

Title	ラット胸管リンパ球のLeukapheresis様機作による増多症に関する研究—副腎摘除並びに新生児期胸腺摘除による影響
Author(s)	西原, 庸介
Citation	大阪大学, 1978, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/32363
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、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名・(本籍)	西原庸介
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 4375 号
学位授与の日付	昭和53年8月10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	ラット胸管リンパ球のLeukapheresis様機作による増多症に関する研究—副腎摘除並びに新生児期胸腺摘除による影響
論文審査委員	(主査) 教授 北村 旦
	(副査) 教授 松本 圭史 助教授 宇多 弘次

論 文 内 容 の 要 旨

〔目 的〕

Leukocytes removed Bloodの再静注或いは再還流により1~2時間後に成熟白血球増多症が起ることをLeukapheresisと呼び(1951 Bierman)現在慢性白血病に 응용して一定の効果を挙げている。胸管リンパ液は代謝産物、老廃物の通路であると共にリンパ球の再循環路として知られている。胸管リンパ球数(以下TDL)は必ずしも末梢血のそれと相関せず逆のこともあるといわれる。私は胸管リンパ球増多の現象を起しその機構につき何らかの暗示を得る目的でLeukapheresisが胸管リンパ球に起り得るか否かを検討し、今回は副腎、胸腺の役割について夫々を摘除したラットについて実験し考察を行った。

〔方法並びに成績〕

inbredのWistar Furthラット150~200gを用いた。

- (1) 正常ラット胸管カニューレションをBollman & Caignの法により行い4時間持続し単位時間のリンパ流量、TDLの増減をみた。流量は最初1時間最大で3時間後1/2量となり平行に達する。TDLは動物間で差があるが同じ動物では単位時間の数に大きな差はない。
- (2) 副腎摘除後DOCAを与えた1週間後の動物の胸管を(1)と同様に検討した。TDLは高い水準にある($P < 0.05$)。流量は最初少ないが2時間後平行しその量は多い。
- (3) Leukapheresisを「盲腸リンパ管—腸間膜リンパ節—胸管系」で起すためリンパ球を除去した他のラットの胸管リンパを盲腸壁内に注入し、3時間前後から3倍近い胸管リンパ球増多を起し得た($P < 0.01$)。対象のヘパリン加生食では此の現象はない。

(4) 副腎摘除動物でも此の増多はみられる ($P < 0.05$)。而し生食でも増多するがこれには他の機構の関与が考えられる。

(5) 新生児期胸腺摘除した成熟ラットの TDL は低い水準にある ($P < 0.05$)。リンパの盲腸壁注入では増多症は全く起らない。而し生食注入によって軽度の増多を認めた。胸腺摘除動物は正常に比べ体格はやや小さいが *runting syndrome* は起していなかった。

(6) その他に対象実験として *bradykinin* の皮注は TDL の減少を来した。同系ラットの血清の盲腸内注入は直後に一過性に TDL の増多があり、同種動物 (*Donryu rat*) のリンパの盲腸注入では同系の場合と同様の効果がみられた。*Histaglobin* の盲腸注入では結果が不定で一部の動物では *Leukapheresis* 実験同様、*lag time* 1 時間を経て TDL が著増したが一部ではむしろ減少した。腸間膜リンパ節の組織像では洞の拡大、浮腫が *Leukapheresis* 動物でみられた他、特異な像はない。

[総括]

Craddock は *Leukapheresis* を *Leukocytes removed blood* 内の *Leukocytosis inducing factor* (LIF) による一種の *homeostasis* と考えたが確証はない。私は以上の実験から TDL にも同様の現象が起ることを発見したが *histamin* 様物質によるか否かは明らかでなかった。*histamin* が腸間膜の洞内皮の収縮を起し実質リンパ球の動員を起し易くする可能性は充分考えられる。Good 等は人体例の組織像から薬物中毒、外傷、ショック等で傍皮質部 *T cell region* のリンパ球が動くことを述べているが私の胸腺摘除動物の実験から TDL の *Leukapheresis* に関係するリンパ球は *T cell* であるといえる。

カニューレに閉塞が起った後、再疎通 (腹部に軽い圧迫を加えると可能である) した際に起るリンパ流の *spike* (一時的少量流出) は多数のリンパ球を含むが此れも *Leukapheresis* 様機序の存在を暗示する現象である。但しその他の時にリンパ流量と TDL の間には相関はない。副腎摘除動物への生食注入による TDL 増多は説明出来ないので、*Na* 欠乏動物における他の機作を考えねばならない。*Leukapheresis* による TDL の増加は凡て成熟リンパ球であり正常動物の TDL の 5% 以下にみられる塩基性大細胞、*Immunoblast* は実験群では相対的に減少して来るのが認められる。而し好中球、単球は少し増加して来る。

以上 TDL は盲腸壁への同系リンパ液注入 (リンパ球を除去した) により *Leukapheretic mechanism* によるとみられる増多症を来す。

副腎摘除動物でも起り、新生児期胸腺摘除成熟動物では起らない。

論文の審査結果の要旨

胸管リンパ球は炎症等の病態によっても増加せず、末梢リンパ球とも必ずしも平行しない。著者はリンパ球を除去した同系ラットのリンパ液を盲腸漿膜下に注入し 3 時間後に約 3 倍に及ぶ胸管リンパ球増多を惹起せしめた。副腎摘除動物では同じ現象がみられるが新生児期胸腺摘除動物では全く増

多をしめさず、この現象はTリンパ球が関係することが示されているとしている。

この現象はLeukapheresis様の機構と考えられるが、他に類似の報告はなく独創性ある研究である。