

学位論文抄録

**Experimental and clinical evaluation of radiofrequency ablation with
transarterial embolization for kidney**

(腎に対する動脈塞栓術併用ラジオ波凝固術に関する実験的及び臨床的検討)

中曾根 豊

熊本大学大学院医学教育部博士課程病態制御学専攻放射線診断学分野

指導教員

山下 康行教授

熊本大学大学院医学教育部博士課程医学専攻放射線診断学

学位論文抄録

[目的] 近年でも腎細胞癌に対する標準的治療は腹腔鏡下腎摘出術であるが、単発の小さな腎細胞癌などを対象に腹腔鏡下腎部分切除術も施行されるようになってきている。全身麻酔自体に危険性を伴う症例、片腎の症例、腎機能障害を有する症例、両側腎癌の症例などでは、局所麻酔と経静脈的な沈痛薬投与のみで施行可能な経皮的ラジオ波凝固療法の有用性が報告されるようになってきている。今回我々は、(1)豚腎を用いた動物実験を行い血流斜断による影響の検討を行うとともに、(2)臨床的にはリピオドール、ゼラチンスポンジを用いた塞栓後に CT ガイド下凝固療法を一次的に施行し有用性、安全性について検討を行った。

[方法] (1) 血流斜断群及び非血流斜断群について、焼灼領域周辺の温度変化及び凝固壊死範囲の径について検討を行った。また、急性期の組織学的変化について H&E 染色による通常の組織学的変化の評価に加えて、酵素の失活を評価するため NADH 染色による評価を施行した。(2) 手術不能の腎癌症例(両側性腎癌 2 例、単腎 2 例、腎機能不全 2 例、心不全 1 例、肝硬変 1 例)について、一次的に動脈塞栓術及びラジオ波凝固療法を施行し、局所制御率及び、合併症について評価を行った。

[結果] (1) 凝固中心部及び、非血流斜断域に相当する領域では両群間において有意な温度上昇は認めなかった。凝固部末梢域では非血流斜断群と比較し、血流斜断群において有意な温度上昇を認めた。また、血流斜断群において有意な凝固壊死範囲の拡大と、凝固時間の縮小を認めた。hematoxylin & Eosin 染色及び Nicotinamide adenine dinucleotide 染色で凝固部における組織学的変化、及び酵素の失活が確認された。(2) 全症例で技術的成功が得られた。経過観察の CT あるいは MRI にて、いずれの症例でも十分な凝固が確認され、平均 4 8 ヶ月の経過観察にて再発は認めていない。術中に大きな合併症は認めず、経口鎮痛剤で制御可能な背部痛、術部の液体貯溜、皮膜下血腫、嘔気などの軽微な合併症のみであった。腎機能についても評価を行ったが、術前後で、有意な血清クレアチニン濃度の上昇や、GFR 値の低下は認めなかった。

[考察] 実験的検討において、血流斜断による有意な凝固範囲の拡大と凝固時間の縮小が得られ、組織学的にも十分な組織学的変化が確認された。動脈塞栓術とラジオ波凝固療法を組み合わせることで、ラジオ波凝固療法単独に比べより確実な局所制御が期待でき、また、より大きな腫瘍の制御にも貢献出来る可能性が示された。手術不能腎癌症例に対する一次的動脈塞栓術併用ラジオ波凝固療法の臨床的検討においても優れた臨床的有用性と安全性が示された。今後はさらなる症例蓄積と、長期の経過観察を通じて、evidence の確立を行う必要がある。

[まとめ] 動脈塞栓術及びラジオ波凝固療法を組み合わせた治療は有用で、安全性が高い手技であることが示唆された。