

経皮的血管内人工血管留置に関する実験的研究: 膜付きステントの大動脈壁に与える影響について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/15281

学位授与番号	医博甲第1167号
学位授与年月日	平成7年3月25日
氏名	眞田 順一郎
学位論文題目	経皮的血管内人工血管留置に関する実験的研究 —膜付きステントの大動脈壁に与える影響について—
論文審査委員	主査 教授 高島 力 副査 教授 渡邊 洋宇 教授 中西 功夫

内容の要旨及び審査の結果の要旨

膜付きステントとは金属ステントを種々の素材で被覆したもので、これを血管内に留置すれば、新しい人工血管腔を形成する事が可能となる。この経皮的血管内人工血管留置が臨床応用可能となれば、動脈瘤や動静脈瘤などの経皮的治療が可能となり臨床的に期待される。しかし、その留置により動脈壁障害を惹起することが予想され、その原因と考えられる動脈壁栄養血管の変化を明らかにすることは、この治療法の問題点解決に重要である。そこで膜付きステント留置が大動脈壁に与える影響を膜のないベア・ステントと比較検討した。11頭の雑種成熟犬を用い、11腹部大動脈に15個のベア・ステントを、9腹部大動脈に13個の膜付きステントを留置した。大動脈造影像、組織標本、および栄養血管の透徹鋳型標本を用い、1) ステント留置部の開存性、2) 大動脈壁の組織学的変化、3) 大動脈壁栄養血管の変化を検討し以下の結論を得た。

1. 膜付きステントは、ベア・ステントより狭窄ないし閉塞を起こす程度が強い。
2. その組織学的変化は膜と大動脈壁間に生じた内膜肥厚および膜上に付着した血栓である。その程度は、大動脈径とステント径の不適合による膜の弛みが大い部位ほど高度である。
3. 膜付きステント留置に伴い、栄養血管の強い増生がみられ、その程度はベア・ステントに比して高度である。その理由として、ステント留置に伴う動脈壁の伸展による栄養血管の直接的な障害、内膜肥厚、膜の存在、血栓形成による内腔の血流からの酸素供給の低下により、動脈壁が強い低酸素状態に陥り、栄養血管増生が進行することが考えられる。

以上、膜付きステントは高い血栓性、血管障害性、動脈壁栄養血管増生という点で問題があることが示された。今後、膜の材質に関しては生体適合性を有し、そして抗血栓性・器質化特性に優れた材料を用い、動脈壁への酸素供給の障害を低下させる必要があることと、動脈壁への膜付きステントの密着性を高め、血栓形成と内膜肥厚を抑制する必要があると考えられた。

動脈瘤や動静脈瘤などの経皮的治療を可能にする膜付きステントではあるが、臨床応用には上記の問題点を解決することが前提であるという結論を導いたInterventional Radiologyに寄与するすぐれた研究と認められた。