

氏名	小 山 武 子		
学位の種類	医 学 博 士		
学位授与番号	乙 第 699 号		
学位授与の日付	昭和50年 9 月 30 日		
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第 5 条第 2 項該当)		
学位論文題目	水晶体蛋白の生合成とその病的状態について 第 1 報 正常水晶体の ^{14}C -L-Leucine のとりこみ 第 2 報 放射線白内障及びナフタリン白内障について 第 3 報 家兎水晶体の ^{14}C -L-Leucine のとりこみの基礎的 条件及び半減期について 第 4 報 水晶体蛋白の生合成と阻害について及び全篇総括		
論文審査委員	教授 水原舜爾	教授 妹尾左知丸	教授 西田 勇

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

第 1 報では、家兎水晶体を用いて、in vitro で、 ^{14}C -L-Leucine の水晶体蛋白へのとりこみ及び水晶体へのとりこみを測定した。

正常水晶体蛋白への ^{14}C -L-Leucine のとりこみ速度は、6 時間までは急激に増加するが、培養時間 6 時間を経過すると、とりこみ速度の増加がやゝ遅れる。水晶体囊除去した水晶体では、水晶体へのとりこみは、全水晶体培養に比べて、37%、水晶体蛋白へのとりこみは、2.2%であり、水晶体蛋白合成及び能動輸送の場が、水晶体囊及び上皮にあることが推測された。

第 2 報においては、放射線及びナフタリン白内障について検討した。

X線照射群において、初期には水晶体蛋白及び水晶体への ^{14}C -L-Leucine のとりこみは促進され、その後まず水晶体蛋白へのとりこみが低下、やや遅れて、水晶体全体のとりこみも低下する。

ナフタリン白内障においては、水晶体蛋白へのとりこみは顕しく低下するが水晶体へのとりこみは余り影響を受けない。

第 3 報においては、第 1 報、第 2 報における実験方法の種々な実験因子について検討し、半減期を測定した。滲透圧に関しては、0.9%食塩水より低い滲透圧では、著しく膨化する。これより高滲透圧では膨化率は低いが、負の値は示さない。

水晶体蛋白への ^{14}C -L-Leucine のとりこみ速度の大きさと、培養液の種類は、TC 199 > リンゲル氏液 > S-MA > 0.9%食塩水 > 1.4%食塩水 > 0.4%食塩水となる。pH 7.0~8.0では、余りとりこみに差がなかった。温度では、31℃と41℃で合成速度が2倍になっていた。

第4報では、KCN, モノヨード醋酸, Puromycin, Actinomycin, 1.2- β -ナフトキン等の蛋白合成の阻害率を測定した。

いずれにおいても、ほぼ同じ程度に阻害された。

以上より、水晶体透明性の維持において、蛋白合成が重要な意義を持ち、如何なる因子でもこれを阻害する因子が水晶体に作用する場合は、白内障を惹起することを明らかにした。

論文審査の結果の要旨

本論文は ^{14}C -Leucineを用いて眼球水晶体の蛋白代謝をしらべたもので、水晶体の上皮及び嚢に比し後部核は ^{14}C のとりこみが低いこと、水晶体蛋白の半減期は約6時間であること、X線照射は最初 ^{14}C のとりこみを高めるが後低下すること、ナフタリン其他の阻害剤は始めからとりこみを低下させることなどをみてをり、臨床的に有意義の業績と認める。

よって、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。