

(様式4)

学 位 論 文 の 内 容 の 要 旨

(飯塚 貴士) 印

(学位論文のタイトル)

**Simple differential entrainment screens ablation strategy
for slow-fast atrioventricular nodal reentrant tachycardia**

(通常型房室結節リエントリー性頻拍のカテーテルアブレーション治療における
簡易的スクリーニング方法)

(学位論文の要旨) 2,000字程度、A4判

通常型房室結節リエントリー性頻拍とは、その不整脈回路の順行路を房室結節遅伝導路、その逆行路を房室結節速伝導路とする発作性上室性頻拍の1つである。通常同頻拍(以下遅一速房室結節リエントリー性頻拍とする)は、右心房から後中隔領域を通電し、遅伝導路を焼灼することにより比較的容易に治療することのできる頻拍である。しかし中には難治性のものが存在し、中中隔領域や前中隔領域、あるいは大動脈弁無冠尖からの通電が必要な症例が存在する。その理由の1つとして遅伝導路の多型性が関与していると考えられる。2016年当研究室から「上方」に位置する遅伝導路が関与した全く新たな上室性頻拍を報告したが、この「上方」に位置する遅伝導路もその多型の1つと考えられる。すなわち、遅一速房室結節リエントリー性頻拍を治療する上では、その遅伝導路の存在部位(つまりは遅伝導路への侵入部位)を同定することによって治療をより確実なものにできると考えられる。これまでにいくつかその手法の報告があるが、頻拍中に右心房の様々な部位からのエントレインメント(刺激部位から頻拍回路へ侵入し回路を乗っ取り、その反応を見ることによって頻拍回路を推定する手法のこと)が必要となり、やや複雑な手法であった。そこで今回我々は、高位右房と冠静脈洞入口部の2カ所からのみのエントレインメントでその頻拍の治療難治性について推定する方法を考え検討した。

症例は2病院(当院と獨協医科大学埼玉医療センター)で行われた遅一速房室結節リエントリー性頻拍の43例で、いずれも2カ所からのエントレインメントに成功したものである。その反応として、高位右房から刺激し、頻拍へ侵入しヒス束に至るまでの時間(①)と、冠静脈洞入口部から刺激し、頻拍へ侵入しヒス束に至るまでの時間(②)とを比較した。通常遅伝導路は後中隔(冠静脈洞入口部近傍)に存在することから、②<①の反応を

典型的反応、①<②の反応を非典型的反応として2グループに分類した。結果典型的反応群は39例(91%)であり、同グループのほとんど(32症例)は後中隔領域で治療に成功し、残る7例は中中隔領域での通電で治療に成功したが、非典型的反応群の4例はいずれも中中隔領域での通電が必要であった($P=0.027$)。非典型的反応の、中中隔領域への通電必要性に対する陽性/陰性的中率はそれぞれ100/82%であった。

この結果をもたらした機序としては以下の2つが考えられる。1つ目は冠静脈洞と遅伝導路の解剖学的要因である。冠静脈洞が通常的位置から偏位して存在していたり、入口部が大きく拡大していること、それと遅伝導路がその多型として短く、中中隔領域から房室結節に入り込んでいることが重なると、高位右房からエントレインメントを行った方が、冠静脈洞入口部からよりも早くヒス束に到達する可能性がある。2つ目は遅伝導路の多型である。多型の1つとしてleftward inferior extensionの存在である。この多型は広く知られており僧帽弁輪を通るもので左心房あるいは冠静脈洞内からの通電で焼灼可能である。そしてこの場合今回のスクリーニング方法では非典型的反応を示す。もう1つは以前当研究室で報告した「上方」に偏位する遅伝導路の場合である。この場合にも通常よりも遅伝導路が「上方」に存在するため、今回のスクリーニング方法では非典型的反応を呈することとなる。

今回のスクリーニング方法を臨床的には次のように応用できると考える。通常電位生理学的に遅一速房室結節リエントリー性頻拍と診断された場合には、その治療標的は遅伝導路となり、遅伝導路の多型を考慮せずに解剖学的にあるいは電気生理学的に治療が行われる。そして少なからず難治性症例が存在することとなる。ただ治療の前に本スクリーニングを行うことによって、もし非典型的反応が見られるのであれば、遅伝導路が通常の後中隔とは異なる経路を通っている可能性が示唆され、その難治性頻拍であることを前もって推測することができる。ひいては手技時間の短縮やその成功率に寄与できる可能性が考えられる。もちろんまだ症例数は少ないため、その電気生理学的特性の詳細な検討を含め、引き続きさらなる検証が必要である。