

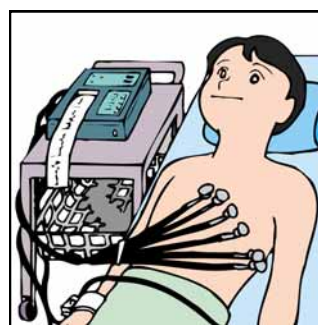
## 心電図検査とは

心臓は血液を肺とその他の全身に送り出すポンプの役割をしています。ほぼ握りこぶしの大きさで、右前部分の上部が右心房、下部が右心室、左後ろ部分の上部が左心房、下部が左心室という、4つの袋でできています。左右の心房と心室の間には血液を通す穴があります。

全身から大静脈を通過して心臓に戻ってきた血液は、まず右心房から右心室を通過して、肺動脈から肺へと送られます。肺で二酸化炭素を吐き出し、酸素を取り入れて新しくなった血液は肺静脈を通過して、今度は左心房に戻ります（これを肺循環と呼びます）そして、血液は左心房から左心室へと送られ左心室の収縮によって全身に送り出されます（これを大循環と呼びます）

心臓はポンプとして働くために、特殊な筋肉（心筋）でできています。心筋には収縮というポンプ作用を繰り返すための電氣的刺激を自動的に発生させる性質があり、それによって心臓は休みなく拍動し続けることができます。

心電図は、心筋内の電氣的刺激の伝わり方と、その刺激によって心筋が収縮した際に生じる電気（活動電位）を、両手足と胸部に付けた10個の電極から導き出して、波形として描いたものです。



## 心電図検査でわかること

不整脈（脈の乱れ）は波形の乱れとしてとらえられます。また心筋に異常があると心筋で電氣的刺激の伝わる道筋や速さにも異常が生じ、波形の高さや幅が変化します。この波形の変化から、心筋の異常の部位や程度を或る程度推測できるのです。

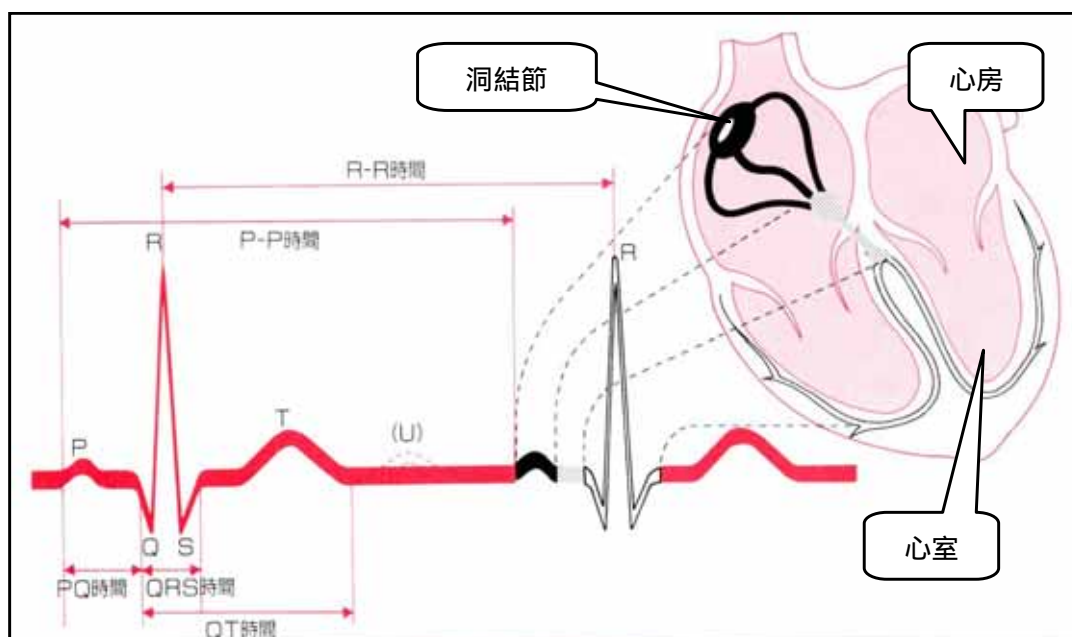
しかし心電図は心臓の電氣的活動だけを見ているのですから、心臓の異常がすべて分かる訳ではありません。だからまず医師の診察と組み合わせて診断を絞り込み、それでも分からない場合は「要精密検査」として、超音波検査や心血管造影検査などで診断を確定するのです。

## 心疾患のリスク回避を！

アルコール類の飲みすぎとタバコは、動脈硬化を押し進めて心臓に負担を与え、不整脈の原因ともなります。

また「腹囲・BMI」や「メタボリックシンドローム」の項で説明しましたように、肥満は高血圧、糖尿病、脂質異常症を起こしやすく、このため心臓の冠状動脈の動脈硬化が進んで狭心症や心筋梗塞のリスクが高まります。

## < 心臓を収縮させる電気的刺激の伝わり方 >



1. 洞結節で生じた電気的刺激（以下、「刺激」と略す）が心房内を伝わることで、**P波**を生じます。
2. 心房を通った刺激は、心房と心室の間（房室結合部）を下って心室へと伝わります。房室結合部を通る時間が**PQ(PR)間隔**で表されます。
3. 心室へ入った刺激は左右の心室を隔てる壁（心室中隔）の中を通過して心室の筋肉に伝わり、**QRS波**を生じます。
4. そして海岸に押し寄せた波が引くように、刺激が引いてゆくときに**T波**を生じます。

## 心電図で見つかる異常について

KKCの健康診断で見つかる心電図異常では、「ST-T異常」が一番多く見つかっています。（KKC年報より）

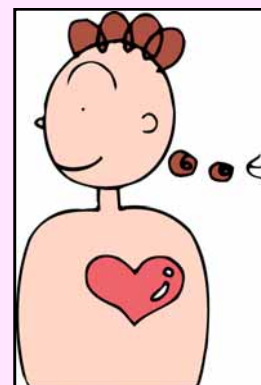
「ST-T異常」には「ST低下」、「平低T波」、「陰性T波」、「軽度ST低下」などの所見が含まれます。

これらは、虚血性心臓病や心臓の壁が分厚くなった場合に現れることの多い所見です。ただ女性では心臓に異常がなくても「軽度ST低下」や「平低T波」がよく見られます。

心電図だけではなく、血圧、肥満度、血糖値、血清脂質値など動脈硬化や高血圧に係る所見を見比べて、総合的に判断しなければなりません。

判定が要医師指導であれば、無症状であっても必ず受診が必要です。

- 「要経過観察」とされた方は、どのようなことに注意しどのように経過を観察すればよいかを医師や産業医にご相談ください。
- 「要医師指導」とされた方は、かかりつけ医あるいは内科を受診し、精しく調べてもらってください。
- 心電図に異常がないからといって、心臓に病気がないとは限りません。何か心臓に関係すると思えるような症状があれば、医師にご相談ください。
- 同じ所見であっても、所見の重なりや波形によって、判定が異なることもあります。



K K Cでは、以下の所見をご報告しております。

分 類	所 見
脈の乱れ（不整脈）やそれにつながる所見	1 4 1 Q T延長
	4 0 1 P Q ( P R ) 短縮
	4 0 3 W P W 波形
	4 1 2 Mobitz 型房室ブロック ( Wenckebach 型 )
	4 1 3 度房室ブロック ( Mobitz 型 )
	4 1 4 度房室ブロック ( 2 : 1 )
	4 1 5 完全房室ブロック
	5 0 1 不完全右脚ブロック
	5 1 1 左脚前枝ブロック
	5 2 1 両脚ブロック
	5 3 2 3 枝ブロック
	5 5 1 B r u g a d a 型波形
	8 0 3 異所性上室性調律
	8 0 4 房室干渉解離
	8 1 5 高度な頻脈
	8 1 6 高度な徐脈
	8 3 1 補充収縮および補充調律
	8 4 2 心室性期外収縮 ( 散発 )
	8 4 5 上室性期外収縮 ( 頻発 )
	8 4 6 心室性期外収縮 ( 頻発 )
8 5 1 洞房ブロック	
8 6 1 上室性頻拍	

分 類	所 見		
脈の乱れ（不整脈）やそれにつながる所見	8 6 2	P A Cショートラン	
	8 6 3	心室性頻拍	
	8 6 4	P V Cショートラン	
	8 6 5	心室調律	
	8 7 1	心房細動	
	8 7 2	心房粗動	
	8 8 1	確定できない不整脈	
	8 9 1	副調律	
	8 9 2	洞不全	
	8 9 3	多源性心房頻拍	
	8 9 4	Q T間隔変動	
	8 9 5	電氣的交互脈	
	8 1 1	洞性徐脈	
	8 1 2	洞性頻脈	
	8 5 3	洞停止	
	先天性の心疾患や弁膜疾患があると出現しやすい所見	5 5 3	心室早期再分極波形
	8 0 5	移動ペースメーカー	
8 4 1	上室性期外収縮（散発）		
1 4 2	Q T短縮		
3 0 6	右室肥大		
3 0 7	左房負荷		
3 0 8	右房負荷		
3 1 4	両室肥大		
3 1 5	左室肥大		
5 0 3	間欠性右脚ブロック		
5 0 4	完全右脚ブロック		
5 1 2	左脚後枝ブロック		
虚血性心疾患や心筋疾患があると出現しやすい所見	1 7 1	S T上昇	
1 8 1	中隔性Q波を欠くV 6		
1 8 2	S Q T		
1 8 3	V 2 V 3の大きな陽性U波		
5 0 2	心室内伝導遅延		
5 0 5	完全左脚ブロック		
6 1 1	平低T波		
6 2 1	陰性T波		
6 3 1	軽度S T低下		
6 3 2	S T低下		
6 3 3	S T - T異常		
6 4 1	陰性U波		

分類	所見	
虚血性心疾患や 心筋疾患があると 出現しやすい所見	642	V <sub>1</sub> ~V <sub>3</sub> の波
	701	R波の増高不良
	713	異常Q波、QS波
	790	心筋梗塞
その他の所見	133	低電位(四肢誘導+胸部誘導)
	410	PQ(PR)延長
	421	人工ペースメーカー
ほぼ 正常範囲内 と考えられる所見	151	右胸心
	204	高度の右軸偏位
	205	高度の左軸偏位
	206	SSSパターン
	301	左室高電位
	101	時計回転・反時計回転
		軽度な軸偏位
		不定軸
		低電位(四肢または胸部)
		高いT波(ただしHyperacute Tは除く)
		RSRパターン
		洞性不整脈