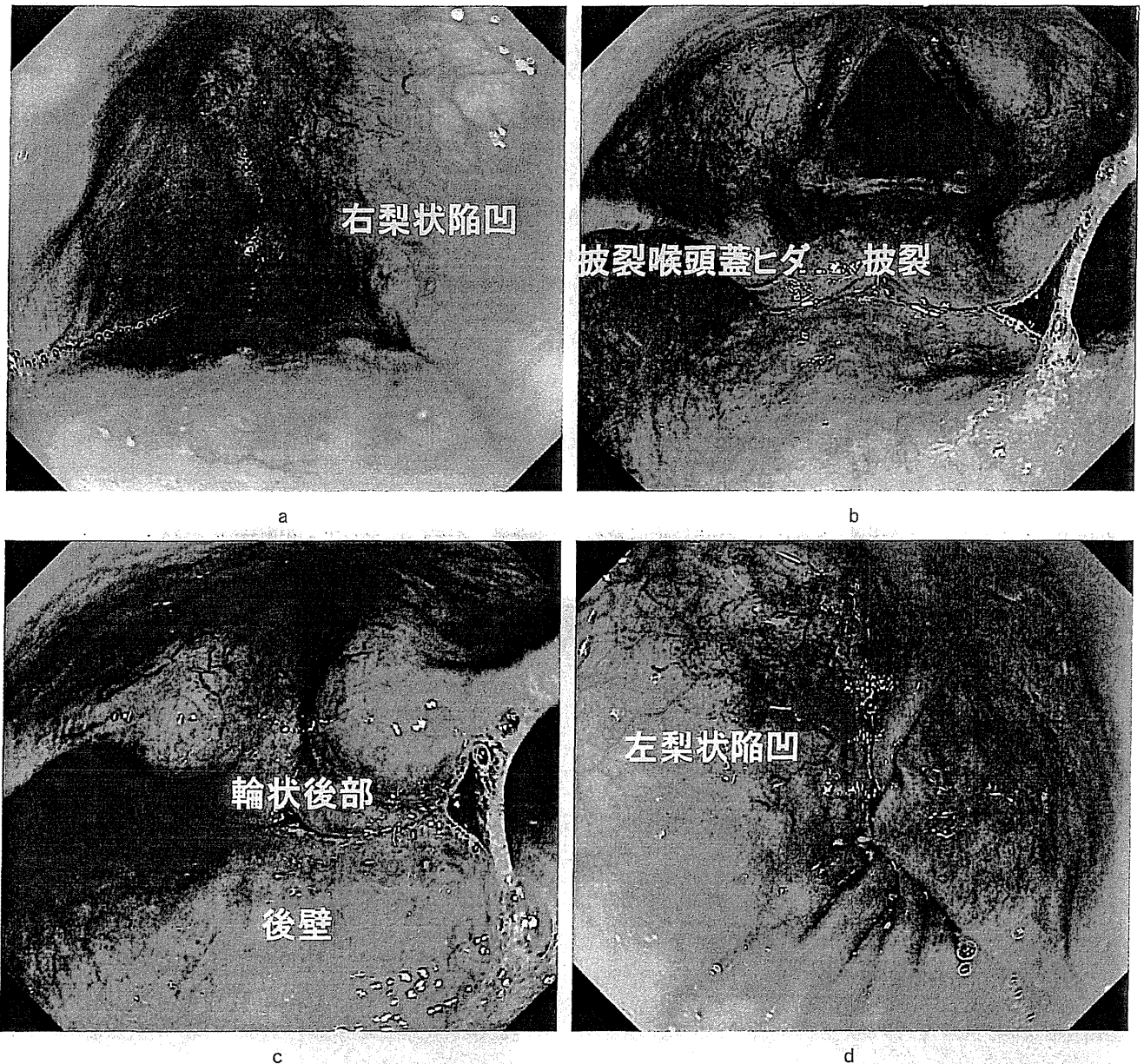


Figure 5 下咽頭の観察。披裂を観察する際には、b→cのように、発声や呼吸を促し、披裂の動きの左右差により反回神経麻痺の有無を確認する。

作に慣れているので梨状陥凹の観察はまず右側から行う。梨状陥凹は、「エー」と発声してもらおうと披裂喉頭蓋ヒダが喉頭側に挙上するため、開大し先端部まで観察が可能になる。内視鏡を梨状陥凹内にわずかに挿入し先端部まで観察した後、輪状後部右側を観察しながら正中まで内視鏡を抜いてきて喉頭を正面視する。喉頭では、右披裂喉頭蓋ヒダ、右披裂を観察し、その後左側を観察する。披裂を観察する際には、発声や呼吸を促し、披裂の動きの左右差により反回神経麻痺の有無を確認する。披裂より遠位側には内視鏡を挿入しないように注意する。その後左側梨状陥凹を右側と同様

に観察する。左梨状陥凹は通常最も唾液が貯留している場所なので、丁寧に唾液を吸引して観察する。

2-4. 食道入口部から頸部食道の観察

通常の内視鏡挿入同様に、左梨状陥凹先端から右側に捻りながら、入口部を超えところでダウンアングルをかけて挿入する。挿入時に可能な限り粘膜面を捉えながらゆっくり挿入していく。緊張が強く挿入が難しい場合には、無理せず患者に嚥下を促し、挿入する。嚥下運動に併せて挿入する場合には、粘膜表面を捉えることが困難なので、一度頸部食道まで挿入した後に、抜去しながら観

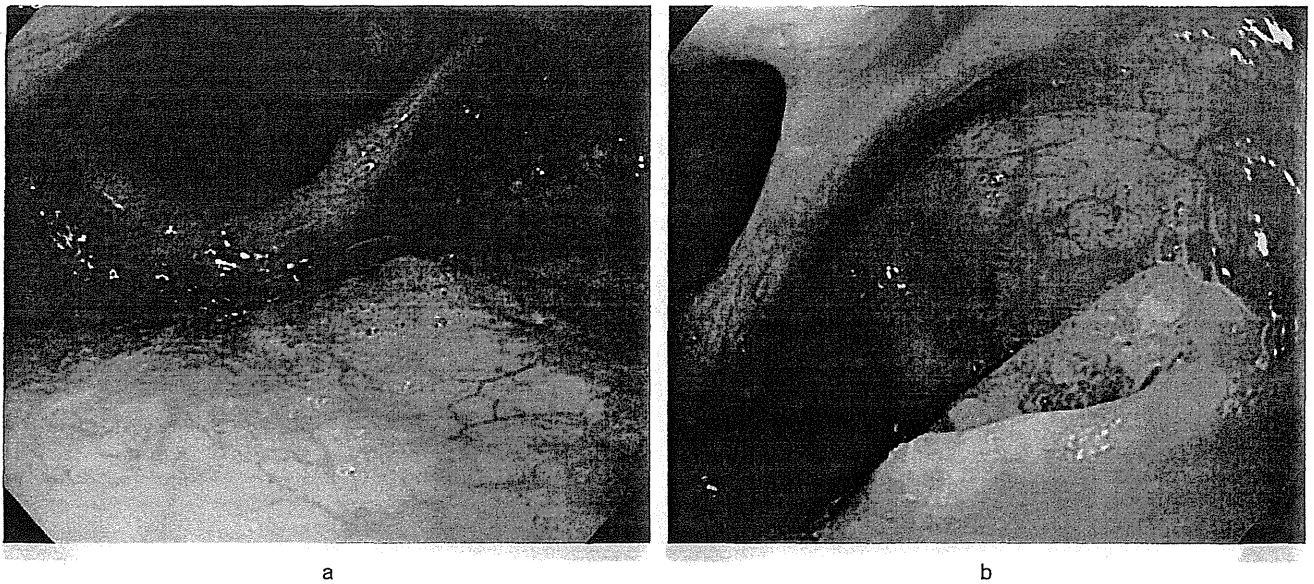


Figure 6 スクリーニング内視鏡で見逃された右梨状陥凹に認める下咽頭癌。近接すると明らかな潰瘍性病変を認める(b)。

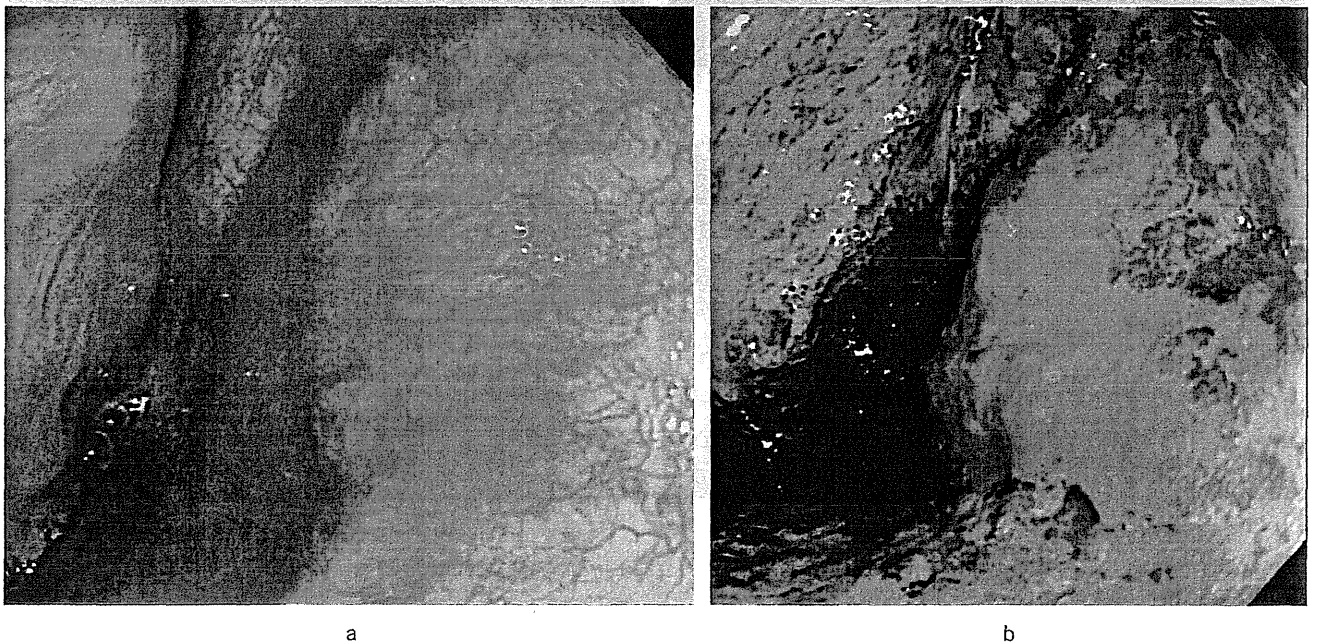


Figure 7 右梨状陥凹に認める下咽頭表在癌。

a: 通常白色光観察では樹枝状血管透見像の途絶を伴う淡い発赤調粘膜として認識可能である。
b: 全身麻酔後に行ったルゴール染色観察では、病変部は境界明瞭な不染域として認識できる。

察する。観察の際には、深呼吸を促し、息を吐いたところで止めてもらおうと頸部食道が広がって観察しやすくなる。

2-5. 組織生検

中下咽頭領域に病変を認めた場合には、左梨状陥凹先端部観察後、入口部挿入前に組織生検を行う。生検鉗子は、細経内視鏡用の先端カップ径の小さな鉗子で十分に組織は採取できる。口腔内や咽頭領域では、右手を離すと内視鏡が抜けてしま

うので介助者に内視鏡を持ってもらって生検操作を行う。消化管と違って、生検の際に患者は痛みを感じるので、声掛けをしてから生検をする。中下咽頭領域の生検では、生検後出血した場合に消化管のように洗浄して再生検することが不可能なので、1回で確実に生検し、自信がない場合は、無理に生検をせず、耳鼻科医に生検を依頼する。

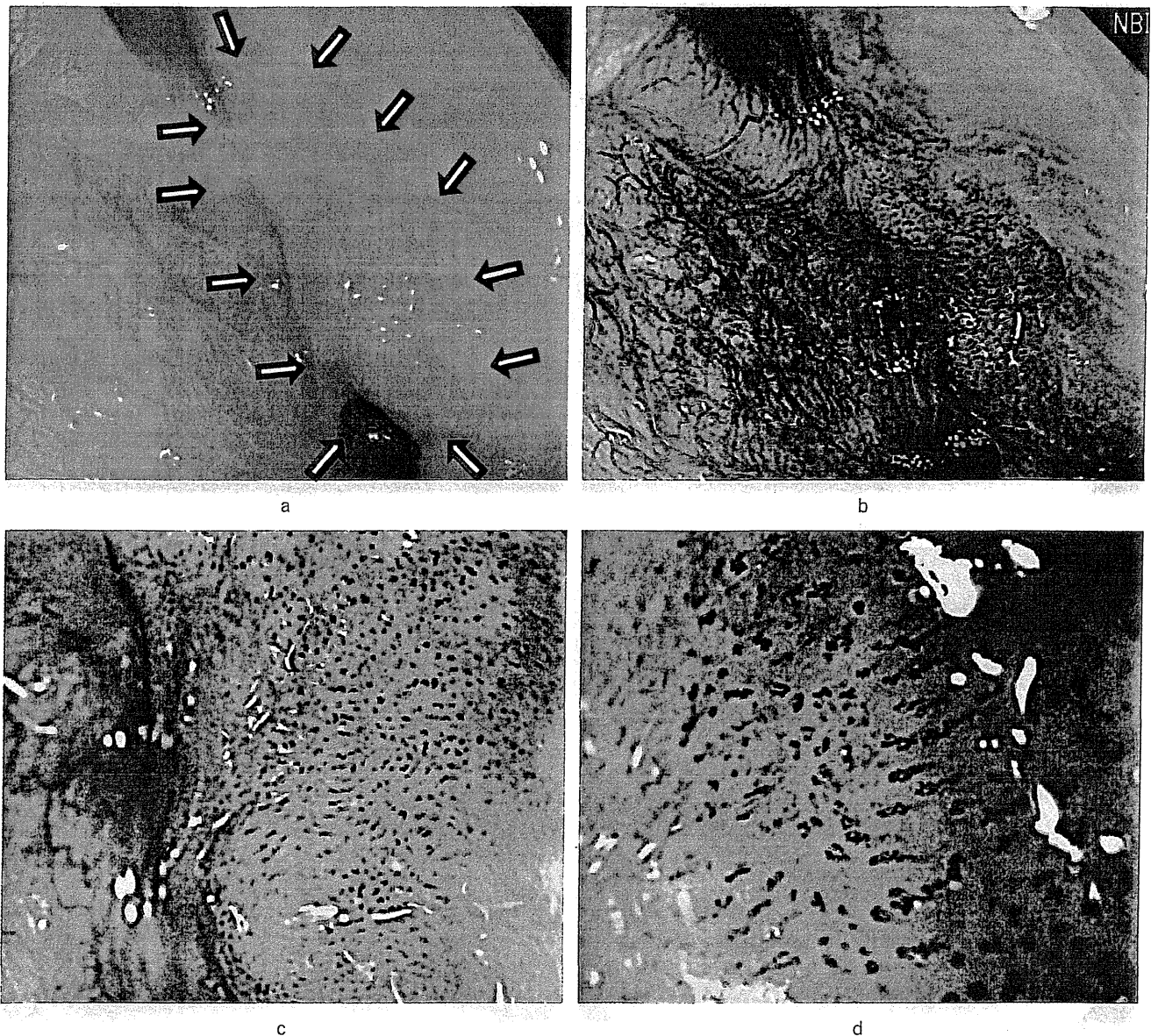


Figure 8 輪状後部左側に認める下咽頭表在癌。

a : 通常白色光観察では、病変部 (矢印で囲まれた範囲) は光沢の消失した、淡い発赤調粘膜域として認めるが、境界の視認が難しい。
 b : NBI で観察すると、境界明瞭な brownish area として認識可能である。拡大観察 (c : 弱拡大, d : 強拡大) すると、病変内部には拡張した異型血管の増生を認めることができる。

V 頭頸部表在癌の特徴

頭頸部領域をくまなく観察できれば、高い隆起や潰瘍を形成するような病変の指摘は、通常白色光観察で容易に可能である。Figure 6 は、スクリーニングの内視鏡検査では見逃され、食道表在癌の治療前精査の際に、診断された下咽頭癌である。通常、上部消化管内視鏡検査では、左梨状陥凹から内視鏡を挿入していくため、中下咽頭をくまなく観察する意識がなければ見逃される可能性がある。本症例は、明瞭な潰瘍を形成している病変なので、視野に入りさえすれば NBI を用いなくて

も容易に診断可能である。ハイリスク症例では、症状がなくても中下咽頭領域を系統的に観察することが大事だと再認識させられた症例である。指摘診断の上で問題になるのは、隆起や潰瘍を形成しない、消化管の診断で言うところの表面平坦型 (0-IIb) 様の凹凸が目立たない病変である。このような病変の通常白色光観察における指摘診断は食道と同様、樹枝状血管透見像の途絶、光沢の消失、色調の変化がもっとも大事な所見である。Figure 7-a は、右梨状陥凹に認める表在癌の通常白色光観察である。病変部は、まず樹枝状血管透見像の途絶を伴う淡い発赤調粘膜として認識可能で

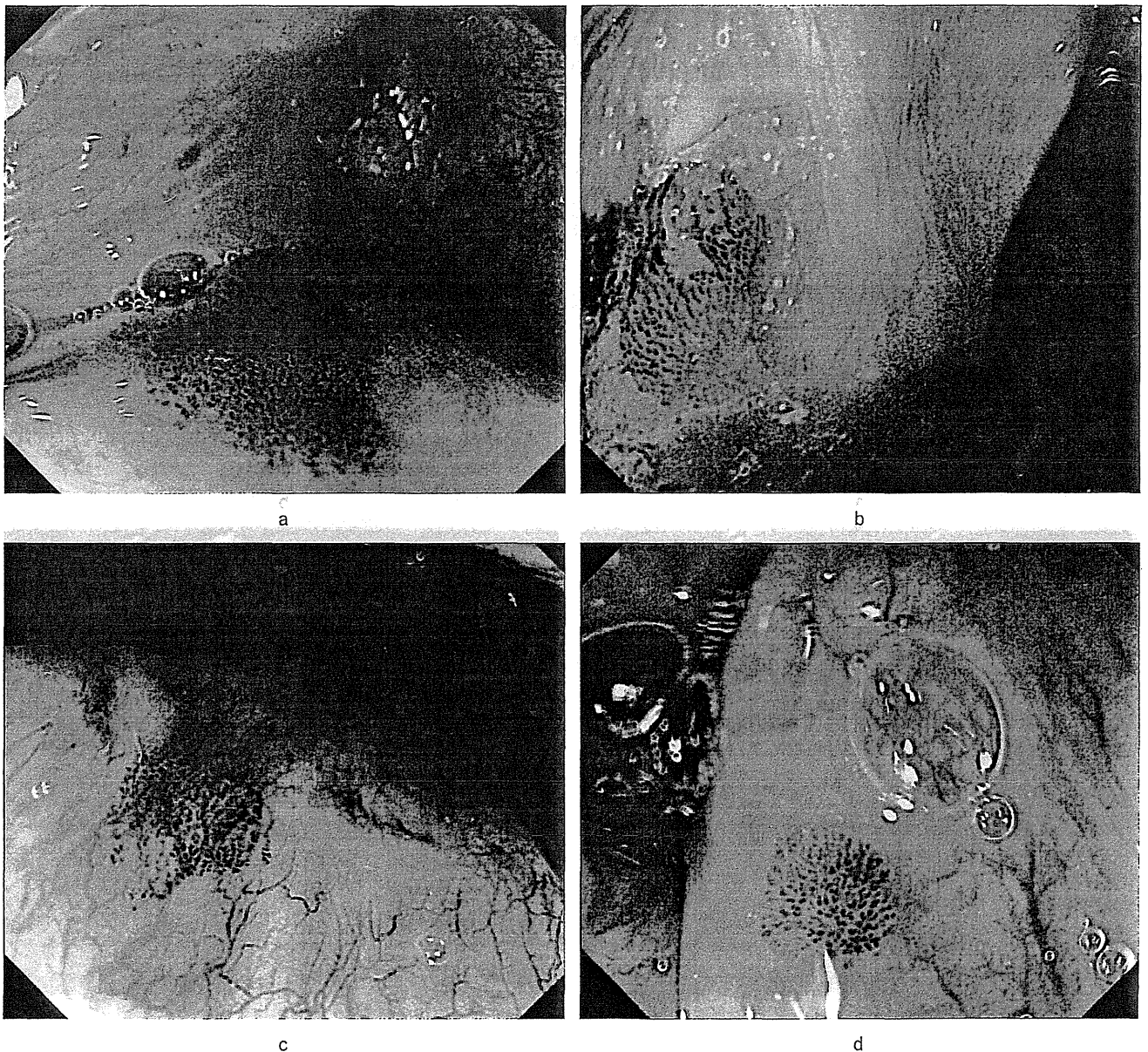


Figure 9 いずれも中下咽頭領域に認める領域性のある茶褐色の粘膜。組織学的には a : squamous cell carcinoma, b : acute and chronic inflammation, c : basal cell hyperplasia, d : acanthosis と診断されている。squamous cell carcinoma と診断された a では、茶褐色の粘膜面は、他の病変と比較すると、健全粘膜との境界が明瞭で、光沢が消失し、血管密度が高く、その配列も不規則である。

ある。病変部では、非病変部と比較すると光沢が消失していることがわかる。全身麻酔後に行ったルゴール染色観察 (Figure 7-b) では、病変部は食道癌と同様に境界明瞭な不染域として認識できる。先述のように、通常検査の際に、咽頭領域にルゴールを散布することは刺激が強すぎるため危険であることより、通常白色光観察でも指摘可能になる「目」を養うことは肝要である。NBI を用いた頭頸部表在癌の指摘診断は、境界明瞭な茶褐色調の粘膜領域、いわゆる“brownish area”が診断のポイントになる。さらに、拡大観察すると、病変部領域内に拡張した異型血管の増生を認め

る。Figure 8 は、輪状後部左側に認める下咽頭表在癌である。通常白色光観察では、病変部 (矢印で囲まれた範囲) は光沢の消失した、淡い発赤調粘膜域であるが、境界の視認が難しく、観察になれていないと見過ごす可能性がある。同領域を NBI で観察すると、境界明瞭な brownish area として認識可能である。さらに、拡大観察すると、病変内部には拡張した異型血管の増生を認めることができる。この異型血管の増生は、井上らが、食道における拡大内視鏡観察で提唱している、上皮乳頭内毛細血管ループ (intra-epithelial papillary capillary loop : IPCL) の形態変化に相当す

るものと考えられる⁹⁾。食道においては、IPCLの形態変化パターンが、癌・非癌の鑑別診断や癌の深達度診断に有用であると報告され¹⁰⁾、拡大観察の基本として広く普及している。頭頸部領域は食道と同じ扁平上皮ではあるが粘膜筋板を有さないなど組織的な違いがあり、食道におけるIPCLの形態変化パターンをそのまま応用できるかは現時点では不明である。今後症例を集積し、頭頸部領域における拡大観察における血管パターンと組織診断の関係も整理されていくことが期待される。

また、最近 NBI を用いて中下咽頭を観察することが多くなるにつれ、表在癌以外でも血管の増生の目立つ茶褐色の粘膜を呈する病変があることが分かってきた。Figure 9 は、いずれも中下咽頭領域に認める領域性のある茶褐色の粘膜面であるが組織学的に「squamous cell carcinoma」と診断されたのは、a のみである。それ以外では、b は炎症細胞浸潤が見られる「acute and chronic inflammation」、c は IPCL の増生とその周囲の基底細胞の軽度核腫大を認める「basal cell hyperplasia」、d は有棘細胞層の肥厚を認める「acanthosis」と病理診断されている。目が慣れてこない鑑別診断は難しいが、がんと診断された a では、茶褐色の粘膜面は、他の病変と比較すると、健常粘膜との境界が明瞭で、光沢が消失し、血管密度が高く、その配列も不規則であることが分かる。今後、これら NBI で茶褐色に見える病変の鑑別診断についても整理し、消化器内視鏡医だけでなく耳鼻科医にも理解してもらえるようにする必要がある。現時点での、NBI を用いた頭頸部表在癌の診断基準は、境界明瞭な brownish area 及び病変内の拡大観察で拡張した異型血管の増生を認めることと考える。

VI 終わりに

上部消化管内視鏡検査における口腔内、中下咽頭を中心とした頭頸部領域の観察方法と表在癌診断のポイントを中心に記述した。消化器内視鏡医にとっても、頭頸部領域は食道癌に合併する頭頸部癌の存在や NBI を用いた表在癌の診断などにより、身近な領域になりつつある。さらに、われわれ消化器内視鏡医が培ってきた早期癌診断能や早期癌に対する内視鏡治療技術がこの領域でも大きな力を発揮できることが分かってきた。しかし

ながら、頭頸部領域は、組織学的には粘膜筋板を有さなかったり裏打ちする組織が部位毎に異なったり、同じ扁平上皮に覆われていても食道とは異なる点も多い。更に呼吸、嚥下など生命維持に直接関わる極めてデリケートな領域であることは肝に銘じ、検査や治療に携わるに際しては、経験豊富な耳鼻科医や頭頸部外科医と緊密な協力体制を構築することが極めて重要である。

文 献

1. Muto M, Nakane M, Katada C et al. Squamous cell carcinoma in situ at oropharyngeal and hypopharyngeal mucosal sites. *Cancer* 2004 ; 101 : 1375-81.
2. 国立がんセンターがん対策情報センター がん情報サービス 「最新がん統計」.
3. Muto M, Hironaka S, Nakane M et al. Association of multiple Lugol-voiding lesions with synchronous and metachronous esophageal squamous cell carcinoma in patients with head and neck cancer. *Gastrointest Endosc* 2002 ; 56 : 517-21.
4. Muto M, Hitomi Y, Ohtsu A et al. Association of aldehyde dehydrogenase 2 gene polymorphism with multiple esophageal dysplasia in head and neck cancer patients. *Gut* 2000 ; 47 : 256-61.
5. Muto M, Takahashi M, Ohtsu A et al. Risk of multiple squamous cell carcinoma both in the esophagus and the head and neck region. *Carcinogenesis* 2005 ; 26 : 1008-12.
6. Machida H, Sano Y, Hamamoto Y et al. Novel diagnostic method for colorectal mucosal lesion using a narrow band imaging system. *Endoscopy* 2004 ; 36 : 1094-8.
7. Hamamoto Y, Endo T, Noshio K et al. Usefulness of narrow-band imaging endoscopy for diagnosis of Barrett's esophagus. *J Gastroenterol* 2004 ; 39 : 14-20.
8. Sumiyama K, Kaise M, Nakayoshi T et al. Combined use of magnifying endoscope with narrow band imaging system and a multibending endoscope for en bloc EMR of early stage gastric cancer. *Gastrointest Endosc* 2004 ; 60 : 79-84.
9. Inoue H, Honda T, Nagai K et al. Ultra-high magnification endoscopic observation of carcinoma in situ of the esophagus. *Dig Endosc* 1997 ; 9 : 16-8.
10. Kumagai Y, Inoue H, Nagai K et al. Magnifying endoscopy, stereoscopic microscopy, and microvascular architecture of superficial oesophageal carcinoma. *Endoscopy* 2002 ; 34 : 369-75.

OBSERVATION TECHNIQUE AND DIAGNOSIS FOR SUPERFICIAL CANCER IN THE HEAD AND NECK FIELD DURING UPPER GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY

Tomonori YANO¹⁾, Kazuhiro KANEKO¹⁾, Keiko MINASHI¹⁾
AND Atsushi OHTSU^{1),2)}

1) *Division of Digestive Endoscopy and Gastrointestinal Oncology, National Cancer Center Hospital East.*

2) *Research Center for Innovative Oncology, National Cancer Center Hospital East.*

For gastrointestinal (GI) endoscopists have considered the early detection of head and neck cancer during upper GI endoscopy. However, the patient's background and risk factor are similar between esophageal cancer and head and neck cancer, therefore we have experienced some synchronous or metachronous double cancer cases in clinical practice. In addition, it has been reported that carcinoma in situ of the oropharynx and hypopharynx which was undetectable with the conventional endoscope, could be detected with a narrow band imaging (NBI) endoscopy system. If head and neck cancer can be detected at the early stage, it can be treated with endoscopic resection sparing the patient's pharynx, speaking and swallowing functions. This is very important from the point of organ preservation and the patient's quality of life. In order not to overlook lesions, systematic observation of the head and neck field is important during upper GI endoscopy. Furthermore, delicate endoscopic observation is advocated because it can easily cause pharyngeal reflex and makes observation difficult. The point of diagnosis for superficial head and neck cancer is "a well demarcated brownish area" with NBI observation, and "increased density of extended micro-capillaries" with magnifying observation. In this study, we would like to describe the details of our observation technique and diagnosis for superficial cancer in head and neck field during upper GI endoscopy.

