

第62回日本心臓病学会学術集会

低出力体外衝撃波治療 重症狭心症に対する有用性を確認

東北大学大学院循環器先端医療開発学准教授の伊藤健太氏は、特別企画「循環器領域における非(低)侵襲性治療の進歩」で、低出力体外衝撃波治療についての解説を行った。難治性狭心症に対する同治療は、既に世界約20カ国6,000人以上で実施され、有効性・安全性が確認されており、循環器領域以外の幅広い疾患に対する臨床応用が期待されている。

副作用や合併症は認めず

狭心症の治療は、生活習慣の改善をベースに、薬物療法、経皮的冠動脈インターベンション(PCI)、冠動脈バイパス術(CABG)を三本柱として行われるが、これら従来の治療法では十分な効果が得られない重症例

が増加している。遺伝子治療や細胞治療などの新規治療の研究が進む一方で注目されるのが、和温療法や体外式動脈カウンターパルセーションなどの非(低)侵襲性の治療といえる。

伊藤氏らが行う低出力体外衝撃波治療は、低出力の衝撃波を血管内皮細胞に照射すると、一酸化窒素(NO)産生が亢進するとの知見を応用したもの。衝撃波治療といっても尿路結石破碎治療のように動脈硬化巣を直接砕くわけではなく、ヒト培養血管内皮細胞やブタ慢性心筋虚血モデルを用いた検討により、結石破碎に用いる出力の10分の1程度の衝撃波を照射することにより血管内皮増殖因子(VEGF)の発現を促し、血管新生の促進を介して心筋虚血の改善を導

くメカニズムが推定されている。

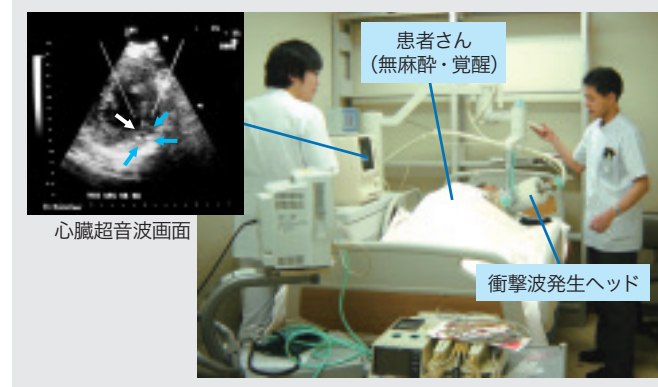
十分な薬物療法下でも胸痛発作があり、かつPCIやCABGの適応とならない難治性狭心症患者を対象に、これまで2回の臨床試験が行われている。手技は、仰向けになった患者(無麻酔・覚醒)に体外から超音波ガイド下で、虚血心筋の約40カ所に1カ所につき200発の照射を隔日で3日間行う(治療時間2~3時間/日、写真)。

その結果、副作用や合併症が認められることなく、カナダ心臓血管協会(CCS)分類のクラスや硝酸薬の使用頻度、運動耐容能の有意な改善が見られた他、心筋血流や心機能についても有意な改善が認められ、2010

年に先進医療として承認されるに至った(現在、国内で3施設;世界20カ国6,000例に実施)。

なお、同治療は急性心筋梗塞、レイノー症候群、下肢末梢動脈疾患、難治性皮膚潰瘍に対して臨床試験が進行している他、適応拡大を目指して神経疾患、慢性心不全、リンパ浮腫などに対して基礎研究が進行中だという。

〈写真〉治療風景



(伊藤健太氏提供)