

9 月度学術講演会

日 時 9 月 2 8 日 (土) 午後 2 時
演 題 電気の流いで理解する心電図 その 4
講 師 国立循環器病研究センター 循環動態制御部 室長 高木 洋 先生
出席者数 1 3 名
共 催 興和創薬株式会社
情報提供 選択的 DPP-4 阻害剤・2 型糖尿病治療剤・ スイニー錠 100mg
担 当 富永良子

<前半の約 30 分間>

●前回までの講義内容、特に QRS 電気軸、脚ブロックをどのように解釈するか、について心磁図で観察された実際の電気の流れを呈示しながら概説した (復習を兼ねて)。

・正常電気軸の成因 (QRS の向きと T 波の向きの関係)

・①左軸偏位をきたす状態・病態、②右軸偏位をきたす状態・病態について、個々の場合に心電図変化が生じる機序を心磁図を呈示しながら説明した。

【左軸偏位】

横位心 (水平位心)
左室肥大
左脚前枝ブロック
心筋梗塞 (下壁)

【右軸偏位】

立位心 (垂直位心)
右室肥大、肺性心
左脚後枝ブロック
心筋梗塞 (側壁、前壁)

・左脚前枝ブロックと左脚後枝ブロックの臨床的意義

- a. 左脚前枝ブロック : ただちに心疾患の存在を意味するものではないが、種々の器質的左室心筋障害に合併しやすいため、症例に応じた適切な経過観察が望ましい。
- b. 左脚後枝ブロック : 単独で見られることは極めてまれ (左脚後枝は、右脚、左脚前枝に比べて太いため、ブロックにはなりにくい)、ほとんどは完全左脚ブロックと合併し 2 枝ブロックとしてみられる。

<後半>

●完全左脚ブロック、ならびに、慢性心不全における心室同期不全とそれに対する治療 (心臓再同期療法 = 両室ペーシング) について概説した。

・完全左脚ブロック波形の特徴 : 心室期外収縮と同様に、QRS の向きと T 波の向きは逆向きとなる (特殊伝導系を介した心室興奮伝播、つまり正常な Narrow QRS 波形では同じ向きとなるが、これは脱分極は心内膜から心外膜側に進むが、再分極はその反対方向に

進むことによる)。

- 正常心では、特殊伝導系を介して心室全体に迅速な興奮伝播が生じるため、効率の良い収縮がなされる。
- 不全心では、約 30%で心室内伝導障害が合併し、左室収縮のタイミングがずれるため、収縮は非効率的となり、収縮能の低下にいつそうの負担がかかることになる。多くは完全左脚ブロックの形を呈する。この場合、左室興奮は右室からの伝播で生じるため、心室中隔に比べ、左室の側壁側では収縮が遅れ、収縮効率は低下（エネルギーの浪費）を招くことになり（心室収縮の同期不全）、心不全はさらに増悪する。
- この心室同期不全に対する治療法として有効性が立証されているのが、心室再同期療法（両室ペーシング、Cardiac Resynchronization Therapy : CRT）であり、重症心不全の治療法として、臨床の現場では欠かせないものとなっている。
- ただし、約 3 割の症例では CRT は無効であり、CRT の限界となっている。その効果予測（Responder か Non-Responder かを CRT 植込み前に予測）に有効な方法・指標は現時点では確立しておらず、症例間で CRT の有効性に差が生じる原因は不明である。
- 同じ完全左脚ブロックを有する心不全患者でも、症例により左室内興奮伝播様式が異なることが心磁図解析で明らかとなってきた（左室内の興奮伝播が緩徐であっても、それが均一な伝播であれば CRT は有効）。完全左脚ブロックを呈する症例では、左室内で実際にどのような興奮伝播が起こっているかの詳細を心電図から推測することは不可能。