

学 位 論 文 要 旨

研究題目

Anatomical Validation of Internal Iliac Vessels Assessed
by Three-dimensional Angiographic Analysis
(3D 画像シミュレーションによる内腸骨血管分岐パターンの検討)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学専攻

器官・代謝制御系

下部消化管外科学 (指導教授 池田 正孝)

氏 名 竹中 雄也

背景：骨盤領域は血管や神経が複雑に走行しており予期せぬ出血や損傷を防ぐために解剖学的な理解が重要である。

目的：術前に実施した CT 画像から作成した 3D シミュレーションと手術ビデオをもとに内腸骨静脈の分岐パターンについて検討した。

方法：当施設で直腸癌に対して両側側方リンパ節郭清術または骨盤内蔵全摘術を腹腔鏡下に実施した 30 症例について右側と左側の 60 半骨盤を対象とした。内腸骨静脈から分岐する上殿静脈、下殿静脈、内陰部静脈、閉鎖静脈の分岐パターンについて、術前に実施した CT 画像から作成した 3D シミュレーションと手術ビデオにより評価を行なった。

結果：患者背景は 21 例が男性で 9 例が女性、年齢は中央値 67 歳であり、初発症例が 23 例で骨盤内蔵全摘術が 7 例であった。内腸骨静脈の分岐パターンは、上殿静脈は内腸骨静脈から分岐し、下殿静脈と閉鎖静脈は内陰部静脈から分岐するものが最も多く典型例と考えられた。個々の半骨盤で検討すると、動脈の分岐が典型例であった場合には静脈の分岐も高率で一致していた。右側と左側で内腸骨静脈の分岐に差があるのか検討したが、分岐の傾向に差はなかった。個々の半骨盤で検討すると右側が典型例であれば左側も高率で一致していた。足立分類を内腸骨静脈に用いると Type I が 37 半骨盤と最も多く、内腸骨動脈と同じ結果であった。個々の骨盤について内腸骨動脈が Type I であれば、内腸骨静脈も高率に Type I であった。最後に内腸骨静脈の分岐パターンと手術時間、出血量の関係について検討したが有意な差を認めなかった。

考察：今回、内腸骨血管の分岐パターンについて、上殿血管が内腸骨血管から分岐し、下殿血管と閉鎖血管は内陰部血管から分岐するものが最も頻度が多く典型例と考えられた。血管の分岐パターンが典型例である場合、動脈と静脈、右側と左側が一致する頻度が高かった。足立分類についても同様に典型例では一致するものが多い結果であった。本検討では、血管の分岐パターンによる手術時間や出血量に差を認めなかったが、さらに症例を集積することで手術時間や出血量の減少に役立つと考えられる。

結論：本検討では内腸骨静脈の分岐パターンについて検討を行なった。典型的な分岐パターンを持つ患者では、内腸骨動脈と内腸骨静脈の間、および右側と左側の内腸骨静脈の間で分岐パターンに相関関係を認めた。今回の検討は低侵襲骨盤手術の安全性の確保と標準化への貢献が期待される。