

II - ⑤ WPW 症候群の心電図と治療のポイント

1 WPW 症候群とは？

正常な心臓では、心房の興奮は房室結節とヒス束と呼ばれる場所を通過して心室へと伝わりますが(図1)、ウォルフ・パーキンソン・ホワイト(Wolff-Parkinson-White : WPW)症候群では、生まれつき余分な伝導路(ケント束という副伝導路)があり(図2)、このため種々の頻脈性の不整脈が起こる病気です。図は心臓の模式図です。

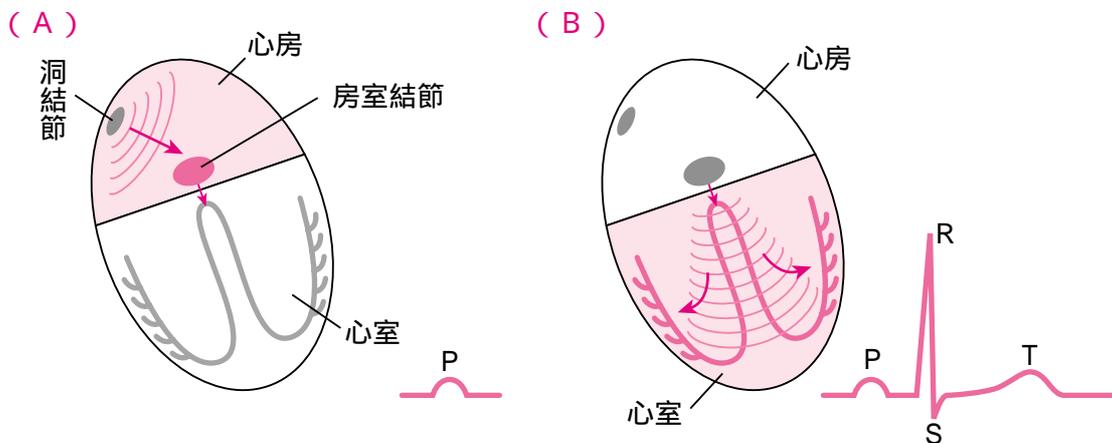


図1 正常時の伝導路

- (A) 洞結節で生じた興奮は心房筋を興奮させ、次に房室結節を興奮させます。
- (B) 房室結節の興奮はヒス束、プルキンエ線維を経て、心室筋を興奮させます。

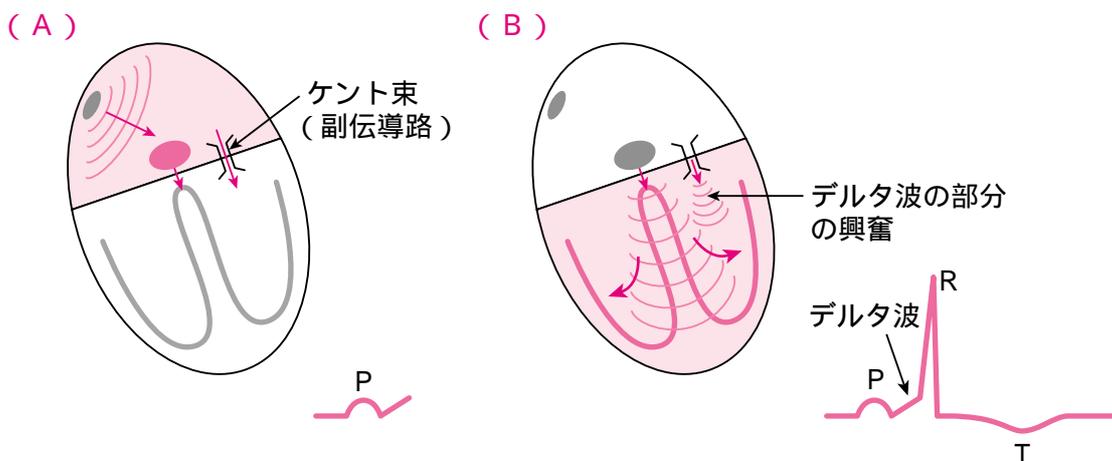


図2 WPW 症候群の伝導路

- (A) 副伝導路が存在すると、心房より心室への興奮伝播が2カ所より始まります。
- (B) 副伝導路を介する心室興奮のほうが早く心室筋の一部を興奮させます。

(図1, 2 筆者作成)

II . 心電図の変化を見る

2 典型的な波形

WPW 症候群の心電図は、心房の興奮が副伝導路を通過して心室へ速く伝わるために、P 波と QRS 波の間隔 (PQ 間隔) が短くなり、QRS 波の立ち上がりの部分がなだらかになる (これをデルタ波といいます) とともに QRS の幅が広がる特徴があります (図 3)。QRS の形は、幅伝導路がある部位により異なります。

図 4 に 12 誘導心電図を示します。

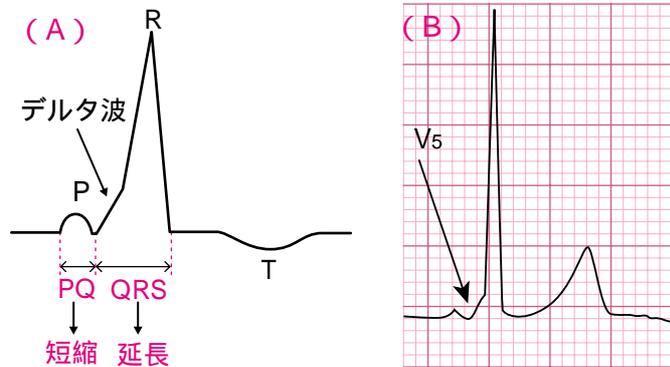


図 3 WPW 症候群の典型的波形 (A, B)

デルタ波が大きいと QRS 幅が大となり、デルタ波が小さいと QRS 幅は正常に近くなります。誘導によっては下向き (陰性) のデルタ波も見られます。

(筆者作成)

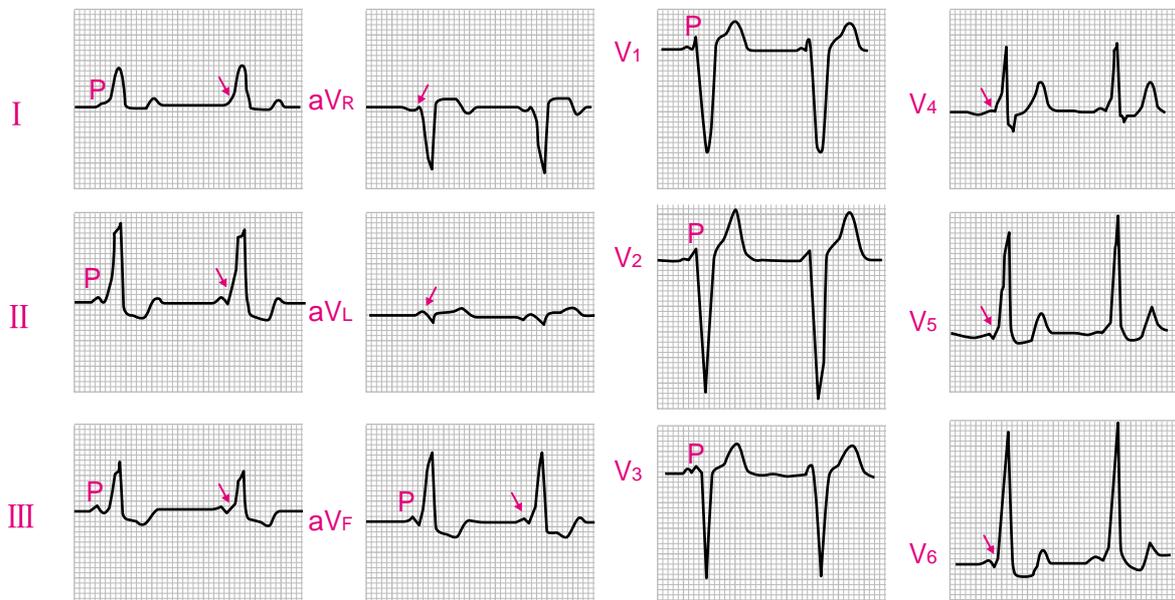


図 4 WPW 症候群の 12 誘導心電図

P 波の直後からデルタ波があり (P-Q 短縮)、QRS 幅 (WPW の場合はデルタ波の開始点から QRS の終わりまでの幅) が延長しています。aV_R で陰性のデルタ波が見られます。

(筆者作成)

⑤ WPW 症候群の心電図と治療のポイント

3 不整脈発作と起こる理由

WPW 症候群では、突然の頻脈発作を生じることがあります。これは、房室結節を
通って心房から心室へと伝わった興奮が、副伝導路を通ることにより再度心室から心
房へ伝わり、これがまた房室結節を経て心室に伝わるため、心房と心室のあいだで興
奮がくるくる回る(リエントリーといいます)ことにより頻拍が持続するもので、房室
回帰性頻拍といいます(図5)。また WPW 症候群では、心房細動を起こす頻度が一般
人より多いことが知られており、WPW 症候群に心房細動が生じると、副伝導路を介
して心房の速い興奮が心室にどんどん伝わってしまうため、著明な頻拍となり、生命
にとって危険な状態となることもあります(図6)。

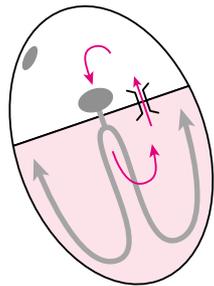


図5 房室回帰性頻拍

房室結節より心室へ伝わった興奮が、副伝導路を介して心房に伝わり、さらに心室へ伝わるリエントリーを形成する。

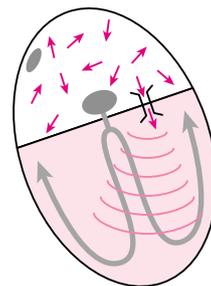


図6 心房細動

心房細動波が副伝導路より次々と心室へ伝わり、著明な頻拍となる。

(図5, 6 筆者作成)

II . 心電図の変化を見る

治療のポイント

A . 無症状の場合

とくに症状がない場合は，治療なしで経過をみます。

B . 頻拍発作がある場合

① 房室回帰性頻拍の停止

① 迷走神経緊張手技による停止

バルサルバ手技(深吸気の状態で，息をこらえたままいきむ)，冷たい水を飲むなどがあります。

② 静脈注射による停止

ATP(アデホスLコーワ注[®])の急速静注やカルシウム拮抗薬(ワソラン[®])の静脈注射が一般的です。また，サンリズム[®]やシベノール[®]などの抗不整脈薬の静脈注射も有効です。

③ サンリズム[®]カプセル(50mg)を2カプセル内服し停止を試みる pill-in-the-pocket といわれる方法もあります。

② 心房細動の停止(WPW 症候群の場合)

頻脈のため，血圧が低下しショック状態の場合は，ただちに電気ショックを行います。血圧が保たれている場合は，サンリズム[®]やシベノール[®]などの静脈注射を行います。安全のため電気ショックができる状況にしておきます。カルシウム拮抗薬，ジゴキシン製剤は，危険な不整脈に移行する可能性があるため使用しません。

③ 発作予防

房室回帰性頻拍を繰り返す場合には，カルシウム拮抗薬(ワソラン[®])，ブロッカー(メインテート[®]，セロケン[®]など)の内服が有効です。心房細動の予防では抗不整脈薬(サンリズム[®]，シベノール[®]，タンボコール[®]など)を内服し，上述の理由からカルシウム拮抗薬，ジゴキシン製剤は使用しません。いずれの場合も，カテーテルアブレーションにて95%以上根治が望めるため，症状が強い場合は第一選択とするのが一般的です。

(小島 利明・奥村 恭男)