

第500回

広島大学医学集談会

(平成18年2月20日)

—学位論文抄録—

1. Development of a New Pulsatile Ventricular Assist Device
(新しい拍動型補助人工心臓の開発)

黒崎 達也
医学系研究科外科系専攻

【目的】作成が容易で小型、安価な空気駆動式補助人工心臓 (VAD) を開発する。

【方法】試作した VAD は小柄な日本人にも植え込み可能な大きさで、要した材料費は100ドル未満であった。この VAD の内部流れを可視化技術を用いて解析し、血栓の出来にくい、内部流れが滑らかな形状を検討した。また、既存の VAD と拍出性能を比較検討した。更に、連続運転試験を行い、耐久性を検討した。

【結果】可視化技術を用いて、VAD の内部流れが詳細に観察可能であった。作成した VAD は、拍出性能では既存の VAD に劣るが、小柄な日本人の循環を補助するだけの性能と耐久性は有している事が確認された。更に、通常の IABP 駆動装置でも駆動可能であることが確認され、緊急時に一時的に使用できる可能性が示唆された。

【結語】この VAD には、改良する余地は多く、今後も更なる改良を重ねていく所存である。

2. Morphologic Features and Biological Characteristics of Invasive Micropapillary Carcinoma of the Breast

(乳腺の浸潤性微小乳頭癌の病理形態学的特徴と生物学的特性)

李 玉桑
医学系研究科病理系専攻
展開医科学専攻病態情報医科学講座 (病理学)

乳腺の浸潤性微小乳頭癌 (IMPC) は、リンパ節転移を高率に来しやすいという特徴がある。また、原発性浸潤性乳管癌 (IDC) に部分的に IMPC 成分を伴う症例においても高率にリンパ節転移を示すという報告もある。これらは、この組織型の混在を見逃さず、病理学的に正しく診断することが必要である。一方、血管内皮細胞増殖因子 VEGF-C 及び VEGFR-3 はリンパ管増生と関連している注目されている。そこで本研究では、これらの因子が IMPC の高率なリンパ管侵襲 (LI) やリンパ節転移に関与するか否かの検討を試みた。

【対象と方法】研究1では、80例の IMPC および IMPC 様を示す IDC の症例である。MUC1 と D2-40 ; 研究2では、研究1の MUC1 染色から明らかとなった40例の IMPC と40例の偽 IMPC に分け、VEGF-C と VEGFR-3 の発現を検討した。いずれもパラフィン包埋材料を用いて免疫組織化学的染色、SAB 法にて行った。

【結果】

1. MUC1 は IMPC において極性の逆転した腫瘍細胞の頂端膜に陽性を示すのが特徴で診断に有用であることが判った。
2. IMPC は高率な LI やリンパ節転移は分かった。さらに、DFS と OS とともに、純粋型 IMPC では偽

IMPC より有意に生存期間は短かった。

3. VEGF-C, VEGFR-3 の発現は IMPC, 偽 IMPC とも腫瘍細胞質に認められ, その発現率は IMPC の方が高率であった。また, IMPC の腫瘍周囲のリンパ管密度, LI およびリンパ節転移の程度における VEGF-C の陽性例は陰性例より有意に高い値であ

った。

これらの結果から, IMPC の診断に MUC1 の発現が有用であった。また, IMPC の高率なリンパ行性転移は, VEGF-C の発現によって促進された腫瘍周囲におけるリンパ管の増生と関連すると推測された。