

## 乳児閉塞型黄疸の血清アルカリフォスファターゼ アイソザイムについて

東京大学小児外科 本 名 敏 郎

血清アルカリフォスファターゼ（以下 ALP）の測定は、肝胆道疾患、骨疾患の診断に必須の検査法であり、近年はそのアイソザイムの分析により、血清 ALP には臓器由来を異にするいくつかの ALP の存在が明らかにされ、ALP アイソザイム検査の臨床的意義が拡大されつつある。

今回は、幼児閉塞型黄疸、特に先天性胆道閉塞症と先天性胆道拡張症における血清 ALP アイソザイムの分析を行ない、鑑別診断と術後経過の追跡における意義を検討した。

対象となった症例は先天性胆道閉塞症 13 例（計 17 回泳動）、先天性胆道拡張症 9 例（計 10 回泳動）である。血清は 3 時間以上絶食後、静脈より採血、室温に放置し、血餅形成後、3,000 cpm にて 15 分間遠心後、血清を分離し、 $-20^{\circ}\text{C}$  にて凍結保存した。泳動は後述の理由で寒天ゲル電気泳動法（以下 AGE）とポリアクリルアミドゲルディスク電気泳動法（以下 PGDE）の二法を行った。AGE 12 Wieme の方法に準じ、ALP の染色は naphthyl phosphatase, AS-BI, fast blue BB を用いた。PGDE は Smith の方法に準じ、染色は  $\alpha$ -naphthyl-phosphate, fast blue BB を用いた。

AGE では、ALP<sub>1</sub> から ALP<sub>6</sub> までの 6 つに分離され、PGDE では ALP I から ALP VII までの 7 つに分離された。ALP 2~6 は ALP II~VI に相当し、ALP 1 は ALP VII に一致していた。ALP VII は高分子 ALP で、PGDE ではその分子篩効果が大なるため原点にとどまり、また ALP I は ALP 1 と電気的易動度がほぼ等しいため、AGE では分離できない。ALP 1 は高分子 ALP であり ALP 2 は ALP 1 と共に肝性である。ALP 3 は骨性、ALP 4 は胎盤性または癌細胞性であり、ALP<sub>5</sub>

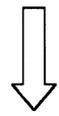
は小腸性で、血液型が B と O の分泌型の場合に検出される。ALP 6 は潰瘍性大腸炎の活動期に出現する。また ALP I は肝癌の 20% に認められると言われる。

検討した先天性胆道閉塞症のうち、術前の 4 例 4 回の泳動では、ALP 1 を認めたのは 1 例 1 回のみで、他の 3 例は ALP 2~3 の増加を認めたものの ALP 1 は認められなかった。術後胆汁排泄良好で黄疸の消失した症例は 13 例中 5 例で、この 5 例中 1 例（術後 1 ヶ月）に ALP 1 を認めた。術後胆汁排泄不良例は 8 例であるが、このうち 5 例では ALP 1 が術後 1 週から 4 ヶ月の間に認められた。2 例では ALP 1 は認められなかった。

先天性胆道拡張症では、術前の 2 例中 1 例と、術後 1 週間、2 年及び 6 年を経過した 3 例に ALP 1 を認めた。

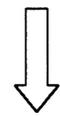
ALP 1 は、胆管の閉塞時に胆管内圧が高まり、胆管から腸管への排出障害のため、膜の破片が血中に逆流し検出されると考えられる。しかし先天性胆道閉塞症の術前の 4 例中 3 例に ALP 1 が認められないこと、黄疸消失例 5 例中 4 例に ALP 1 が認められないことは、本症の黄疸の発生が単に比較的太い胆管の閉塞によるのではなく、肝細胞または肝細胞索の毛細胆管側絨毛自身に障害にも原因が存在することを示唆していると考えられる。また黄疸消失例の内 2 年以上経過した例では ALP 1 が認められず、本症の術後の経過を判定する上に参考となると考えられる。

先天性胆道拡張症では、外科療法により、肝内胆道系はすべて開通するものと考えられてきたが、術後にも ALP 1 が認められる症例のある点は、手術治療により、肝内胆道系のすべてが開通するのではなく、一部の胆道になお不完全な閉塞が残留するものと考えられる。



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



血清アルカリフォスファターゼ(以下 ALP)の測定は,肝胆道疾患,骨疾患の診断に必須の検査法であり,近年はそのアイソザイムの分析により,血清 ALP には臓器由来を異にするいくつかの ALP の存在が明らかにされ,ALP アイソザイム検査の臨床的意義が拡大されつつある。

今回は,幼児閉塞型黄疸,特に先天性胆道閉塞症と先天性胆道拡張症における血清 ALP アイソザイムの分析を行ない,鑑別診断と術後経過の追跡における意義を検討した。