

氏 名（本籍）	こ 小	まつ 松	かず 和	ひさ 久
学 位 の 種 類	医	学	博	士
学 位 記 番 号	医	第	1763	号
学位授与年月日	昭和 61 年 2 月 26 日			
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当			
最 終 学 歴	昭和 51 年 3 月 東北大学医学部医学科卒業			
学位論文題目	ヒルシュスプルング病術後の排便機能に関する研究			

（主 査）

論文審査委員 教授 葛 西 森 夫 教授 後 藤 由 夫

教授 佐 藤 寿 雄

論文内容要旨

ヒルシュスプルング病（H病）は小児外科的疾患の中でも重要なものの1つであり、その外科的治療はほぼ確立されている感があるものの、術後排便機能の推移や、少数ながら存在している術後の排便機能不良例について十分な検討がなされているとは言い難いのが現状である。著者は今回本症患者のより完全な外科的治療確立の一助とすべく東北大学小児外科（当科）において後方三角弁法、およびLynn法で手術を受けた患者のこれらの問題について検討を行なった。

対 象

当科にH病の診断で入院した患者は昭和38年より昭和59年末までに161例あり、この内後方三角弁法、Lynn法で手術を受けた95例に対してアンケート調査を行ない、その中の76例に対して臨床症状評価、直腸肛門内圧測定、注腸造影を行なった。

方 法

①臨床症状の評価は鎖肛研究会で作製した排便機能評価法を一部改訂した評価法を用いて行なった。

②直腸肛門内圧測定は自作のSensorを用いたinfusion open tip法を用い、rapid pull-through法、stational pullthrough法にて、術前、術後1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月、1年、その後は1～2年に1度ずつ測定することを原則とした。内容量約100 ml、コンプライアンス0.93 ml/mmHgのラテックスバルーンを自作し、直腸コンプライアンスの測定も行なった。

③注腸造影は来院時に行ない、小骨盤横径直腸横径比に骨盤入口部矢状横径直腸矢状横径比をかけて得られる値を直腸拡大率として検討した。

結 果

①臨床症状評価

後方三角弁法では75～89%の症例が、Lynn法では68～80%の症例が良好な排便状態を示し、両法共にH病の手術法としてほぼ満足のできるものであった。しかし後方三角弁法では主に失禁、汚染を訴える排便不良例が10～25%存在し、Lynn法では2例のみが便秘を訴えていた。排便不良例でも時間の経過につれて臨床症状の改善のみられるものが多く、又手術時期が遅くなるほど排便良好例の割合が多くなった。

②直腸肛門内圧測定

正常児の直腸肛門内圧測定の結果より、肛門管圧は加齢と共に上昇することがわかり、術式の差、術後年数、手術時年齢による検討を行なった。

後方三角弁法で4才までに手術を行なうと術直後に直腸圧が上昇し、肛門管圧は大巾に下降したが、経過につれて直腸圧は下降し、肛門管圧は上昇し、正常児に類似した圧をとった。しかし4才以降に手術を受けた症例では肛門管圧の上昇が鈍かった。Lynn法症例では直腸圧が術後上昇したままであり、肛門管圧はあまり上昇しなかった。直腸肛門反射は少数にのみ認め、直腸肛門律動波は正常児と同じ変化を示した。排便不良例には臨床症状評価のより低い高肛門管圧群と、やや臨床症状評価の良い低・正常肛門管圧群の2群を認めたが、直腸肛門律動波、直腸コンプライアンス、便意発現圧では差を認めなかった。

③注腸造影による直腸拡大率

直腸拡大率は不良例において、対照、良好例に比し有意に増大していた。

考 察

H病の手術法は1948年のSwenson法の発表以来多くの術式が発表されており、当科でも1972年以降は独自に開発した後方三角弁法を標準術式として、又Short Segment Aganglionosisに対してはLynn法を用い治療にあたっている。今回の検討で両法共にH病の根治術式として満足のできるものであったが、術後の排便機能の推移は両法で異なっていた。後方三角弁法では、術直後は腸管の緊張が強いため直腸圧が上昇し、Achalasiaの解除により肛門管圧は下降する。その後、腸管の緊張がとれ、肛門周囲筋群の発達により直腸圧は下降し、肛門管圧は上昇する。4才以降に根治手術をうけると肛門周囲筋群の発達が遅く、肛門管圧の上昇が鈍い。Lynn法では内括約筋切除により肛門管圧は下降するが、Aganglionic Segmentが残存するため、腸管の緊張は高まったままで、直腸圧は高値をとり続けるものと考えられた。排便不良高肛門管圧群は、瘢痕狭窄、Aganglionic Segmentの残存によるAchalasiaの残存と考えられ、Sphincterectomyの適応と考えられ、低・正常肛門管圧群はToilet Trainingの不足、肛門周囲筋群の発達の遅れと解され、Toilet Trainingと加齢により改善すると考えられた。直腸肛門反射は引き降した腸管の動きであり、後方三角弁法、Lynn法では捉えにくく機能評価の指標としては有用ではなかった。直腸肛門律動波も有用ではなく、直腸コンプライアンス、便意発現圧では結論は得られず、著者の方法による直腸拡大率は、有力な排便機能評価の指標になり得るものと考えられた。

審査結果の要旨

ヒルシュスプルング病（以下H病）は小児の外科的治療を要する消化器疾患中最も重要なものであり、その病態、診断ならびに治療に関する数多くの研究がなされている。その外科的治療法に関してはほぼ確立されている感があるものの、術後排便機能の推移の詳細や少数ながら存在する排便機能不良例について十分な検討がなされているとは言い難い。本研究は東北大学小児外科で標準術式として行なっている術式で手術を受けた患児についてこれらの問題を多角的に検討することによって、本症患児のより完全な外科的治療確立を目的としてなされたものである。

まず検討症例であるが、後方三角弁法ならびにLynn法にて手術を受けた症例中95例にアンケート調査が、うち75例に対し臨床症状評価、直腸肛門管内圧検査、注腸造影がなされており、臨床研究として十分な症例数を対象としている点がまず評価される。直腸肛門管内圧検査は自作のsensorを用いたinfusion open tip法を用いており、排便機能の生理学的推移を明確にするため各症例につき頻回に精力的に検査がなされている。臨床評価の結果後方三角弁法では75～80%の症例が、Lynn法では68～80%の症例がほぼ正常児とかわらない排便状況を示し、また排便不良例でも時間の経過につれて臨床症状の改善が見られるものが多く、さらに手術時期が遅くなるほど排便良好例の割合が多くなっていることを見いだした。次に術後の排便機能の生理学的検討結果をみみると、後方三角弁法で4才までに手術を行なうと術直後に直腸圧が上昇し、肛門管圧は大幅に下降、経過につれて直腸圧は下降し肛門管圧が上昇、正常児に類似する圧をとること、しかし4才以後に手術を受けると、肛門管圧の上昇が鈍いことがわかり、一方Lynn法術後症例では直腸圧が術後上昇したままで肛門管圧はあまり上昇していないことが明かになっている。これらの結果の各術式の臨床成績との関連における生理学的評価はきわめて意味があり、また詳述はさけるが異なったふたつの術式の直腸肛門管におよぼす解剖生理学的相違を明確にしたものとして極めて興味深い。問題の排便不良例には高肛門管圧群と正常肛門管圧群との2群があることを認めたと、排便不良の原因にまで言及し、それぞれ前者は癒痕狭窄およびsphincter achalasiaの残存、後者は術後のtoilet training不足とがその原因であろうと結論し、治療上重要な示唆を与えている。

以上多くの新知見をもたらした本研究は、本症術後の直腸肛門管の病態生理の解明に寄与するのみならず本症の治療成績向上に大いに役立つことは明らかであり、学位授与に値するものである。