

Long-Term Durability of High- and Very High- Power Short-Duration PVI by Invasive Remapping: The HPSPD Remap Study

(高出力短時間 vs 超高出力短時間 高周波肺静脈隔離術の長期 durability の比較)

Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology. 2024 | Volume 17, Issue 2: e012402

背景：

高出力短時間高周波アブレーションは、PVI（肺静脈隔離術）にとって非常に高い効果と安全性を示したが、一方で超高出力短時間アブレーションの初期効果はやや落胆させる結果であった。本研究では、90W（超高出力）と 50W（高出力）通電による肺静脈隔離術の durability を比較した。

方法：

QDOT カテーテルで治療する患者群を、90W 治療群と 50W 治療群に 1:1 でランダム化し、治療を行った。アブレーション後 3 か月後に、再度 EPS を行い、肺静脈の再伝動の有無を評価した。また、全例でアブレーション後 12 か月間、心房細動再発の有無を調査した。

結果：

45 人（平均 64 才、女性 48%）をエントリーした。手技時間（76 分 vs 84 分、 $p=0.02$ ）、左房内カテーテル留置時間（63 分 vs 71 分、 $p=0.01$ ）、通電時間（303 秒 vs 1040 秒、 $P<0.0001$ ）は、いずれも 90W 群で有意に短かった。一方で、通電回数は 77 回 vs 67 回、 $p=0.01$ で、有意に 90W 群で多かった。肺静脈 1 周の通電での隔離率（83% vs 82%、 $p=0.1$ ）、急性期再伝導率（4% vs 14%、 $p=0.3$ ）には、両群で差がみられなかった。40 人の患者で、術後 3 か月での EPS が行われた。Durable な PVI は、PV 数で 72/78（92%） vs 68/77（88%）であった。合併症は 1 例も生じなかった。また、術後 1 年の再発率も両群で差がなかった。

結論：

90W 通電と 50W 通電による PVI においては、PVI の durability や成績において、どちらも同様に高い成績が得られた。サンプルサイズが非常に小さく、安全性や長期成績については更なる検討が必要である。

コメント：

心房細動に対するアブレーションは、外科手術（メイズ手術）→高周波カテーテルアブレーション→バルーンアブレーション（クライオ、レーザー）→パルスフィールドアブレーション

ン（PFA）と、時代とともに新たなエネルギーが使用可能となってきている。また、肺静脈隔離術については、これらの新たなエネルギーの使用によって、治療の安全性のみならず、肺静脈隔離術の永続性（durability）が高まっているとされている（Europace 2023; 25(11) 1-10）。

一方で、心房細動アブレーションにおいては、肺静脈隔離術以外のアブレーションを要することがあり、これらに関してはいまだに高周波アブレーションでの治療が必要であり、高周波アブレーション用カテーテルの進歩も非常に重要になっている。本検討は、本邦でも使用可能な QDOT カテーテルの durability を評価した検討で、アブレーションの3か月後にカテーテルを心内に入れて durability を直接確認している。現実的にはなかなか出来ない検討であり、数は少ないものの非常に貴重なデータである。実際には、通電時間の短い 90W とやや長くなる 50W を通電部位によって使い分けられており、治療部位における適切な出力の検討については、今後の検討が待たれる。