

尿管筋電図, 内圧曲線よりみた子宮頸癌術後の尿管機能について

神戸大学医学部産科婦人科学教室(主任: 東條伸平教授)

山下 澄雄 坂下 隆夫
西田 芳矢 東條 伸平

はじめに

子宮頸癌根治手術後の腎尿管機能について従来はどちらかと云えばその動態を全体的に一括してみており, 手術侵襲が大きく一番問題になる尿管前部の術後変化に由来する二次的影響の結果を観察していた。勿論その結果が患者の予後にとって重大なものではあるけれども術後の尿管瘻発生成因の探究, その予防策の確立という視点からは尿管前部の術後状態を直接的に検討する必要がある。

このため私共は尿管内導出法により尿管前部の筋電図を導出して術前並びに術後経日的に観察し尿管壁の電気生理学的変化を追求した。

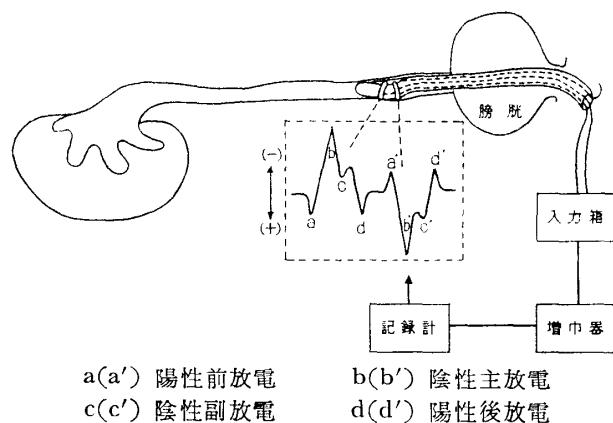
なお尿管壁変化に伴う尿管腔内環境を把握する urometry による尿管内圧測定も行なっているのであわせて報告する。

装置ならびに検査方法

土田らの考案した u-string 型双極電極を用いて非観血的管腔内導出法により尿管筋電図を記録している。

図1に示す如く電極を膀胱鏡にて尿管内に挿入し尿管口より5～7cmの部位において尿管壁放電

図1 尿管筋電図導出法の模型図



を導出している。

内圧測定は水で満した尿管カテーテルを下部尿管におき, この水圧を変換器にて電気エネルギーに変えて, 圧力計用増幅器(日本光電 RP₉)につなぎ, 内圧曲線として多用途記録装置にて記録する。

神戸大学医学部産科婦人科学教室に入院した頸癌患者の手術施行例について術前並びに術後経日的に尿管筋電図を導出記録し, 波形分析と放電型式の分類を行なうとともに尿管内圧曲線との関係をも検討し, 根治手術後の尿管機能を追求しつつある。

検査成績

図2にみられる如く広汎性子宮全剝出術例では術後一時的な亢奮性低下を認め, その後日数の経過と共に次第に回復するのを通例とする。

術後20日目に尿管腔瘻を発生した症例では術後尿管筋電図を導出し得なかつた。

図2 子宮頸癌Ⅱ期尿管筋電図

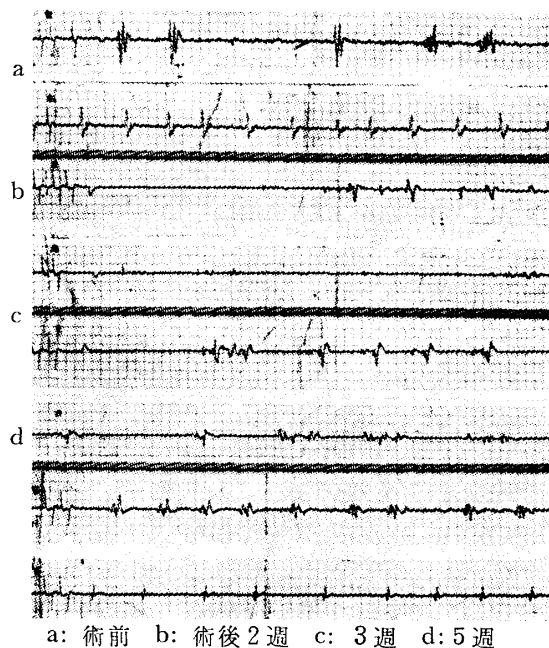
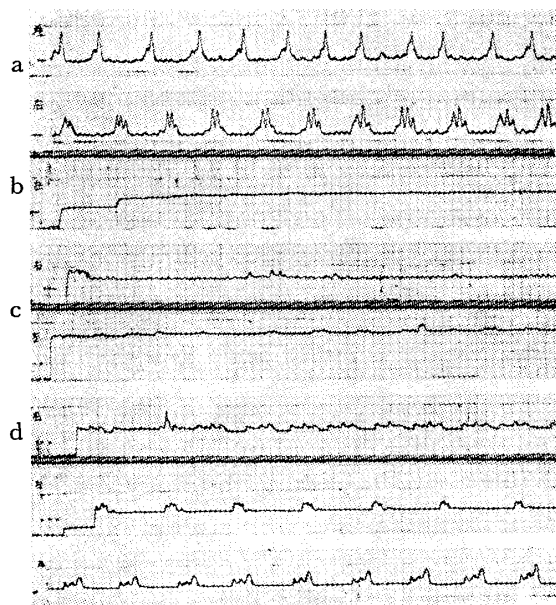


図3 子宮頸癌Ⅱ期尿管内圧曲線



a: 術前 b: 術後3週 c: 5週 d: 9週

広汎性子宮全剔除術例の urometry による尿管内圧曲線は図3の如く術前は尖端の鋭い多峰性波形を示しているも、術後は収縮期圧—休止期圧の圧差が減少して鋭い尖端も消失し、弧状を描く波形になる。

考 案

尿管壁より得られる活動電位の波形については Sleator, Butcher, 白鳥らの研究があり、基本波型について脱分極が近づくための陽性前放電、脱分極による陰性主放電、次いで再分極に移るが脱分極が離れていくための陽性後放電といった分析をしており、この波形は尿管蠕動が弱くなるに従い悪化し放電リズムも乱れてくると云われている。

術後の尿管機能について経日的に観察し、その推移をみてみると図4の如くで術後30日迄の亢奮性低下は次第に回復し術後60日では80%が術前もしくはそれ以上の改善をみせている。内圧曲線から圧差変動を調べ、その経日的推移をみてみると図5にみられる如く術後60日を経過しても80%が術前へ復元していない。このことは尿管壁の平滑筋細胞の回復と総体的尿管機能の回復とのズレを示すものと考えられる。

尿管瘻を発生した症例で尿管壁より放電波形が得られなかつたことはその部の細胞の運命から考えて興味深いことである。

又、尿管瘻予防策の一つとしてスプリントカテ

図4 尿管壁放電の経日的推移

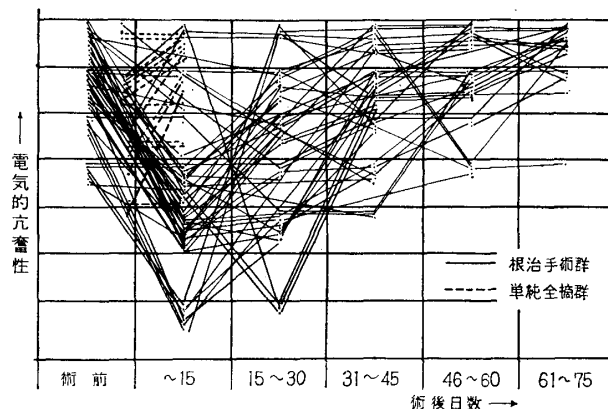


図5 尿管内圧差の経日的推移

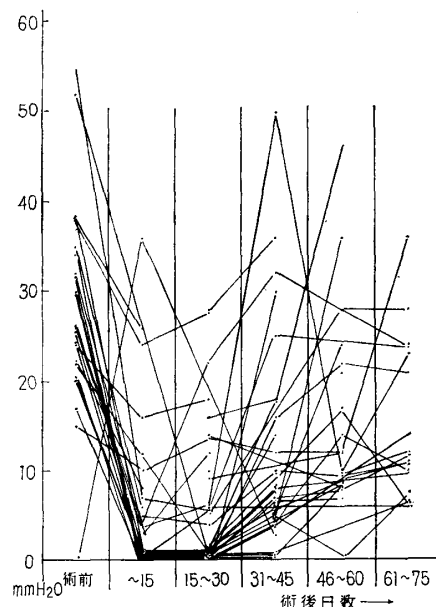


表1 術後日数別にみた尿管筋電図所見変化の頻度 (スプリントカテーテル挿入群と対比して)

		～15日	15～30日	31～45日	46～60日	61～75日
スプリントカテーテル非挿入群	改善	35.7%	38.4%	71.4%	87.5%	
	不変	7.1%	14.4%	14.3%	0.0%	
	悪化	57.2%	47.2%	14.3%	12.5%	
スプリントカテーテル挿入群	改善	0.0%	10.3%	32.4%	56.8%	76.0%
	不変	15.0%	10.3%	17.6%	21.6%	16.0%
	悪化	85.0%	79.4%	50.0%	21.6%	8.0%

ーテル留置法はかなりの効果が期待出来るけれども尿管機能という視点からは renogram からみても、又尿管筋電図からみても表1の如くで決して好成績は得られていない。

(No. 2310 昭45・1・12受付)