

氏名	岡 藤 輝 夫
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	甲 第 175 号
学位授与の日付	昭和41年 3 月31日
学位授与の要件	医学研究科内科系小児科学専攻 (学位規則第 5 条第 1 項該当)
学位論文題目	健康乳児の血液遊離アミノ酸に関する研究 第 1 編薄層クロマトグラフィーによる血漿並びに赤血球 中の遊離アミノ酸定量法の考案 第 2 編各種栄養法別日令別健康乳児の血漿並びに赤血球 中の遊離アミノ酸濃度について
論文審査委員	教授 浜本 英次 教授 山崎 英正 教授 水原 舜爾

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

人工栄養児は天然栄養児より約 2 倍の窒素を摂取し、排泄し、且つこれを蓄積する量も多い。しかるに、体重増加には有意の差がない。この場合、蓄積された人工栄養児の体内窒素は如何なる分布を成しているのであろうか。著者はこの辺の事情を明確にするために、血漿並びに赤血球の遊離アミノ酸を定量してみたいと考えた。

血液のアミノ酸分析にはカラムクロマト法、ペーパークロマト法が広く普及しているが、乳児の分析には前者は試料量の点で、後者は分離能の点でそれぞれ不適當である。そこで著者は分離能の優秀な薄層クロマトグラフィーに注目し、これが乳児の血液遊離アミノ酸の定量分析に応用され得るか否かを検討した。その結果、添加アミノ酸の回収成績は $80 \pm 4\%$ であった。薄層クロマトグラフィーによるアミノ酸の定量法にいくつかの問題点が残る現段階としてはこの回収成績は一応満足すべき値であると考えた。

そこで本法を用い、臍帯血、新生児期、生後 1 ヶ月から離乳開始前の乳児期、離乳期成人の血漿並びに赤血球遊離アミノ酸濃度を測定し、これらが栄養法により、あるいは月令に従い変化するか否かを検討した。その結果、赤血球のグルタミン酸のみが他のアミノ酸と違って、人工栄養児が天然栄養児より、又幼若月令児が年長児よりそれぞれ高値を示すことを知った。おそらく、赤血球中のグルタミン酸は他の蛋白代謝の旺盛な組織におけるこれと同様、生体内の代謝回転の速さを反映し動くもの

であろうと考える。

日本小児科学会雑誌第70巻第3号（昭和41年3月1日発行）第I編及び第II編掲載予定

論文審査の結果の要旨

岡藤輝夫提出の「健康乳児の血液遊離アミノ酸に関する研究」に関する学位論文につき審査した結果の要旨は、次の通りである。

人工栄養乳児は天然栄養乳児に比し約2倍の窒素を摂取し、排泄し、且蓄積する。その大量の窒素の体内所在形式を知らんとし、赤血球中及び血漿中に於ける遊離アミノ酸を薄層クロマトグラフ法によって定量した。其結果、血球対血漿遊離アミノ酸比はグルタミン酸のみが他のアミノ酸に比し著しく高く、且年齢の少なる者程、又人工栄養乳児は天然栄養乳児よりこの知見が顕著である事を指摘し、この指標は乳児蛋白代謝を知る重要な鍵となる事を述べている。

以上の通り本論文は新しい知見に富み、学術上有益であり、著者は医学博士の学位を授与せられるべき学力を有すると認める。