

氏名	横山輝昭 よこやまてるあき
学位の種類	医学博士
学位記番号	論医博第96号
学位授与の日付	昭和38年6月25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	脊髄損傷に於ける血清カルシウム及び無機燐の生化学的成分の変動に就いて
論文調査委員	(主査) 教授 近藤鋭矢 教授 荒木千里 教授 木村忠司

論文内容の要旨

これまでの脊髄損傷に関する多くの研究は主として組織学的になされたものが主であり、生化学的代謝面よりなされたものはきわめて少ない。したがって著者は、家兎について脊髄損傷後における血液成分の変動を生化学的に追求することを重要と考え、血清カルシウム、無機燐の消長を測定した。健康成熟家兎60匹について、実験的に胸椎Ⅳ—Ⅴ、Ⅷ—Ⅸ、胸腰椎移行部、腰椎Ⅵ—Ⅶの各部位にて椎弓切除術を行ない、脊髄損傷後麻痺に至らしめた。術後翌日、3日目、術後1週間ごとに4回、1か月以後は月1回の割合に血清カルシウム、血清無機燐含量の変動を3ないし7か月にわたり追求し、損傷脊髄の組織学的変化と術後症候を観察して次の結果を得た。

- 1) 健康成人、成熟家兎の正常値およびその季節的変動は諸家の報告とよく一致した。
- 2) 実験動物の術後経過良好群(19例)と不良群(18例)の血清成分値の変動について
 - a) 血清カルシウムは良好群では術後翌日は著減して、第1週目ではほぼ術前値に近づき、1ないし3週にわたって増量して、術後3ないし8週は高値を続け、特に第8週で最高値を示す。術後第10週以後は漸減して3か月後にほぼ術前値に復帰する。不良群では術後翌日の減少率は良好群に比して小さいが、第3日にて術前値に近く増加を示し、術後1週目に各群の変動曲線は交叉して、以後は良好群とは対称的に1ないし3週にわたり漸減して経過末期において最低値を示す。
 - b) 部位別にカルシウムの消長を眺めると、良好群においては大きな差は認められないのに比し、不良群においては大きな差を見た。しかしこれは別に考えれば、手術損傷の度合による差とも考えられ、必ずしも部位による差と判断するのは早計であろう。
 - c) 血清無機燐は良好群では、翌日著減して3日目以後漸増し、術後3ないし8週にわたり高値を示し、術後10週以後漸減して4ないし6か月目に術前値に復帰する傾向が認められる。不良群では術後より著しく増加傾向を示す。すなわち、術後1ないし3週にわたり良好群と同様に増加傾向が著明であるが、不良群では良好群に比して増加率が高く、しかも減少傾向が認められない。

d) 部位別に無機燐の消長について眺めると、カルシウムの場合と同様に、良好群では部位別に差なく、不良群において差が著しい。この事実の解釈は、カルシウムの場合と同様であろう。

e) $Ca \times P$ 値について、良好群と不良群との間に判然とした差が認められ、主として病変による差と解釈されるが、術後病変が高度で麻痺回復のきざしが見られない。不良群では早期において低値を示す。また、部位別による差は良好群においては認められないが、不良群の胸髄上部損傷群では特に低値を認める。

f) P/Ca 値について、血清無機燐の増量率は血清カルシウムの増量率に比して一般に大で、しかも術後病勢進行のものにおいて著しく高く、最高増量期および術前値に復帰する傾向はややおくれるため、良好群、不良群の間には有意の差が認められる。これは主として術後病変によるものと考え。又、部位別による差としては、良好群、不良群ともに有意の差は認められない。

g) 上記測定値は、術後麻痺回復のきざしを認めるとともに良好群では術前値に近づく傾向を示すが、不良群では変動が不規則であるとともに、かかる傾向が認められない。

3) 上記血清成分値の変動と術後症候に基き、損傷脊髄の組織学的変化を照応して相互に関連ある所見を認めた。

4) また、一定期間内における少数の臨床例と比較すると、脊髄損傷および脊髄手術後の患者を対象として、血清カルシウム、無機燐の変動経過について相通ずるところがあり、かつ、実験例におけるよりも消長の位相がおくれ、変動値がやや著明である点を認めた。

論文審査の結果の要旨

脊髄損傷後の血清カルシウム（以下血清 Ca と略記）および無機燐の変動を究明するため、家兎を用い胸椎中部、胸腰椎移行部、腰椎下部に椎弓切除術を行なった後、脊髄に鈍的損傷を加え、血清 Ca および無機燐を3ないし7か月にわたり測定し、損傷脊髄の組織学的変化と術後の症候とを対比検討したものである。

血清 Ca は麻痺の漸次回復する経過良好群では手術翌日は著減するが、爾後次第に増加して第1週目ではほぼ正常値に近づき、第8週で最高値を示すが、3か月後にはほぼ術前値に近くなる。しかるに麻痺回復のきざしなく2~3週以内に斃死した経過不良群では変動が不規則で手術翌日の Ca 減少率は良好群に比し小さいが第3日目にすでに術前値に近く増加し以後は漸減して経過末期において最低値を示し、正常値への回復傾向を示さない。

無機燐は血清 Ca の消長とほぼ類似の曲線をもって変動するが術前値への回復には経過良好群では4~6か月を要し、不良群では増加率が良好群よりも高く、しかも減少傾向が認められない。

脊髄損傷および脊髄手術後の患者では動物実験例にくらべると消長の位層がおくれかつ変動値がやや著明であることを知った。

このように本研究は学術的に有益であり、医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。