

# Influence of ligation of the internal iliac veins on the venous plexuses around the sacrum

著者	畑 雅彦
著者別名	Hata, Masahiko
journal or publication title	博士学位論文要旨 論文内容の要旨および論文審査結果の要旨 / 金沢大学大学院医学研究科
volume	平成11年7月
year	1999-07-01
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/15495">http://hdl.handle.net/2297/15495</a>

学位授与番号	医博乙第1472号		
学位授与年月日	平成11年3月17日		
氏名	畑 雅彦		
学位論文題目	Influence of ligation of the internal iliac veins on the venous plexuses around the sacrum		
論文審査委員	主査	教授	三輪 晃一
	副査	教授	渡邊 洋宇
		教授	磨 伊正義

## 内容の要旨及び審査の結果の要旨

仙骨全摘術における骨盤内静脈叢あるいは硬膜外静脈叢からの出血は、しばしば多量となり臨床問題となっている。これまでの多くの報告者は内腸骨静脈の結紮が有効であると述べており、この手技は骨盤内静脈叢からの出血対策として必要なものと考えられてきた。しかしわれわれは、内腸骨静脈の結紮は、むしろ仙骨静脈叢のうっ血を引き起こし、出血量を増加させているのではないかと考えた。そこで仙骨周囲の静脈叢に対する内腸骨静脈の結紮の影響について白色家兎を用いて実験的に検討した。

まず、内腸骨静脈の結紮の有無によって骨盤内の静脈血行がどのように変化するかを観察するために静脈造影を施行した。その結果、内腸骨静脈を結紮しない場合 ( $n=3$ )、何れも後臀静脈に注入した造影剤は内腸骨静脈から下大静脈に流れ込み、硬膜外静脈叢は造影されなかった。一方、内腸骨静脈を結紮した場合 ( $n=3$ )、主に第1仙骨孔を通る分節静脈を介して造影剤は硬膜外静脈叢に流入するのを観察した。

次に、仙骨周囲の静脈叢に対する内腸骨静脈結紮の影響を定量的に観察するために、結紮部より末梢の内腸骨静脈圧を連続的に測定した。その結果、全身麻酔下の内腸骨静脈圧は $7.5 \pm 0.2 \text{ mmHg}$ であり、呼吸と一致した周期性変化を示した ( $n=23$ )。内腸骨静脈の結紮によって結紮部より末梢の内腸骨静脈圧は $7.2 \pm 0.2 \text{ mmHg}$ から $8.6 \pm 0.2 \text{ mmHg}$ へと上昇した ( $n=10$ )。硬膜外静脈叢を故意に損傷して出血させると、内腸骨静脈圧は $8.5 \pm 0.3 \text{ mmHg}$ から $7.1 \pm 0.1 \text{ mmHg}$ へと低下した。この硬膜外静脈叢からの出血を圧迫によって止めると、内腸骨静脈圧は速やかに出血前の圧にもどった ( $n=5$ )。また、腹部大動脈の結紮 ( $n=5$ )、または頭側を下げる体位変化 ( $n=3$ ) は内腸骨静脈圧を有意に低下させた。

以上の実験結果から、内腸骨静脈の結紮は骨盤内静脈叢のうっ血をひきおこし、その結果、側副血行路を介して硬膜外静脈叢のうっ血をひきおこすものと考察した。静脈叢からの出血量を減少させるには、静脈叢のうっ血を回避することが重要である。したがって、仙骨全摘術における静脈叢からの出血量を減少させるためには、内腸骨静脈の結紮をできるだけ避けた方がよいと結論した。さらに、動脈の結紮と頭側を下げた体位も、内腸骨静脈圧を低下させて仙骨周囲静脈叢のうっ血を回避するために有用な方法と考えられた。

本研究は脊椎外科の中でも未開な分野である仙骨部の腫瘍の手術に際して、大出血を抑制するうえでの重要な知見を示したものであり、学位に値するものとする。