



Title	先天性胆道閉鎖症術後の肝機能検査法 : ICG検査法の意義
Author(s)	窪田, 昭男
Citation	大阪大学, 1990, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/37389
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)	くは	た	あき	お
	窪	田	昭	男
学 位 の 種 類	医	学	博	士
学 位 記 番 号	第	9 3 5 6		号
学位授与の日付	平	成	2 年	10 月 5 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	先天性胆道閉鎖症術後の肝機能検査法 — ICG検査法の意義 —			
論文審査委員	(主査)			
	教授	岡田	正	
	(副査)			
	教授	鎌田	武信	教授 岡田伸太郎

〔目 的〕

先天性胆道閉鎖症（以下、本症）の治療成績は手術方法の確立により長足の進歩を遂げたが、本症の中には手術後一旦黄疸消失は得られても種々の程度の肝病変が残存するものが多いことが知られており、これが本症の長期予後を左右する重要な因子となっている。本症術後に肝の機能的評価を行うことは、術後管理を円滑に行う上で極めて重要と考えられるが、適切な肝機能評価法はいまだ確立されていない。そこで私は成人の肝疾患に用いられ、その有用性が認められている Indocyanine green (ICG) 検査法に注目し、本症術後患児にこれを行い、術後肝機能評価法としての意義を明らかにする事を考えた。

〔対象及び方法〕

当教室で肝門部空腸吻合術が行われ、2年以上経過した19例（男8例、女11例）を対象とした。年齢は2歳～8歳4ヶ月（平均4歳9ヶ月）であった。これを黄疸の有無により3群に分類した。即ち、Ⅰ群（黄疸消失群＝9例）：根治術後黄疸が消失し総ビリルビン値（TB）が常に2mg/dl以下を持続しているもの、Ⅱ群（軽度黄疸群＝7例）：根治術後一旦黄疸軽減は得られたものの現在間歇的或は持続的にTBが2mg/dlを越えているもの、Ⅲ群（黄疸持続群＝3例）：根治術後黄疸が消失しなかったものである。最終検査時における各群のTBはⅠ群； 1.0 ± 0.4 mg/dl、Ⅱ群； 2.4 ± 1.1 mg/dl、Ⅲ群； 12.6 ± 3.0 mg/dlであった。ICG検査は、絶食下に体重当り1mgのICGを1側上肢の静脈より急速に注入し、他側上肢の動脈より経時的に採血した。血漿中ICG濃度を比色法によって測定した後、血漿ICG消失初速度（ $\log 2/T_{1/2}$ ）を求め、ICG-K 1.0（以下K値）として表わした。正常値は

健常小児44名を用い、年齢層別に求めた。ICG検査の他に肝の針生検、食道内視鏡検査、血清生化学的検査を行った。臨床所見としては食道静脈瘤、消化管出血の既往及び脾腫の有無について検討した。

〔成績〕

(1)健常対照児におけるK値は加齢と共に漸減傾向を示したが、本研究の対象年齢とした2歳～8歳における正常値はほぼ一定値を示した。得られた結果よりこの年齢層における正常下限は健常対照児の平均値(0.328) - 1.5SD (0.093)である0.19と定めた。(2)各群における肝機能検査成績を比較すると、I・II群間ではTBA, GOT, ALP, TTT, ChE及びA1bに明らかな差を認めた。しかしながら、各群における食道静脈瘤、消化管出血の既往及び脾腫の発生頻度は3群間で有意差を認めなかった。(3)各群におけるK値はそれぞれ 0.262 ± 0.073 , 0.150 ± 0.060 及び 0.054 ± 0.011 を示し、各群間にそれぞれ有意差を認めた($p < 0.01$)。I群では9例中2例、II群では7例中4例、III群では3例全例が正常下限値以下を示した。(4)K値が正常範囲を示した10例中食道静脈瘤を認めたのは2例で、何れもF1, RC(-)のwhite varixであったのに対し、K値が正常範囲以下を示した9例全例に食道静脈瘤(7例がblue varix)が認められた。またK値が正常範囲にあった症例では消化管出血の既往のあるものはなかったが、K値が0.19以下の症例では9例中7例に消化管出血の既往があった。(4)血清A1b値が 3.5 g/dl 以下を示した症例は、K値が正常範囲の症例ではみられなかったのに対し、正常以下の症例では9例中5例に認められた。また血清PA値 15 mg/dl 以下であった症例は、K値が正常範囲の症例には認められなかったが、K値が正常以下の症例では全例に認められた。

〔総括〕

1. 健常対照児の結果より2歳～10歳児におけるK値の正常下限値を0.19と定めた。
2. 胆道閉鎖症術後の黄疸消失群、軽度黄疸群及び黄疸持続群のK値はそれぞれ 0.262 ± 0.073 , 0.150 ± 0.060 および 0.054 ± 0.011 であった。
3. 血清TBによる黄疸消失群、軽度黄疸群及び黄疸持続群の分類は一般肝機能検査をよく反映していたが、本症術後の最も重要な合併症の一つである食道静脈瘤、消化管出血の発生頻度との相関は低かった。しかし、K値が正常範囲及び正常以下の症例の間には食道静脈瘤及び消化管出血の発生頻度に有意な差が認められた。また血清アルブミン及びプレアルブミンの低値の発生頻度もK値が正常範囲及び正常以下の間に有意に差がみられた。
- 4 ICG-K値は胆道閉鎖症術後の肝の総合的機能的評価法として有用な指標であることが示された。

論文審査の結果の要旨

先天性胆道閉鎖症(以下、本症)は肝門部空腸吻合術の確立によって黄疸消失例が見られるようになった。しかしながら本症の中には手術後一旦黄疸消失は得られても尚種々の程度の肝病変が残存するものが

多く、これが本症の長期予後を左右する重要な因子となっている。本研究においては ICG 検査法に注目し、これを本症術後症例に応用し肝機能評価法としての意義について検討を行った。そこでまず小児期における年齢層別正常値を確立し、次いで本症術後患児について測定を行った。この結果、ICG-K 値は従来よりの黄疸の有無による分類結果とよく一致していたのみならず、本症術後において大きな問題となる食道静脈瘤或いは消化管出血などの臨床所見の有無をよく反映していた。これより本検査法が胆道閉鎖症術後の肝の総合的機能評価法として有用な指標であることが判明した。

以上より本研究は学位を授与するに値するものと考えられる。