

本研究では肝切除術前シミュレーションにおいて肝硬変患者で脈管抽出が困難な症例が散見される事から、ICGR<sub>15</sub> 高値の患者は門脈濃度が低下するという仮説を設立し、その真偽を検証したものであり、下記の結果を得ている。

1. 肝ダイナミック CT の門脈相、遅延相の門脈濃度は ICGR<sub>15</sub> 高値になるにつれ、低下する傾向にあった。
2. 遅延相の門脈濃度は門脈相に比べ、ICGR<sub>15</sub> との相関がより強かった。術前シミュレーションに使用する CT 画像は遅延相であり、これまで明らかにされていなかった肝硬変患者における門脈濃度低下の可能性が示された。
3. ICGR<sub>15</sub> 高値の患者（異常群）と正常の患者（正常群）の門脈濃度には有意差があり、異常群が正常群より門脈濃度が低値であった。
4. 遅延相を濃度ごとに 4 グループに分け、ICGR<sub>15</sub> 高値の患者の割合を算出した。遅延相の門脈濃度が 110HU 未満の患者の 63.2%が ICGR<sub>15</sub> 高値であった。また遅延相の門脈濃度が 110～120HU 未満の患者の 45.9%に ICGR<sub>15</sub> 高値の患者が含まれた。
5. 門脈濃度の値から肝機能低下（ICGR<sub>15</sub> 高値）を予測する有意な回帰式を求めるには至らなかった。
6. 多変量の相関解析にて、門脈濃度に関与する因子は身長、体重、BMI、門脈径が挙げられた。門脈濃度は身長・体重・BMI が大きい程低くなり、また、門脈径が大きい程低くなる。肝硬変患者のうち、門脈圧亢進症により門脈径が拡大する群では、門脈濃度が低下する可能性がある。血清アルブミン値と門脈濃度の相関は有意ではなかったものの、低アルブミン血症に伴う腹水や浮腫により造影剤注入後に血管外組織に造影剤が漏出しやすい傾向にある事が考えられ、造影剤濃度の低下に関与している可能性が考えられた。

以上、本論文は肝ダイナミック CT を用いた肝機能評価方法を模索した初めての研究であり、肝切除術前シミュレーションにおいて肝硬変患者の脈管抽出が不良となる可能性がある事を証明し、その原因を検索した。本研究は今後肝術前シミュレーションに使用する最適な画像や撮像方法の探求に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。