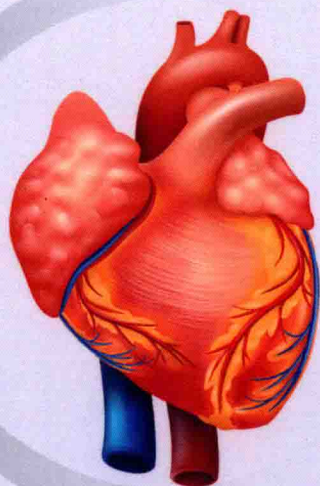


心血管疾病诊疗新进展

姜铁超等◎主编

下



心血管疾病诊疗新进展

(下)

姜铁超等◎主编



第十一章 心律失常

第一节 窦性心律失常

【概述】

正常心脏节律是由窦房结发放冲动所控制,冲动发放的频率为 60~100 次/min,冲动传出窦房结激动心房,再经房室结激动心室,心房→房室结→心室的电活动可通过心电图 P 波、QRS 波及 T 波来显示,因此窦性心律依赖于心电图的诊断。正常窦性心律心电图表现为 P 波在Ⅱ导联直立,aVR 导联倒置,PR 间期 0.12~0.20s,P 和 QRS 频率 60~100 次/min,不同 P-P 间期的差异<0.12s。若窦房结发放或传出冲动异常即可出现窦性心律失常,包括窦性心动过速、窦性心动过缓、窦性停搏、窦房传导阻滞以及病态窦房结综合征等。

【诊断步骤】

(一)病史采集要点

1.窦性心律失常患者就诊的主诉症状常为心悸、胸闷、头晕、乏力等。

问诊时要突出以下要点:

- (1)首发症状何时发生,症状发作持续最短与最长时间,最短与最长发作间歇时间。
- (2)症状是否持续或偶发,有或无规律。
- (3)症状是在静息状态下,抑或在运动或某种体位时发生或终止。
- (4)症状发作时是否有黑矇、晕厥或抽搐。
- (5)有无诱发症状的相关因素或疾病,如心肌缺血、缺氧、酸中毒、碱中毒、电解质紊乱、感染、甲状腺功能亢进、糖尿病、贫血、胆结石、精神刺激、过度饮酒、饮浓茶及吸烟等。
- (6)药物治疗情况,如洋地黄、奎尼丁、胺碘酮、交感神经兴奋剂等。
- (7)近期有无上呼吸道感染及腹泻史。
- (8)过去有无类似症状,曾否做过心电图;有无心脏病的病史。
- (9)注意伴随症状,因为这对提示原发病有重要意义。例如:
窦性心动过速伴随症状:
 - ①窦性心动过速伴发热:常见于发热、甲状腺功能亢进症。
 - ②窦性心动过速伴出汗:常见于甲状腺功能亢进症、低血糖、嗜铬细胞瘤。
 - ③窦性心动过速伴呼吸困难:常见于心、肺功能不全。

- ④窦性心动过速伴发绀:常见于各种原因的缺氧。
- ⑤窦性心动过速伴面色苍白:常见于贫血。
- ⑥窦性心动过速伴低血压:常见于休克、心肌炎、心包压塞、肺栓塞。
- ⑦窦性心动过速伴高血压:见于嗜铬细胞瘤,亦见于应用升压药物。

窦性心动过缓伴随症状:

- ①窦性心动过缓伴低体温:见甲状腺功能减退。
- ②窦性心动过缓伴发热:常见于伤寒、白喉。
- ③窦性心动过缓伴低血压:常见于过量应用 β 受体阻滞剂。
- ④窦性心动过缓伴高血压:常见于颅内高压。
- ⑤窦性心动过缓伴心绞痛:常见于缺血性心脏病。
- ⑥窦性心动过缓伴异位心动过速:常见于慢-快综合征。
- ⑦窦性心动过缓伴昏迷:常见于甲状腺功能减退危象。
- ⑧窦性心动过缓伴乳头水肿:常见于颅内高压。
- ⑨窦性心动过缓伴小瞳孔:常见于吗啡中毒。

2. 窦性心律失常患者起病情况

窦性心律失常起病的缓急主要依赖于继发疾病缓急。原发窦房结病变的窦性心律失常多数起病隐匿,病史较长,病情进展常缓慢。

3. 窦性心律失常患者主要临床表现

- ①窦性心动过速心跳通常逐渐加快,并且逐渐减慢至正常,偶有持续性心跳加快。
- ②窦性心动过缓可无症状或出现心排量不足症状,轻者乏力、头昏、眼花、失眠、记忆力差、反应迟钝或易激动等;重者为阿-斯综合征发作。

③窦性停搏和窦房传导阻滞造成长 RR 间期而无逸搏发生,可出现黑矇、短暂意识障碍或晕厥;严重时可出现阿-斯综合征或猝死。病态窦房结综合征除表现为窦性心动过缓、窦性停搏或窦房传导阻滞临床症状外,有时合并快速心律失常而表现为阵发性心悸、心慌和胸闷等。

(二)体格检查要点

1. 注意血压变化、颈静脉搏动的频率是否与心室一致、心脏的大小、心尖部第 1 心音强度有无改变、心率的快慢、心律是否整齐、有无病理性杂音、有无贫血貌、有无甲状腺肿大、有无感染体征等。

2. 窦性心动过速心率通常为 100~160 次/min,刺激迷走神经可使其频率逐渐减慢,停止刺激后又加速至原先水平。注意有无继发病的体征,如贫血貌、气促、发绀、四肢湿冷、甲状腺肿大、心脏增大和心脏杂音等。

3. 窦性心动过缓心率 <60 次/min,可伴有心律不齐。

4. 窦性停搏和窦房传导阻滞通常伴心律不齐,有漏搏。

(三)门诊资料分析(心电图)

1. 正常窦性心律

(1) 窦性 P 波规律出现, P 波直立, P_{aVR} 倒置。

(2) P 波频率在 60~100 次/min。

(3)PR 间期 $\geq 0.12\text{s}$ 。

(4)同导联 PP 及 RR 间距差 $< 0.12\text{s}$ 。

2. 窦性心动过速

(1)具有正常窦性心律的特点。

(2)P 波频率 $> 100\text{次/min}$ 。

3. 窦性心动过缓

(1)具有正常窦性心律的特点。

(2)P 波频率 $< 60\text{次/min}$ ，一般不低于 40次/min 。

4. 窦性停搏

(1)在一段长间歇内无 P、QRS、T 波，这段时间与正常 PP 间隔不成倍数关系。

(2)若停搏时间过长，可出现交界性或室性逸搏及其他节律来代替窦房结的激动。

5. 窦房传导阻滞

窦房结发出激动后遇到阻滞，不能下传激动心房。

(1)Ⅱ度窦房传导阻滞(Ⅰ型与Ⅱ型)

①Ⅰ型(文氏型)的特点：①PP 间隔进行性缩短，直至 P 波脱落出现长 PP 间歇；②脱落的长 PP 间歇前的 PP 间隔最短；③长 PP 间隔 $<$ 最短 PP 间隔的 2 倍；④长间歇后的 PP 间隔 $>$ 长间歇前的 PP 间隔；⑤PR 间期固定。

②Ⅱ型：①表现在规则的 PP 间期中突然出现一长间歇，长间歇内一组 P-QRS-T 波群全部脱落，长间歇与其前后的 PP 间隔呈倍数关系；②可同时出现不同传导比例， $2:1$ 、 $3:2$ 、 $4:3$ ，诊断时应注明其传导比例；③明显的窦性心动过缓(心率 $< 40\text{次/min}$)，PP 间距规则，应高度怀疑为 $2:1$ 窦房阻滞。

(2)高度窦房阻滞指连续两个以上的窦性激动不能传入心房。心电图表现如下：

①长 PP 间隔为短 PP 间隔的 3、4 倍或 5 倍等。可分别诊断为 $3:1$ 、 $4:1$ 或 $5:1$ 的窦房阻滞，或统称为高度窦房阻滞。

②高度窦房阻滞因连续两个以上的窦性激动不能传入心房，引起较长时间的心脏停搏，而产生逸搏或逸搏心律。如果出现结性逸搏，则较容易形成逸搏-夺获心律及反复心律。

③阻滞时间过长时，应与窦性停搏相鉴别，一般的窦性停搏无明显规律性，长、短 PP 间距不存在倍数关系；而高度窦房阻滞时，不论其阻滞程度如何，长、短 PP 间距总是呈倍数关系。

(3)Ⅲ度窦房传导阻滞(完全性窦房阻滞)：指窦性激动完全被阻滞不能传入心房。心电图表现如下：

①窦性 P 波完全消失，须与窦性停搏相鉴别。在Ⅲ度窦房阻滞时可见到房性逸搏或房性逸搏心律；而窦性停搏时，低位节律点往往也受到抑制而不出现逸搏。

②Ⅲ度窦房阻滞有时可通过阿托品试验得到证实。静脉注射阿托品后如窦房传导功能改善，由Ⅲ度阻滞转为Ⅱ度阻滞时，说明为窦房阻滞；窦房传导功能不改善者即为窦性静止。

(四)继续检查项目

1. 动态心电图

若普通心电图未捕捉到的一过性、间歇性窦性心律失常，可考虑动态心电图检查，它能充

分反映临床症状与窦性心律失常之间的关系,有助于:

- (1)检测有症状的窦性心律失常。
- (2)对病态窦房结综合征的心律失常进行定量分析。

2.运动试验

若心率 <60 次/min,可考虑运动试验,即半分钟内下蹲15次,心率 <90 次/min者为运动试验阳性,可初步筛选窦房结功能不全。

3.阿托品试验

静脉注射阿托品2mg。在开始注射前、注射完毕及注射后1min、3min、5min、7min、10min、15min观察心率,有助于:

- (1)诊断病态窦房结综合征

结果判断:

- 1)阳性:出现下列情况之一者。
 - ①心率 <90 次/min。
 - ②心率虽 >90 次/min,但系房室交界区节律,或出现窦性停搏、窦房阻滞。
- 2)阴性:出现下列情况之一者。
 - ①心率 >90 次/min。
 - ②原有窦房阻滞、窦性停搏消失。

以上情况说明窦房结功能正常,而系迷走神经张力过高所致。

- (2)鉴别窦性心动过缓与窦房传导阻滞

结果判断:

- 1)如为窦性心动过缓,则心率逐渐加快。
- 2)若为窦传导阻滞,则心率成倍增加,窦房传导阻滞消失,常见于Ⅱ度窦房传导阻滞。

4.固有心率(IHR)

测定固有心率指的是窦房结在没有自主神经作用下的自身节律。

Jose建议以普萘洛尔(心得安)0.2mg/kg,每分钟1mg的速度静脉注射以阻断交感神经,10min后再静脉注射阿托品(0.04mg/kg),在2min内注射完以阻断迷走神经。3~5min后测得的心率即为实测窦房结的固有心率(IHRo)。

判断标准:

- (1) $IHRo < 80$ 次/min,提示窦房结功能低下。
- (2)因IHR的正常值随年龄增长而下降。Jose提出下列公式预测不同年龄的IHR。

其公式:预测的固有心率($IHRp$)= $118.5 - 0.57 \times \text{年龄}$ 。 $IHRp$ 的95%可信限为 $IHRp \pm 18\%$ 。若 $IHRo$ 低于此限值,则可判断为窦房结功能低下。

5.窦房结恢复时间(SNRT)

测定窦房结恢复时间具体方法有两种:

(1)经食管心房调搏法:经鼻孔插入6F双极食管电极至食管中段,根据食管心电图P波形态调整电极位置,以双向P波定位。刺激仪发放脉冲宽度为10ms,脉冲电压为15~30V。

(2)经静脉心房调搏法:经右侧股静脉插入两条6F四极标测导管,一条位于右心房上部

作为刺激电极;另一条位于希氏束部位,记录希氏束电图。不论用哪种方法,测定前都要至少停用所有影响心脏的药物 5 个半衰期。

心房调搏主要是利用较高频率起搏心房,窦房结由于受到快速频率的刺激而处于抑制状态。待快速起搏突然停止,假如窦房结功能不好,则恢复窦性起搏的时间较长。测量最后一个脉冲信号到下一个窦性搏动 P 波的起点即为 SNRT。

常用 S_1S_1 分级递增法刺激,从稍高于自身频率开始,以 10~20 次/min 逐级递增。刺激频率一般递增至 160~180 次/min。每次刺激 30s,间隔 2~3min 后再行第二次刺激,测量最后一个刺激到第一个恢复窦性节律的 P 波起点即为 SNRT。

判断标准:

(1)一般成人 SNRT<1500ms 为正常,>1500ms 为异常;老年人>1600ms 为异常。>2000ms 对病态窦房综合征具有肯定诊断意义。

(2)继发性 SNRT 延长:即停止调搏后第 2、第 3 个甚至第 5 个周期突然延长(>1450ms)或周期长度延长超过 3 个周期,对病态窦房结综合征具有诊断意义。

(3)交界区恢复时间:停止调搏后恢复时不是窦性心律,而是交界性逸搏心律,从最后一个脉冲信号至交界性逸搏之间的时间为交界区恢复时间。如>1500ms,对病态窦房结综合征具有诊断意义。

6. 窦房传导时间(SACT)

目前常用的为 Narula 法:取比自身心率快 10 次/min 的脉冲频率 S_1-S_1 连续起搏心房 8 次,使之夺获心房而不引起窦房结的抑制,但起搏脉冲将控制和重建窦房结的节律,测出最末一个起搏信号 A_2 到其后的窦性 P 波 A_3 的周期(A_2-A_3)。

$$SNCT=1/2[(A_2-A_3)-(A_1-A_1)]$$

为了避免刺激的影响,有人主张将 Narula 法改为

$$SACT=1/2[(A_2-A_3)-(A_3-A_4)]$$

A_1-A_1 为起搏前窦性心律, A_3-A_4 为起搏后第一个窦性心律。

SACT 正常值<120ms,>120ms 为延长,>200ms 为显著延长。

【诊断对策】

诊断要点

1. 窦性心动过速的诊断要点

(1)窦性心律心电图特征。

(2)窦性 P 波的频率>100 次/min。

(3)其发生与终止以逐渐增快与逐渐恢复为其特征。

窦性心动过速频率通常为 100~160 次/min,心率 150~160 次/min 时,窦性 P 波可与前面的 T 波重叠,分析时应与室上性心动过速鉴别。

特发性窦性心动过速诊断要点:

(1)临床表现

①休息或轻微活动时心率>100 次/min;

②心动过速发作时有心悸、乏力、头晕和胸部憋闷相应症状;

③卧位心率相对较低,直立位明显增高;

④心动过速可表现为间发性或持续性;

⑤对 β 受体阻滞剂治疗反应差。

(2)心电图:P波形态为窦性。

(3)动态心电图:24h平均心率明显增高,心率趋势白天明显增高,夜间相对减低或正常。

2. 窦性心动过缓诊断要点

(1)窦性心律心电图特征。

(2)窦性P波的频率 <60 次/min。

窦性心动过缓频率通常为 $40\sim 60$ 次/min,若 <40 次/min,则为严重窦性心动过缓,常伴有交界性逸搏,也可伴有室性逸搏。

3. 窦性停搏诊断要点

(1)心电图特征:在较正常PP间期显著延长的PP间期内无窦性P波出现,且长PP间期与正常PP间期无倍数关系。窦性停搏常伴有交界性逸搏或逸搏性心律。

(2)可出现眩晕或短暂的意识丧失,甚至发生抽搐。

4. 窦房传导阻滞诊断要点

(1)心电图特征:由于体表心电图不能直接反映窦房结的冲动,因此难以诊断Ⅰ度窦房阻滞。Ⅱ度Ⅰ型窦房阻滞表现为PP间期逐渐缩短,直到出现长的PP间期,该长的PP间期短于基本PP间期的2倍。Ⅱ度Ⅱ型窦房阻滞的长PP间期为基本PP间期的2倍。Ⅲ度窦房阻滞临床症状和体表心电图表现常不易与较长时间的窦性停搏鉴别,窦房阻滞常伴有房性交界性或室性逸搏。

(2)可出现心悸、胸闷、头晕、乏力、眼黑矇、一过性意识障碍及晕厥等症状。

5. 病态窦房结综合征诊断要点

凡具有下述1条或1条以上者,可考虑为病窦综合征:

(1)持久而严重的窦性心动过缓。

(2)窦性停搏,短期内无逸搏心律出现,或停搏稍久后才由房性或交接区性心律取代。

(3)窦性停搏持久而无新起搏点出现,或继之以室性心律失常出现。

(4)由窦性停搏而致的慢性心房颤动,心室率缓慢(非药物所致)提示窦房结和房室结双结病变。

(5)心房颤动经电击后较长时间不能恢复窦性心律。

(6)非药物引起的窦房传导阻滞。

【治疗对策】

(一) 窦性心动过速

1. 治疗原则

窦性心动过速的临床意义及治疗主要取决于其基本病因,窦性心动过速本身大多无需特殊处理。病理情况下的窦性心动过速主要是针对病因治疗,非病理情况下的窦性心动过速往往通过休息、适当镇静即可缓解。少数症状明显者首选 β 受体阻滞剂治疗,若需迅速控制心室率,可选用静脉制剂,不能使用 β 受体阻滞剂时,可选用维拉帕米或地尔硫卓。

2. 用药方案及处方

窦性心动过速主要针对病因治疗,在病因治疗的同时如心率控制欠佳,可加用 β 受体阻滞剂药。

处方一(可选用以下任一药物):

- (1)普萘洛尔 10mg, 3次/d。
- (2)阿替洛尔 12.5mg, 2次/d。
- (3)美托洛尔 25mg, 2次/d。
- (4)比索洛尔 5mg, 1次/d。
- (5)卡维地洛 12.5~25mg, 1次/d。

处方二(可选用以下任一药物):

- (1)维拉帕米 40~80mg, 3次/d。
或维拉帕米控释片 120~240mg, 1次/d。
- (2)地尔硫卓 30~60mg, 3次/d。

若需迅速控制心室率,可选用以下任一药物:

(1)美托洛尔 2.5~5mg, 静脉注射,根据需要可隔 5min 重复注射,直至生效,日总量为 10~15mg。

(2)艾司洛尔静脉注射每分钟 0.5mg/kg, 1min 静注完毕后继以每分钟 0.05mg/kg 静脉注射维持 4min。

(3)维拉帕米静脉注射 5mg, 必要时可重复使用。静脉滴注 5~10mg/h, 1d 总量不超过 50mg。

(二)窦性心动过缓

1. 治疗原则

窦性心动过缓无症状者无需处理,病理状态下的窦性心动过缓主要针对病因治疗。少数症状明显者可适当应用阿托品、麻黄碱、异丙肾上腺素等作为紧急对症处理,长期应用效果不好且副作用大。严重而持久的窦性心动过缓往往需要考虑起搏治疗。

2. 用药方案及处方

窦性心动过缓本身一般不需处理,主要是针对病因治疗。若患者头晕等症状明显,且心率 <40 次/min时,可用药物治疗。

处方一(可选用以下任一药物):

- (1)阿托品 0.3mg, 3次/d。
- (2)溴丙胺太林 15mg, 3次/d。

处方二(紧急情况使用,可选用以下任一药物):

- (1)阿托品 0.5~1mg, 静脉注射。
- (2)异丙肾上腺素 1mg。

5%葡萄糖注射液 250mL, 静脉滴注, 1~2 μ g/min。

注意事项:

- (1)异丙肾上腺素用于阿托品不能控制的患者。

(2) 药物治疗无效, 症状严重, 可安装 AAI 或 DDD 起搏器。

(三) 窦性停搏

治疗原则

窦性停搏治疗主要是针对病因, 如纠正高钾血症, 停用有副作用的药物。有明显症状者在治疗病因的同时可短时间内给予阿托品、异丙肾上腺素等药物治疗, 如系病态窦房结综合征患者则需起搏器治疗。

(四) 窦房阻滞

治疗原则

窦房阻滞无心脏病变者去除病因即可能缓解, 有心脏病变者则要针对原发病治疗。阿托品及异丙肾上腺素可短时间内使用, 以改善症状。若为病态窦房结综合征患者则需起搏器治疗。

(五) 病态窦房结综合征

1. 治疗原则

若患者无心动过缓有关的症状, 不必治疗, 仅定期随诊观察。对于有症状的病窦综合征患者, 可药物治疗; 药物效果不理想者, 应接受起搏器治疗。对于心动过缓-心动过速综合征, 药物治疗非常困难, 因为心动过速时应用抗心律失常药物治疗, 可能加重心动过缓; 当心动过缓时, 提高心率的药物又容易引起心动过速。必要时仅能选用少量洋地黄, 它能防止或减少房性快速性心律失常的发作, 即使发作亦可减慢心率。而小量洋地黄并不影响窦房结和房室传导系统。应用起搏治疗后, 患者仍有心动过速发作, 可同时应用抗心律失常药物。

2. 用药方案及处方

(1) 阿托品 0.3~0.6mg, 1 次/4~6h, 必要时可肌肉注射, 每次 0.5~1mg。紧急情况下可静脉注射, 每次 1~2mg, 1 次/2~6h。

(2) 异丙肾上腺素 10mg, 舌下含服, 1 次/2~6h。紧急情况下 1~2 μ g/min 静脉滴注。

(3) 麻黄碱 25mg, 3~4 次/d。

(4) 烟酰胺 300~400mg, 溶于 1% 葡萄糖溶液 250mL/静脉滴注, 1 次/d, 2 周为 1 疗程。

3. 心脏起搏器

(1) 临时起搏的指征

1) 急性心肌炎(风湿、病毒、白喉等)引起的病窦综合征合并有晕厥先兆或阿-斯综合征, 用药难以奏效者。

2) 急性心肌梗死合并病窦综合征, 临床上有明显症状且药物治疗不满意或不宜使用药物治疗者。

3) 药物中毒或电解质紊乱(如洋地黄过量、 β 受体阻滞剂过量、高钾血症)引起窦房结功能障碍, 临床上出现晕厥等症状而药物不能紧急解除者。

(2) 永久起搏的指征

1) 慢性病窦综合征伴有阿-斯综合征发作或有明显晕厥先兆症状者。

2) 慢性病窦综合征因心动过缓而伴有心力衰竭或心绞痛发作者。

3) 心动过缓-心动过速综合征伴有阿-斯综合征或晕厥先兆者。

4)慢性病窦综合征合并Ⅱ度Ⅱ型以上房室传导阻滞伴有阿-斯综合征或晕厥先兆者。

(3)起搏器的选择

1)如房室结功能正常,应选用 AAI 起搏器。

2)伴有房室结功能异常,选用 DDD 或 DDDR 起搏器。

3)伴有频发房性快速心律失常而心功能尚好者,选用 VVI 或 VVIR 起搏器。

(程玉臻)

第二节 房性心动过速

【概述】

房性心动过速(房速)是快速心律失常的常见类型,也曾归于室上性心动过速的范畴。房速起源于心房任一部位或与心房相连的解剖结构(如肺静脉、冠状静脉窦等),不涉及房室结。房速的频率多在 120~220 次/min,表现为短阵自限性、阵发持续性和持续无休止性心动过速。房速的病因常见有慢性阻塞性肺病、急性心肌梗死及其他心脏疾病,如风湿性心脏病、心包疾病、心肌炎、心肌病、先天性心脏病等。洋地黄中毒也是房速较为常见的病因之一。在慢性充血性心力衰竭、病态窦房结综合征、低氧血症、低钾血症及甲状腺功能亢进、心脏或胸腔外科手术等情况下也可发生房速。房速也可见于正常成人。在健康青年人群,采用 24h 动态心电图记录,非持续性房速的发生率约为 2%。在老年人房速的发生率较高。在纽约 Bronx 老年人长期随访研究中,采用 24h 动态心电图记录,75~85 岁的老年人中,阵发性房速的发生率为 13%,高于心房颤动(4%)。

【诊断步骤】

(一)病史采集要点

1.房速症状的轻重取决于心动过速持续时间、心室率快慢及原发病的严重程度。房速可表现为短阵自限性、阵发持续性和持续无休止性心动过速。短阵房速大多无明显症状,频繁发作时可出现心悸。

2.阵发持续性房速可出现发作性心悸、头晕、气短、乏力,在合并缺血性心脏病的患者,如发作时心率快、持续时间长可出现心绞痛。

3.持续无休止性房速除心悸、气短等症状外,还可出现充血性心力衰竭。

(二)体格检查要点

房速当房室传导比率发生变动时,听诊心律不恒定,第 1 心音强度变化。颈静脉见 a 波数目超过听诊心搏次数。

(三)门诊资料分析

心电图:

①心房率通常在 120~220 次/min。

②P 波形态与窦性者不同。

③常出现Ⅱ度Ⅰ型或Ⅱ型房室传导阻滞,呈现 2:1 房室传导者亦属常见,但心动过速不受

影响。

④P 波之间存在等电线。

⑤紊乱性房速常有 3 种或 3 种以上的形态各异的 P 波,PR 间期各不相同。

(四)继续检查项目

1.动态心电图

如房速发作不很频繁,可使用动态心电图检查,可了解阵发性房速发作特点,评价抗心律失常药物或导管消融的疗效。

2.超声心动图和 X 线胸片检查

超声心动图可发现房速可能伴随的器质性心脏病。X 线胸片检查能评价心脏大小及肺部情况。

3.心电生理检查特点

自律性的房速:

①心房刺激不能诱发、拖带和终止心动过速,但常能被超速起搏所抑制。

②心房激动顺序与窦性者不同。

③心动过速第一个 P 波与随后的 P 波形态一致。

④刺激迷走神经和静脉注射腺苷不能终止心动过速。

折返性房速:

①心房程序刺激能诱发和终止心动过速。

②心动过速开始前先发生房内传导延缓。

③心房激动顺序与窦性者不同。

④刺激迷走神经不能终止心动过速,但可加重房室传导阻滞。

【诊断对策】

(一)诊断要点

房速的诊断主要依据体表心电图特点、心动过速对刺激迷走神经的反应及心内电生理检查特点。少数患者需与不典型的房室交界区折返性心动过速和慢旁路参与的房室折返性心动过速鉴别。

(二)鉴别诊断要点

根据电生理特点,房速与房室结折返性心动过速(AVNRT)和房室折返性心动过速(AVRT)的鉴别不十分困难,但对特殊部位的折返性房速,则有一定的困难。

1.慢-快型 AVNRT

AVNRT 伴 2:1 希氏束内传导阻滞时,容易误为近冠状窦口房速。区别如下:

①有房室结双径路。

②心动过速发作依赖于慢径路前传时临界的 A-H 间期。

③AVNRT 时,VA 间期为 $-40 \sim +70\text{ms}$,希氏束电极、冠状窦电极及体表心电图可见 VA 重叠。

④消融阻断慢径前传或快径逆传,可终止心动过速。

2.快-慢型 AVNRT

心动过速时, $R-P'/P'-R > 1$, 期前刺激大多数不能检出房室结双径路, 有时持续发作, 与右房下部的房速难以区别。鉴别如下:

- ①逆向性房室结不应期呈双相曲线。
- ②心动过速发作依赖于慢径路逆传时临界的 A-H 间期。
- ③SVT 时冠状窦口出现最早逆向性心房激动。
- ④消融阻断慢径路前传和逆传可终止心动过速。

3.慢-慢型 AVNRT

- ①心房期前刺激可检出房室结三径路或四径路。
- ②AVNRT 发作仍依赖于慢径路前传时的 A-H 间期。

4.慢传导旁路介导的 AVRT

- ①心室起搏时, 逆向夺获心房且与心动过速时心房激动顺序相同。
- ②心室起搏心动过速被拖带。
- ③AVRT 时希氏束不应期内, 心室期前刺激引起心房提前激动时, 房室结可前向阻滞而终止心动过速。
- ④较短配对的室性期前刺激导致旁路处于不应期而终止心动过速。
- ⑤刺激迷走神经或静脉注射影响房室结传导的药物, 可终止心动过速。
- ⑥室性早搏终止心动过速。

(三)临床类型

房速分类的方法较多, 缺乏一种简单而涵盖全面的分类方法, 临床应用中应就具体患者综合考虑。根据临床发病特点可分为短阵性房速、阵发持续性房速、无休止性房速。根据发生机制可分为房内折返性、自律性和触发性房速。根据综合临床和心电生理特征可分为不适当窦性心动过速、窦房折返性心动过速、房内折返性心动过速、异位房性心动过速、多源性房性心动过速。上述 3 种分类方法从不同的角度考虑了房速的发病机制、心电图特点和对临床药物治疗的指导作用, 但均难以全面包括临床上所有类型的房速, 而且在临床上房速的机制常常是复杂而难以确定的, 即便是通过电生理检查有时也颇为困难。2001 年 7 月, 欧洲心脏病学会(ESC)和北美心脏起搏和电生理学会(NASPE)联合专家组, 对房速提出了一个新分类法, 它对指导和提高房性快速心律失常的预防和治疗有着重要意义。

1.局灶性房性心动过速

冲动起源自心房很小区域(局灶), 然后冲动离心地扩布。最常发生局灶性冲动的部位是界嵴和肺静脉。可由于自律性增强、触发活动或微折返激动(即折返环非常小)。

2.不适当的窦性心动过速

是房速的一种, 起源自界嵴上方(在窦房结区域内), 频率超过生理范围, 但与代谢性或生理性需求无关。

3.大折返性房性心动过速

由固定的和/或功能性屏障形成的大折返环引起的一种房速。在心房起搏时这些折返环可被拖带, 特征明确的大折返性房速有:

- ①典型心房扑动。
- ②反向的典型心房扑动。
- ③损害引起的大折返性心动过速(损害包括坏死性瘢痕、手术瘢痕、补片等)。
- ④较低环路房扑。
- ⑤双重波折返激动。
- ⑥左心房大折返性心动过速。

4.非典型心房扑动

仅是对房速的一个叙述性专业名词,心电图特征是波动起伏的心房波。与典型或反向典型房扑不同在于,频率 >240 次/min,其发生机制不明。

5.未能被分类的

一些文献上出现过的专业名词(如Ⅱ型房扑、折返性窦性心动过速等),由于对其机制不了解,目前不能被分类。

【治疗对策】

(一)治疗原则

- 1.房速的病因多种多样,尽可能发现病因,并针对病因治疗。
- 2.根据房速的发作类型、持续时间和对血流动力学的影响选择治疗药物。
- 3.对持续性单源性房速,当药物治疗难以预防发作或不适合长期口服药物治疗者时,可选择射频消融治疗。

(二)治疗计划

1.药物治疗

抗心律失常药物仍是房速的主要治疗措施之一。药物治疗取决于心动过速的发作类型(短阵、阵发持续和无休止型)、持续时间和对血流动力学的影响。

偶尔短阵发作的房速患者多无明显的临床症状,不必给予药物治疗;频繁发作伴心悸等症状的短阵房速,主要以口服药物治疗为主, β 受体阻滞剂、钙通道阻滞剂和洋地黄类药物对短阵发作的房速疗效尚不肯定,部分自律性异常(儿茶酚胺敏感)或以触发活动为机制的房速可能对 β 受体阻滞剂和钙通道阻滞剂有效,但总的有效率较低。 I_A 、 I_C 类和Ⅲ类抗心律失常药可明显减少短阵房速的发作次数,减轻或消除患者的症状。国内常用胺碘酮和普罗帕酮治疗。这些药物长期服用有一定的心脏或心脏外毒副作用,临床应用中应权衡药物治疗的利弊。多源性房速是一种不多见的紊乱性房性心律,常见于肺源性心脏病,治疗原发性疾病,改善通气,纠正低氧和平衡水电解质对控制房速有一定作用,必要时可选用钙通道阻滞剂和镁制剂以控制心动过速。

阵发持续性房速多有明显的症状,需要急诊治疗。总的治疗原则与其他类型的阵发性室上性心动过速相同,静脉注射抗心律失常药物以控制心室率或转复为窦性心律。快速静脉注射腺苷或三磷酸腺苷(ATP)对部分右心房房速有效,尤其起源于界嵴和间隔部的局灶性房速,静脉注射腺苷可成功终止其发作。 β 受体阻滞剂和钙通道阻滞剂对部分房速有效,但终止房速所需时间较长,对大多数房速而言,仅能通过抑制房室传导而减慢心室率。 I_C 类和Ⅲ类抗心律失常药对房速的转复有一定的疗效,国内多用普罗帕酮和胺碘酮,终止房速的成功率为

40%~60%。

心动过速无休止性发作是房速的特殊表现,各种机制的房速均可无休止性发作。近年来经射频消融证实的无休止性房速中以局灶性为多,而且右心房房速更常见。无休止房速是心动过速依赖性心肌病的常见原因。无休止性房速常难通过药物转复窦性心律,I类和Ⅲ类抗心律失常药物仅对部分患者有效,多数患者需选择房室传导阻滞剂以有效控制心室率,对发生心动过速心肌病者应积极采用非药物治疗。

2.经导管射频消融治疗

射频消融是房性心动过速的主要非药物治疗方式,可用于临床症状明显、药物治疗效果欠佳的持续性和无休止性房速。局灶性房速多采用激动顺序标测确定消融靶点,消融疗效与心动过速的发生机制无关,主要取决于房速起源部位,右心房房速消融途径简单、临床疗效安全可靠;左心房房速消融治疗的成功率约为60%,标测和消融方法尚有待改进。不适当窦性心动过速较为少见,消融治疗能有效地控制心率,主张选择性消融窦房结的头端,以心率下降25%、心房最早激动点明显下移为消融终点。手术切口折返性心动过速有确切的解剖基础,消融的靶区为折返环的慢传导区(峡部),需综合激动顺序标测、拖带标测和电解剖标测确定慢传导区,线性消融峡部使心动过速终止,且完成消融线路后不再诱发心动过速为终点。手术切口折返性心动过速的机制较为复杂,采用三维标测系统(Carto或Ensite3000)指导消融,可提高成功率。

(三)治疗方案的选择

1.短阵房速发作频繁可选择副作用相对较小的抗心律失常药物,如 β 受体阻断剂或钙通道阻滞剂,临床症状较重且上述药物疗效欠佳者,可酌情选用I类和Ⅲ类抗心律失常药物治疗。

2.阵发持续性房速的治疗原则类同阵发性室上性心动过速,宜选用静脉制剂以有效控制心室率和转复窦性心律,常用维拉帕米、普罗帕酮腺苷或ATP快速静脉注射,对部分房速患者有效,可短时间内转复为窦性心律。少数患者需静脉注射胺碘酮以转复窦性心律。

3.无休止性房速常难以通过药物转复窦性心律,I类和Ⅲ类抗心律失常药物仅对部分患者有效,多数患者需选择房室结阻滞剂以有效地控制心室率,对发生心动过速心肌病者应积极采用非药物治疗。

4.持续性单源性房速,当药物治疗难以预防发作或不适合长期口服药物治疗者时,可选择射频消融治疗。

(王守东)

第三节 心房扑动

【概述】

心房扑动(以下简称房扑)是一相对常见的快速房性心律失常。随着心内标测和导管射频消融技术的发展,房扑已被确认是心房内折返激动造成的,且对其折返环路、缓慢传导区的部

位等都有了较为透彻的认识。由于对房扑电生理机制的深入了解,为其临床处理创造了很好的理论基础,在治疗上取得了一次又一次的进步。房扑治疗上的突破首先是 20 世纪 60 年代的电转复;以后药物治疗飞速发展,随着 β 受体阻滞剂和钙拮抗剂的问世,房扑的心室率得以满意控制;新的抗心律失常药物的问世,使房扑的药物转复成为可能;介入治疗技术的发展是房扑治疗史上的一次飞跃,其中包括心内低能量电复律、快速心房起搏终止房扑、抗心动过速起搏治疗、射频消融控制房扑的心室率以及房扑的根治性导管消融。

【病理生理】

房扑的电生理机制是明朗的,即房扑是心房内大折返性心动过速,典型房扑的折返环是介于界嵴和三尖瓣环之间的闭合环路,其峡部位于下腔静脉口与三尖瓣环之间。非典型房扑也是心房内折返性心动过速,其折返环路与先天性解剖传导阻滞区有关,折返激动常围绕界嵴、腔静脉入口、卵圆窝、冠状静脉窦口、肺静脉入口以及二尖瓣环等折返,但在不同的患者其折返环路各不相同,其扑动频率较快,常为 340~433 次/min。

房扑的主要危害:

①失去心房辅助泵的功能。

②快速的心室反应。在有器质性心脏病的患者可使心功能不全症状加重,可出现心力衰竭的所有症状和体征。即使在无器质性心脏病患者,过快的心室率持续较长时间,也可使患者出现心脏扩大和心力衰竭。

③房扑易形成心房内血栓,产生体循环栓塞。

【诊断步骤】

(一)病史采集要点

1.房扑大多伴有器质性心脏病,因此其症状一方面取决于基础心脏病,另一方面取决于与房扑相关的症状,主要是由快速心室反应决定的,部分患者可蜕变成房颤,引起与房颤有关的症状和并发症。心室率过快时可出现心悸、头晕、气短、乏力甚至晕厥等症状。在合并缺血性心脏病的患者,还可出现心绞痛。

2.房扑患者可出现肺循环栓塞和体循环栓塞,多数是因为房扑蜕变为房颤的结果。房扑本身也可以形成心房内血栓,产生体循环栓塞,包括脑卒中。

(二)体格检查要点

房颤的体征:在颈静脉波中可见快速扑动波。心室的节律与频率取决于扑动波与下传的 QRS 波群的比例及其比例是否固定,如扑动波与下传的 QRS 波群的关系保持不变,则第 1 心音强度亦恒定不变;如扑动波与下传的 QRS 波群的关系不固定,则第 1 心音强弱不一致。

(三)门诊资料分析

心电图:心房扑动是指快速而规则的心房节律,心电图上表现为 P 波消失、代之以快速而规则的扑动波(FL),扑动波的频率为 250~350 次/min,其间常无等电位线。扑动波通常以等比例下传,表现为规则的 RR 间期,有时扑动波可不等比例下传,RR 间期呈不规则状。扑动波(FL)常常在下壁导联和 V_1 导联比较明显。房扑时的房室传导多为 2:1 或 4:1,但也可以不规则下传,极少数情况下 1:1 下传。房扑伴房室 1:1 下传常见于合并预激综合征,但在短

PR 的患者也可出现 1:1 传导。另外,在运动或由于其他临床情况需要用拟交感类药物时也可出现 1:1 房室传导。

(四)继续检查项目

1.动态心电图

如房扑发作不很频繁,可使用动态心电图检查,可了解阵发性房扑发作特点,评价抗心律失常药物或导管消融的疗效。

2.超声心动图和 X 线胸片检查

超声心动图对发现房扑可能伴随的器质性心脏病、评价卒中的危险因素有意义。经食管超声心动图对于评价心脏结构、发现左心房血栓的敏感性高于经胸超声心动图。X 线胸片检查能评价心脏大小及肺脏情况。

【诊断对策】

(一)诊断要点

详细询问病史如患者有发作性心悸、乏力等症状,根据心电图上的房扑波常可明确诊断房扑。在常规心电图高度怀疑房扑但又不能确认时,可采用一些增加迷走神经张力的措施,如颈动脉按压和 Valsalva 动作,这可产生短暂的房室阻滞显示心房扑动波。如果上述方法失败,可继续采下列措施:

①放置心腔内或食管电极导管,记心房波。

②使用腺苷、艾司洛尔、维拉帕米等药物,促使产生房室阻滞,显示心房波。

对房扑患者的初次评价包括:明确房扑的类型、确定房扑的病因以及相关的心脏因素和其他因素。

(二)鉴别诊断要点

1.房性心动过速

房速时心房率通常 <240 次/min, P' 波之间存在等电位线;而房扑频率通常 >240 次/min,波与波之间无等电位线。

2.心房颤动

在心房扑动房室传导比例不固定时引起心室率不规则,此时需与房颤鉴别,但房颤时 QRS 波绝对不规则,每个 QRS 波前均无规则的心房波,代之以振幅、形态、间距绝对不规则的颤动波,频率为 350~600 次/min,而房扑表现为 P 波消失、代之以快速而规则的扑动波,扑动波的频率为 250~350 次/min,其间常无等电位线。

(三)临床类型

房扑的分类和命名长期以来比较混乱,有的以心电图特征为主,有的以电生理特性为主,因此,有必要进行统一,且为临床医师和电生理医师共同接受。根据临床特征、心电图特点及电生理研究结果,中华医学会心电生理和起搏分会建议将房扑分为典型房扑和非典型房扑两大类。典型房扑包括顺钟向和逆钟向折返性房扑两类,其频率常为 240~350 次/min,逆钟向房扑表现为 II、III、aVF 导联的负向扑动波和 V_1 导联的正向扑动波;顺钟向房扑表现为 II、III、aVF 导联的正向扑动波和 V_1 导联的负向扑动波。非典型房扑的扑动波形与典型者有差