

一般演題1-4

糖尿病性足部病変 (Diabetic foot) に対する高気圧酸素治療での治療成績

山口 喬 川嶋真人 川嶋眞之 田村裕昭  
永芳郁文 渡邊裕介 後藤 剛 高尾勝浩  
宮田健司

社会医療法人玄真堂 川嶋整形外科病院

糖尿病を有する患者に生じた足部の病変, Diabetic footに対して, HBOを行った症例の治療成績を診療記録より調査したので報告する。対象は1981年から2014年に当院でHBOを受けた足部の潰瘍, 壊疽, 脱疽, ガス壊疽患者のうち糖尿病の診断名が付いていた症例とした。該当する症例は151例であり, やむを得ない理由で治療を中断したものや転帰が不明だった39例は除外して112例を対象とした。全例はHBOの他に創処置や抗菌薬などの治療が行われており, HBOだけで治療された症例は無かった。HBOは第2種装置を用いて2.0ATA, 60分間で実施した。

治療開始時のWagner Grade分類別の症例数は, Grade1:33例, Grade2:19例, Grade3:19例, Grade4:31例, Grade5:10例であった。創部の細菌培養は112例中70例に行われ, 69例(61.6%)に細菌感染が確認された。検出された菌ではβ-Streptococcus:25症例, MRSA:21症例, MSSA:21症例, Staphylococcus epidermidis:17症例, Pseudomonas aeruginosa:15症例, Corynebacterium:11症例などが検出された。

最終的な治療結果は, 死亡1例, 切断に至ったケースは50例, 切断することなく治癒・改善で治療を終えたケースは61例であった。Wagner Grade別の切断率は, Grade 1:12.1%, Grade 2:31.6%, Grade 3:36.8%, Grade 4:80.6%, Grade 5:100%(1例は切断後死亡)であった。死亡した1例は右足部ガス壊疽にてHBO開始となり, 大腿切断の約1カ月後に心停止で死亡となった。

治療を終了するまでのHBOの実施回数に関して, Wagner Gradeと実施回数は必ずしも比例する結果ではなかったが, 切断することなく治癒または改善にて治療を終えた症例だけに限定すると, Grade1:36.3回, Grade2:56.8回, Grade3:80.2回, Grade4:112.3回とグレードが上がるにつれて実施回数が増える結果となった。血行状態と治療結果の関係を見る目的で, ABIとHBO中のTcPO<sub>2</sub>を患肢温存群と切断群で比較するとABIは温存群の平均が0.81に対し, 切断群は0.76であった(P=0.87)。TcPO<sub>2</sub>は温存群の平均値は315.0mmHgであったのに対し, 切断群のTcPO<sub>2</sub>は286.6mmHgであった(P=0.67)。平均値ではいずれも

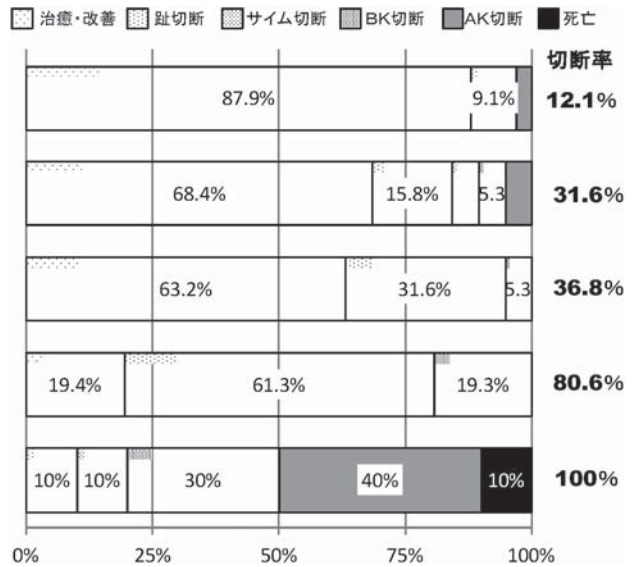


図1 Wagner Grade 別治療成績

温存群の方の血行状態が良好を示す結果であったが, 統計学的な有意差は認められなかった。血糖コントロールの状態と治療結果の関係を見る目的で, ヘモグロビンA1cを比較した。対象症例のうち65.9%の症例は日本糖尿病学会が定めたガイドラインのコントロール不十分または不可のレベルであり, 温存群は7.8%で切断群は8.9%でと切断群の方が高い平均値であったが統計学的な有意差は認められなかった(P=0.0501)。対象患者の栄養状態の指標として血性アルブミンの数値を比較した。全例が平成25年に厚生労働省が実施した国民健康栄養調査での健常者の平均値4.5g/dl以下で, 基準範囲とされる3.9g/dlを下回っているのは67.6%でした。2群間の平均は温存群3.78g/dl, 切断群3.01g/dlでp=0.0011と有意差が認められた。

今回の調査では切断率はWagner Gradeに比例して増加する結果であり, 最も低いGrade1においても4例(12.1%の切断率)であった。切断に至った4例はいずれも高度の循環障害があった。2005年<sup>1)</sup>に当院で調査した, 血行性・外傷性・Diabetic Footを含む難治性潰瘍に対するHBOでの治療成績は, 50%未満の創の縮小あるいは切断となった症例の割合は13.8%であり, 今回の調査結果を踏まえるとDiabetic Footが他の潰瘍よりも切断率が高いことが読み取れた。表在的な潰瘍であっても血行状態不良例では進行が早く切断に至る例もあったことから, 早期治療, 糖尿病の合併症あるいは糖尿病自体の治療の重要性を感じる結果であった。

参考文献

- 1) 永芳郁文, 川嶋真人, 田村裕昭, 高尾勝浩, 山口喬, 難治性潰瘍に対する高気圧酸素治療. 日本高気圧環境潜水医学会雑誌. 40 (4) . 225-229, 2005