

C-2 ラット肝ミトコンドリアの死後変化

分担研究者 山下文雄 久留米大小児科
共同研究者 木村昭彦 久留米大小児科

目的：現在までに死亡後の肝組織所見でライ症候群と診断された症例が数例報告されている。今回、われわれは、(1)固定法による形態変化の差異を比較した。(2)死亡後の肝組織所見でライ症候群の診断が可能かどうかをラットで検討したので報告する。

対象，方法：ウイスター系ラット雄(200-300g)を使用した。ラット体重当り40mg/kgのネンブタールで麻酔し、15分後に開胸、呼吸停止後、心停止が起きた時点死亡とした。組織は、心停止直後(N=3)、15分後(N=3)、30分後(N=3)、1時間後(N=3)、3時間後(N=2)、6時間後(N=2)に採取した。電顕固定法は、(1)オスミウムによる単固定、(2)グルタル、オスミウムによる2重固定、(3)一度10%ホルマリン固定されたものを再度電顕用に2重固定(もどし固定)の3通りで行った。

結果：A.ミトコンドリアの固定法による差異

A-1.単固定ではミトコンドリアのout lineがハッキリし濃淡はあまりハッキリしない。したがって形態を観察するのに敵している(写真1,3-5)。

A-2.2重固定法では、ミトコンドリアのout lineがハッキリするだけでなく、濃淡をも十分に観察することが出来る(写真1-6)。

A-3.ホルマリンからのもどし固定では、細胞質の破壊、脱落があり、ミトコンドリアは濃縮されている。よって、もどし固定では評価は出来ないと考える(写真1,3-5)。

B.ミトコンドリアの経時的变化

B-1.ミトコンドリアは、まず膨化し、次にmatrixのdensityの低下、cristaeの破壊へと進み、破壊される(写真1-5)。

B-2.死亡後15分で一部のミトコンドリアに膨化がみられた(写真2)。当科で経験された症例では、死亡後15分でミトコンドリアは完全に破壊され、ミトコンドリア内にhigh density bodyが観察された(写真6左)。

まとめ：少なくともラット肝組織に関するかぎり、ミトコンドリアの形態を論ずることは出来ない。また、人では症例が少ないので今後の検討が必要であるが、我々は死後15分で激しい変化があるものとする。ライ症候群の診断には生検が必要である。

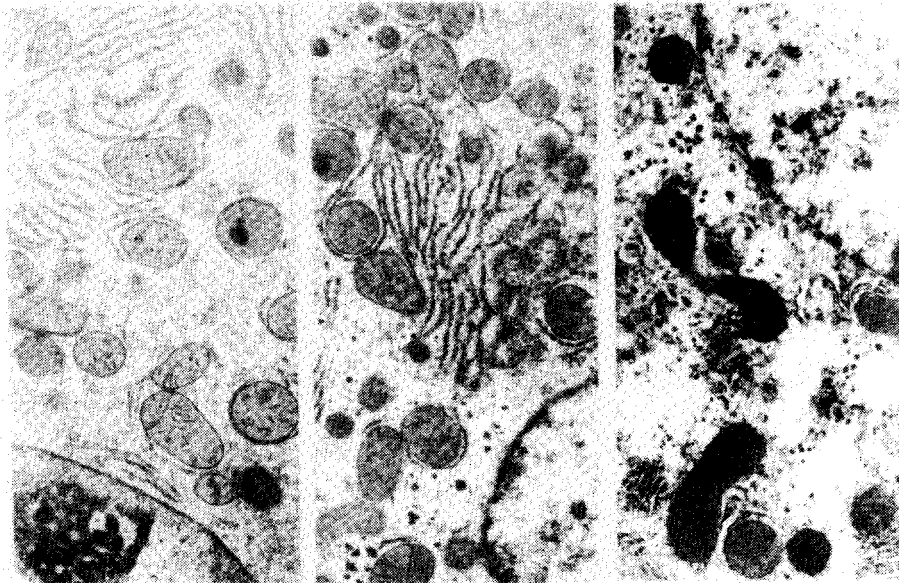
写真説明

写真1,3-5：死亡直後、1、3、6時間後のミトコンドリアの変化を示す（説明本文）。右）ホルマリンからのもどし固定。中）2重固定。左）単固定。

写真2：直後、15、30、60分後のミトコンドリアの変化を示す。ただし、この所見は一部のミトコンドリアで観察されたものである（説明本文）。全て2重固定。

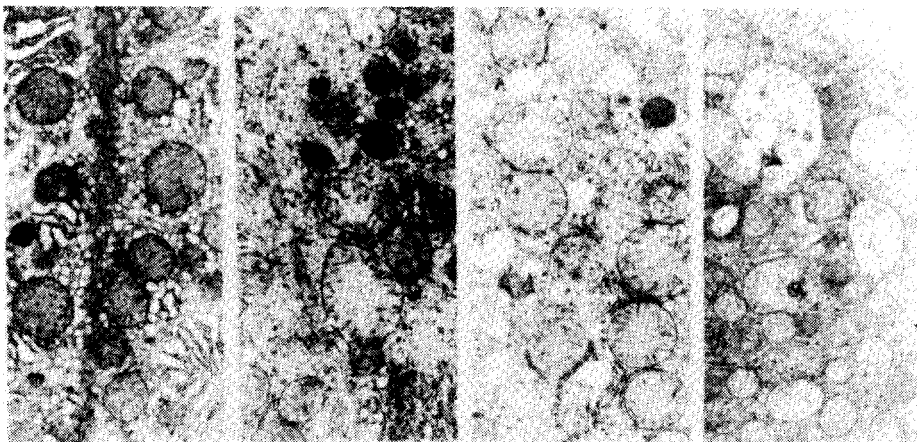
写真6：A（左）.先天性心臓病、死後15分の肝組織像を示す。ミトコンドリアの破壊とミトコンドリア内high density bodyがみられる。B（右）.白血病、死後8時間の肝組織変化、著明なミトコンドリアの破壊がみられる。

写真1



0min
10000

写真2



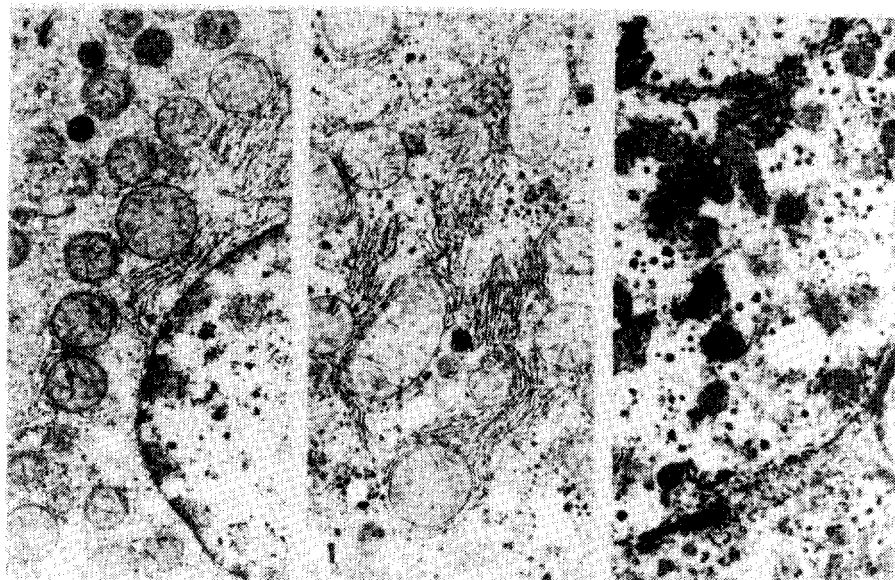
0min

15min

30min

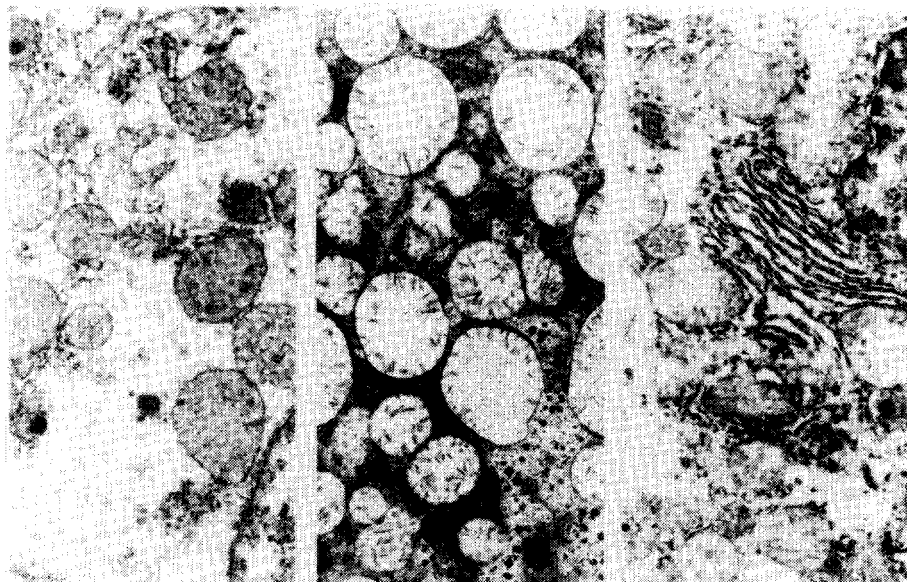
60min
X10000

写真3



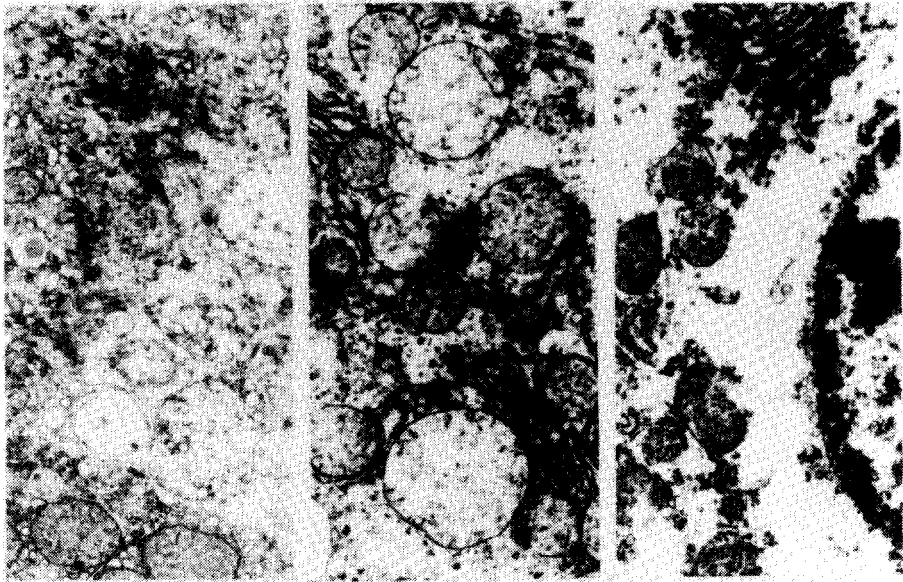
1hr
X10000

写真4



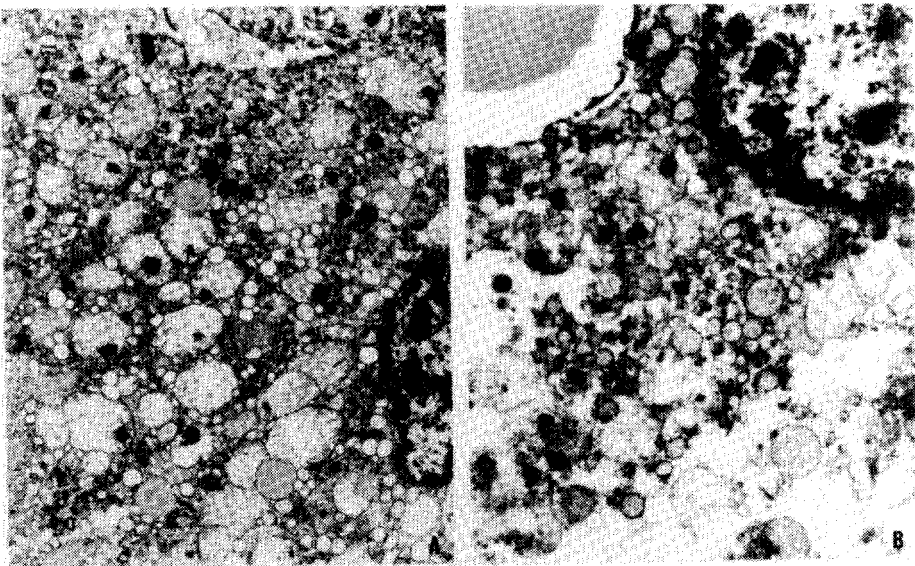
3hrs
X10000

写真5



6hrs
X10000

写真6



15min

8hrs
X10000



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



目的:現在までに死亡後の肝組織所見でライ症候群と診断された症例が数例報告されている。今回、われわれは、(1)固定法による形態変化の差異を比較した。(2)死亡後の肝組織所見でライ症候群の診断が可能かどうかをラットで検討したので報告する。