

动态心电图报告格式探讨

郑州大学第二附属医院心电图科

吕聪敏

- 1.动态心电图记录时间长、检查项目多，报告有别于常规心电图，正确分析是基础，**报告全面**才能真正起到动态作用。
- 2.报告能让**医护人员看懂**，又能让**患者本人看懂**，才是好报告。
- 3.没有规矩不能成方圆，应有**基本模式**。
- 4.个性与共性相结合，**体现个性**。

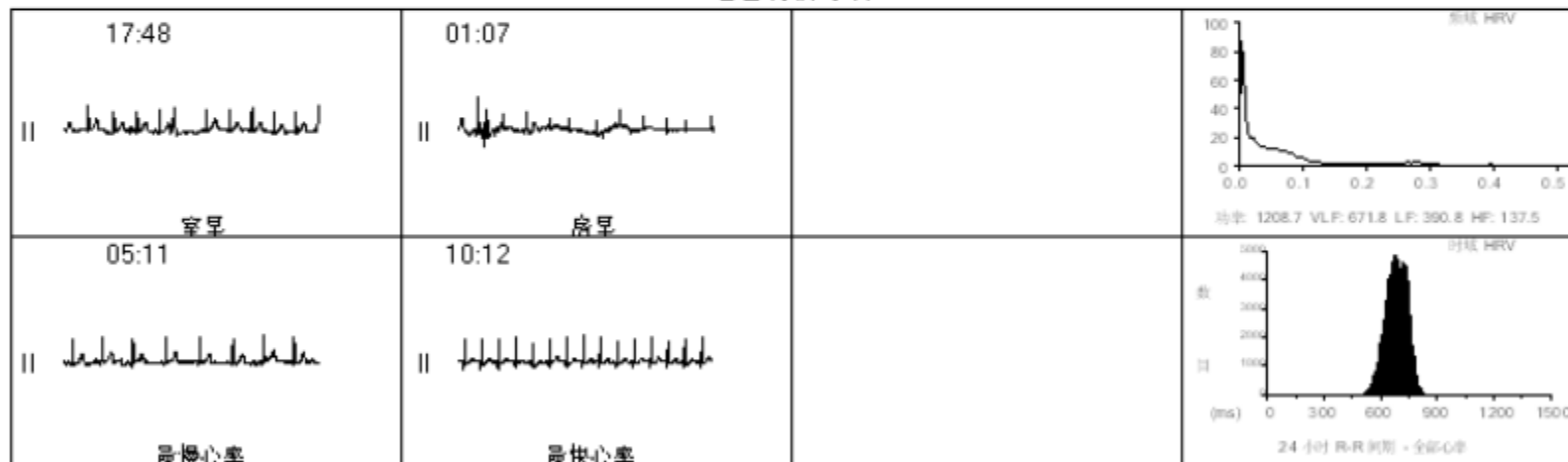
动态心电图报告基本模式

- 1.基础心律性质（窦性、异位、起搏节律等）、最小心率、最大心率、平均心率、心搏总数、心率动态变化等，起搏节律应注明起搏方式和起搏心搏数。
- 2.房性早搏及房性心动过速数目（注明：正常或异常），注明起源部位，必要时标明发生的时间。
- 3.室性早搏及室性心动过速数目（注明：正常或异常），注明起源部位，必要时标明发生的时间。
- 4.是否有ST段异常、异常程度及总分钟数及有无异常动态变化。
- 5.心率变异性分析（正常、降低、显著降低）。
- 6.睡眠窒息危险分析结果。
- 7.窦性心率振荡分析结果。
- 8.长R-R间期分析：发生时间、数目、原因及逸搏性质等。
- 9.有无传导阻滞及频率依赖性传导阻滞，是否存在迷走神经张力增高所致的传导阻滞。
- 10.病人自述不适时的心电图变化情况。
- 11.是否有T波电交替现象，是否有QT间期延长。
- 12.心率减速力及连续心率减速力分析结果等。

不同动态系统及软件不同，报告可适当增减条目。

心率	室性节律	心率变异性
最慢心率-4 间期: 66 bpm at 5:11	室早总数: 1764	SDNN-24 小时: 69
最快心率-4 间期: 130 bpm at 10:12	成对室早总数: 0	SDANN Index: 58
平均心率 - 24 小时: 89 bpm	室速总数: 0	SDNN Index: 34
小时计最慢平均心率: 80 bpm at 0:00	最长的室速: 无	rMSSD: 19
小时计最快平均心率: 105 bpm at 17:00	最快心率的室速: 无	pNN50: 1
分析心搏数: 126164	最慢心率的室速: 无	频域功率-24小时: 1208.7
分析的心搏: 1417	每一千心搏/每小时室早数: 13.91/73.50	最小频域功率小时: 757.2
动态心电图记录时间: 23小时,46分钟	R on T: 无	最大频域功率小时: 2858.8
ST 段分析	房性节律	心动过缓
总 ST 分钟 CH1: 0 (I)	房早总数: 5	停搏大于1.50秒: 0
总 ST 分钟 CH2: 0 (II)	成对房早总数: 0	最长的停搏: 无
总 ST 分钟 CH3: 0 (III)	房速总数: 0	QT
最大绝对ST 下降: 无	最长房速: 无	最大QT: 464毫秒(V2)
最大绝对ST 上升: 无	最快心率房速: 无	最大QTc: 509 ms
最长的 ST 段: 无	每一千心搏/每小时房早数: 0.04/0.21	最大QT间期: 于 17:22, HR 102 bpm.
ST 段的最快心率: 0	交界性心搏总数/交界速: 0/0	室性逸搏: 无
	心房颤动/心房扑动总负荷: 0.0%	

心电图特殊事件



结论

1. 基础心律为窦性心律, 心率动态变化正常, 最小心率、平均心率、心搏总数均增高。
2. 24小时房性早搏5个(正常), 起搏点位于右心房上部。
3. 24小时室性早搏1764个, 起搏点位于右心室流出道和左心室流出道。
4. ST-T未见动态变化。
5. 心率变异性降低。
6. 睡眠窒息危险分析正常。
7. 窦性心律失常筛查检查正常。

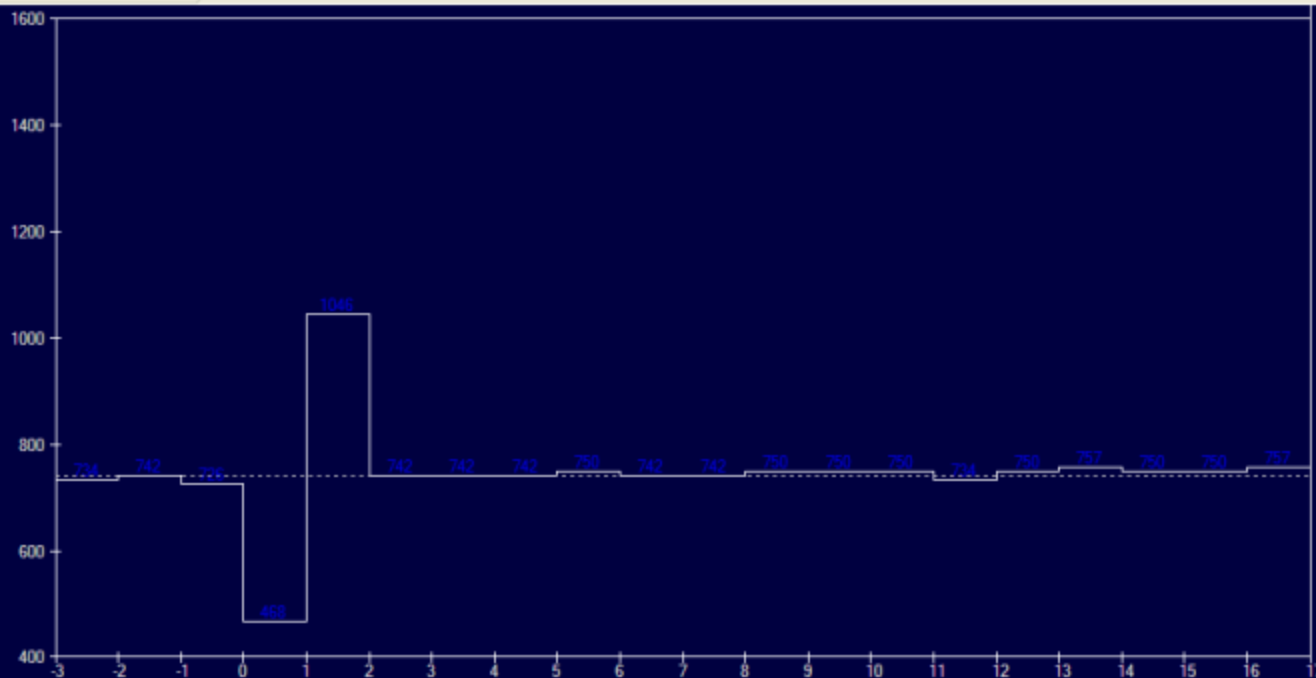
报告举例

- 1.基础心律为窦性心律+心房颤动，最小心率、平均心率、心率动态变化、心搏总数降低。
- 2.24小时房性早搏6426个（异常），起搏点位于右心房上部。有6阵房速和210次成对房早，有12阵房性二联律和88阵房性三联律。
- 3.24小时室性早搏8个（正常），起搏点位于右心室流出道。
- 4.ST-T未见异常动态变化。
- 5.心率变异性降低。
- 6.睡眠窒息危险分析正常（因有心房颤动，睡眠窒息危险分析仅供参考）。
- 7.窦性心率振荡检查异常（TS：2.3ms/RRI，正常值大于2.5ms/RRI）。
- 8.24小时心电图可见①大于1.5s的长R-R间期10881次，其中大于2.0s的长R-R间期10次（最长2.85s），为早搏后代偿间期及窦性暂停所致；
②长间期后可见房室交接性逸搏-房性早搏二联律。
- 9.24小时共有心房颤动（心房扑动）96分钟。起始时间12:03。
- 10.自述不适时为心房颤动。
- 11.提示：病态窦房结综合征。



模式

- 平均
- 单个



心率标准计算结果:

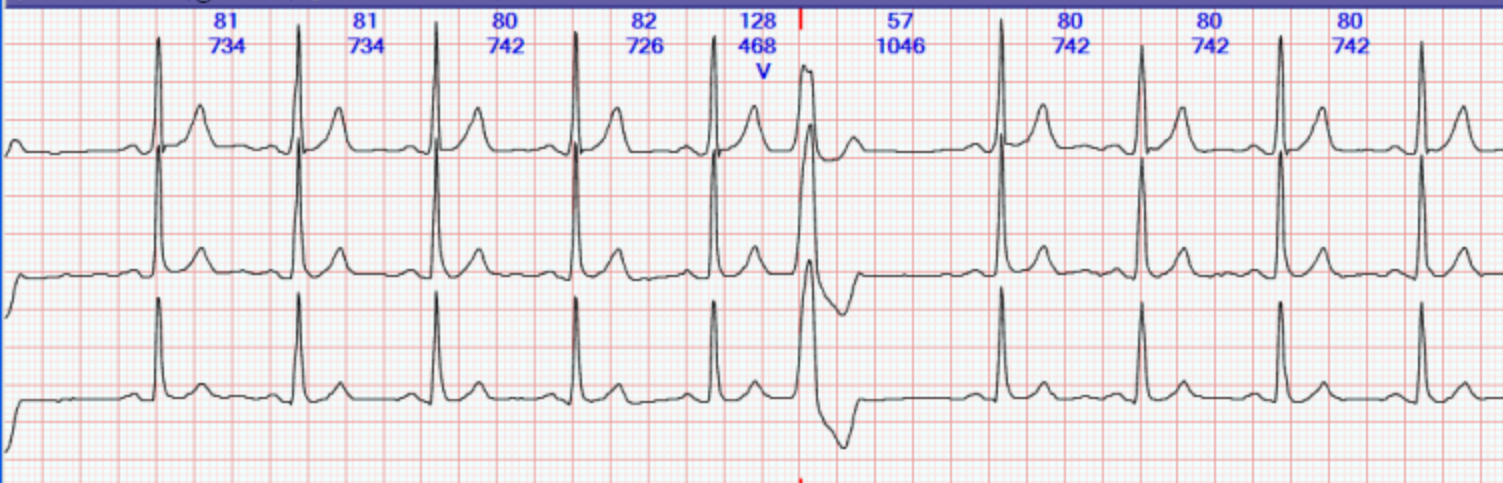
TO(Turbulence Onset)=1.0899 ms
 TS(Turbulence Slope)=2.4ms/beat (Position=7)
 TD(Turbulence Dynamics)=0.029ms/bpm

危险指数

TO>=0 1.0899
 TS<=2.5 ms/beat 2.4
 年龄>=65岁 60
 心梗史
 平均心率>75 bpm 76 bpm
 HRV SDNN<=50 77
 LVEF(左室射血指数)<30%

No. 4 of 78

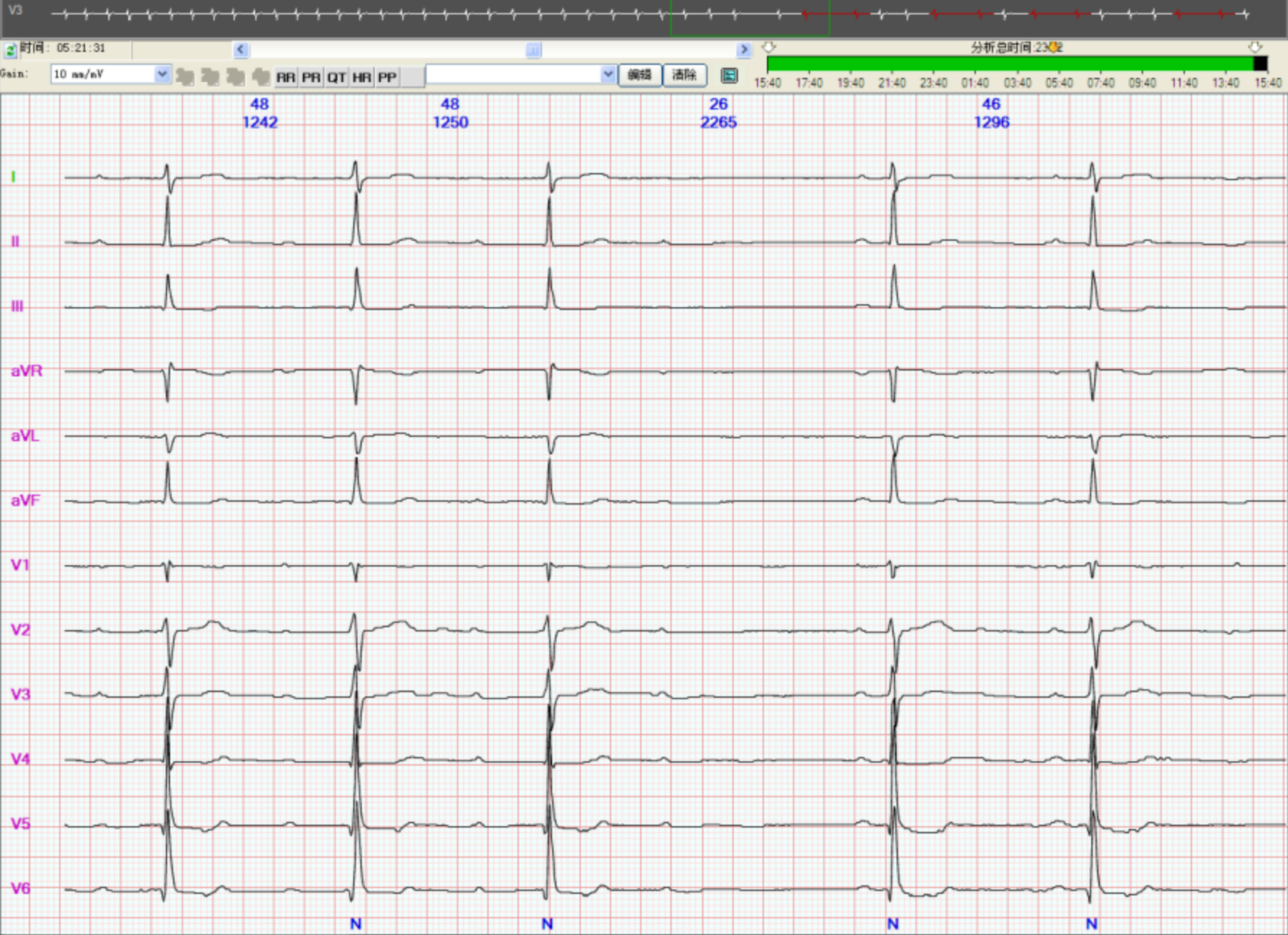
心电图片段 | 13.30.33 | 室早



心搏分类:

- | 分类 | 字母 |
|------|----|
| 室早 | V |
| 房早 | S |
| 交界性 | T |
| 停搏 | P |
| 正常 | N |
| 伪差 | F |
| 房性起搏 | D |
| 起搏失败 | C |
| 感知失败 | E |
| 室性逸搏 | U |

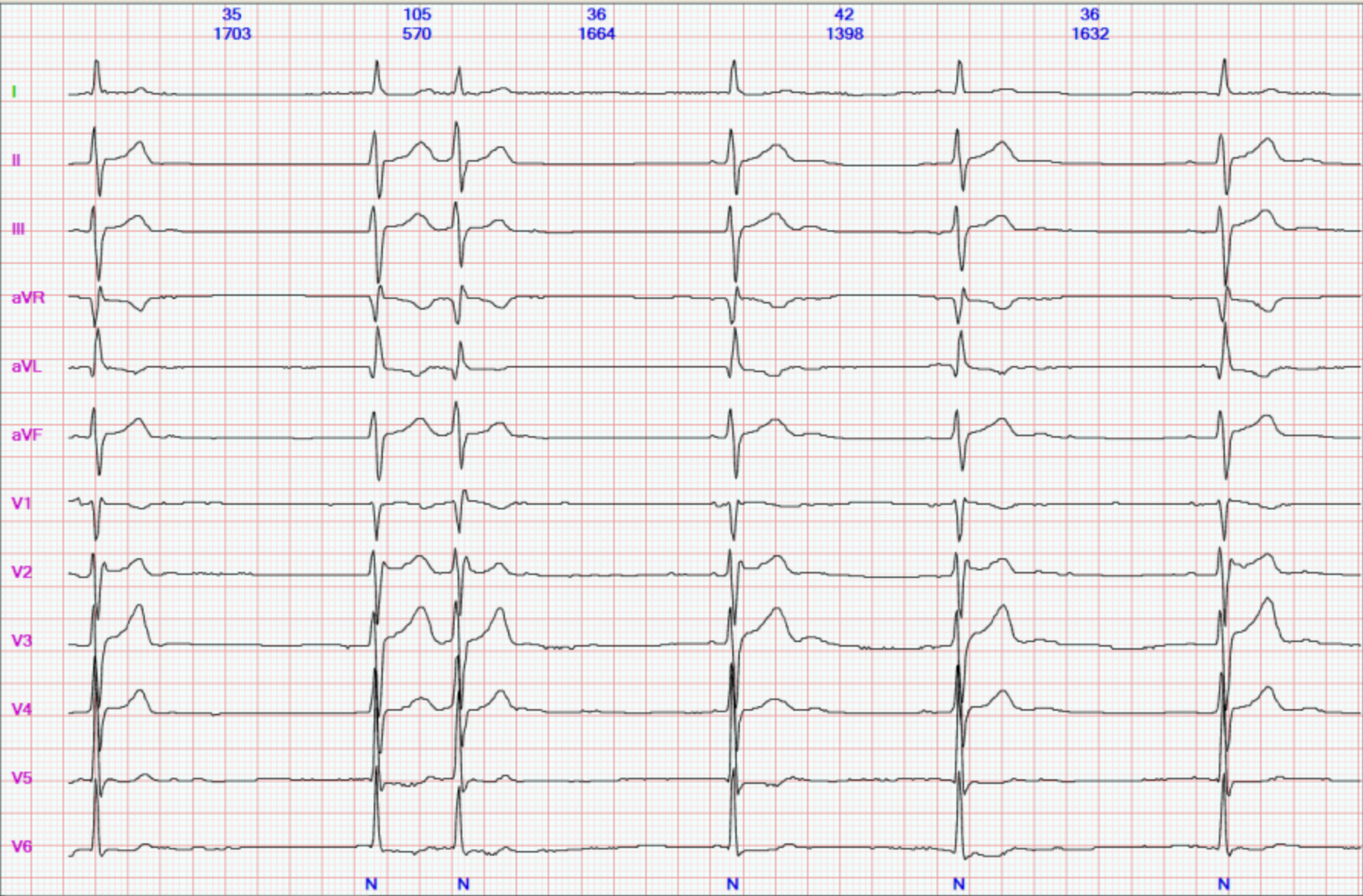
- 1.基础心律为窦性心律，最小心率、平均心率、心率动态变化、心搏总数均正常。
- 2.24小时室性早搏26961个（异常），起搏点位于右心室流出道。其中有23415个单发室早、1773次成对室早、2501阵室性二联律和1016阵室性三联律。
- 3.ST-T未见异常动态变化。
- 4.心率变异性降低（提示：植物神经功能受损）。
- 5.睡眠窒息危险分析正常。
- 6.窦性心律震荡检查异常（T0:1.0，正常值小于0.0；TS:2.2ms/RRI，正常值大于2.5ms/RRI）。
- 7.24小时心电图可见大于1.5秒的长R-R间期2次（最长1.531秒），为早搏后代偿间期所致。



- 1.基础心律为窦性心律，最小心率、平均心率、心率动态变化、心搏总数均正常。
- 2.24小时房性早搏11个（正常），起搏点位于右心房上部。
3. 24小时室性早搏98个（正常），起搏点位于右心室流出道，1次成对。
4. ST-T未见异常动态变化。
5. 心率变异性正常。
6. 睡眠窒息风险分析异常。建议：做睡眠呼吸功能监测。
7. 窦性心律震荡检查正常。
8. 24小时心电图可见①持续下壁、前外侧壁导联ST段压低。
②大于2.0秒的长R-R间期6次（最长2.515秒），为二度I型房室阻滞所致（均发生在早晨5:21-5:30）。



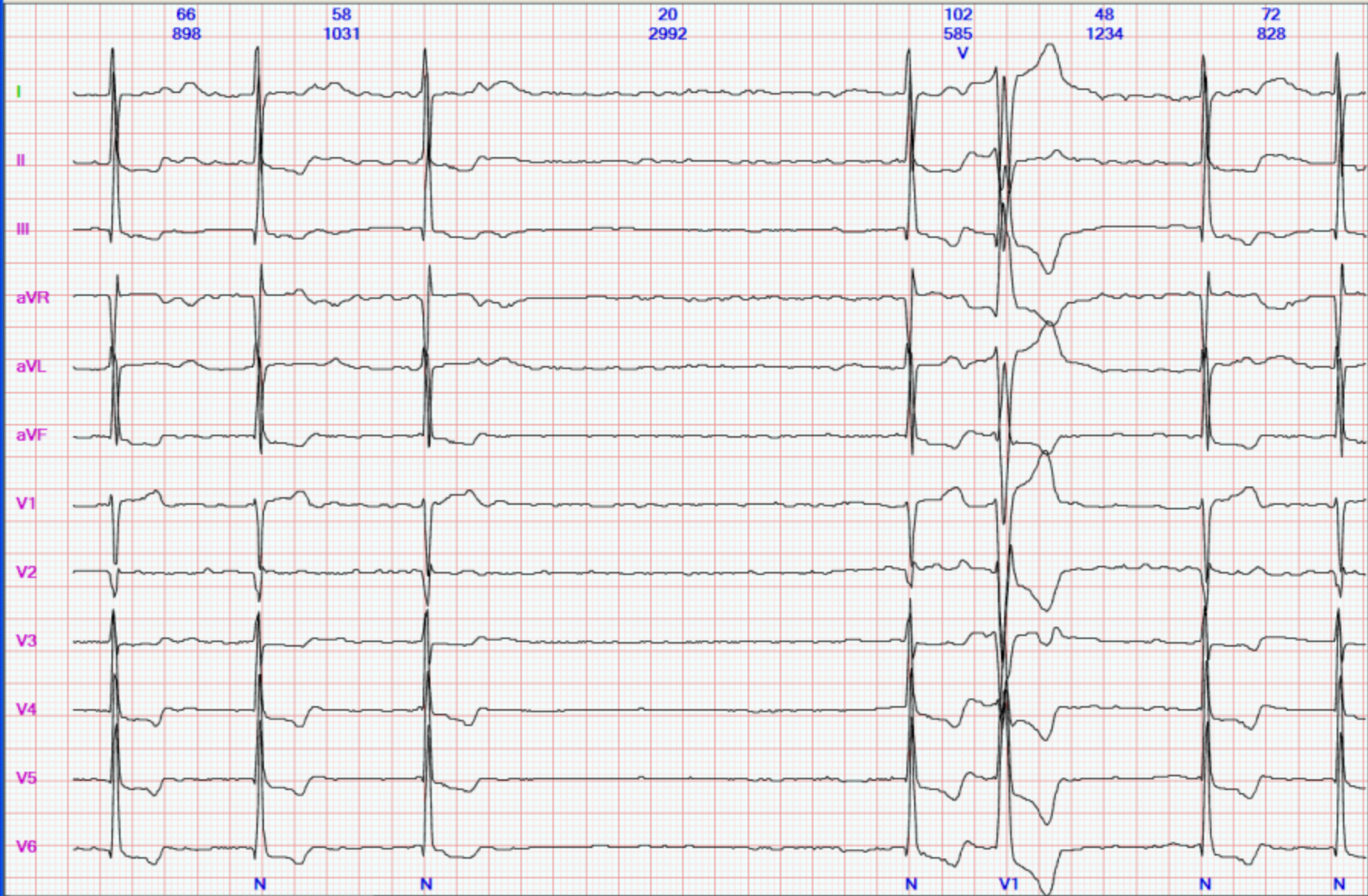
时间: 06:21:30 分析总时间 24:00
Gain: 10 mm/mV RR PR QT HR PP 编辑 清除



- 1.基础心律为窦性心律，最小心率、平均心率、心率动态变化、心搏总数均正常。
- 2.24小时房性早搏40个（正常），起搏点位于右心房上部。
- 3.24小时室性早搏166个（异常），起搏点位于右心室流出道。
- 4.心率变异性正常。
- 5.睡眠窒息危险分析正常。
- 6.窦性心律震荡检查无异常发现。
- 7.24小时心电图可见8阵次（分钟）外侧壁导联ST段下降，提示：外侧壁心肌缺血，建议：治疗半月后复查。
8. 24小时心电图可见：①大于1.5秒的长R-R间期563次，其中大于2.0秒的长R-R间期85次（最长2.38秒），为窦性心动过缓并不齐、窦性停搏和早搏后代偿间期所致；②部分长间期后可见交界性逸搏及交界性逸搏—窦性夺获二联律。
- 9.患者自述不适时心电图与初始心电图相比可见外侧壁导联ST段下降，提示：心肌供血不足。



时间: 01:12:09 分析总时间 20
Gain: 10 mm/mV RR PR QT HR PP 编辑 清除



- 1.基础心律为窦性心律+心房颤动（11：50—22：30），最小心率、平均心率、心率动态变化、心搏总数均正常。**
- 2.24小时房性早搏50个（正常），起搏点位于右心房上部；有1次成对房早。**
- 3.24小时室性早搏943个（异常），起搏点位于右心室流出道。**
- 4.ST-T未见明显异常动态变化。**
- 5.心率变异性正常（因部分时段心房颤动，结果仅供参考）。**
- 6.睡眠窒息危险分析正常（因部分时段心房颤动，结果仅供参考）。**
- 7.窦性心律震荡检查异常（T0：0.5126，正常值小于0.0；TS：1.8ms/RRI，正常值大于2.5ms/RRI，因部分时段心房颤动，结果仅供参考）。**
- 8.24小时心电图可见①大于2.0秒的长R-R间期5次（最长2.992秒），均见于为心房颤动时。
②窦性心律时，显示一度房室阻滞。**

年龄: 35

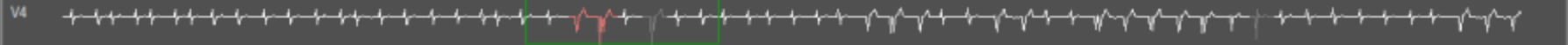
性别: 男

身高:

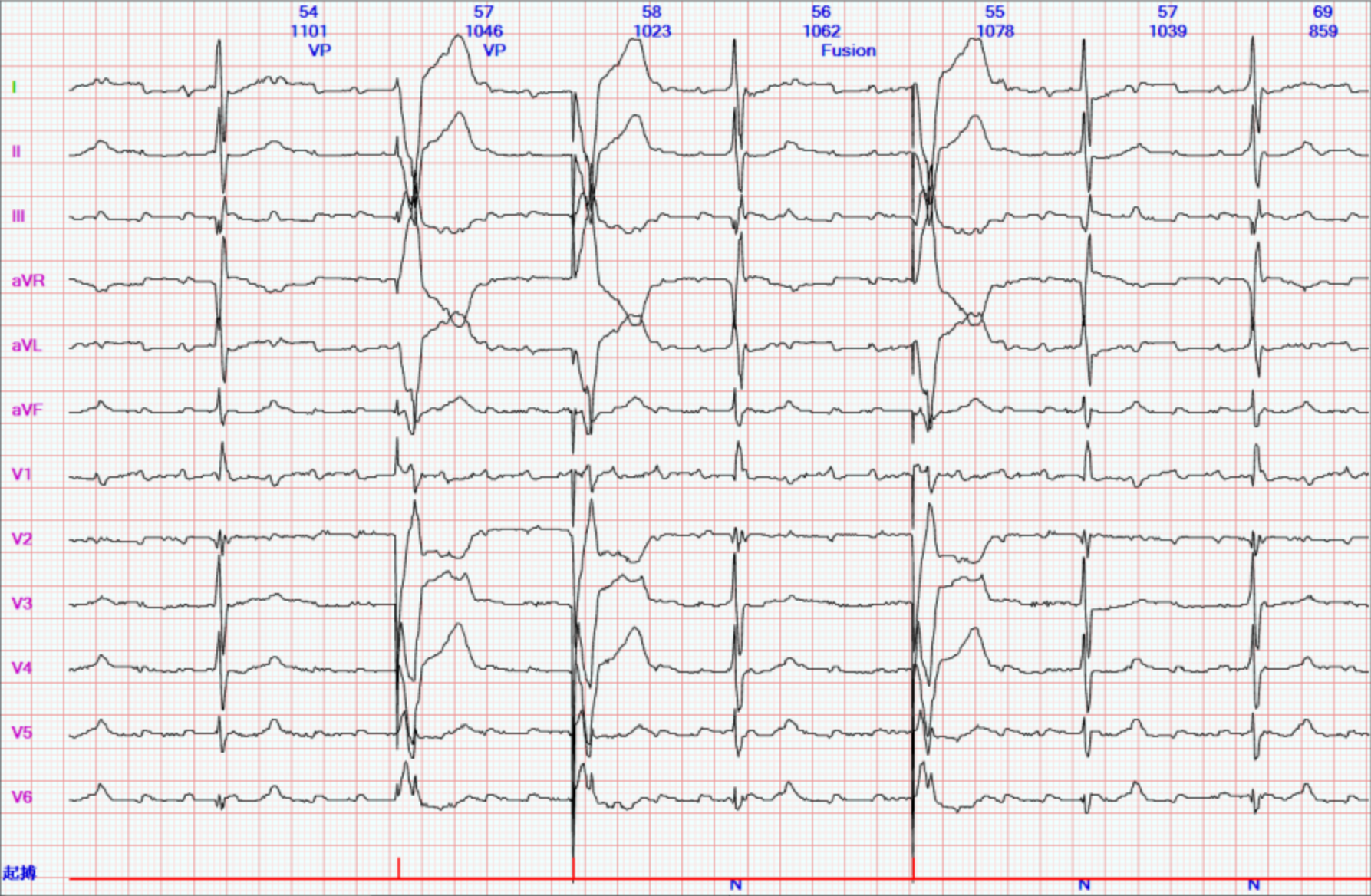
体重:

因素:	临界值	实际值	
男性打鼾:			_____
肥胖打鼾:			_____
白天/夜晚的SDNN差异:	> -11	<u>-10.0</u>	_____
白天/夜晚的SDNN INDEX差异:	> -20	<u>-33</u>	_____ ✓
白天/夜晚的rMSSD差异:	> -13	<u>-33</u>	_____ ✓
全天/夜晚的总功率差异:	> -500	<u>-3075.8</u>	_____ ✓
全天/夜晚的极低频功率差异:	> -400	<u>-1960.8</u>	_____ ✓
%极低频和总功率:	> 70%	<u>66.2%</u>	_____
白天/夜晚的LF POWER差异:	> -70	<u>-774.5</u>	_____ ✓
白天/夜晚 低频和高频比率差异:	> 0.5	<u>1.2</u>	_____ ✓
室性心律失常:	> 10/hour	<u>0</u>	_____
白天/夜晚QTc差异:	> -20ms	<u>-13</u>	_____
睡眠QTc改变:	> 40ms	<u>310</u>	_____ ✓
平均心率:	> 72bpm	<u>80</u>	_____ ✓
睡眠心率变化大于15bpm/分钟:	> X30	<u>428</u>	_____ ✓

- 1.基础心律为窦性心律，最小心率、平均心率、心率动态变化、心搏总数均正常。
- 2.24小时房性早搏11个（正常），起搏点位于右心房上部。
- 3.24小时室性早搏98个（正常），起搏点位于右心室流出道，1次成对。
- 4.ST-T未见异常动态变化。
- 5.心率变异性正常。
- 6.睡眠窒息危险分析异常。建议：做睡眠呼吸功能监测。
- 7.窦性心律震荡检查正常。



时间: 05:43:19 分析总时间 23:36
Gain: 10 mm/mV 10:20 12:20 14:20 16:20 18:20 20:20 22:20 00:20 02:20 04:20 06:20 08:20 10:20

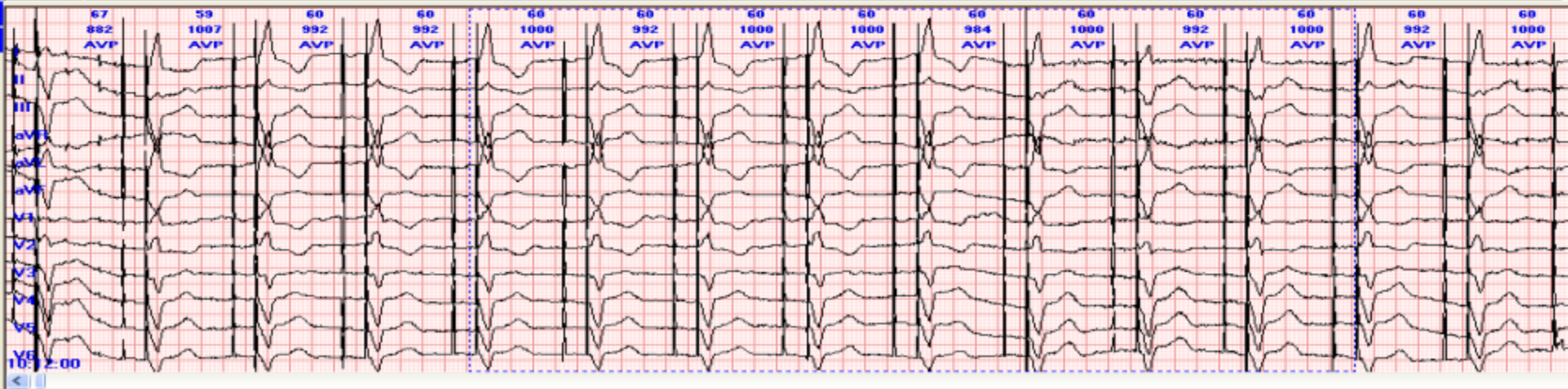
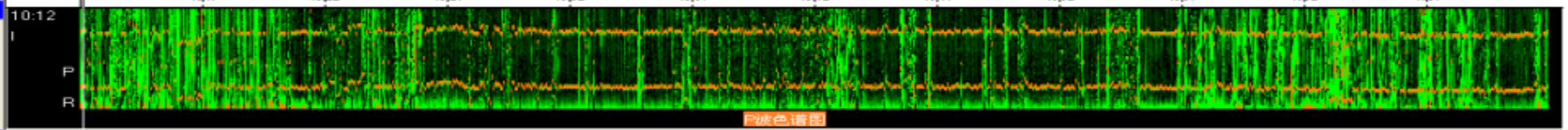
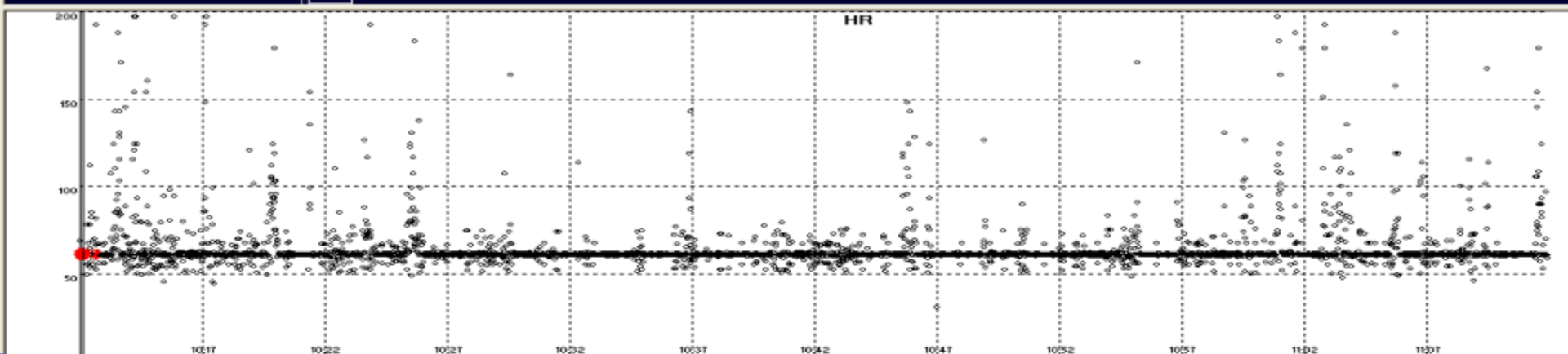


起搏 N N N

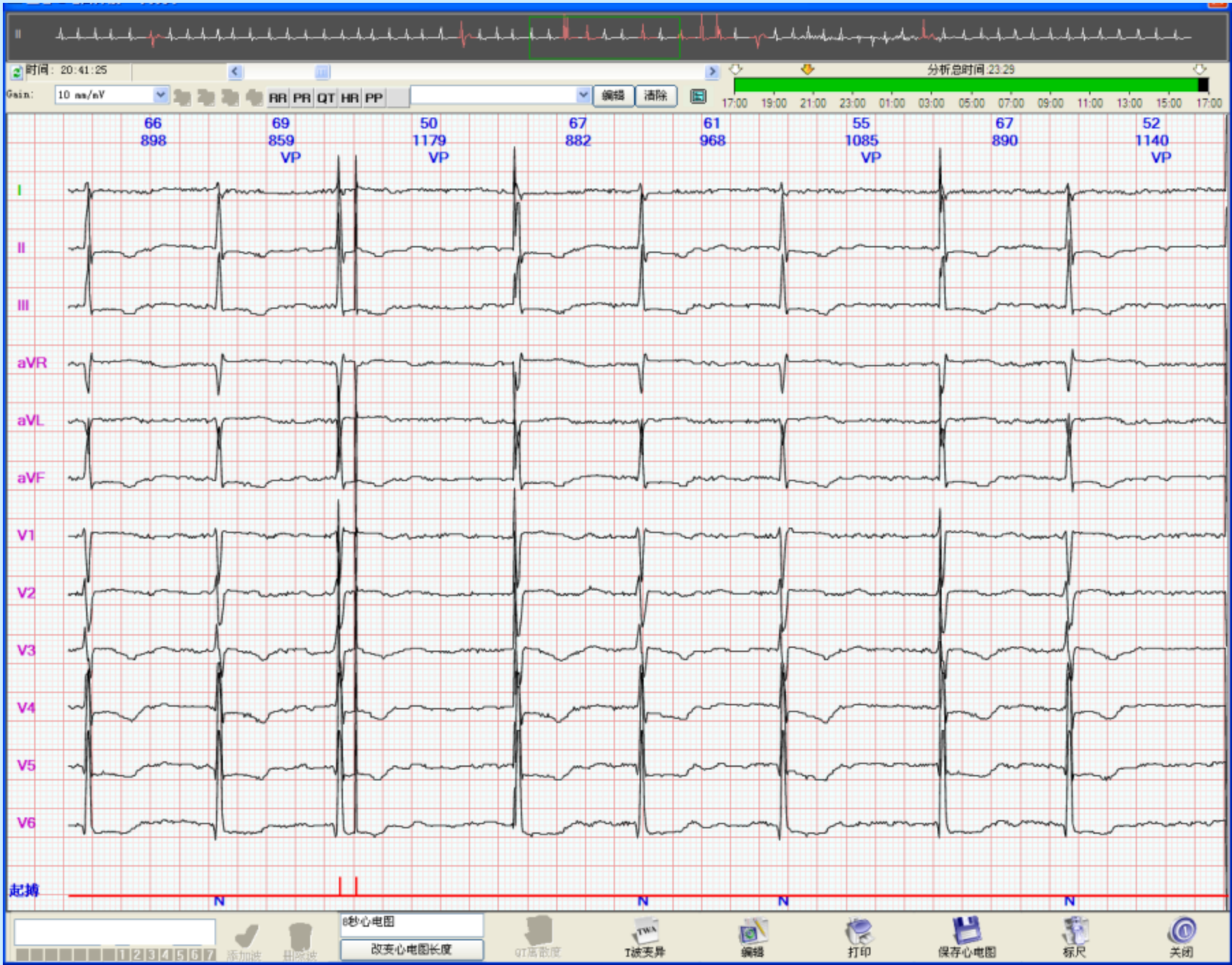
0秒心电图 QTc 数值 T波变异 编辑 打印 保存心电图 标尺 关闭

1 2 3 4 5 6 7 添加 删除 改变心电图长度

- 1.基础心律为房性心动过速+心室起搏心律，最小心室起搏心率54次/分，最大心室心率126次/分，平均心室率80次/分，起搏心搏数1817个，总心搏数110157个，起搏率1.65%。
- 2.ST-T未见异常动态变化。
- 3.24小时心电图可见：①VVI起搏方式；②真、假室性融合波。
- 4.起搏器起搏、感知功能正常。

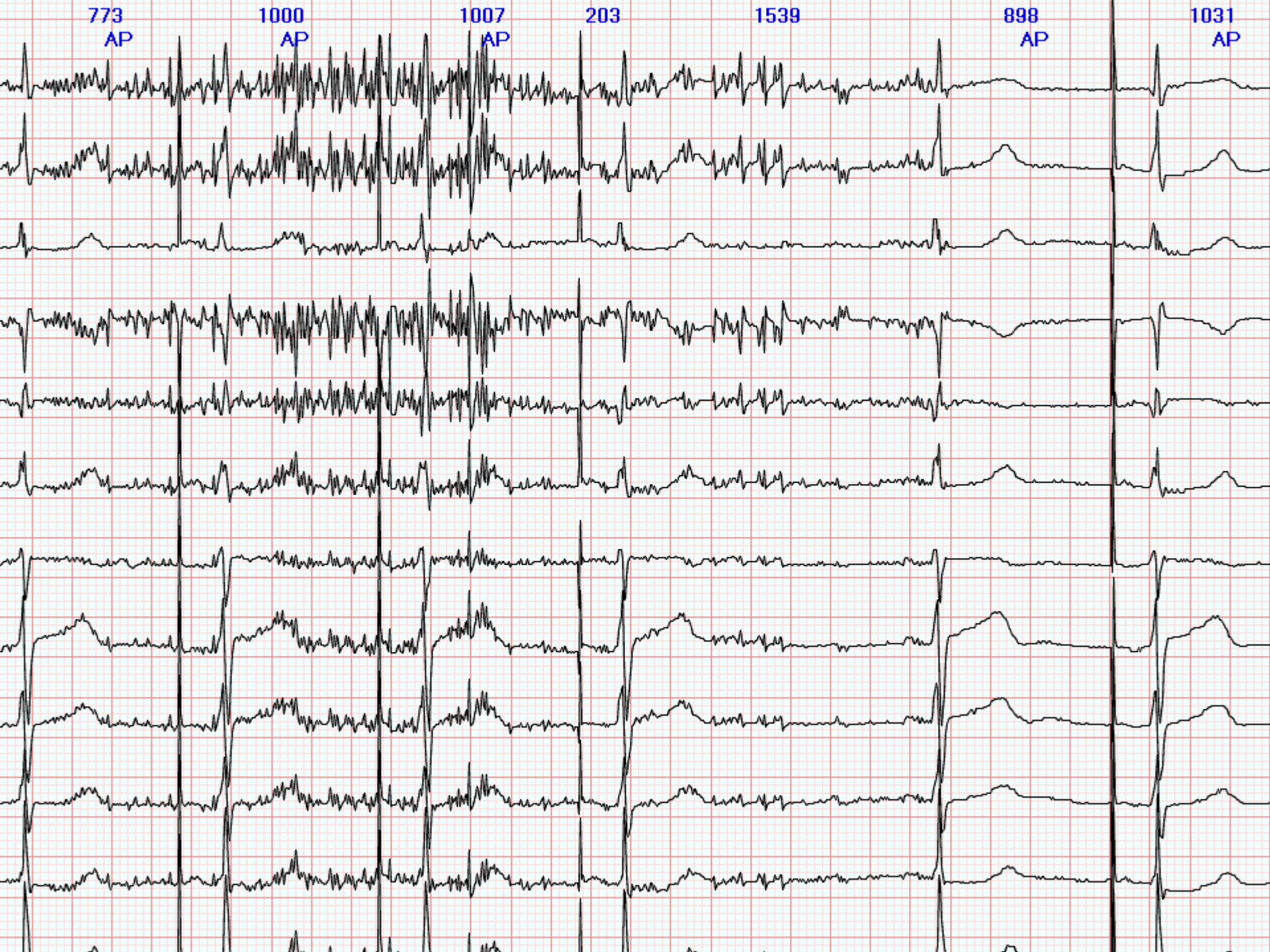


- 1.基础心律为窦性心律+房室顺序起搏心律+窦性心律伴心室起搏心律，最小心室起搏心率47次/分，最大心室起搏心率90次/分，平均心室率58次/分，起搏心搏数80572个，自主心搏数2002个，总心搏82574个，起搏率97.6%。
- 2.ST-T未见异常动态变化。
- 3.起搏器呈VAT、VVI、DDD工作方式。
- 4.提示：起搏器起搏、感知功能正常。
- 5.24小时心电图可见①起搏器具有睡眠频率功能。②室性融合波。
- 6.患者自述不适时（按了7次特殊事件按钮）心电图与初始心电图相比未见明显异常改变。



- 1、基础心律为心房颤动+起搏心律，最小心室率50次/分，最大心室率92次/分，平均心室率64次/分；起搏心搏数29914个，自主心搏数57996个，总心搏87910个，起搏率34.0%。
- 2、24小时室性早搏1个（正常），起搏点位于右心室流出道。
- 3、24小时可见下壁、前侧壁导联ST-T改变，提示：下壁、前侧壁心肌缺血。
- 4、**24小时心电图可见（1）VAT、VVI、DDD起搏方式；（2）心室安全起搏；（3）起搏器具有模式转换功能？（4）真、假室性融合波；**
- 5、提示：起搏器起搏、感知功能正常。
- 6.**建议做起搏器程控进一步了解起搏器功能。**





- 1.基础心律为窦性心律+DDD起搏心律，最小起搏心率60 bpm，最大心率93bpm，心搏总数正常。
- 2.24小时房性早搏211个，起搏点位于右心房上部。建议：治疗半月后复查。
- 3.24小时室性早搏124个，起搏点位于右心室心尖部。
4. 24小时可见AAI、DDD工作方式。
- 5.提示：起搏器起搏能正常。
- 6.偶见心室或心房、心室过感知现象（2次）。
- 7.建议做起搏器程控进一步了解起搏器功能。

摘要统计

测量总次数: 39
有效数据个数: 37 (94.9%)
错误数据个数: 2 (5.1%)

全部

	收缩压 (mmHg (kPa))	舒张压 (mmHg (kPa))	心率	平均动脉压 (mmHg (kPa))
最大值:	167(22.3) (16:32)	100(13.3) (04:12)	102(04:12)	117(15.6) (16:32)
最小值:	114(15.2) (00:12)	62(8.3) (09:32)	55(18:37)	82(10.9) (09:32)
平均值:	142 (18.9)	82 (10.9)	76	102 (13.6)
标准差:	11	7	11	7
谷峰比值:	1.168	1.129	1.280	1.187
收缩压异常	25	收缩期血压负荷: 67.6%		
舒张压异常	10	舒张期血压负荷: 27.0%		
心率异常	1 (2.7%)	全天测量次数:	37	

白天 (06:00 - 22:00)

	收缩压 (mmHg (kPa))	舒张压 (mmHg (kPa))	心率	平均动脉压 (mmHg (kPa))
最大值:	167(22.3) (16:32)	97(12.9) (16:02)	93(11:32)	117(15.6) (16:32)
最小值:	124(16.5) (09:32)	62(8.3) (09:32)	55(18:37)	82(10.9) (09:32)
平均值:	144 (19.2)	83 (11.1)	75	103 (13.7)
标准差:	9	7	10	7
谷峰比值:	1.127	1.240	1.402	1.187
收缩压 > 140 (18.7)	19	收缩期血压负荷: 65.5%		
舒张压 > 90 (12.0)	6	舒张期血压负荷: 20.7%		
心率 > 100	0 (0.0%)	白天测量次数:	29	

晚上 (22:00 - 06:00)

	收缩压 (mmHg (kPa))	舒张压 (mmHg (kPa))	心率	平均动脉压 (mmHg (kPa))
最大值:	150(20.0) (23:12)	100(13.3) (04:12)	102(04:12)	114(15.2) (04:12)
最小值:	114(15.2) (00:12)	70(9.3) (03:12)	56(03:12)	86(11.5) (00:12)
平均值:	134 (17.9)	80 (10.7)	77	98 (13.1)
标准差:	13	9	13	9
谷峰比值:	1.059	0.968	1.004	1.024
收缩压 > 120 (16.0)	6	收缩期血压负荷: 75.0%		
舒张压 > 80 (10.7)	4	舒张期血压负荷: 50.0%		
心率 > 90	1 (12.5%)	晚上测量次数:	8	

- 有效测压百分率94.9%。(正常值>80%)
- 白天SBP平均值144mmHg(异常),DBP平均值83mmHg(正常)。(正常值<140/90mmHg)
- 夜间SBP平均值134mmHg(异常),DBP平均值80mmHg(临界值)。(正常值<120/80mmHg)
- 收缩期血压负荷65.5%白天(异常),75.0%晚上(异常)。舒张期血压负荷20.7%白天(异常),50.0%夜晚(异常)。(正常值<10%)
- 夜间血压下降率SBP6.9%(异常),DBP3.6%(异常)。(正常值>10%)

- 1.有效测压百分率94.9%。（正常值 $>80\%$ ）
- 2.白天SBP平均值144mmHg（异常），DBP平均值83mmHg（正常）。（正常值 $<140/90\text{mmHg}$ ）
- 3.夜间SBP平均值134mmHg（异常），DBP平均值80mmHg（临界值）。（正常值 $<120/80\text{mmHg}$ ）
- 4.收缩期血压负荷65.5%白天（异常），75.0%晚上（异常）。舒张期血压负荷20.7%白天（异常），50.0%夜晚（异常）。（正常值 $<10\%$ ）
- 5.夜间血压下降率SBP6.9%（异常），DBP3.6%（异常）。（正常值 $>10\%$ ）

参与探讨，互相学习，请多提宝贵意见。

谢谢！