

内胸動脈グラフトの薬剤反応性による血流供給能の基礎的研究

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/2297/15593

学位授与番号	医博乙第1516号
学位授与年月日	平成12年2月2日
氏名	牛島輝明
学位論文題目	内胸動脈グラフトの薬剤反応性による血流供給能の基礎的研究
論文審査委員	主査 教授 渡邊洋宇 副査 教授 三輪晃一 教授 磨伊正義

内容の要旨及び審査の結果の要旨

虚血性心疾患に対する冠動脈バイパス術において、内胸動脈グラフトは遠隔期開存性が優れているため積極的に用いられている。しかし、血管収縮性・拡張性が血流供給能を左右し、内胸動脈の血流不足による低灌流症候群が懸念される。生体外での各種血管作働薬に対する動脈グラフトの収縮性、拡張性の報告はあるが、生体内で血管作働薬が動脈グラフト血流に及ぼす影響は解明されていない。本研究では、雑種成熟イヌを用いて内胸動脈グラフトを用いた実験モデルを作成し、種々の血管収縮剤・拡張剤に対するグラフト血流量、血流波形の変化を解析し、その血流特性を検討した。

グラフト解放流量を測定するため内胸動脈を右心耳に吻合した12頭を、血管作働薬投与方法により、グラフト内に局所投与を行ったグラフト内投与群6頭と、全身投与を行った全身投与群6頭に分けた。冠動脈バイパス群6頭では内胸動脈を左冠動脈前下行枝に吻合し、吻合部中枢側の左冠動脈前下行枝を結紮した後に薬剤の全身投与を行った。得られた結果は次のとおりである。

1. グラフト内投与群の内胸動脈グラフト血流量は塩酸メトキサミン、ノルエピネフリン、エピネフリンで有意に低下し、ニトログリセリン、塩酸パパベリンで有意に増加した。
2. 全身投与群の内胸動脈グラフト血流量は平均動脈圧が一定の場合、塩酸メトキサミン、ノルエピネフリン、エピネフリンで有意に低下し、ニトログリセリンで有意に増加した。
3. 冠動脈バイパス群の内胸動脈グラフト血流量は平均動脈圧が一定の場合、塩酸メトキサミン、ノルエピネフリン、エピネフリンで有意に低下した。これらの血管収縮剤投与時には、収縮期血流量に変化はなく、拡張期血流量が有意に低下していた。
4. グラフト解放血流波形は、収縮期優位の2峰性を示し、バイパス血流波形は収縮期と拡張期の間に切れ込みを有する拡張期優位の2峰性を示した。

以上の結果から、内胸動脈グラフトは各種血管作働薬による血管緊張性の変化に伴い、グラフト開放流量及びバイパス血流量を変化させることが示された。冠動脈バイパス症例に対する血管収縮薬の投与は、体血圧の上昇が伴わない場合には、かえってグラフト血流を低下させ低灌流を生じる可能性が示唆された。

以上、本研究は各種血管作働薬が冠動脈バイパスグラフトの循環動態に及ぼす影響を解明したものであり、冠動脈外科に貢献する価値ある論文と評価された。