

隐匿性房室旁道无创性诊断标准的探讨

邓昭文 黄自珍 马虹 梁耀荣

(附属第一医院心内科)

提 要 报告30例隐性房室旁道所致房室折返性心动过速者,对其食道心房调搏各项诊断指标进行评价,认为这是一种有较大价值的无创性检查手段,并对PR/RP比值、 $P_{VI}-P_E$ 、 RP_E 时距等指标提出了新的见解。

关键词 食道心房调搏 房室折返性心动过速 室上速 房室隐性旁道

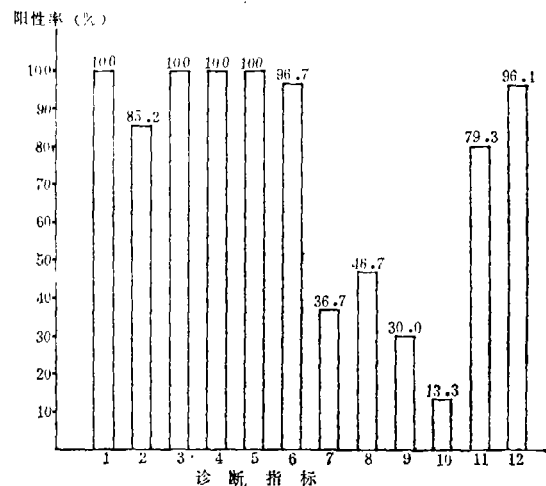
隐匿性房室旁道(concealed A-V accessory pathway, CAP)是指仅有室房传导功能而无房室传导功能的房室旁道,它的临床意义在于能导致房室折返性心动过速(atrio-ventricular reciprocating tachycardia, AVRT)。CAP是产生室上速的一个重要原因,国外报道其发生率在无预激征表现的室上速中占17~40%,最近国内有报告高达78%^[1]。由于室上速大多数为非致死或致残性疾病,进行创伤性电生理检查的指征不强,因此探讨其无创性诊断有较大的临床意义。本文旨在通过我室所见30例CAP所致AVRT对目前常用的一些无创性诊断标准作一初步探讨。

对 象 和 方 法

本文30例系包括1983年9月~1989年5月所有在我院经食道心房调搏诊断为AVRT者,凡过去心电图或食道心房调搏中有预激征者均予以删除。在上述时期中经食道心房调搏诊断的室上速共141例,CAP所致占21.3%,与房室结折返性心动过速(A-V nodal reciprocating tachycardia, AVNRT)的发生率(22.7%)相似。

CAP所致AVRT的诊断标准为:①电刺激能重复地诱发及终止室上速;②无房室结双通道;③室上速的第1个PR间期短于0.25秒;④ P_{II} 、 III 、 AVF 负向;⑤PR/RP间期 >1 (II 、 III 、 AVF 导联);⑥ P_{I} 负向;⑦心率 ≥ 200 bpm;⑧QRS有电交替;⑨伴功能性束支阻滞;⑩

同侧功能性束支阻滞使RR及RP间期延长30ms以上;⑪食道导联RP间期 ≥ 110 ms;⑫ $P_E-P_{VI} \geq 25$ ms。本组30例上述各项指标的阳性率见附图。其中符合6项及7项诊断指标者各3例;8项及9项指标者各7例;10项者8例;11项及12项者各1例。有下列反指征中的任何1项者均排除在外:①房室比例非为1:1;②非逆行性P波;③P与QRS重叠;④ RP_E 间期 ≤ 70 ms。每例均至少有1条除外其他各型室上速的反指征^[2]。食道心房调搏方法按我院所订常规进行^[3]。所有病例均用HALLIGE六道生理记录仪进行多导同步描记。心房激动时序及 RP_E 间期测定采用100mm/s纸速。



附图 各项诊断指标的阳性率

结 果 及 分 析

R 后逆 P 型室上速 从附图可见, 本组 30 例均具备诊断标准第 1、4、5 三项, 亦即表现为 R 后逆 P 型室上速。此三项指标阳性率最高, 但特异性不高, 不能与 AVNRT 区别。Josephson^[4] 指出, R 后逆 P 型的室上速, 54% 为 AVNRT, 46% 为 AVRT。此二者均为室上速最常见的类型, 故对此种病例必须利用其他指标作进一步鉴别。

符合诊断标准第 2、3 条者 本组符合诊断标准第 2 及第 3 条者分别为 85.2 及 100% (3 例未作 S_1S_2 扫描, 不易确定)。此两项指标阳性时对除外 AVNRT 有较大帮助。但房室结双通道在无心动过速史病人中发生率可高达 10%^[6], AVRT 亦可与房室结双通道并存^[1], 本组有 4 例。因此房室结双通道的存在并不能作为否定 AVRT 的证据, 且 CAP 与房室结双通道并存时亦可因 PR 的突然延长使房室传导总时间达临界阈值而诱发 AVRT。

P_I 负向 本组根据室上速时 $P_{V_1}-P_E$ 时距的测定^[2], 29 例为左侧旁道, 1 例为右侧旁道。文献报道 CAP 绝大部分位于左侧^[4], 本组与此相符。前者由于心房逆行激动为左侧偏心性, P_I 负向。本组 29 例均为如此, 这对与 AVNRT 的鉴别有一定帮助 (后者多为低平正向), 但因倒置之 P 波常较浅, 有时不易区别。

心率 本组心动过速时心率平均为 189 ± 32 bpm, 我室 32 例 AVNRT 心率为 169.7 ± 22 bpm, 二者差异非常显著 ($P < 0.001$)。唯重叠部分较大, 故仅在极速型心率时始有鉴别意义。

QRS 电交替 本组发生率为 46.7%, 而 AVNRT 组电交替发生率仅 10.3%, 二者有非常显著差异, 对鉴别诊断有一定帮助。有人认为, 电交替的发生与心率太快有关, 本组未能证明这种关系 ($P > 0.05$)。

功能性束支阻滞 本组 9 例 (30%) 伴功能性束支阻滞, 而 32 例 AVNRT 无 1 例有此表现。故本征阳性对排除 AVNRT 较有帮助。束支阻滞类型: 右束支 7 例, 左束支 4 例 (2 例兼有左及右束支)。有人认为 AVRT 较易伴发

旁道同侧之束支阻滞, 本组未能证明此点。束支阻滞与心率关系: 本组有束支阻滞者心率 224 ± 24 bpm, 无束支阻滞者心率 174 ± 22 bpm ($P < 0.001$), 故束支阻滞的发生与心率过快有关。可能由于心率过快时室上性激动易于落入束支的不应期及产生蝉联效应所致; 而 AVNRT 则由于激动系由慢通道下传, 且心率较慢, 故不易落入束支不应期中。

RP_E 间期 Gallagher 等^[6] 提出, RP_E 间期是区别 AVRT 与 AVNRT 的良好指标, 前者多大于 115ms 而后者多小于 60ms。本组 29 例左侧 CAP, 除 1 例未录得食道导联外, AVRT 时 RP_E 为 120 ± 20.3 ms; 而我室 26 例 A 型预激征所致 AVRT 的 RP_E 为 121 ± 17.1 ms, 两者极为接近, 提示其房室逆传的机制相同。若将此两组合并统计处理, 则其 RP_E 间期为 120.6 ± 18.8 ms, $\bar{x} \pm 2SD$ 的下限为 83ms, 与郭氏等^[1] 提出的 85ms 十分接近。而我室 29 例 AVNRT 的 P_E 均重合于 QRS 或其终末部中, RP_E 间期均 < 85 ms。因此, 我们同意郭氏等意见, 将 RP_E 间期 85ms 作为区别左侧旁道所致 AVRT 与 AVNRT 的分界点可有最大的诊断准确率。

$P_{V_1}-P_E$ 间期 本组除 1 例右侧旁道、1 例心动过速时未录得食道导联外, 余 28 例 AVRT 时 $P_{V_1}-P_E$ (从 V_1 导联 P 波波峰至远端单极食道导联 P 波波峰的时距) 为 -65 ± 23 ms, 与窦律时 (20.7 ± 15.7 ms) 相比有非常显著差异 ($P < 0.001$); 而与 25 例 A 型预激征所致 AVRT (-67.5 ± 20.4 ms) 则十分接近, 进一步支持作者等^[3,7] 用 V_1 及食道导联 P 波波峰分别代表右房及左房激动时间的设想, 并显示 $P_{V_1}-P_E$ 时距是诊断左侧旁道所致 AVRT 的良好指标。

PR/RP 比值 关于以 $PR/RP > 1$ 作为 AVRT 诊断指标的问题, 我国目前绝大多数开展食道心房调搏的单位均用单道心电图机记录, 由于 V_1 导联的 P 波最易观察, 因此有人主张采用 V_1 作为常规观察导联^[8]。但若以 V_1 导联的 $PR/RP > 1$ 作为左侧旁道所致 AVRT 的诊断指标则显然是不合理的。根据电生理学的认识, PR 及 RP 的测量应以心房最早激动的导联

为准,而在左侧旁道所致AVRT时食道导联P波常最早发生, P_{V_1} 则远为滞后(见上节),因此 V_1 导联的PR/RP不一定大于1。本组28例左侧CAP合并AVRT在单极食道导联上PR/RP均 >1 ,说明激动经旁道逆行传导快于经房室结下传的速度,但在 V_1 导联则PR/RP <1 者有11例,等于1者1例,即有42.9%患者其PR/RP并不 >1 。因此,应该用食道导联而不可用 V_1 导联的PR/RP比值诊断左侧旁道所致AVRT。

综观结果与分析,作者认为:CAP的无创性诊断有赖于证明:①无心室预激表现;②有AVRT存在。对AVRT的诊断食道心房调搏较常规心电图显然优越得多。然而,在本文所列12条标准中,只有第10条是诊断AVRT的“金标准”,但阳性率太低,且仅适用于游离壁旁道,对大多数病例的诊断仍须依靠综合判断。因此,在深入理解各型室上速电生理机制的基础上正确地运用这些标准对提高AVRT诊断的准确性是十分重要的。

(本研究技术操作及资料整理蒙赵海平、李可敏

同志协助,谨致谢意)

参 考 文 献

- [1] 郭彩英,等. 隐匿性房室旁道的电生理诊断. 中华内科杂志 1989;28(2):85.
- [2] 黄自珍,等. P_{V_1} - P_E 时距在室上性心动过速鉴别诊断中的价值. 中华心血管病杂志 1988;16(6):321.
- [3] 邓昭文,等. 经食管心房激动时序标测法的初步探讨. 中华医学杂志 1989;69(2):66.
- [4] Josephson ME. Clinical cardiac electrophysiology. 1st ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 1979;147~188.
- [5] Denes P, et al. Dual A-V nodal pathways. Br Heart J 1975;37(10):1069.
- [6] Gallagher JJ, et al. Use of the esophageal lead in the diagnosis of mechanisms of reciprocating supraventricular tachycardia. PACE 1980 3(4):440.
- [7] 邓昭文,等. 食道心房调搏在室上性心动过速诊断中的应用 心电学杂志 1985;4(2):66.
- [8] 庄亚纯. 用 V_1 导联作食道调搏试验中的记录导联. 心电学杂志 1987;6(3):196.

EVALUATION OF DIAGNOSTIC CRITERIA OF CONCEALED A-V ACCESSORY PATHWAY(CAP) DURING TRANSESOPHAGEAL ATRIAL PACING (TEAP)

Deng Zhaowen Huang Zizhen Ma Hong Liang Yaorong

(First Affiliated Hospital)

Thirty cases of atrio-ventricular reciprocating tachycardia (AVRT) using a CAP diagnosed by TEAP were reported. They constituted 21.3% of the SVT seen in the same period. All the tachycardia could be initiated and terminated reproducibly by electrical stimuli. The ECG pattern showed "a retrograde P wave after QRS complex." type with the 1st PR interval less than 0.25 sec. and an average heart rate of 189 ± 32 bpm. The incidences of QRS alternans and functional BBB were 46.7 and 30%, respectively. Both were significantly higher than those in AVNRT ($P < 0.001$). The functional BBB was closely related to the rapid heart rate. In 54 cases with AVRT using a left sided AP (including 28 cases of CAP and 26 cases of Type-A preexcitation), the RP_E and P_E - P_{V_1} intervals were 121 ± 19 and 67 ± 22 ms, respectively. The authors suggest that RP_E 85 ms and P_E - P_{V_1} 25 ms might be used as the lower limit to identify AVRT from AVNRT, and point out that the criterion of $PR/RP > 1$ can only be used in the esophageal lead but not in lead V_1 . The authors believe that most of the AVRT using a CAP could be diagnosed by TEAP.

Key words Transesophageal atrial pacing Atrio-ventricular reciprocating tachycardia Supraventricular tachycardia Concealed A-V accessory pathway