

排尿時膀胱尿道造影のための新工夫：VCU ポットの試作

倉敷成人病センター泌尿器科（主任：荒木 徹部長）

荒 木 徹

川西医科器機株式会社

村 田 善 政

A NEW DEVICE FOR VOIDING CYSTOURETHROGRAPHY: VCU POT

Tohru ARAKI

From the Department of Urology, Center for Adult Diseases, Kurashiki

Yoshimasa MURATA

From Kawanishi Ikakiki Co. Ltd.

On voiding cystourethrography (VCU) not a few patients embarrass the examiner as they can not void on an X-ray table from shame. To allow the patient to void without such embarrassment, we developed a new type of urinary pot named the "VCU pot", which is a gourd-shaped pot made of a vinyl chloride plate. VCU pot is put between the patient's thighs and suspended with a pair of strings from the shoulder. VCU film is taken at a standing or squatting position. The examiner can change the patient's position without any help and the patient is able to void without shame, since the VCU pot is hidden under the patient's gown. The VCU pot is very convenient and it can be made at a low cost.

Key words: New device for voiding cystourethrography

排尿時膀胱尿道造影（以下 VCU と略）は VUR の検索だけでなく下部尿路の通過障害や排尿動態の検索にきわめて重要な検査である。しかし、その撮影は被検者に尿器をもたせたり、内股に挟せたり、小児では介助者が尿器をあてがうなど、およそ野蛮な方法がとられている。こうしたやり方では女性患者が多いことも加わって羞恥心が先にたち、どうしても排尿できない例が少なくない。

洋式便器を取付けたレントゲン台も広く用いられているが、正面坐位撮影しかできないため VUR の検索にはよいが、膀胱頸部以下尿道全長を観察するには適さない。これらの欠点を除く目的で、われわれは VCU ポットと名付けた新型尿器を考案したが非常に便利なので報告する。

器具および撮影法

VCU ポットの構造は Fig. 1, 2 に示した。厚さ

2.0 mm の塩化ビニール板を貼り合せたもので、股間に入る中央部分を狭く幅 5 cm とし、前後端は幅 15

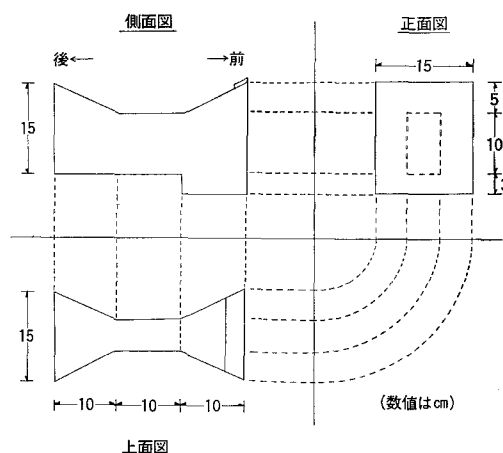


Fig. 1. VCU ポットの構造

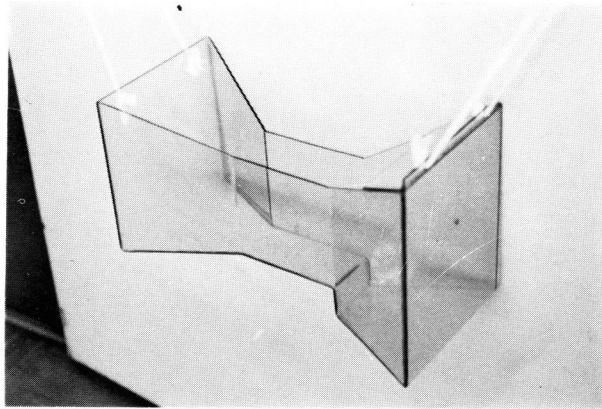


Fig. 2. VCU ポット

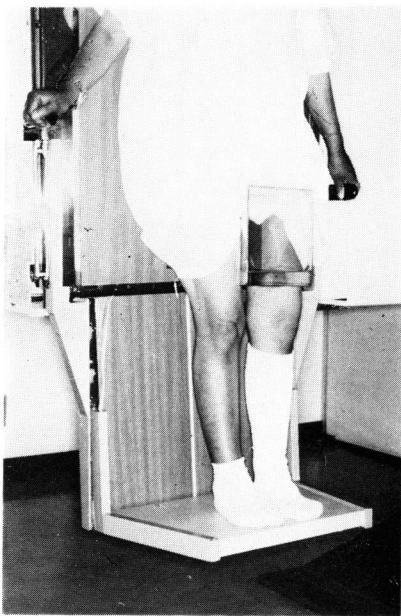


Fig. 3. VCU ポットをつけての正面撮影

cm にした角な瓢箪形である。側面は舟形で、前方部分は尿のはね返りを防ぐため他の部分よりも 3 cm 底を深くした。前後両端板にはポットを肩から吊るすべくおのおの 2 本の紐をつけてある。

撮影に当っては胃透視用ガウンに着換えさせて非排尿時撮影をおこなったのち、VCU ポットの中央細い部分を内股に挟み肩から紐でぶら下げ、腰周りはガウンで被ってしまう (Fig. 3)。この際、ガウンの下に紐を通せばさらに良く、外からは尿器をぶら下げていることすら分らなくなる。部屋を暗くし患者に懐中電燈をもたせ、排尿が始った時懐中電燈に点灯して合図させ透視下に撮影する。通常立位で撮影するが蹲踞で

も可能である。このようにすると患者の羞恥心は除かれ、両手も自由、内股に力を籠める必要もなく、正面、斜位、側位 (Fig. 4) など目的に応じて介助の要なく思いのままの体位をとらせることができる。そして患者は大らかに排尿する。

症 例

われわれは VCU ポットを用いて 5～82 歳の 45 例に VCU を撮影したが、排尿できなかったのはただ 1 例である。この症例は直腸癌根治術後 3 年で後部尿道に尿瘻を形成した 61 歳男子で約 200 ml の残尿がある。羞しさよりも尿瘻が大きかったらどうか、という心配が先に立って排尿できなかった。ほかに 33 歳女性の神経因性膀胱例は立位で排尿できなかったのでレントゲン台の足台上にしゃがんで排尿を開始し、排尿がはじまった所で排尿しつつ立上らせて撮影できた。このような方法がとれるのも VCU ポットの利点である。

以下 2, 3 の症例を提示する。

症例 1 は 43 歳女性の左 VUR であるが、尿道全長の造影も十分である (Fig. 5)。

症例 2 は 82 歳女性の腹圧性尿失禁、斜位で下部尿路全域が明瞭に描出されている (Fig. 6)。

症例 3 は 30 歳女性、外尿道から約 1 cm 弱中枢右側に存在する大豆大の尿道憩室が造影された (Fig. 7)。

考 察

はじめに述べたごとく、VCU は日常しばしば利用したい検査であるにもかかわらず、レントゲン台上での排尿がままならぬため不成功に終る場合が少なくない。失敗の原因は尿器の受け方にもなる羞恥心にあることは周知のところである。これを柔らげる目的で、

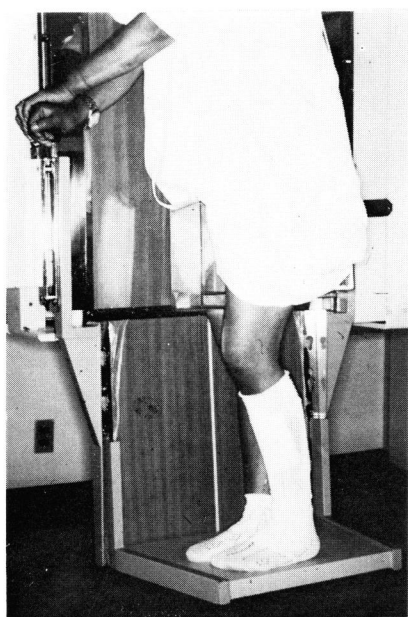


Fig. 4. VCU ボットをつけての側面撮影



Fig. 5. 症例 1

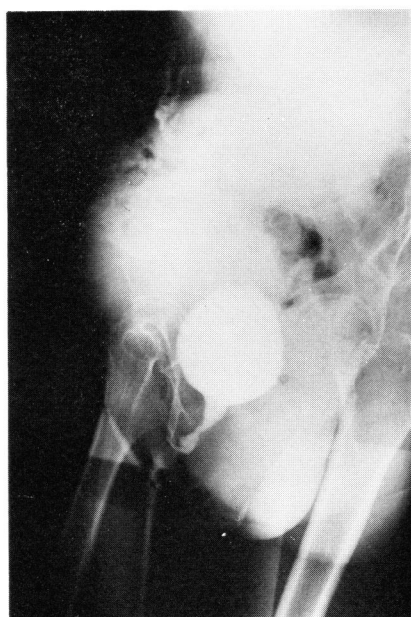


Fig. 6. 症例 2

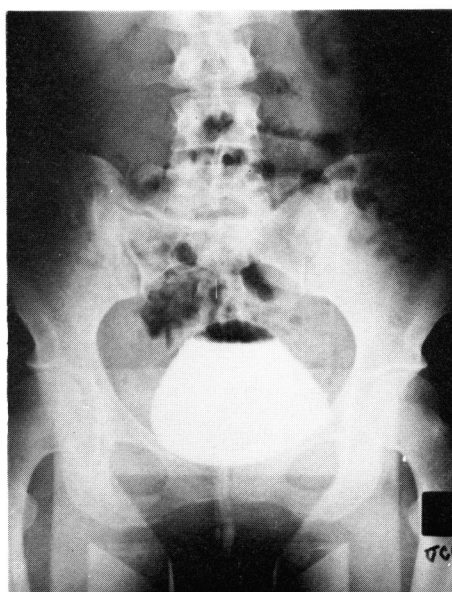


Fig. 7. 症例 3

従来レントゲン台に工夫が加えられ、洋式便器を取付けたり、即席類容器にホースをつけた装置（八竹ら¹⁾）なども考案されている。しかし、レントゲン台の工夫には限界があるし、体位をかえれば尿器の位置もかえねばならぬなどの手数がある。

われわれは発想を転換し、尿器を患者の身につけさせるのが合理的であると考えた。つまり、患者の気分負担をかけることなしに患者が身につけて気分に動ける尿器を工夫、試作してVCUポットと名付けた。試作の条件として次の6点を考えた。1) 患者が手や内股で尿器を支える必要がなくなること、2) 排尿時、尿のはね返りがなく、3) できるだけ自然な立小便の形がとれること、4) 材質はX線透過性で、かつ、股の太い人が内股に挟んでも壊まないだけの強度をもつこと、5) 使用後簡単に洗浄できること、6) 安価であること。この条件を満すものとして試作したものが前述の構造となったわけであるが、この条件さえ充せば材質はなにであってもよい。構造自体からいえば角張るより丸味をもつ方がよく、当初われわれもそうする積りであった。しかし、塩化ビニール板に丸味をつけるには費用が高くなる（単品の試作では）ため Fig. 1 の形としたが、これでも使用上なら不都合はない。

前述のごとくVCUポットを付けさせると患者の羞恥心は取除かれ、いっぽう、患者を動かすだけで目的とする体位を意のままにとることができ、きわめて便利である。

ま と め

年齢、性別をとわず検査の欲する体位で簡単にVCUを撮影できることを目的としてVCUポットを作成したが、きわめて満足すべき結果を得ているので報告した。

本研究は日本自転車振興会の援助を受けた。ここに深甚なる謝意を表す。本稿の要旨は第176回日本泌尿器科学会岡山地方会で発表した。

参 考 文 献

- 1) 八竹 直・門脇照雄・秋山隆弘・栗田 孝・山本 義憲・津山泰子：排尿時膀胱尿道造影のための新しい装置について。泌尿紀要 22:415~419, 1976

(1983年7月13日迅速掲載受付)