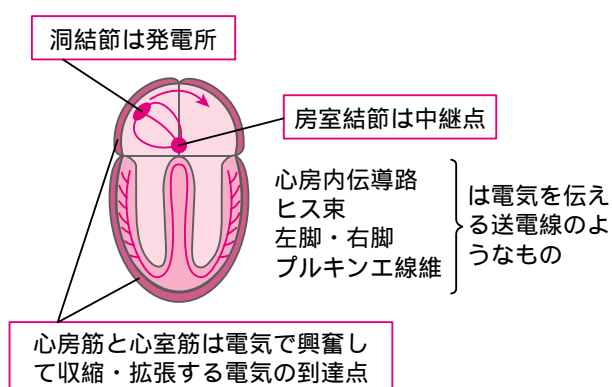


I - ② 心電図で何がわかるか？

心臓の発電所(洞結節)の働き, 電気を伝える送電線(刺激伝導路)の状態, 送られた電気が作働する心筋の興奮の状態などに異常が起こると, 心電図にも変化が表れます。

電気の発生が不規則になったり, 伝導に時間がかかったり途切れたり, 心房や心室の興奮に異常が起こると, それぞれの状態に応じた心電図波形の変化が起こり, どこに問題があるのかを分析することができます。



電気の発生が不規則になったり, 伝導に時間がかかったり途切れたり, 心房や心室の興奮に異常が起きたりすると, 心電図の波形に変化が起こり, どこに問題があるのかわかります。

1 不整脈や興奮伝導の異常がわかる

電氣的興奮の乱れから起こる心臓の拍動の不整を不整脈といいます。多数の種類がありますが, 不整脈は心電図によりはじめてその種類や原因を知ることができます。

また, 心房や心室の壁が厚くなったり, 内腔が拡張したりすると(Ⅱ-④ 50頁参照), 心房の興奮波であるP波や, 心室の興奮波であるQRS波に変化が起こり, それにより診断することもできます。

心室の中の興奮伝導がおかしくなると(心室内伝導異常), 心室の興奮に時間がかかってQRS波の幅が延長したり, 波形が変形したりします。たとえば心室内の伝導路である右脚や左脚に伝導の遅れや途絶が起こると, それぞれ右脚ブロック, 左脚ブロック(Ⅱ-⑥ 61, 62頁参照)と呼ばれる独特な心電図波形を示します。

2 心臓の興奮の異常から何がわかるか

1 . 心筋の病的な変化がわかる

何らかの原因(心筋の酸素不足・炎症・障害・代謝の異常など)で心筋の興奮に異常が起こると, QRSとT波の間の部分(ST部分)が基本線より低下あるいは上昇したり, T波が下向き(陰性)になったりすることがあります。狭心症や心筋梗塞などの

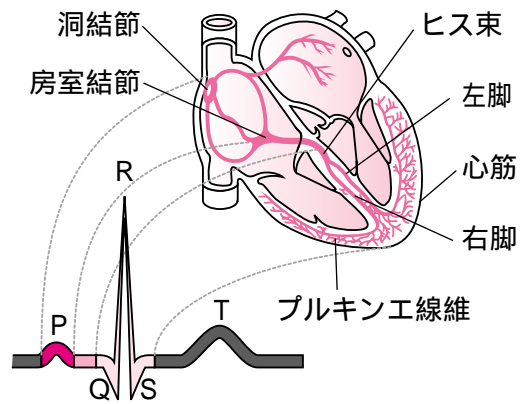
② 心電図で何がわかるか？

冠動脈疾患(虚血性心疾患)では、ST部分やT波の変化が多いのですが、心筋梗塞では特徴のある異常Q波と呼ばれる所見がQRS波に出現します。心筋の疾患(心筋炎・心筋症など)やその他、種々の病的な心筋の変化でST部分やT波に異常が出現します。

心臓の表面をおおっている心膜に炎症が起ると(心膜炎)、心電図のST部分が基本線より上昇する所見がみられます。

心房の興奮は、正常では房室結節からヒス束を經由して心室に伝えられます。しかしときには、心房と心室を連絡する別の電気の通路(副伝導路:ケント束など)がある患者さんがみられます。これはウォルフ・パーキンソン・ホワイト(Wolff-Parkinson-White:WPW)症候群と呼ばれ、独特の心電図波形を示します。

心臓自身に異常がなくても、心筋の興奮や消退に変化をもたらす条件があると、心電図に変化が見られることがあります。たとえばカリウムやカルシウムなどの電解質異常では、特徴のある波形が現れます。



電氣的興奮は洞結節 - 心房 - 房室結節 - ヒス束 - 脚(左脚と右脚) - プルキンエ線維 - 心室と伝わり、各部位での興奮が心電図に反映されます。

2. 心電図で見つかる病気

- ① 不整脈(多数の種類がある)の診断と解析(Ⅱ-⑩ 74 ~ 108 頁参照)
- ② 右房・左房の拡大(Ⅱ-④ 53 頁参照)
- ③ 右室・左室の肥大や拡大(Ⅱ-④ 51 頁参照)
- ④ 心室内伝導異常(右脚ブロック・左脚ブロックなど)(Ⅱ-⑥ 61 頁, 62 頁参照)
- ⑤ 虚血性心疾患や心筋疾患など(Ⅱ-② 35 頁, Ⅱ-③ 45 頁参照)
- ⑥ 心膜炎(Ⅱ-⑦ 66 頁参照)
- ⑦ WPW 症候群(Ⅱ-⑤ 57 頁参照)
- ⑧ 電解質異常(とくに血清カリウムとカルシウムの上昇や低下などの異常)(Ⅱ-⑧ 69, 71 頁参照)
- ⑨ QT 延長症候群(Ⅱ-⑨ 73 頁参照)
- ⑩ Brugada(ブルガダ)症候群

(小沢 友紀雄)