

論文内容の要旨

報告番号		氏名	正田 哲也
Use of a glass membrane pumping emulsification device improves systemic and tumor pharmacokinetics in rabbit VX2 liver tumor in transarterial chemoembolization (膜乳化デバイスによるエマルジョンを用いたウサギVX2肝腫瘍モデルへの肝動脈化学塞栓術における抗腫瘍効果、薬物動態の検討)			

論文内容の要旨

【背景・目的】

肝臓に対する肝動脈化学塞栓療法(TACE)で用いられるリポドール・抗癌剤水溶液エマルジョンはこれまで三方活栓を用いたポンピングによって作成されてきたが、その粘度や均一性、安定性などの性質は十分とはいえない。そこで我々は多孔性ガラスを用いた膜乳化デバイスを作成し、従来の三方活栓を用いた方法と比較し優れた粘度、均一性、安定性が得られることを *ex vivo* で実証した。本研究では、膜乳化デバイスで作成した新規エマルジョンを用いたウサギ肝腫瘍モデルへの TACE における抗腫瘍効果、薬物動態を三方活栓を用いた従来法と比較検討した。

【対象と方法】

48羽の家兎を膜乳化デバイス(デバイス群)、三方活栓群(三活群)の2群に分け、それぞれ腫瘍移植2週間後にTACEを行った。TACE後に採血を行い、血中の抗癌剤(エピルビシン)濃度を測定した。TACE48時間後に犠牲死させ肝腫瘍を摘出し、腫瘍内の抗癌剤濃度、腫瘍の病理学的検討を行い、2群で比較した。

【結果】

血清エピルビシン濃度のAUCはデバイス群 448 ± 175 ng min/mL、三活群 706 ± 454 ng min/mL でデバイス群が有意に低かった($P = .013$)。血清エピルビシン濃度の最大値(C-max)はデバイス群 130 ± 56.7 ng/mL、三活群 217 ± 168 ng/mL でデバイス群が有意に低かった($P = .021$)。TACE48時間後腫瘍内エピルビシン濃度はデバイス群 $13,749 \pm 6710$ ng/g、三活群 $7,716 \pm 3260$ ng/g とデバイス群で有意に高かった($P = .013$)。腫瘍壊死率はデバイス群 $62 \pm 11\%$ 、三活群 $51 \pm 13\%$ とデバイス群で有意に高かった($P=.039$)。

【結語】

ウサギ肝腫瘍モデルに対するTACEにおいて膜乳化デバイスは従来の三方活栓と比較し良好な腫瘍内薬物濃度、高い腫瘍壊死率が得られることが証明された。