

一般演題【臨床例】

糖尿病足病変に対する手術と高気圧酸素治療併用効果に及ぼす要因

宮尾良和¹⁾ 野田慎之介¹⁾ 濱田倫朗¹⁾

吉川厚重²⁾

1) 社会医療法人令和会 熊本リハビリテーション病院 臨床工学部 臨床工学科
2) 社会医療法人令和会 熊本リハビリテーション病院 形成外科

【目的】

糖尿病足病変の創傷治療における下肢切断は、その後のADLに多大な影響がある。当院では糖尿病足病変に対して手術と高気圧酸素治療（HBO）の併用を行っており、下肢切断の判断にABIとSRPP検査を実施している。手術前の入院時の状態で下肢切断を余儀なくされる要因を明らかにすることで、HBO併用の治療効果に及ぼす要因について後方視的に検討した。

【対象】

2022年4月～2023年6月の期間に当院で糖尿病足病変に対し、EVTを除いた手術（創傷処理，デブリドマン，四肢切断）を行い，併せてHBOを実施した20例について，患部を切断した7例（切断群）と創傷処置のみを行った13例（非切断群）を対象とした（図1, 2）。

【方法】

年齢，性別，血液透析，在院日数，HBO治療回数，術式，入院時血液生化学検査，転帰について2群間で比較した。さらにその結果をもとに切断，非切断のカットオフ値をROC曲線により求めた。

【結果】

2群間で年齢，性別，血液透析，在院日数，HBO回数，術式（デブリドマン，創傷処理）に有意差は認めなかった。入院時の生化学検査で血糖値の日内変動，腎機能，eGFRに有意差は認めなかったが，アルブミン（中央値g/dL：非切断群3.7，切断群3.1，

p=0.009），総ビリルビン（mg/dL：0.75，0.50，p=0.037），AST（U/L：21，11，p=0.031），ALT（U/L：18，9，p=0.006）で有意差を認めた。転帰（自宅，施設，病院）では，2群間に有意差（p=0.012）を認めた。

また下肢切断の有無とアルブミン，総ビリルビンを用いたROC曲線により検討した結果，それぞれACU（Area Under the Curve）0.868，0.798，95%信頼区間0.70-1，0.58-1，カットオフ値3.1g/dL，0.5mg/dLであった（図3）。

【まとめ】

アルブミン値の低下は創傷治療を遅延させる一方でビリルビンには抗酸化作用があり，その低下は血管障害につながる可能性が示されている^{1,2)}。

糖尿病足病変に対する手術とHBOの併用において，入院時のアルブミン値 3.1g/dL，総ビリルビン値 0.5 mg/dL 以下の場合には切断のリスクが高くなると考えられ，ビリルビン値も下肢切断判断の根拠の一つになりうると思われが，その判断はABI，SRPP検査などを併用しより慎重に行う必要があると思われた。

一方，在院日数において非切断群と切断群で有意差を認めなかったことは，創傷治療にHBOの効果は認められたのではないかと考えられる。

参考文献

- 1) 富田益臣：糖尿病患者における末梢病脈疾患の早期発見のための血清総ビリルビン濃度の有用性. 糖尿病2014; 57: 620-627
- 2) 田中正巳：2型糖尿病患者における血清総ビリルビン濃度と細小血管・大血管障害との関連について. 糖尿病2012; 55: 243-248

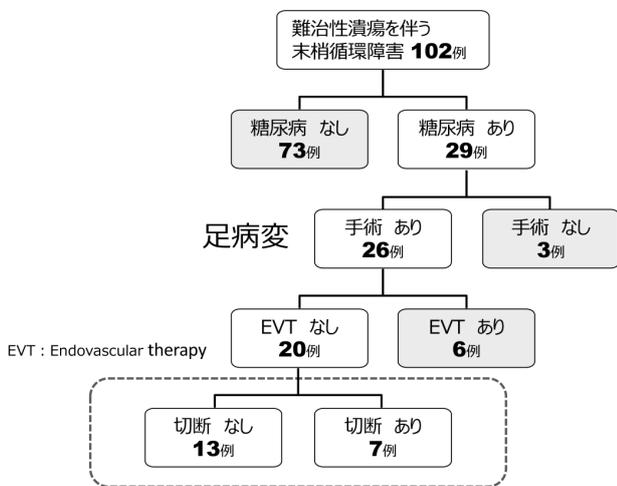


図1 対象（2022年4月～2023年6月）

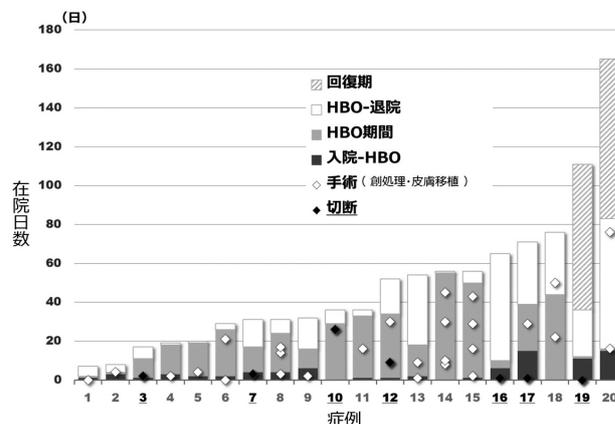


図2 治療経過

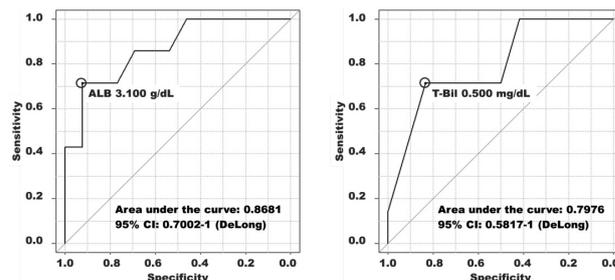


図3 ALB, T-Bil と下肢切断の有無におけるカットオフ値