

審査の結果の要旨

氏名 江村隆起

本研究は割髄症、重複脊髄症の発生病態を明らかにするため、イモリ胚を用い割髄症、重複脊髄症を外科的（機械的）方法による作成を試みた。そして作成されたイモリ割髄症を検討し、下記の結果を得ている。

1. イモリ神経胚期の神経板正中に瘻孔が存在する奇形胚は、発生が進むと割髄症を引き起こした。ただし、神経板正中の瘻孔が神経化が終了するまでに消失した場合には割髄症となることなく、正常に発生が進んだ。
2. 神経管（脊髄）の分離に脊索の分離を伴う症例と、脊索は分離していない症例が見られた。ただし、神経板正中の瘻孔が神経管形成後さらに24時間以上持続した全症例で、神経管・脊索の分離が認められた。
3. 割髄症イモリは全例で側弯症を合併していたが、その程度は神経板正中の瘻孔の持続期間に比例していると思われた。
4. 割髄症イモリは、皮膚陥凹、皮膚洞、皮下嚢胞、神経腸管嚢胞、背側腸管瘻、側弯症、二分脊椎、椎体奇形、脊柱管拡大と多くの合併症を認めた。神経板正中の瘻孔が消失する過程により、様々な程度の縫合不全の症状を引き起こすものと考えられた。合併症の頻度と種類において、ヒト割髄症とイモリ割髄症で大きな相違は見られなかった。
5. ヒト胚発生の胎生第3週から第4週において、神経板正中に出現する神経腸管は、原始窩を通して羊膜腔と卵黄嚢を交通し、羊膜腔と卵黄嚢の圧差を調節しているといわれている。それゆえ神経腸管による水圧調節作用が十分に機能しない時、卵黄嚢と羊膜腔間の水圧差が異常に上昇する可能性がある。その様な場合に、神経板正中が部分的に破裂すれば、実験的に作成した

[別紙2]

瘻孔と同一の構造となる。つまり神経腸管の機能異常により卵黄嚢、羊膜腔間の水圧上昇が起こり神経板の部分破裂生じた場合に割髄症が発生する可能性がある、実験結果より推測された。

以上、本論文はイモリ胚を用いて、神経胚期の神経板正中の瘻孔が割髄症を引き起こすことを明らかにした。また発生病態の検討から割髄症と神経腸管の異常との関連が示唆された。本研究は割髄症・重複脊髄症の発生病態の解明に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。