

研究速報

Direct coronal CT の頸部への応用

—新しい体位での撮影の試み—

藤田学園保健衛生大学医学部放射線医学教室

花井 直子 古賀 佑彦 安野 泰史
佐々木文雄 牧野 直樹 竹内 昭

同・耳鼻咽喉科学教室

松 永 仁 毅 岩 田 重 信

（昭和60年 5 月14日受付）

（昭和60年 6 月25日最終原稿受付）

New Positioning of the Patient for Direct Coronal CT Scanning of the Neck

Naoko Hanai, Sukehiko Koga, Hirofumi Anno, Fumio Sasaki, Naoki Makino,
Akira Takeuchi, Hitoki Matsunaga* and Shigenobu Iwata*
Department of Radiology and Department of Otorhinolaryngology*,
Fujita-Gakuen Health University

Research Cord No. : 206.1

Key Words : Computed tomography, Direct coronal scanning,
Neck, Larynx

Two clinical trials to seek suitable positioning getting direct coronal CT image of the neck, especially of the larynx have been carried out. The first technique is as follows. The patient stands at the space between the gantry of the scanner and the patient couch. The gantry is tilted twenty degree to the forward and the foreneck of the patient is supported by the immobilizing apparatus originally designed and installed in our clinic to obtain sagittal image of the middle ear. In the second method, the patient lies on the accesory table top inclined eighteen degree upwards with his neck flexed anteriorly. The gantry is tilted twenty degree to the forward.

With the first technique, the valleculae, piriform sinuses, aryepiglottic folds, laryngeal ventricles, the cartilages and soft tissues around the larynx are clearly visualized on coronal plane. The second technique might be applicable to diagnose cervical spine, upper mediastinum and pulmonary apices.

1. はじめに

Direct coronal CT の頭部・胸部・腹部病変描出における有用性については既に数多くの症例で検討がなされている。しかし、頸部領域への応用については報告例が少ない。今回我々は、頸部の direct coronal CT のための新しい2つの体位を考案し、良好な画像を得ることが出来たので、そ

の方法を中心に報告する。

2. 方 法

使用機種は日立 CT-W3-特型で、ガントリーの開口部は58cmであるが、ガントリーの厚さが他の機種に比較し薄く、装置の外縁からスキャン面までが32cmである。又、ストレッチャーマウント式のためガントリーと装置の患者天板の間に患者

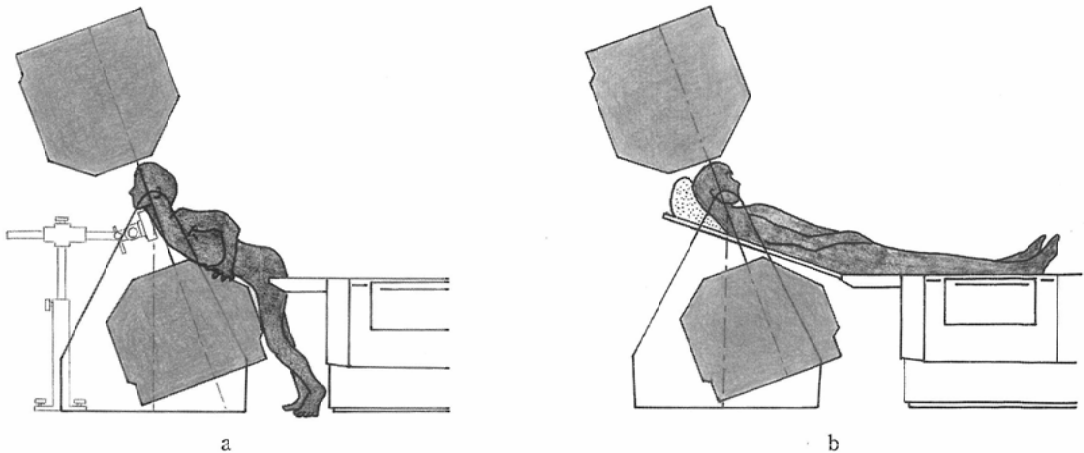


Fig. 1 Diagram showing two new positionings for direct coronal CT of the neck.

- (a) Standing position. The patient couch is taken off and the foreneck of the patient is supported by the apparatus illustrated in the figure. The gantry is tilted twenty degree to the forward.
- (b) The patient lies on the accessory table top inclined eighteen degree upwards, specially designed for this study, with the neck flexed anteriorly. The gantry is tilted twenty degree to the forward.

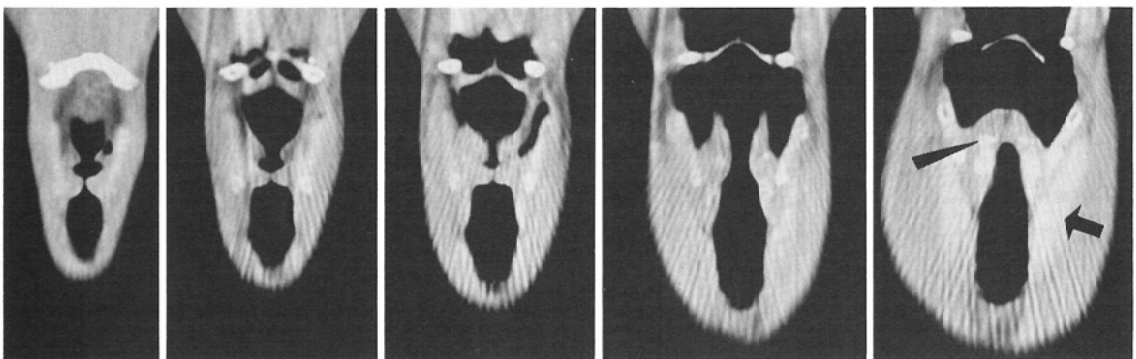
を立たせ得る事と、ガントリーに角度をつけることが可能であることを利用した。第1の立位法は、患者は立位で頸を前方に出して、前方に20度の角度をつけたガントリーに入れ、梶原^らが報告した特製の中耳矢状段撮影用の頭部支持台にて頸部を支える(Fig. 1a)。支持台の位置を一定の間隔でずらすことにより、喉頭直接冠状断像を連続的に得ることができる。

高身長で背屈の不十分な患者では、この方法を

適応することが困難であるので、第2の半坐位法を考案した。これは約18度の角度のついた特製のベットを使用し、後頭部に枕をあてがい頸部を前屈させ、出来るだけ冠状断に近い角度をつけるものである(Fig. 1b)。

撮影条件は、120kV, 200mA, 5mm 幅、撮影時間は4.5秒であり、呼吸停止時及び母音のイを持続発声させた発声時の撮影を行なった。

3. 結 果



a



b

Fig. 2aに正常例の呼吸停止時、立位法で撮影した像を示す。舌骨・喉頭蓋谷・喉頭蓋・披裂喉頭蓋ひだ・梨状窩・仮声帯・喉頭室・声帯・声門下腔が明瞭であり、披裂軟骨も認められる。又、甲状腺が認められ、軟部組織の判読もある程度は可能であろうと思われる。

Fig. 2bに正常例の発声時、半坐位法での撮影例を示す。梨状窩・仮声帯・喉頭室・声帯・声門下腔が明瞭である。しかしこの方法では、頭部と胸部が同一載面に入るために線量低下が起こり、画質がかなり低下し、軟部組織の判読はやや困難である。しかし頸部の体位としては、立位法よりは自然といえる。

4. 考 案

胸・腹部CTの直接冠状断撮影は、1979年 Veiga-Pires と Kaiser の報告²⁾³⁾以来、種々の体位で数多くの報告がされており、本邦でも1983年真野⁴⁾による“Quasi-Coronal”の体位での報告がある。又、森田⁵⁾は、84例の腹部 Direct coronal CTを報告し、その有用性を述べている。しかし頸部への応用の報告は少なく、今回我々は頸部の direct coronal CTのために2つの体位を考案した。

立位法は、当院のCTの構造状の特徴をいかにした体位で、機種によっては不可能な体位かも知れない。得られた画像は喉頭が中心となり、喉頭内の構造が鮮明で、断層撮影では見えにくい披裂軟骨が明らかである。又、軟部組織の検討もある程度期待できるが、整位の問題等もあると思われる。

Fig. 2 Direct coronal CT images of the neck.
(a) From anterior to posterior contiguous scans with standing position are displayed from left to right. Arytenoid cartilages (◄) and thyroid glands (►) are shown in the image of posterior section.
(b) Images showing gross outline of soft tissues of the neck were scanned with the second method.

画像と共に臨床症例での検討を行ないたい。半坐位法は、立体法の体位のとれない症例があると思われる考案したものである。無理のない体位であるが画質が劣り、どの程度の読影が可能かは疑問である。しかし、頸部以外にも、肺尖部や上縦隔等への応用も可能と思われる、検討を行ないたい。

又、これらの声門部の撮影には発声を行なうことも考えられ、軸位断も含め発声の検討も行なうつもりである。

5. 結 語

Direct coronal CTの頸部への応用のために、2つの体位を考案し、撮影を試みた。今後は臨床症例に応用し、発声も含めて検討を加えたい。

文 献

- 1) 梶原孝彦, 沢田武司, 生田勝美, 藤井茂久: 直接矢状断補助スタンド, さくらX-レイ研究, 154: 25-27, 1983
- 2) Veiga-Pires, J.A. and Kaiser, M.C.: Preliminary report on a new method of whole body CT-scanning. Computerized Tomogr. 3: 221-224, 1979
- 3) Veiga-Pires, J.A. and Kaiser, M.C.: Preliminary report on a new mode of CT-scanning of the thorax. Computerized Tomogr. 4: 139-143, 1979
- 4) Mano, I., Nakajima, Y., Ohba, S., Nishimura, T., Kitanaka, H., Goto, S. and Kaneko, M.: Direct coronal CT scanning for the body. Computerized Radiol., 7: 167-172, 1983
- 5) 森田 賢, 沖野知範, 沢田章宏, 小川由紀子, 森田莊二郎, 山本洋一, 小川恭弘, 吉田祥二, 前田知穂, 他: 腹部 Direct coronal CTの有用性. 映像情報, 16: 769-775, 1984