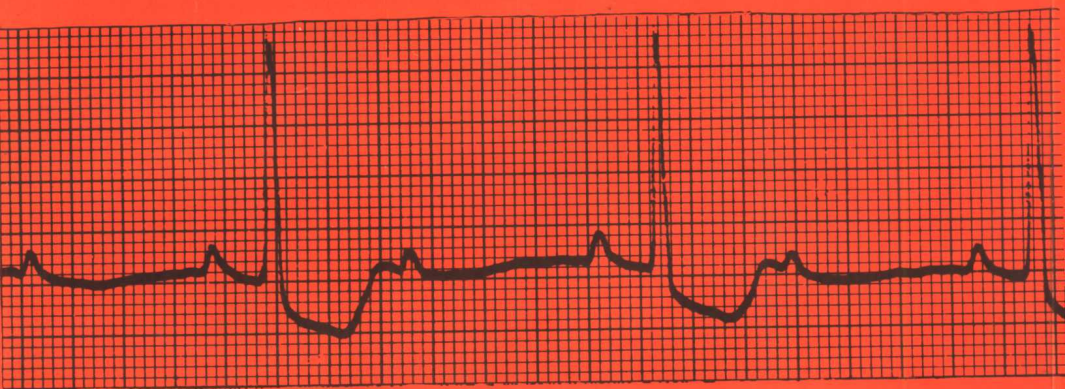


XIN DIAN TU TU JIE SU CHENG JIANG SHOU

心电图

图解速成讲授



王建华 杨守仁 杨晓梅 王立斌 韩国栋 编译

R540.4
WJH

123900

天津科技翻译出版公司

心电图图解速成讲授

王建华 杨守仁 赵晓梅 王立斌 韩国栋

编 译

天津科技翻译出版公司

津新登字(90)010号

心电图图解速成讲授

王建华 杨守仁 赵晓梅 王立斌 韩国栋 编译

责任编辑 赵丽琴

* * * *

天津科技翻译出版公司出版

(天津市南开区红旗路南科研区)

(邮政编码 300192)

新华书店天津发行所发行

南开大学印刷厂印装

* * * *

开本 850×1168 1/32 印张: 9.5 字数 236(千字)

1992年6月第一版 1992年6月第一次印刷

印数: 1—8000册

书号: ISBN 7-5433-0204-7/R·46

定价: 9.70元

写在你阅读本书之前

(原书序)

本书是一本速成教材。循序渐进法对你来说可能比较新颖,但你不必犹豫,大胆尝试一下吧,因为它有点与众不同。一旦你适应了它,它就会发挥效用,使你的学习很快取得进步。但是你必须遵循以下的原则。

从第一个画面开始,不要漏掉任何一个画面。如果不停顿地进行下去,你可以一口气读完这本书。这时你会大吃一惊,竟然这么快就通读了全书。循序渐进教学法要求你必须认真学习一系列的概念。本书已将冗长、多余的语言删剪掉了。

首先,仔细地看每一张图并阅读标题。这个似乎过于简单的任务可能使你匆匆地浏览而错过细节和微妙之处。因而应仔细地研究每一个画面,并把它与内容联系起来。用一张纸条把括号中的答案盖住,阅读第一个问题,决定空白处应填的词,根据括号中给出的答案核对你的回答。如果你没有答对,不要失望,因为有许多同义词。这不是一个测验,你也不是在和任何人竞赛正确答案。

如果你的选择与所给的答案明显不同,那就重新回到画面,研究标题,看你错在哪里。在学生可能出错的地方我均已加了注释。

当你掌握了所描述的概念并正确地填了空以后,就进行下一个画面。这个过程似乎过于简单,但这意味着,该系统正在产生效果,就这样不慌不忙地,像人们说的那样“玩这个游戏”,你将会高兴地、吃惊地发现,你已经学会了许多,并且那么快地掌握了心电图知识。

祝学习快乐!

Dale Dubin, M. D.

编译者的话

本书主要依据《心电图速成》(Rapid interpretation of EKG's)一书第三版,第38次印刷版本(1988年)编译而成。该书曾被译成法文、意大利文、西班牙文、日文、塞尔维亚——克罗地亚语、德语、葡萄牙语、波斯语等多种文字,是一本颇有影响、声誉极好的书。本书主要特点是:

第一、编排新颖、循序渐进,具有“看图识字”的速成功效,是系统地学习心电图的一条捷径。

第二、作者将心电图的基本原理以设计巧妙的图示表达出来,每一页均有一图,绘制精美,颇具匠心。心电图的表现及其发生原理直观简洁、一目了然,使读者易于理解和掌握,而又绝无“看图识字”的肤浅之感。图文配合严谨,问题明确精炼,内容系统完整,方法规范严格,是目前国内未曾见到过的心电图书籍。确实是名副其实的优秀书籍。

第三、书中附有几张小卡片,将心电图主要内容归纳于其上,可随身携带,极为实用方便。

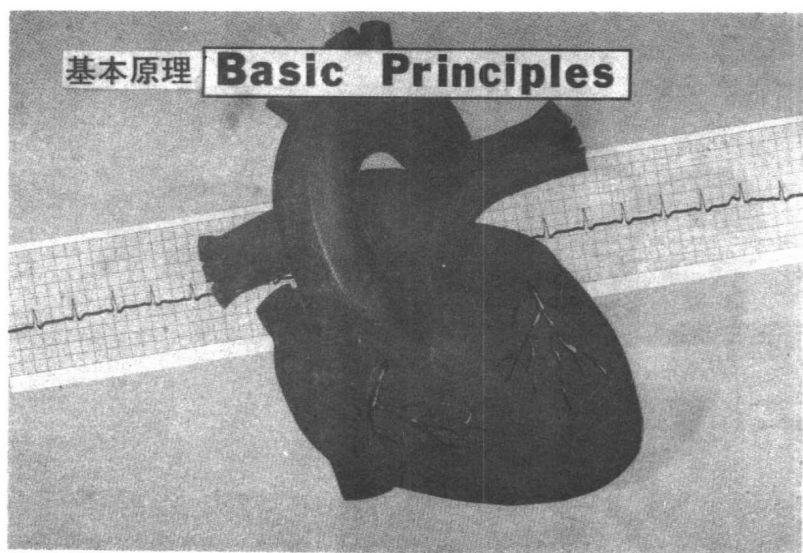
总之,本书是一本优秀的实用心电图书籍,读者只要按部就班地静心读下去,一定会在很短的时间内有意外的收获。

本书是医学院校的学生、各科临床医师以及基层卫生工作者学习心电图的最佳选择。

编译者 1991年5月1日

目 录

一、心电图基本原理·····	(1)
二、心跳速率·····	(44)
三、心跳节律·····	(72)
四、心电轴 ·····	(150)
五、心脏肥大 ·····	(189)
六、心肌梗塞 ·····	(204)
七、其他因素对心电图的影响 ·····	(246)
八、心电图实用缩写参考卡片 ·····	(266)
九、心电图实例 ·····	(276)
十、索引 ·····	(289)



心电图(EKG)是心脏功能(电活动)有价值的一种记录。

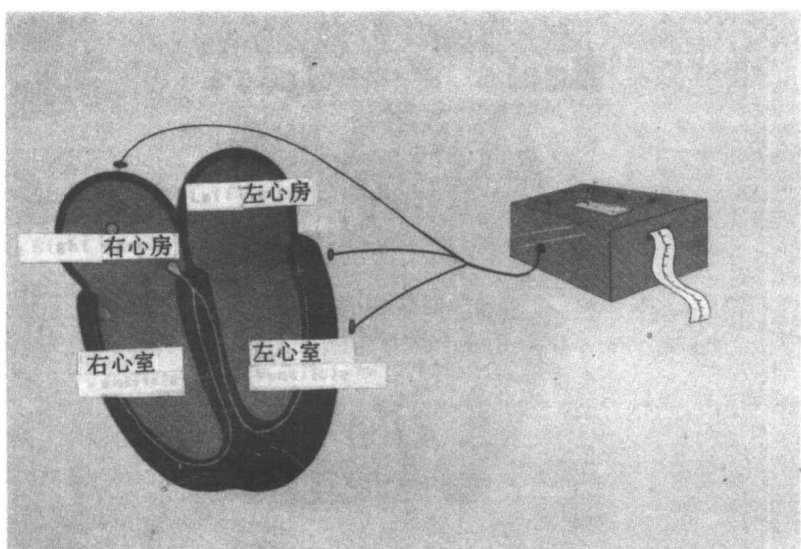
众所周知,心电图三个字母的代码为_____它给人们以关于心脏_____的有价值的信息。

(EKG)(功能)

说明:医学界使用字母 EKG 来代表心电图已有些年头了。用“K”代替“心脏(cardio)”的“c”以避免与 EEG(脑电图)混淆,因为 ECG 和 EEG 发音类似。虽然有些纯粹派认为 ECG 是比较正确的,但是我们将继续使用 EKG 来代表心电图,因为这个词更通用。

心电图描记在有格的纸带上,并给我们一个心脏活动的永久性_____。

(记录)



心电图记录引起心脏收缩的电活动。

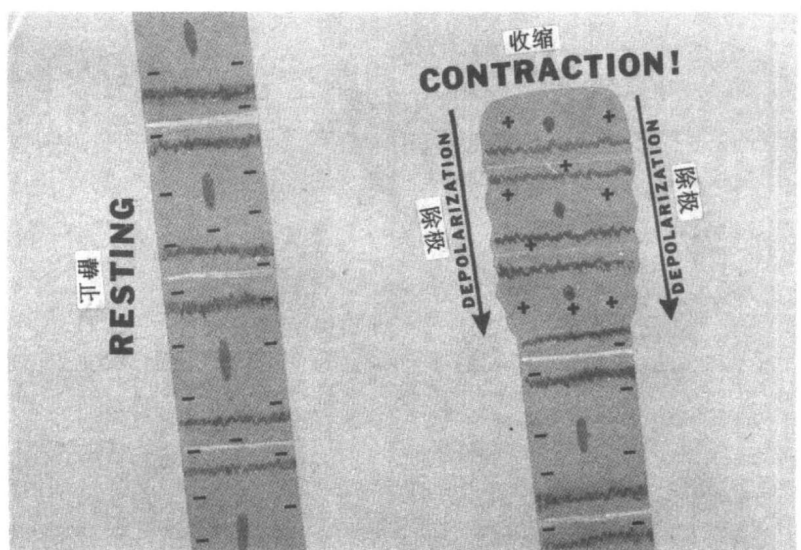
心电图记录的信息代表来自于心脏的_____兴奋；
(电)

这个电兴奋代表心脏_____的各个阶段。
(激动)

说明：心电图记录了心脏静止期和恢复期有价值的信息。

当心脏肌肉受到电激动时，它就_____。
(收缩)

说明：本图的主要目的是使你熟悉心脏横断面图解，这在全书将不断用到。你或许已经知道了心脏的各个腔室，而无须标记，但我还是加上了标记。



在静止状态,心肌细胞充电或极化。但是当受到电的刺激时,心肌细胞“除极”并收缩。

静止状态时,心脏细胞是_____。细胞内部是带_____的。

(极化的)(负电)

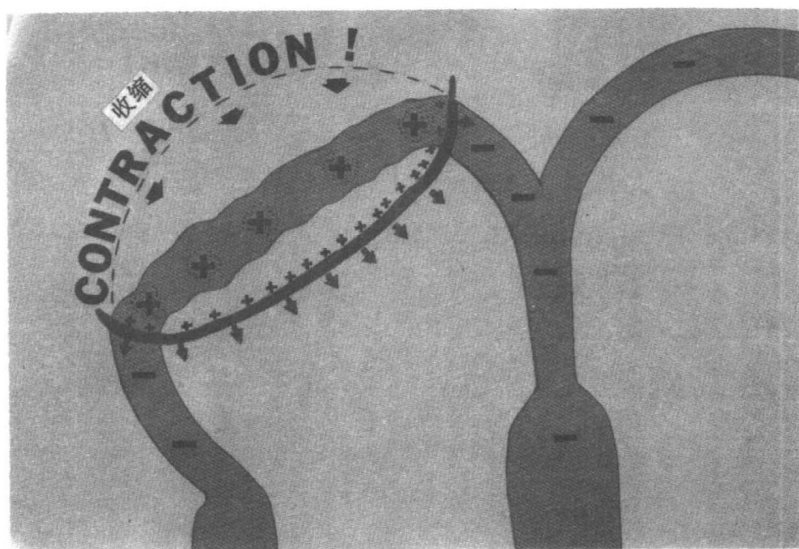
说明:从最严格的意义上说,一个静止的极化细胞内部为负电,表面为正电。为了简化起见,我们只考虑心肌细胞的内部。

通常为负电的心肌细胞内部,当细胞受刺激收缩时变为_____电。

(正)

这些特殊的肌细胞的电刺激叫做_____,并导致它们_____。

(除极)(收缩)



这种行进性的激动波(除极)通过心脏,导致心肌收缩。

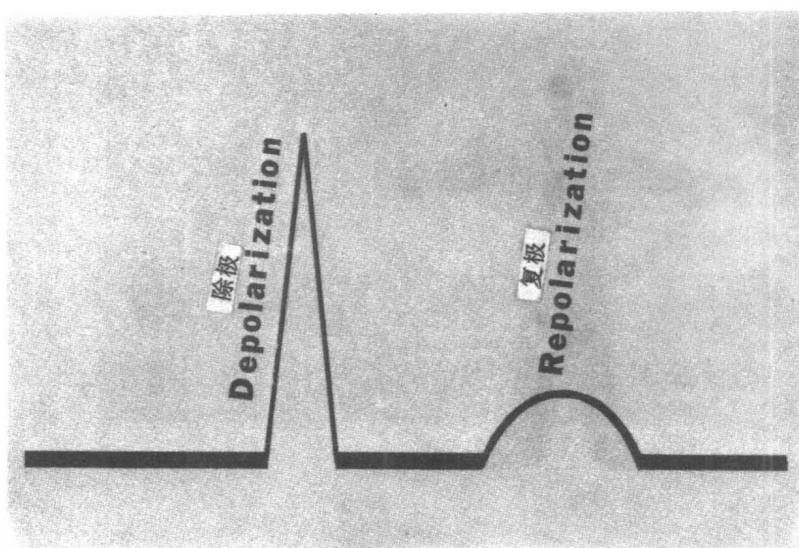
这种除极可以看做是细胞内_____电荷的行进波。

(正)

说明:当每个细胞内的电荷变为正电荷时,除极引起心肌细胞收缩。

当正电荷波进展到细胞内膜下时,除极的电刺激导致_____细胞进行性收缩。

(心肌)



心电图记录的是除极(细胞内变为正的)和复极(细胞内变为负的)波。

除极的激动波使心肌细胞充电为_____。

(正电)

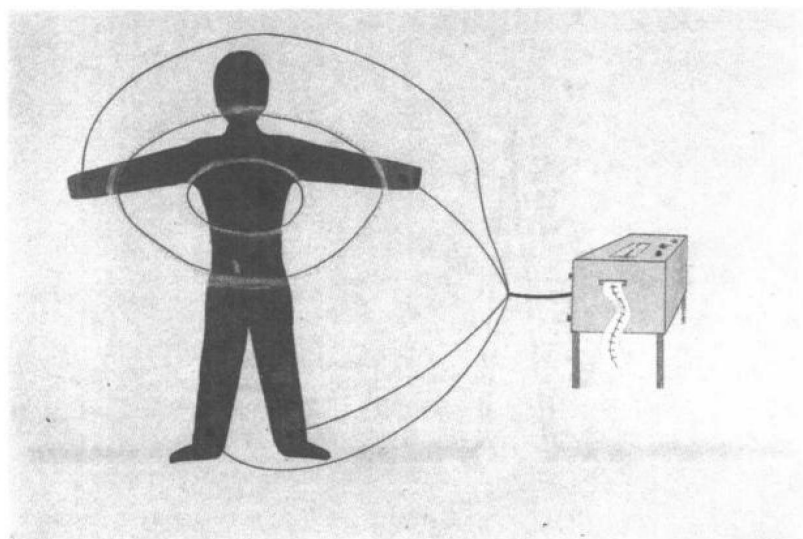
在_____期间每个心肌细胞内重新获得负电荷。

(复极)

说明:复极是一种严格的电现象。在此活动期间,心脏从物理上讲是静止的。

心电图上记录了心肌激动,或_____;以及恢复期,或_____。

(除极)(复极)



当这种电活动通过心脏时，它可能被外部的(皮肤)探查电极感受，并记录下来成为心电图。

除极和复极都是_____现象。

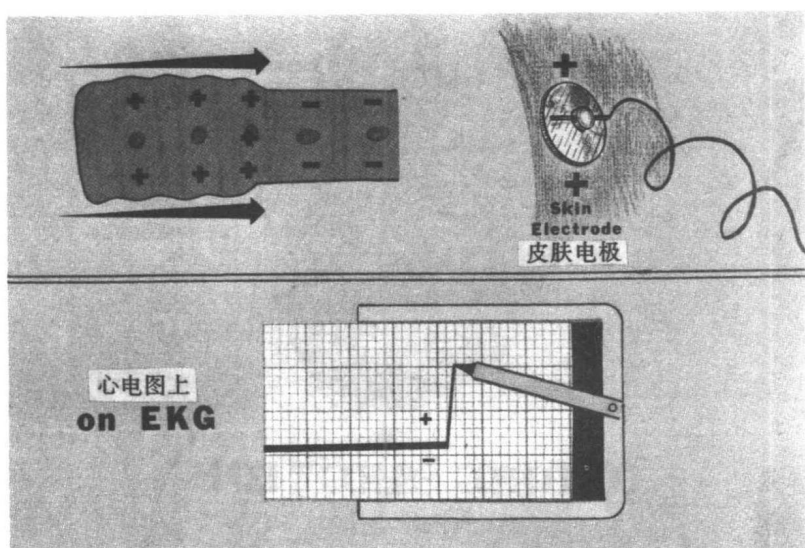
(电)

心脏的电活动可借敏感的监测装置从_____记录下来。

(体表)

心电图由放在皮肤上的_____获得的心脏电活动，

(探查电极)



当心肌细胞内除极的正波向正的(皮肤)电极移动时,在心电图上记录下来一个正的(向上的)波。

除极进展波可以看做为_____电的移动波。

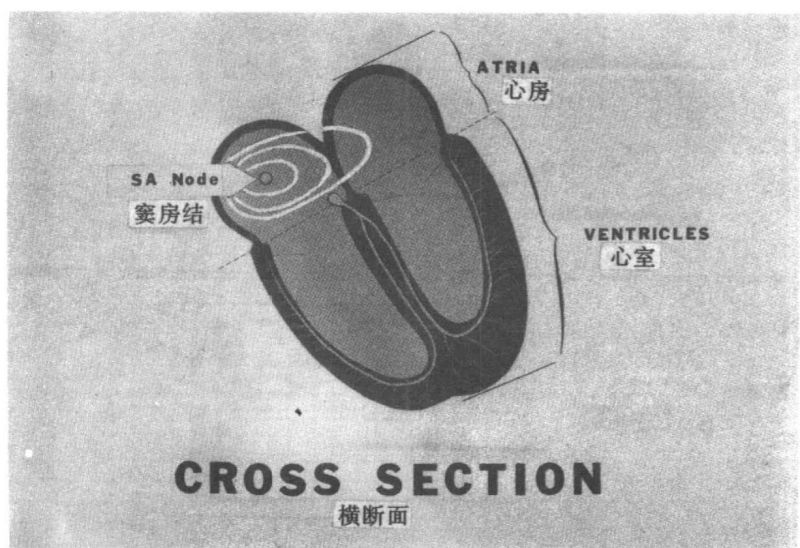
(正)

当这个正电波向正的_____电极移动时,在心电图上同时记录下一个向上的波。

(皮肤)

如果你在心电图上看到一个向上的除极波,它意味着在那个时刻有一个_____正的皮肤电极移动的除极过程。

(向)



窦房结发出电冲动，并以波的形式扩展，激动两个心房。

_____位于右心房后壁内，发出激动心脏的电冲动。

(窦房结)

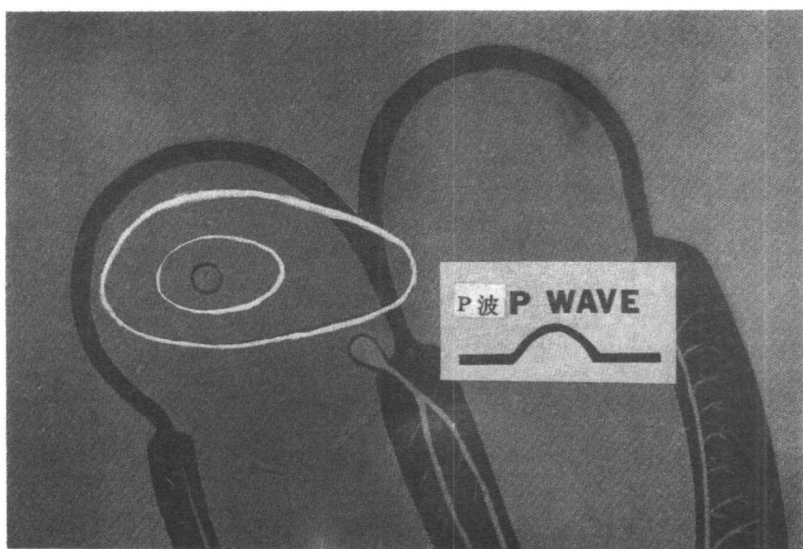
该除极波由窦房结开始，并激动两个_____。

(心房)

当该除极_____通过心房时，产生一个同时发生的心房收缩波。

(波)

说明：起源于窦房结的电冲动，以窦房结为中心向各个方向展开。如果心房是一个水池，一枚卵石投在窦房结，一个渐大的环状波将从窦房结扩展开来，这就是心房从窦房结除极的方式。心房除极是心房肌细胞内正电荷的扩展波。



这个电冲动扩展到整个心房并产生心电图上的 P 波。

敏感的皮肤探查电极可以获得扫过_____的除极波。

(心房)

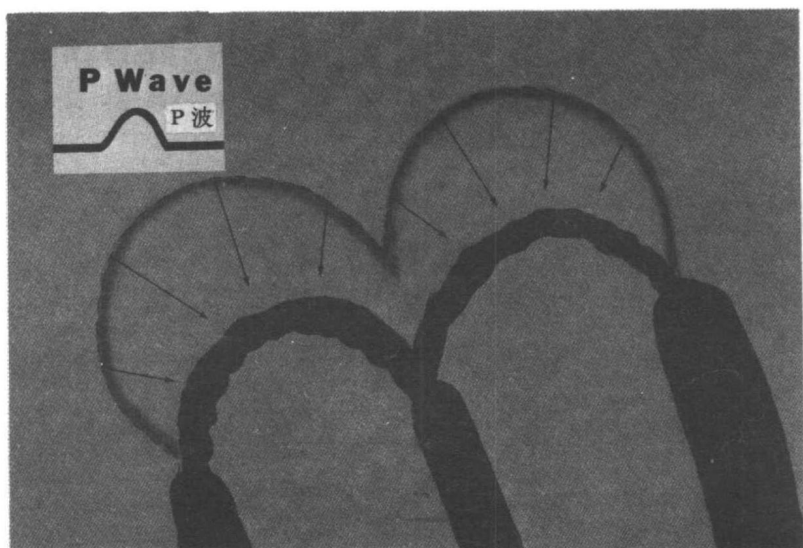
该心房激动记录为_____波。

(P)

该 P 波代表心房电_____。

(除极)或(兴奋或激动)

说明:冲动(电冲动),兴奋(电兴奋),激动(电激动)的含义相似,均指心肌细胞的除极过程。收缩则指心肌细胞的机械活动,而非电活动。但冲动(电冲动)一词不做动词使用。



这样,P 波代表两个心房收缩的电活动。

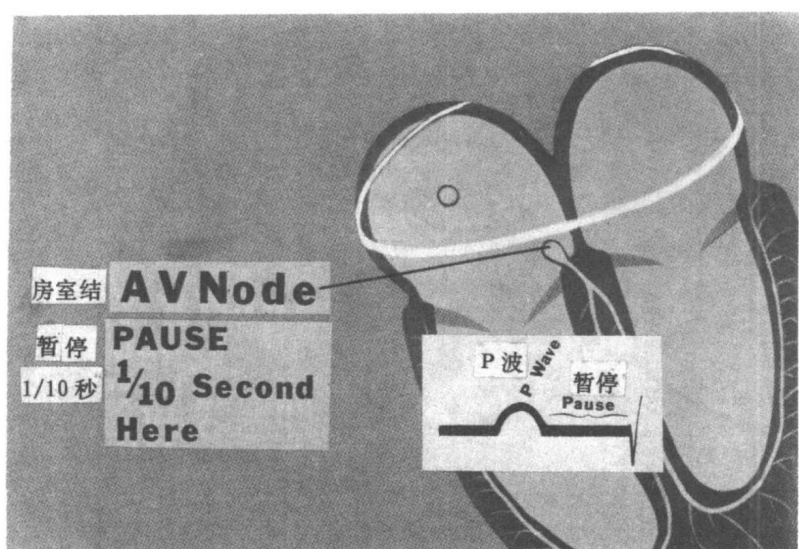
当该除极波通过两个心房时,产生一个同时_____的心房波。

(收缩)

因此,_____代表两个心房的除极和收缩。

(P 波)

说明:实际上收缩稍落后于除极,但我们按二者同时发生来考虑。



然后该兴奋(激动)到达房室结,在这里有 $1/10$ 秒的暂停,以便让血液进入心室。

该除极的激动(兴奋)波后来到达_____。

(房室结)

在兴奋整个房室结之中,在房室结有 $1/10$ 秒的_____。关于这个问题有许多理论,但我们主要关心这样一个事实,即在房室结兴奋之中有一个_____。

(暂停)

该 $1/10$ 秒暂停允许血液通过房室瓣进入_____。

(心室)

说明:我们在这点上把电现象和物理学的机械活动联系了起来。心房收缩使血液通过房室瓣,但使血液通过房室瓣进入心室只需很短时间(约 $1/10$ 秒)。