

临床心电图图谱

黄 宛 陈星正 编 著

人 民 卫 生 出 版 社

临床心电图图谱

开本：787×1092/16 印张：35²/8 插页：5 字数：404千字

黄 宛 陈星正 编 著

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京书刊出版业营业许可证出字第〇四六号)

·北京市宣武区迎新街一〇〇号·

人 民 卫 生 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

统一书号：14048·3073

1965年5月第1版—第1次印刷

定 价：5.30元

1972年6月第1版—第2次印刷

印数：13,001—33,000

毛主席语录

辩证法的宇宙观，主要地就是教导人们要善于去观察和分析各种事物的矛盾的运动，并根据这种分析，指出解决矛盾的方法。

世界上怕就怕“认真”二字，共产党就最讲“认真”。

我们应该谦虚，谨慎，戒骄，戒躁，全心全意地为人民服务，……

目 录

I	如何阅读、分析并作出心电图诊断·····	3
II	第一部分 各种正常及病理情况下的心电图图形——例 1~201 ····	9
III	第二部分 心律失常——例 202~350 ·····	317
IV	附录·····	553
	一、正常 P-R 间期时限表·····	553
	二、自 R-R 间期推算心率表·····	553
	三、不同心率时 Q-T 间期的正常范围图·····	554
	四、心电轴计算图·····	554、555 间
	五、心电图报告的一种格式·····	555
V	索引·····	557

如何閱讀，分析并作出心电图診斷

当一位开始参加心电图工作者面临一帧心电图时，往往会感到惶惑，不知应从何着手来系统地进行阅读和分析，方能全面、正确地列举出它的重要特征，作出心电图诊断及写好报告等。因此，在本“图谱”之前我们愿介绍一些有关这方面的经验，以备读者参考。

必要的设备 正如临床医师都须具备听诊器一样，心电图工作者必须购置一个小的、便于随身携带的双脚规（即分规），其质量应达到以下几项要求：（1）长度宜在 10 厘米左右，过长者不便携带，而且使用笨拙，过短者（例如分规的脚在 7 厘米以下）则在分开“双脚”进行心律失常或心率的测量时，“双脚”间的距离常有不够之虞。（2）双脚的分合枢纽必须适当灵活，过紧者在使用时往往不能单手将其分开到适当的度数，不仅应用不便，而且易于损毁心电图图面；若枢纽过松，则在测量分析 P-P 或 R-R 等间隔时，双脚间的距离不易固定不动，影响测量的精确性。因此，选择双脚规时注意枢纽松紧适当是十分重要的。（3）双脚规的脚端应当比较尖细，在合拢时双尖不应参差不齐。（4）为了保护双脚规的尖端，有些产品附有一个保护用金属套管，既便于携带，又可避免尖端受损，这是比较理想的。但目前此类附有套管的分规尚不多见。代替的方法，可剪取一段厚壁的橡胶管，在不用时把它套在并齐的双脚尖端上；这样，也可获得与金属套管相同的作用。

除了双脚规以外，还应置备一具放大鏡。因为要判明心电图上的细小错折，查明貌似 Q 波的波形前是否有小的 r 波，以及了解 ST 段降低的确切程度等，往往可以借助于放大鏡而更为精确无误。对放大鏡没有特殊的要求，自文具店中不难购得。

閱讀的步骤

一般性总的阅读 在详细测量和分析一帧心电图以前，心电图工作者应对已描记出的心电图依次自导联 I、II、III 至 aVL、aVR、aVF 及各心前导联（自右侧至左侧）作一次总的观测。总的观测主要是为了发现下列问题：（1）各导联的心电图标记是否正确？（2）导联中是否有装贴倒置的错误？这是很重要的，例如我们会发现误诊为右心室肥厚的心电图，其主要原因就是由于把 V_1 导联倒置，因而使原来的 rS 波群误认为 qR 波群，从而误诊为右心室肥厚。实际上，若仔细地观察了 QRS 波群前后的 P 及 T 波，往往不难辨认出来，因为一般 P-R 间期较 Q-T 间期短得多。（3）导联线是否有错接的情况？在《临床心电图学》一书中就曾提到，在描记心电图时偶有将左、右两上肢的导联线颠倒联接（以及其他种导联线错接）的情况。若左、右上肢导联接错，自肢体导联看去便酷似“右位心”——导联 I 中 P 及 T 波均倒置、aVL 中也呈一般在 aVR 中出现的 P 波、QRS 波群的主要方向及 T 波倒置等。但心电图工作者应了解，临床上“右位心”并不是常见的心血管畸形；相反，把导联线接错却是常有的事。所以当出现上述情况时，首先应当联系心前导联来观察导联的联接是否有了差误，而不应遽尔判断为“右位心”。对于有怀疑的病例，在发出心电图诊断报告时应告知临床医师，宜重复进行心电图描记。（4）各导联中是否有其他伪差（例如基线移动、肌肉颤抖、交流电干扰等）？如伪差尚不致影响正确的诊断，则只需在心电图报告的最后加以注明（例如，某导联中因伪差而出现一形似期前收缩的“搏动”，等等）。若很多导联中都有伪差，以致影响心电图的正确分析及判断时，也应通过临床医师嘱病人进

行一次心电图复查。一般较有经验的心电图工作者在这样一次总的阅读后，往往能够作出这帧心电图是否正常的判断。

心律的判断 分析心电图的第一步就是判断其基本心律(或主导心律)。为了做到这一点，需在各导联中观察有无P波。如P波形状正常而且顺序出现，则系窦性心律；即使心电图同时有其他表现，如传导上的异常(过缓或过速)或一些异位搏动，仍应判断这例心电图的基本(主导)心律是窦性心律。但若无P波，则应在各导联中观察有无震颤中特有的F波或纤颤中特有的f波，从而分别判断其基本心律为心房震颤或心房纤颤。此外，每位心电图工作者必须了解，健康或罹病的心脏，无论心房或心室，除了基本节律外，还可能受异位节律点的激动而偶尔出现一次或几次异位搏动(如心房或心室期前收缩等)。关于异位心律以及其他心律失常的诊断要点，详见《临床心电图学》第十三至二十一章，不在这里赘述。值得提出的有下列两点：(1)为了避免忽略异位搏动，应比较各导联中的每一组P、QRS及T波。在同一导联中若发现P、QRS或T波有形态异常时，即应加以注意，虽然有些病例偶尔因呼吸动作致使心房或心室的综合向量有一定的差别，但这种差别一般都不很大，且随呼吸的周期而变动。(2)若遇到少见的心律失常时，心电图描记工作者应即时选择一个或几个P波较明显的导联进行较长时间的记录；因为，有些心律失常仅在一定情况下出现，若当时未加描记，即使以后重复检查，有时也难再描到同样的心律失常图形。此外，另一些比较隐晦的心律失常，往往仅在分析了一长系列P、QRS及T波后，方能判断其确切性质。

必要的测量及分析 在阅读《临床心电图学》的第四章“正常心电图”后，就能了解心电图上的P-R间期、QRS时间、Q-T间期、P-P(或R-R)间隔以及若干导联上的波幅的电压高低，都有正常的限度，超过了这个限度，无论是过短或过长、过低或过高，都可能具有诊断上的意义。因此，在对一帧心电图作了总的观测及基本心律的判断后，便应进行一些必要的测量。我们在常规工作中至少须测定以下几项数值：(1)P-R间期(其正常范围参阅本书附录一)。(2)P-P(或R-R)间隔的测定，并根据此值测定心率(见附录二)；若P-P间隔与R-R间隔不相等，则应分别测量P-P与R-R间隔，折算出心房及心室的搏动频率。(3)Q-T间期的测定；在进行这项测定时应注意避免将U波包括在内，否则测得的Q-T间期将较实际更长，从而影响诊断的正确性。若在几个导联中都能测定出相同的Q-T间期，则可根据附录三图中检知这例心电图中的Q-T间期是否属于正常范围。(4)心电轴的测定。自肢体导联中一般可大致估计出QRS向量环在额面上投影的主要方向(心电轴)。例如，自一例心电图观察到各标准肢体导联QRS波群的主导方向都是向上的(以R波为主的波群)时，则说明其QRS向量环额面投影的主要方向都在三个肢体导联轴的正侧，因而必然是在 $+30^{\circ}$ 至 $+90^{\circ}$ 之间(如向量环主体在 $+90^{\circ}$ 以上，则势将投影在导联I的负侧，在该导联上便出现明显的S波；如在 $+30^{\circ}$ 以下(亦即小于 30° 处)，则投影在导联III的负侧，使该导联中出现明显的Q或S波)。当然，仅有部分人的三个标准导联心电图符合上述情况，而无须进一步地测算就可以判断出心电轴为正常；对其余的心电图，估计心电轴却不那样容易。一般说来，仅导联I中有明显的S波而导联III中的QRS波群主要为R波时，心电轴多为一定程度的右偏；反之，当导联I、II中的R波高大明显，而导联III中表现为一基本向下的QRS波群时，则心电轴一定有不同程度的左偏。对这些心电图的心电轴，都应经过仔细的测算，方可判断出左或右偏的确切程度。有关测量计算方

法在《临床心电图学》一书第三章中较详细地作了介绍，这里不加赘述。只应强调两点：

(1)一般临床心电图工作中以R波高度减去q或S波深度的折算方法，只是一个权宜便利的办法；根据这种折算方法测得的心电轴，虽然在多数人中大致与根据详细测量各导联（例如导联Ⅰ及导联Ⅲ）中QRS波群实际面积所计算得的QRS平均电轴相差不多，但在某些有明显粗钝或错折的导联中，就可能相差较大。例如某个R波（或S波）因发生了错折，它的电压并不高，但占时间较长，因而面积便较大。在这个具体导联中该R波的高度（或S波的深度）便不能正确地反映R波（或S波）的实际面积。因此，仅自R波的高度（或S波的深度）测得的心电轴，便可能与实际的心室除极平均心电轴相差较大，这点在有束支传导阻滞症的心电图中往往更为明显。(2)在成年人中，心电轴右偏的临床意义往往较心电图左偏更为重要。这是因为健康成年人中心电轴本来就有一些左偏的倾向，而显著的心电轴右偏，却往往是右心室肥厚或右束支阻滞症的一个特点。读者今后在阅读本书第一部分（有关图形的部分）时，可逐渐深刻地体会到这点。

各导联图形的阅读及综合分析 在进行了上述的测量、计算等步骤以后，便应对各个导联的P、QRS及T波进行仔细的阅读，查明各个波的形状、时间及电压幅度是否在正常范围以内，然后将各导联的特点进行综合性分析。这两个步骤都是很重要的。例如，根据经验，在导联Ⅰ、Ⅱ或V₅中的ST段下降如达0.05毫伏以上，或是T波低平，都足以说明这例心电图是不正常的；同样，在单极加压肢体导联无论是aVL或aVF中，如果QRS波群是基本向上的，而R波高度超过0.5毫伏，则在该导联中也不应出现ST段下降或T波低平、倒置等现象。在aVR中，则轻度的ST段下降尚可能是正常的，但如ST段抬高至0.05毫伏，或T波呈平坦、直立，都是不正常的表现。以上仅指ST-T的图形改变而言，其他各波的形状、时间及大小等改变也都分别具有不同程度的意义。这些都曾在《临床心电图学》第四章中论及，但仅在阅读了较大量的心电图后方能更熟练地巩固这方面的认识，逐步做到不需查核书中所列的“正常值”便能正确地进行判断某个导联中那些图形是不正常的。这一步骤的重要意义在于，它是多年来国内外心电图工作者阅读了几万以至几十万份正常与不正常的心电图后积累得的经验，因而是不容忽视的。自各导联中分别地阅读和分析，虽然往往有助于判断心电图是否正常或可疑，但多不足以对一份心电图获致较全面的领会。这时便需要把各导联的图形进行综合性分析，主要是按六轴系统来考虑各肢体导联心电图，由于各波是心房与心室的除极和复极过程中产生的综合心电向量在额面各导联轴上的投影，而心前导联心电图则大致是心房、心室除极与复极所产生的综合心电向量在横面上各该导联轴上的投影。有了这个向量观念，就容易把各导联心电图上一些“异常”处综合成一个完整的诊断，也有助于了解为什么有些导联上的改变是那么值得重视，而同样的改变出现在其他导联上便没有什么临床意义。例如，导联Ⅲ的导联轴是大致为 $+120^\circ$ ，而很多中年人的QRS及T波心电向量环是在 $+30^\circ$ 左右，与导联Ⅲ的轴近于垂直，因而在导联Ⅲ上的QRS波群及T波有时可能是双向或倒置的，并没有什么重要的临床意义。过去仅按经验积累的方法去考虑，往往称导联Ⅲ为“最富有例外的导联”。有了向量综合的观念以后，便不会那样笼统地看待这个导联了。因为，当了解到QRS及T综合心电向量环如果是右偏的，与导联Ⅲ的轴大致平行，则导联Ⅲ上的改变也成为重要的诊断依据，不能一概忽视了。当然，除了导联Ⅲ以外，对待aVL、aVF也应采取类似的态度。

上述对各导联心电图图形的阅读、分析及综合考虑的步骤,可以认为是做好心电图诊断的关键。我们既不认为心电图完全是一种经验性科学,而进行了以向量观点为基础的全面考虑,又不忽视过去多年来临床心电图工作中积累的关于各导联的图形判断中的正确经验。

系统地重点地写出心电图特征 通过以上各步骤,对一份心电图已经具备了全面的了解,并能作出正确的心电图诊断了。在这一段及下一段内容中将说明应如何把上述各步骤中所发现的特征及根据这些特征得出的诊断,简明扼要地写出一份完整的心电图报告,以供临床医师参考。为了写好心电图的特征,必须预先考虑好将要做出的心电图诊断,因而可以有的放矢地去写出各导联的特点,并避免对那些与诊断无关的细节作繁琐的描述。为了把重要的特征有系统地进行描述,可以根据心电图工作者的习惯及描述上的方便,或先写出肢体导联上的特征,然后再写出心前导联上发现的特点(在本书中各图的描述基本上都采用了这个顺序)。但另一些作者则习惯于先描写心前导联中的改变,再写肢体导联中的特点。也有一些作者认为,更方便的方法是先描述肢体导联及心前导联中P波的特征,以后写下有关QRS波群的改变,最后写出有关ST-T的改变。这几种方式实际上各有优缺点,在比较熟练地掌握了书写心电图报告后,往往为了使报告简明、扼要,可以综合使用。但在开始练习写报告时,为了避免将一些重要的特征忽略过去,应先建立好一套有顺序的描述方法;以后随着经验的不断丰富,便可逐步采取一些较灵活的方式,来简明扼要地写出全部重要的特征。本图谱中所列的各例心电图,在其相应的说明中都附有心电图特征一项。但本图谱的目的既是为了帮助初学者体会哪些是重要的、哪些是不重要的P、QRS或ST-T改变,因而有意地在这一项内多写了些,以备讨论。在实际临床心电图工作中一般不需要写得如此繁琐,应以对心电图的诊断是否有关作为衡量取舍的标准。

结合临床资料进行心电图诊断 自写出上一项“心电图特征”时,临床心电图工作者实际上对心电图诊断已经经过分析考虑,对诊断已经“胸有成竹”了。这一步骤便是有顺序地将诊断写下来,供临床医师参考。写诊断时应注意下列三项:

1. 写心电图诊断应有固定的顺序及规格:我们的建议是:(1)先写出有关心律方面的诊断,并应首先写下基本(或主导的)心律,然后附加其他有关心律方面的诊断。(2)如测得心电轴有明显的右偏或左偏,则可写出右或左偏(如心电轴正常或仅有轻度的左偏或右偏而无临床意义时,则可免去这一项内容)。(3)依《临床心电图学》第22章中的规定将心电图分为正常、大致正常、可疑及不正常四大类。一般说来,初做心电图工作时,对正常及不正常的心电图,经过正确的理论学习和短时期的练习后,多不难看出,惟有时在划分属于大致正常或可疑,则感到界限模糊不清。但经过一个阶段的练习后,就能逐渐正确地掌握各类心电图的诊断。如在分类以后属于可疑或不正常者,应尽可能地结合临床资料,写出可疑为什么问题,或不正常的心电图是什么性质的不正常。举例来说,如一例风湿病患者的心电图各导联中呈现窦性心律,心率75/分,且都无其他明显的异常之处,而心电轴为 $+30^\circ$,心电图是正常的,则心电图诊断便可以简写为:①窦性心律,②正常心电图。而另一例服用洋地黄的梅毒性主动脉炎及主动脉关闭不全的心电图中有许多异常之处,则心电图诊断便可能复杂些,如为:①窦性心动过缓,有频发的、多源的室性期前收缩及室性融合波,②心电轴显著左偏,③心电图不正常,左心室肥厚及劳损,慢性冠状动脉供

血不足(?)，部分 ST-T 改变可能由于洋地黄影响所致，洋地黄过量(?)。上面两个病例的临床心电图诊断，固然前一例极为简单，后一例较为复杂，但注意其内容，则这两个诊断的顺序都是相同的。

2. 应结合临床资料来考虑心电图的诊断：若干心电图学学者认为，既然心电图表现仅能一般地反映心房、心室除极及复极的程序，而很少能直接反映出心脏病的性质，因此严格说来，只能诊断出心律的种类，心电轴是否有左或右偏，以及心电图是否正常等，而不应作更多的推测，以免错误。这种态度固然不可否认是很“科学的”，但是往往不能满足临床医师的需要。因此，临床心电图工作者应该进一步做好这种严格的心电图科学与临床之间的桥梁作用。做好这个桥梁作用却并不简单。首先，要求对心电图本身进行仔细的阅读分析。其次，应尽可能考虑临床资料及这些资料的可靠性，进行恰如其分的联系；既不应贸然作出过多的临床诊断，也不要忽略临床资料而孤立地看待心电图，作出一些不符合实际情况的诊断。例如，一例心电图有电压偏低，而多数导联的 T 波都很平坦，临床的资料则是心脏普遍扩大，搏动较弱而不能鉴别是心包炎还是心肌炎。这时，自上述的心电图分析中也不能鉴别这两种情况，在诊断中便不要仅由于一位临床医师在心电图申请单上写着“心包炎”(?)、“心肌炎”(?), 也就随着诊断为“心电图不正常，符合心包炎(或心肌炎)”。因为这样依靠不够确切的资料来互相“附会”，很容易导致临床上的错误诊断。又如一例心脏无杂音、但临床怀疑有冠状动脉硬化的老年人的心电图，若 V_1 导联中出现宽达 0.10 秒而呈“M”型的 QRS 波群，则即使 R' 波很高，也不应贸然诊断为右心室肥厚。在这类病例中，我们要了解到冠状动脉供血不足可以引起不同程度的左或右束支传导阻滞，而定出最恰当的诊断：心电图不正常，不完全性右束支传导阻滞症。在另一些情况下，如心电图诊断确有把握，则即使临床工作者未考虑到的可能性甚至诊断错误了的情况，也应即时提出自心电图方面观察到的可靠依据，供临床医师参考。例如急性心肌梗死、急性肺原性心脏病、急性心包炎等症中，都可能出现较典型的诊断图形，这时，即使临床医师尚未考虑到这些情况，心电图工作者却不应忽视这些典型改变，而应即时提出有关的诊断意见。总之，临床心电图学是为临床诊断工作服务的，为了做好心电图诊断，就应尽可能地为临床医师设身处地地着想，一方面不应以少量而不够确凿的心电图特征作出过多的推测性诊断；另一方面也必须恰如其分地把心电图一切可以提供临床医师参考的意见在心电图报告中表达出来，以供他们参考。本图谱中对待每一例心电图都尽可能地在在这方面提出一些供读者参考的意见。尽管有些心电图学专家认为这样做是不妥当的，甚至是不够科学的，但我们认为，既然是临床心电图学，就不能忽视临床的一面。目前，并非每位临床医师都对心电图具有足够的了解、分析及判断的能力，心电图工作者就更应担负起这个任务，使临床心电图学尽可能地发挥其应有的作用。但在这里我们必须强调，根据我们若干年来辅导临床医师进行心电图学习的经验，多数人在开始时对于心电图的理论以至实践都很不足，而当他们开始掌握了一定的理论，阅读了一些典型的心电图以后，便容易转入“诊断过多”的阶段。这时，由于他们所看过的心电图大多属于病理性的，便容易自这个角度去看待所面临的心电图，因而很容易把一些正常或大致正常的心电图诊断为可疑的或不正常的心电图，并据以推测，作出一些根据不足的临床心电图诊断。在这个阶段也容易忽略或不够详尽地了解临床资料，因而不能把心电图与临床工作间的桥梁作用，做得恰如其分。为了尽可能地缩短这个阶段，帮助临床心电图工作者尽快地进

入“成熟”阶段,最重要的当然还需要反复的理论学习和不断的经验积累,自临床实践中总结出经验教训。在序言中已经说明,编写这本临床心电图图谱的主要目的就在于此。

3. 与已有的心电图资料进行联系:正象临床诊断工作中除了注意患者的入院主诉、体检及化验结果外,不容忽视过去的病史以及诊断检查资料一样,在心电图诊断中也不应孤立地看待目前一次检查的资料;若过去曾做过心电图检查,必须与这些心电图联系观察,看出它与过去心电图的异同,以至变化的程度。这样,对本次描记的结果便能更有把握地进行诊断。多数有经验的心电图工作者,常由于患者过去未进行过心电图描记,或不能得到这些资料而感到诊断论证不足。因此,若有过去的心电图资料,不论仅有一次,或有一系列的,务求能在作出诊断前先阅读一遍,并与本次的心电图进行联系对比。这样作出的心电图诊断,必然更有意义、更有把握。因此,心电图工作者绝不应忽视过去的心电图资料,在进行诊断时应象对待首次进行检查的步骤一样地对待它,主要是要找出这次与前一次(或以前一系列的)心电图进行联系对比后的发现,写报告时也着重指出与前一次的异同之处,结合临床资料,阐明这些改变的临床意义,以供临床医师参考。本图谱中尚有一些同一患者历次所作的心电图排列在一起,借作对比,在报告的方法上也作了示范,供读者参考。不少初学者往往不从临床观点出发,而愿意独立地自本次心电图中作出诊断,这显然是不够正确的。

在诊断报告的最后,为了进一步明确诊断或了解病情的进展,必要时可以根据心电图的性质或临床情况提出下一次追查心电图的大致日期,或指出应加做的一些导联,以供临床医师参考。这样,临床医师便可以按照所指定的日期(或应加做的导联)在患者来复查时另外填写心电图申请单,使病人按时进行复查。此外,心电图中若发现有伪差存在,在心电图报告中也应提出,并加以说明。若伪差不大,则只需在心电图特征中最后指出,在哪些导联中有什么性质的伪差;若伪差显著到影响正确的诊断,则不宜勉强地写出报告,而应另行通知临床医师,尽早让患者前来复查,根据复查的心电图,另写心电图报告。

如何使用本图谱

1. 练习者应首先阅读图谱,运用已有的理论知识及经验,对图例进行缜密细致的观察,测定各种应知数据,找出该心电图的特征,独立思考,进行分析,并作出自己的心电图诊断。然后,参阅左页有关文字,进行对照验证,找出异同正误;如有可疑或难以肯定的地方,也应深入钻研,反复思考,或作出假设诊断,以待论证。这样,有利于巩固自己的成绩,同时也易于发现错误,得以纠正,从而逐步提高。反之,如果先读文字,后阅图谱,便有“先入为主”影响独立思考之弊。

2. 为了便于读者集中研讨某一类异常心电图图形或心律失常,书末编有索引,可从需要的项目找到本书中有关的图例,进行研习。

注:由于此图谱系1965年的第一版重印,因此,凡本书中提到的《临床心电图学》,皆指1965年第二版修订本《临床心电图学》而言。

第 一 部 分

各种正常及病理情况下的心电图图形

例 1—201

例1 (心电图号 P4460)

临床资料 35岁,男性。常规体检作心电图检查。体格检查心、肺及血压均正常。

心电图特征 各导联P波有规律地出现,形状正常,同一导联中P波的形状相同,P-R间期为0.12秒(在aVR中最清楚),故为窦性心律。心率为72/分,Q-T间期0.37秒,都在正常范围内。QRS波群的时间、形状及大小也都正常。自肢体导联QRS波群可以估计心电轴也是正常的(测得值为 $+81^\circ$)。在 V_5 导联中QRS波群的终末部有一个小的向上的粗钝波,近年来若干学者重视这类波形,名之为Ostorn氏波或J波,但根据大量心电图与临床资料的联系,可以明确J波的出现并没有特殊意义。ST段及T波无异常表现。

心电图诊断 (1)窦性心律;(2)正常心电图。

讨论 这是一帧正常的心电图,与临床情况相符。

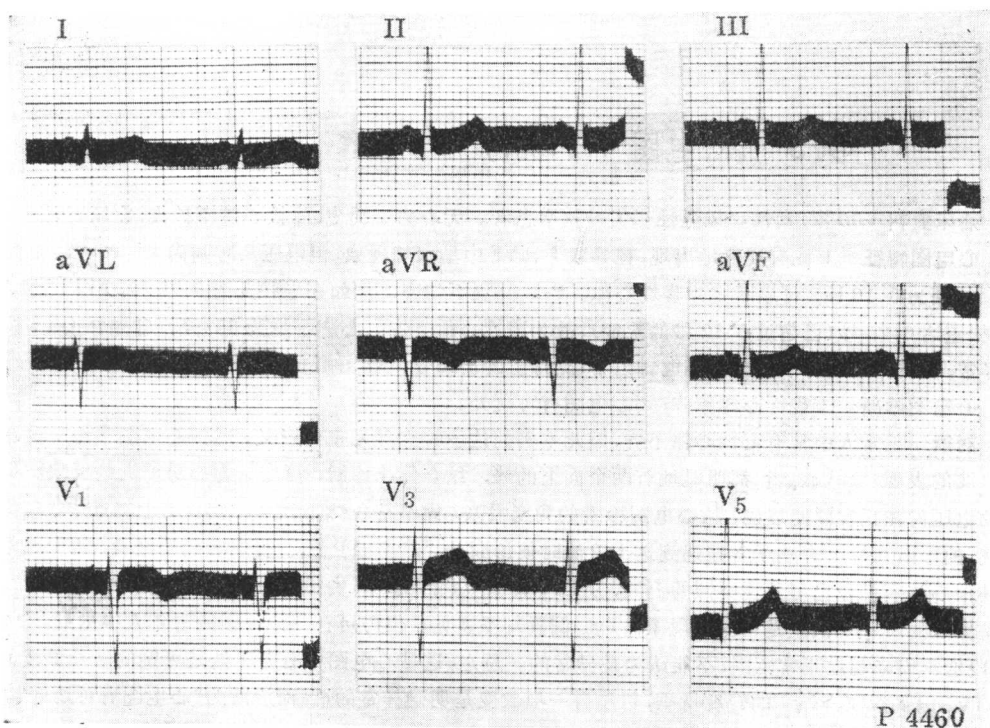
例2 (心电图号 P4253×2)

临床资料 33岁,男性。四肢各大关节疼痛,局部微红,体温正常,心脏体征无异常,血沉第一小时末为29毫米。临床诊断为活动性风湿病,为除外心肌炎而做心电图检查。

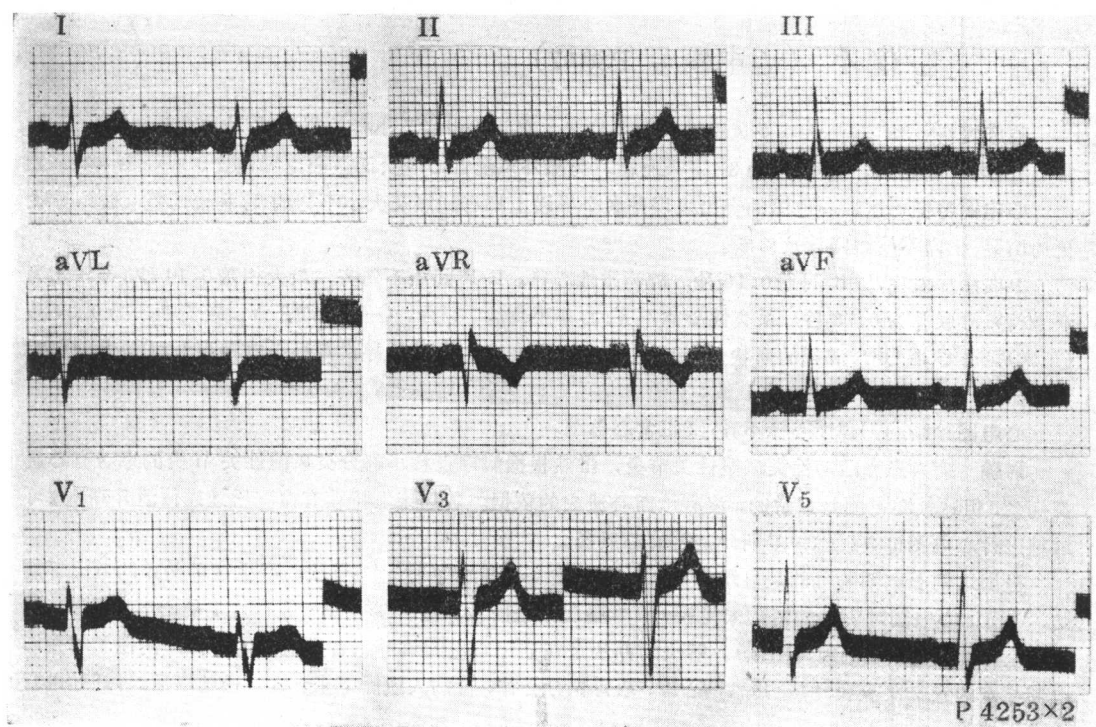
心电图特征 P波顺序发生,形状正常,P-R间期0.18秒,故为窦性心律。Q-T间期0.36秒,心率65/分。自肢体导联测得心电轴为 $+90^\circ$,达正常的最高限度。QRS波群的时间及电压大小均正常,惟导联aVR的R波及导联I、II、aVL、aVF及 V_5 的S波都呈粗钝, V_1 的S波有较明显的错折。ST段和T波正常。

心电图诊断 (1)窦性心律;(2)大致正常心电图。

讨论 这帧心电图中,较多导联的QRS波群呈现粗钝或错折现象,惟QRS时间正常,ST-T亦无明显改变,因而这些粗钝及错折现象估计没有明确意义。虽然自临床及化验检查看来似为一例风湿病活动期的患者,但自这帧心电图不能判断已有风湿性心肌炎。根据经验(见《临床心电图学》第十章),风湿性心肌炎患者的心电图往往不能根据偶然描记出的一次心电图作出明确的判断。因此对于这类患者应继续进行一系列的心电图检查,方能更正确地辨别究竟心肌是否受累。



例 1 (心电图号 P 4460)



例 2 (心电图号 P 4253 x 2)

例3 (心电图号 P4327)

临床资料 30岁,女性。风湿性二尖瓣狭窄患者。无心力衰竭史,体检心脏不扩大,血压正常。

心电图特征 P波有规律地出现,在导联Ⅰ、aVF中呈双峰现象,但电压及时间尚未超出正常范围。P-R间期为0.16秒,可以断定为窦性心律。P-P间隔不匀齐,例如在导联Ⅲ为0.79秒,aVF为1.04秒,相差达0.25秒(已超过0.12秒的限度),故为窦性心律不齐。心率平均为65/分。各导联QRS波群无异常,自肢体导联可以估计出心电轴正常(测得值为 $+86^\circ$)。V₅导联的ST段略呈下垂状。

心电图诊断 (1)窦性心律不齐;(2)心电图有可疑处。

讨论 正常人中常有窦性心律不齐,因此本例的这一特点并无重要意义。这帧心电图值得注意的是P波的表现——P_I、aVF都明显地有两个向上的峰,结合临床诊断,可能是左心房扩大的反映。但P波的电压尚在正常限度以内,从心电图诊断的角度看来,尚不符合《临床心电图学》第十二章中“二尖瓣P波”的诊断指标。有些学者在遇到这类P波时便诊断为“二尖瓣P波”,根据我们的经验,若干正常人或其他心脏病患者也可呈现类似的P波,所以不宜遽然判断为“二尖瓣型P波”。此外,本例的TV₁、V₃都是倒置的。TV₁倒置是常见的现象,TV₃倒置却不多见,但仍可在部分健康的青年人中见到。V₅的ST段低垂尚未超过正常范围,不能认为是异常的。总之,这帧心电图中有若干处是可疑的——P波的改变、TV₃的倒置及STV₅的轻度低垂,但没有一项改变是明确异常的,因而诊断为“心电图有可疑处”。

例4 (心电图号 P3657)

临床资料 38岁,男性。类风湿性关节炎患者。有两手中指及小指关节红肿及畸形已十个月,无异常心脏体征。血沉第一小时末为37毫米血柱。为除外风湿性心肌炎而做心电图检查。

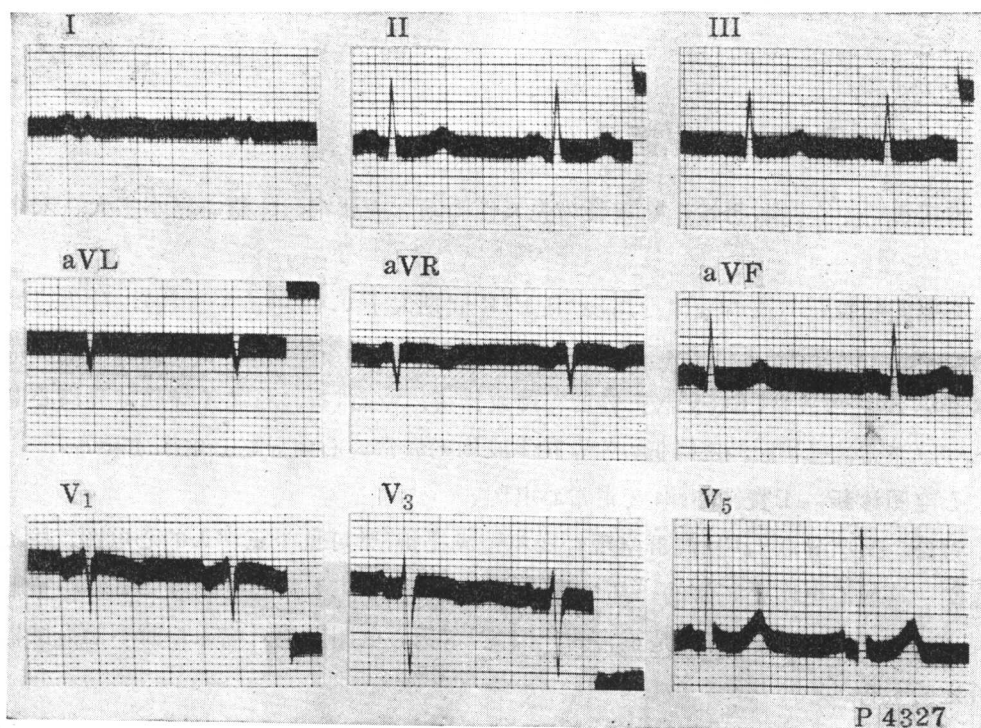
心电图特征 这帧心电图的突出表现是各个导联上都有间隔及大小不均的毛刺状伪差,肢体导联更为明显,但尚不妨碍阅读及诊断。

P波顺序发生,P-R间期0.16秒,故为窦性心律。P-P间隔不匀齐,最大相差0.14秒(导联Ⅰ为0.90秒,导联Ⅲ为0.76秒),系窦性心律不齐,心率平均为73/分。Q-T间期于V₅较清晰,为0.34秒(正常)。各导联QRS波群的形状、时间及电压大小都正常。自肢体导联测得心电轴为 $+22^\circ$ 。ST-T无明显异常。V₁及V₃导联中有U波。

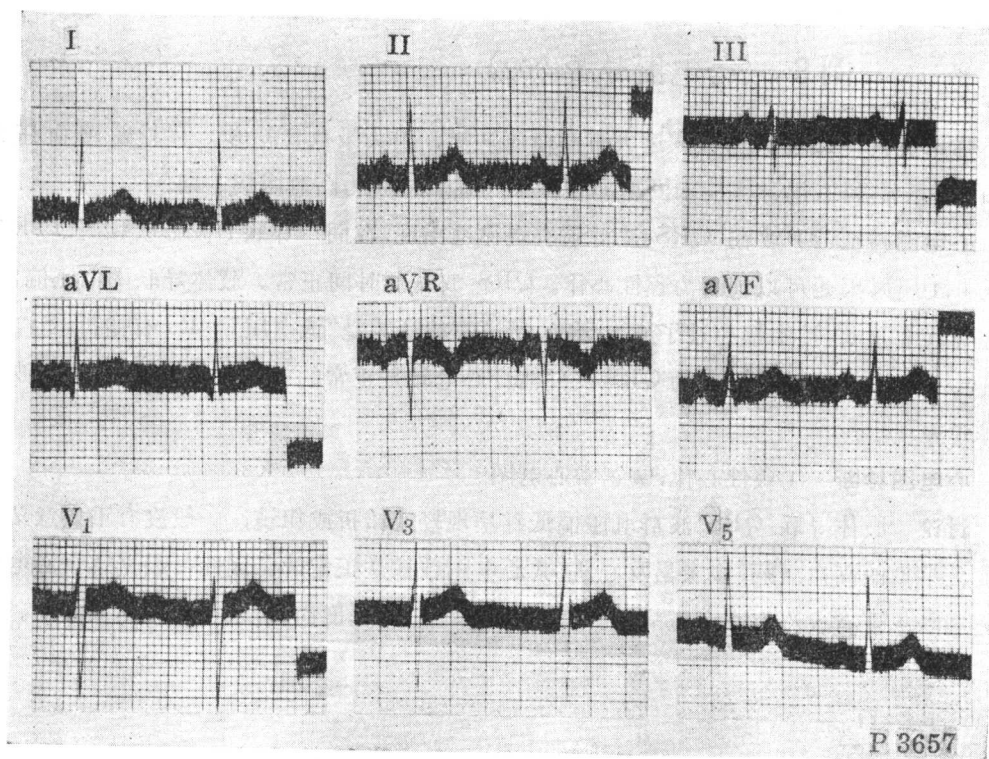
心电图诊断 (1)窦性心律不齐;(2)正常心电图。

讨论 病人患有活动性类风湿性关节炎,虽然根据病理资料小部分类风湿性关节炎的患者有心肌炎病变,但这帧心电图是正常的,没有诊断心肌炎的依据。若临床上持续有血沉增速或体温升高,则可继续进行心电图追查以进一步明确是否有心肌炎。

提出这例心电图的目的是显示一种常见的伪差——各导联均呈毛刺状。产生这种伪差的原因可能是,当描记心电图时病人的精神未能松弛,骨骼肌紧张所致。这种伪差在一定程度上使心电图失真,甚至完全不能阅读(本例尚可阅读)。解决的办法是在描记心电图前对患者作适当的解释,使他了解做心电图检查的意义及步骤,解除其恐惧心理,取得充分合作,待病人镇静下来、肌肉松弛以后,再开始进行心电图描记。



例 3 (心电图号 P4327)



例 4 (心电图号 P3657)

例5 (心电图号 P4456)

临床资料 23岁,男性。临床疑为先天性肺动脉瓣狭窄。体检心界不扩大。未作X线检查。

心电图特征 P波有规律地出现,且P-R间期大于0.12秒(0.15秒),故为窦性心律。心率为81/分,Q-T间期0.35秒,都在正常范围内。各导联QRS时间及大小正常;导联Ⅲ呈rsR'形波群,R_{aVR}、aVF轻度粗钝或错折,S_{V1}错折。自肢体导联计算出心电轴为+80°(正常)。ST_I轻度降低,各导联T波均无异常。心前导联心电图无异常。

心电图诊断 (1)窦性心律;(2)正常心电图。

讨论 某些导联QRS波群呈现轻度粗钝或错折,常可见于正常人的心电图,并无重要意义。这帧心电图是正常的。部分单纯肺动脉瓣狭窄患者的心电图可能有右心室肥厚的表现,但另一部分患者可能是正常的。因此,本例心电图表现对临床诊断不能提供肯定或否定的资料。

例6 (心电图号 P4302)

临床资料 41岁,男性。过去有高血压病史,因头晕数日就诊。体检发现血压为142/92毫米汞柱,周身体检未发现异常体征。临床诊断为高血压病Ⅰ期。

心电图特征 P波在QRS波群前有规律地出现,在同一导联P波形状相同,P-R间期为0.16秒,因此可以判断为窦性心律。QRS波群的时间正常。肢体导联的电压偏低,但在导联Ⅱ及aVF中都超过了0.5毫伏,所以不能认为是“低电压”。R_I有错折,S_I、Ⅰ、aVF、V₅较粗钝。自肢体导联的QRS波群估计心电轴是正常的(+66°)。ST段及T波没有异常表现。

心电图诊断 (1)窦性心律;(2)正常心电图。

讨论 肢体导联QRS波群电压偏低并呈现轻度错折或粗钝,一般没有重要意义。轻度、早期的高血压病,多未累及心肌,其心电图往往是正常的。因此,根据这个心电图不能判断患者有或没有高血压病,而只能说明高血压的程度尚轻,未明显地累及心肌。