



Title	手術侵襲の血中Testosteroneに及ぼす影響について
Author(s)	竹安, 晃一
Citation	大阪大学, 1971, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/30369
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	たけ 竹	やす 安	こう 晃	いち 一
学位の種類	医	学	博	士
学位記番号	第	2180	号	
学位授与の日付	昭和46年1月26日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当			
学位論文題目	手術侵襲の血中Testosteroneに及ぼす影響について			
論文審査委員	(主査) 教授 岡野 錦称			
	(副査) 教授 足高 善雄 教授 曲直部寿夫			

論文内容の要旨

〔目的〕

手術侵襲時における下垂体、副腎皮質系の態度についての研究は、血中、あるいは尿中ステロイドホルモン量の変動を指標として検索する方法が多く用いられて来た。すなわち手術後に血漿中Cortisol, Corticosterone, 尿中17-OHCSが著明に増加することは、多くの研究者によりすでに明らかにされている。併し手術侵襲時の性腺に及ぼす影響についての報告は一般には少ない。手術侵襲後一週間以内の尿中17-OHCSと17-KSを分画定量した報告によると、術後尿中17-OHCSは著明に増加するが $C_{19}O_3-17-KS$ は著変を示さず、 $C_{19}O_2-17-KS$ は男子で有意に減少し、女子では軽度の減少を示す。又ACTH投与後では男子において17-OHCS, $C_{19}O_3-17-KS$, $C_{19}O_2-17-KS$ 共に上昇することが明らかにされている。以上のことから、手術侵襲時比較的すみやかに睾丸のTestosterone分泌が減少することが考えられる。又血漿中Testosterone濃度は睾丸機能とよく平行することが明らかにされているので、手術侵襲時の血中Testosteroneを定量し、その睾丸機能を知らんとし、以下の研究を試みた。

〔方法ならびに成績〕

18才より71才迄の男子20例で、13例はMajor Surgeryを、7例はModerate surgeryを受けたものを対象とした。手術前日の午前8時、術直後、術後2日と6日の午前8時に採血し、検索に供した。血漿中Testosteroneの定量はMay and Nugent (1968) のCompetitive protein binding methodを使用した。本研究では、男子の血漿中Testosteroneの定量のみを行ったので、原法ではPaper chromatographyとThin layer Chromatographyを併用し、Purificationを行っているが、Thin layer によるPurificationをはぶいた。また感度をやゝおとすために、妊婦血清の稀釈度を原法より少なくし、

Diluted plasmaを多量使用した。Plasmaは0.5ml~1.0ml使用し、それぞれ2度測定し、平均値を求めた。

成績

1. Testosterone定量法のEvaluation

Recovery：抽出前に加えられた H^3 -Testosteroneの回収率は10検体で 78.4 ± 4.45 (SD)%であった。

Reproducibility：同一男子血漿プールより0.5mlずつ使用して12回定量を行い、平均 629 ± 56 (SD) ng/100mlの値を得た。従ってCoefficient of variationは8.9%であった。また2mlに3ngのTestosteroneを加え10回測定を繰返したところ 3.09 ± 0.30 ngの測定値をえた。

Specificity：蒸溜水1.0mlを使用した時のBlank値は $30 \sim 0$ ng/100mlであった。

2. 外科手術侵襲時の血漿中Testosterone値の変動

Major surgery13例では、術前値 747 ± 261 (SD) ng/100mlに比し、術直後 449 ± 161 (SD) ng/100ml、術後2日 211 ± 85 (SD) ng/110ml、術後6日 247 ± 140 (SD) ng/100ml、と血漿中Testosteroneは有意の減少を示した。

Moderate surgery7例では、術前値 756 ± 203 (SD) ng/100mlに比し、術直後 497 ± 171 (SD) ng/100ml、術後2日 423 ± 198 (SD) ng/100mlのTestosteroneの減少は有意義であるが、Major surgeryより軽度であり、術後6日 651 ± 238 (SD) ng/100mlには術前値に近ずいている。

術後Testosterone濃度のきわめて低下した血漿7検体をえらびだし、これの0.5mlにTestosterone 2ngを加え、これの回収を検索した。 2.19 ± 0.25 (SD) ngの回収がえられ、手術後血漿中に存在する物質により、定量がinterfereをうけたために低値を示したものでないことを証明した。

〔総括〕

外科手術侵襲後、すみやかに男子血漿中Testosteroneが有意に減少することを明らかにした。この減少はMajor surgeryでは少なくとも6日間持続したが、Moderate surgeryでは6日後には術前値に近ずいた。

術後早期に血漿中FSH, LHが減少するという報告や、エーテル麻酔により、犬の睪丸静脈血中のTestosterone濃度が減少し、HCG投与により、Testosterone分泌が回復したという報告があり、これと本実験をあわせ考察すると、ストレスにより比較的すみやかに、下垂体からのGonadotrophinの分泌が減少し、ついで睪丸よりのTestosteroneの分泌が減少することが考えられる。

論文の審査結果の要旨

手術侵襲の性線に及ぼす影響について、報告は一般に少いが、従来まで主として術後尿中17-OHC S、17-KSの変動を指標として検索する方法がなされて来た。これは血漿中Testosterone濃度が低いために睪丸機能の指標として最も信頼できる血漿中Testosterone濃度を測定する方法が存在しなかったためである

本研究では極く近年になって開発されたCompetitive protein binding radioassayを用いて、術後6日間の血漿中Testosteroneを測定し、手術侵襲後に血漿中Testosteroneが著明に減少すること、この減少はMajor surgeryでは6日後に術前に復することをはじめて明らかにすることが出来た。