



Title	急性肝不全治療におけるブドウ糖経口投与と非経口投与の比較検討
Author(s)	齊藤, 光則
Citation	大阪大学, 1984, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/34846
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、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 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)	さい 齊	とう 藤	みつ 光	のり 則
学位の種類	医	学	博	士
学位記番号	第	6 6 3 7	号	
学位授与の日付	昭和 59 年 10 月 31 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	急性肝不全治療におけるブドウ糖経口投与と非経口投与の比較検討			
論文審査委員	(主査)			
	教授	阿部	裕	
	(副査)			
	教授	坂本	幸哉	教授 田川 邦夫

論 文 内 容 の 要 旨

(目 的)

急性肝不全では残存肝機能の賦活と共に、肝再生の促進が治療上最も重要である。障害肝の修復・再生には大量のエネルギーを必要とするため、エネルギー源としてブドウ糖投与が行われている。しかし、ブドウ糖の経口投与と非経口投与では肝での代謝動態が異なり、肝再生にも異なる影響があるものと思われる。今回、急性肝不全治療におけるブドウ糖経口投与と非経口投与とを比較するため、ガラクトサミン肝障害ラットにブドウ糖を経口的及び非経口的に投与し、肝でのブドウ糖利用動態、肝血行動態、肝内エネルギー代謝動態と共に、DNA合成及び生存率を比較検討した。

(方法ならびに成績)

体重約 200 g の Wistar 系雄性ラットに 0.5 g / kg の d-ガラクトサミンを腹腔内に注入し、その後 24 時間絶食として作成した急性肝障害ラットに、少量の電解質 (Na 15mEq / l, K 10mEq / l, Cl 15mEq / l) を含む 40 % ブドウ糖液を、経口投与群は胃チューブで、非経口投与群は背部の皮下に、1 回 3 ml ずつ 4 時間毎に投与した。

経口投与群と非経口投与群との間には、末梢血および門脈血の血糖値と血漿インスリン値には差が認められなかったが、両群とも血糖値が最高となるブドウ糖投与 60 分後の門脈血と末梢血の血糖較差は経口投与群で有意に高かった。

臓器反射スペクトル解析によって求めた肝血流量の指標である肝局所血液量 ΔEr (569-650)、ヘモグロビン酸素飽和度 f 、肝局所酸素消費量 $\dot{V}O_2$ は、ブドウ糖経口投与群で有意に増加したが、非経口投与群では有意な変化は認めなかった。

ブドウ糖投与前，2回投与した8時間後，4回投与した16時間後，6回投与した24時間後に，肝内glycogen量をKepplerらの方法によって，肝内ATP，ADP，AMP量をBergmeyerの方法によって測定し，Atkinsonの式からenergy chargeを算出した。肝内glycogen量は両群ともにブドウ糖投与後に増加し，両群間に有意差は認められなかった。しかし，肝内ATP量とenergy chargeは，経口投与群ではブドウ糖投与後に有意に増加したが，非経口投与群では有意な増加を認めなかった。

DNAの合成は，開腹1時間前に各々40 μ Ciの 3 H-methyl thymidineを腹腔内に注入し，DNAの標識率より測定した。経口投与群ではブドウ糖投与開始16時間後にDNA標識率が最高値となったが，非経口投与群では遅延し，経口投与群に比べて低かった。

両群30匹ずつのガラクトサミン肝障害ラットにおけるブドウ糖投与開始後12時間，16時間，20時間，24時間の生存率は，経口投与群では100%，97%，90%，90%であったが，非経口投与群では97%，77%，63%，53%であり，両群を比較すると16時間以後は経口投与群で有意に高い生存率であった。

(総括)

ガラクトサミン肝障害ラットを用い，急性肝不全治療におけるブドウ糖経口投与と非経口投与を比較検討した。ブドウ糖経口投与群では，非経口投与群に比して生存率が高かったが，これは腸管からのブドウ糖の吸収と共に肝血流量が増加し，肝でのブドウ糖利用が亢進するため肝内エネルギー代謝が改善され，肝再生が促進されることによると考えられた。一方，非経口投与群では，血糖曲線やインスリン分泌は経口投与群と同程度であるが，ブドウ糖投与後に肝血流量や肝酸素消費量の増加はみられず，肝内エネルギー代謝の改善や肝再生が遅延するため，死亡率が高くなったものと考えられた。

以上の成績から，急性肝不全治療におけるブドウ糖経口投与は，非経口投与よりも優れていることが示唆された。

論文の審査結果の要旨

急性肝不全には種々の治療法が行われているが，いまだ極めて予後不良で，その治療法の確立が望まれている。本論文は，ブドウ糖の投与経路によって，肝でのブドウ糖代謝動態，肝血行動態，肝内エネルギー代謝動態，肝再生促進効果が異なり，急性肝不全治療にはブドウ糖経口投与が非経口投与よりも優れていることを明らかにした。その急性肝不全治療に資する所極めて大である。