

## 論文内容の要旨

論文提出者氏名 中村 英樹

## 論文題目

Balloon Occlusion Decreases Liver Injury Following Transcatheter Arterial Chemoembolization For Hepatocellular Carcinoma.

## 論文内容の要旨

肝細胞癌に対する治療として、経カテーテル肝動脈化学塞栓療法（TACE）が広く行われている。1990年代には、超選択的な TACE が行われるようになり局所制御率が高まった。近年バルーン閉塞下 TACE（B-TACE）を行うことで、通常の超選択的 TACE（cTACE）よりも肝細胞癌へのリピオドール集積の増加や局所制御率の向上が得られ、腫瘍周囲の肝実質へのリピオドールの流入が減ることが報告されており、今回 B-TACE の安全性、特に治療後の肝障害と、治療効果について、後ろ向きに検討を行った。

B-TACE を行った 36 例 45 結節と、cTACE を行った 41 例 45 結節の肝細胞癌を検討の対象とした。今回の検討では、多発している病変の一つに B-TACE あるいは cTACE を行った場合も検討の対象とした。

B-TACE はマイクロカテーテルを肝動脈亜区域枝より末梢の腫瘍栄養動脈に進め、miriplatin の lipodol 溶解液をバルーン閉塞下に注入したのち、塞栓材を注入した。cTACE は同様にマイクロカテーテルを挿入し、epirubicin 水溶液と lipodol の乳濁液を注入して塞栓材を注入した。

肝障害の指標として ALT を治療前、3 日後、1 か月後に測定した。肝機能の評価は治療前、1 か月後のアルブミン値、総ビリルビン値を測定した。治療後の有害事象については CTCAE ver4.0 に基づいて評価した。治療効果については、治療後 2～3 か月後にダイナミック CT あるいはダイナミック MRI を撮影し、RECICL2015 revised version に基づいて評価した。

患者背景には B-TACE 群、cTACE 群間に差はみられないが、治療時に投与した lipiodol の量は B-TACE 群が多く、複数個所同時に治療した症例が B-TACE 群で多かった。肝障害については、治療 3 日後の ALT 値が B-TACE 群は有意に低く、B-TACE 群で軽度であった。肝機能は両群とも治療前後で明らかな変化は見られなかった。有害事象は、治療後の腹痛の頻度が B-TACE 群では有意に少なかった。バルーン閉塞に伴う有害事象（肝動脈損傷など）はなかった。治療効果は、TE4、TE3、TE2、TE1 が、B-TACE 群では 55.6%、17.8%、20.0%、6.7%、cTACE 群では 44.4%、22.2%、26.7%、6.7% で両群間に差はみられなかった。既報では B-TACE 群の治療効果が優れていた報告が見られるが、既報に比し cTACE 群での治療効果が高かったため、両群に差が見られなかったと推察される。cTACE ではマイクロカテーテルを末梢へ wedge するまで選択的に挿入する必要があるが、B-TACE ではより近位側でもバルーン閉塞することにより同様の状況を作り出すことができ、cTACE と同等以上の治療効果が得られると考えられる。

肝障害は、B-TACE 群で lipiodol の投与量が多く、また同時に複数個所治療した症例が多かったにもかかわらず、B-TACE 群の方が軽度であった。これはバルーン閉塞に伴う腫瘍と肝実質の血流動態の変化の違いにより、肝実質への lipiodol 流入が抑えられるためと考えられる。肝細胞癌患者の多くは肝硬変を合併し肝機能が低下しており、また肝細胞癌は肝内に再発を繰り返し、TACE などの治療を繰り返し行わなければならない症例が多いので、肝障害が軽度な B-TACE は肝細胞癌患者にとって非常に有用な治療法であると考えられる。