

深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies. LTD

自由活动状态下的 心电监护

Young Tsau, MD, PhD
迪美泰数字医学技术有限公司
2012-8-15

www.dimetek.net



深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies. LTD

现代社会的心脏监护挑战

心脏病是人类文明社会的第一大死因，仅中国每年有260万人死于心脏病，54.4万人死于心源性猝死（在心脏病发作24小时内死亡）。

心脏病发作具有突发性和一过性特点，发作时间无法确定。一旦发作后送到医院，已经失去检查和诊断的最佳时机。60%死于医院外。

老年化社会占人口10%或更多，其慢性病（冠心病、糖尿病、高血压、肺心病等）患比例大，大多数心脏有不同程度的病变。

看病越来越频繁，看病越来越贵，看病越来越难，看到医生时间越来越短，每次求诊等待的时间越来越长。

www.dimetek.net 2012-8-17



深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies. LTD

心脏监护：心电记录与监护

心脏是人体最重要的器官之一，分秒不能停止工作；心脏监护是人体生命体征参数监护中最重要和最基本的监护内容。

心脏监护中最为主要的是心电记录和监护，是了解心脏功能状态最快速、最安全、最经济、最有效的方法。心电记录普遍用于临床危重患者和普通患者。

心电记录包括心电图记录与分析、心电监护、动态心电记录、心电事件记录、运动心电记录等，适用于不同诊断目的。

www.dimetek.net 2012-8-17



深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies. LTD

迪美泰的心脏监护模式

心脏病患者需要在医院外进行长期、便捷、低成本、高质量的监护，以降低心脏意外风险，维持良好生活品质。

监护过程中，患者能够自由活动，如家庭起居、购物、登高、运动等等。

患者可以随意开始记录和监护（随时、随地、随动），监护时间可为点minute、段hour、线day。

监护指标出现异常时能够及时报警，在病情恶化早期即启动临床干预，整个病程可动态评估。

www.dimetek.net 2012-8-17



深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies. LTD

迪美泰的心电监护设备特点

- 智能化，在各种环境和活动状态下均能快速有效记录心电信号，并能及时进行分析。
- 方便携带，能有效抵御身体运动和工频及电磁干扰；电池供电并满足长时间连续工作。
- 一机多功能，满足快速短时(<m)测量和可靠长时(>h)监护显示，并能进行记录的自我管理。
- 简单易用，人人可操作，能将心电数据传输至遥距临床专家，以得到全面准确的诊断处理。

www.dimetek.net 2012-8-17



深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies. LTD

多合一设备：micro ECG



随意的心电监护

- 随时、随地、随动
- 自由运动状态下连续监护
- 诊断级心电图精度
- 连续显示和报警
- 长时间(>300h)记录保存
- 抗剧烈运动/强电磁干扰

多模工作方式

- 短时间(<1m)快速心电记录
- 长时段(>1h)具有实时声光报警的心电监护
- 长时间(>24h)动态心电记录
- 长期(>7d)心电事件记录

个人记录数据管理

- 记录心电立即回放
- 历史记录浏览比较测量
- 心电图自动分析和提示
- 数据上传

www.dimetek.net



深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies, LTD

microECG使用方式

直接接触模式
手指、内踝（I、II、III导联）
右手指、胸部（V1、V3、V5导联）

电极连接模式
一对导联线（I、II、III、V1、V3、V5导联）

www.dimetek.net 2012-8-17

深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies, LTD

microECG心电记录模式

- 快速模式 — 记录6~48秒，可立即回放。每天记录一次，电池可使用半年。
- 事件模式 — 记录1~7分钟，每天记录3次、可连续使用二月以上。
- 动态模式 — 连续记录最长达32小时，可手动标记，自由活动状态下记录完整心电图。
- 监护模式 — 自由活动下实时24小时连续心电图监护，心率异常声光报警，报警心率范围可调。

www.dimetek.net 2012-8-17

深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies, LTD

相关已经获得发明专利有：

ZL200710075885.1 用于临床或非临床生物信号记录的纯数字放大器

US8068916B2 A pure digital medical amplifier for digitally acquiring, conditioning, storing and transferring clinical and non-clinical biomedical signals

GB2450956 A pure digital medical amplifier for digitally acquiring, conditioning, storing and transferring clinical and non-clinical biomedical signals

ZL200920133896.5 心电信号分析处理装置

* 专利权人均人为深圳迪美泰数字医学技术有限公司。

www.dimetek.net 2012-8-17

深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies, LTD

产品 特点及参数	迪美泰® 微型心电记录仪 Dimetek DiCare m1C	欧姆龙® 家用心电记录仪 Omron HCG-801	备注
连接方法	手部、胸部、胸部、导联线	手部、脚部、胸部	导联线方式才能实现长时间记录和监护
测量时间	6秒~32小时，可设置	30秒	迪美泰设备可以记录连续长时间心电图
工作模式	手胸接触检测模式	手胸接触检测模式	提供方便快捷的心电测量
	快速、事件诊断模式	无	提供更加完整的诊断精度用心电波形
	监护模式	无	EC13、IEC60601-2-27、YY1079-2008
	动态 (Holter) 模式	无	EC38、IEC60601-2-47
输入阻抗	>10MΩ	未标出	一般要求大于 2MΩ
内部噪声	<10μV (RMS)	未标出	国际上规定≤50μV
信号带宽	0.05Hz-150Hz, 可设置	0.05Hz-40Hz	心电图要求为 0.05Hz-150Hz
共模抑制比	≥100dB	未标出	要求≥80dB
采样率	100/200/400Hz	125Hz	专业临床要求≥200Hz

www.dimetek.net 2012-8-17

深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies, LTD

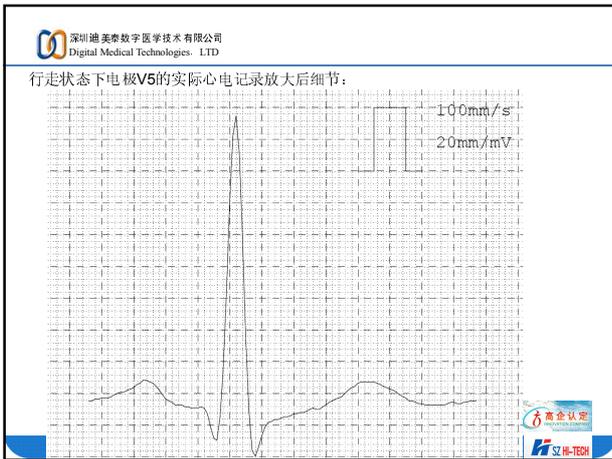
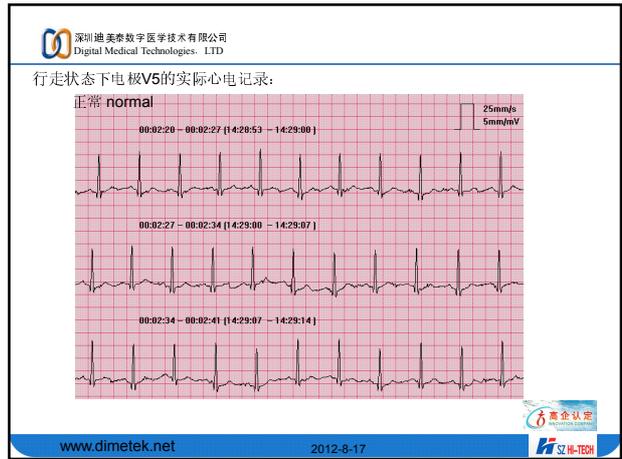
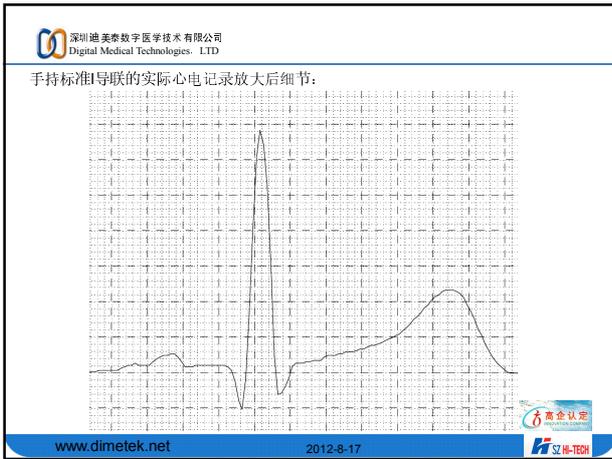
产品 特点及参数	迪美泰® 微型心电记录仪 Dimetek DiCare m1C	欧姆龙® 家用心电记录仪 Omron HCG-801	备注
抗运动干扰	任意活动	不能活动	迪美泰设备在任意活动时都可以记录和监护
心率分析	有	有	帮助了解心脏负担
回放波形	有	没有	迪美泰设备可用于心率报警监护
声光报警	有	有	
校准脉冲	有	有	
结果分析提示	有	有	
回放时显示时间	有	有	
电池持续使用时间	32小时 (11.5万秒)	30秒×400次 (1.2万秒)	2节7号电池相同使用频繁度，迪美泰设备可以使用半年，欧姆龙设备仅1个月
存储卡容量	>2GB, 可拓展	2MB	欧姆龙设备无法用于长时间心电图存储
体积	90 X 60 X 16 mm	121 X 67 X 24 mm	欧姆龙设备的体积是迪美泰的 2.3 倍
重量	85g	130g	

www.dimetek.net 2012-8-17

深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies, LTD

手持标准导联的实际心电记录：

www.dimetek.net 2012-8-17



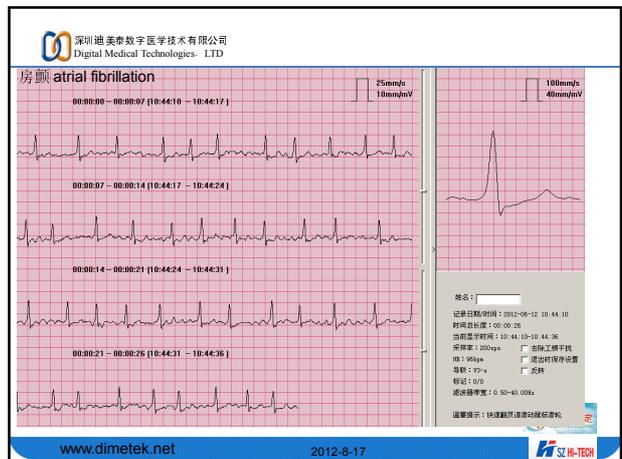
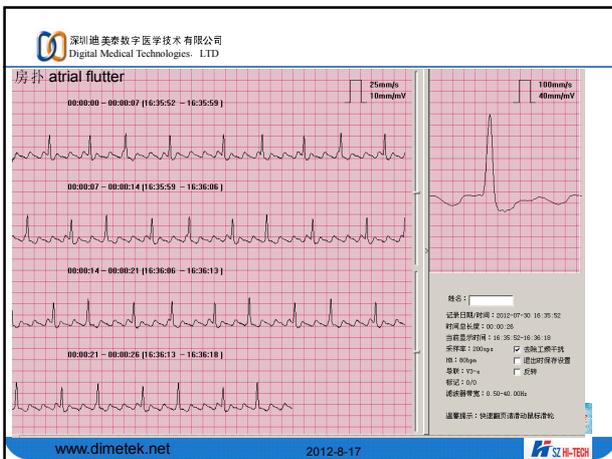
深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies. LTD

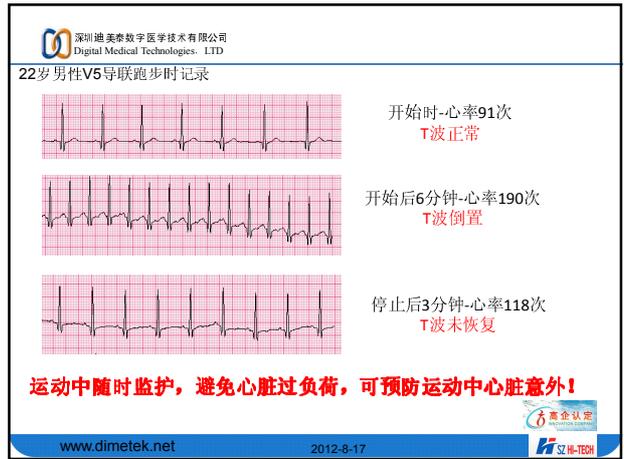
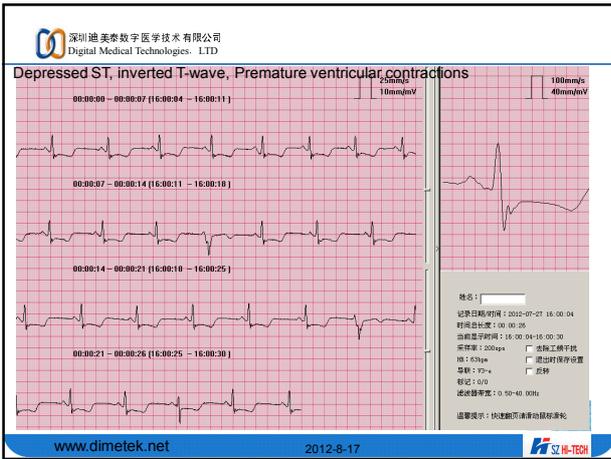
microECG的家庭心电监护

- 医生将microECG 开给患者
- 患者随时随地记录自己心电
- 患者将microECG带给医生
- 医生进行诊断和干预
- 患者可浏览记录, 比较心电波形, 了解病情变化

随时随地记录心电, 波形改变及时求诊!

www.dimetek.net 2012-8-17





深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies. LTD

自由活动状态下心电监护的广泛应用

- 患者感觉不适时及时记录心电，为临床心脏专家提供诊断参考和依据。
- 疑似心律失常的24小时连续心电记录。
- 已确诊的心脏病患者，定时跟踪心电变化，了解病情进展，建立完整的心电图数据档案。
- 中老年人自由活动状态下随时随地监护心脏，心脏病患者的运动康复，避免出现心血管意外。
- 心脏病患者介入手术的围手术期监护，特别是术后七天内的连续监护，和当月内随时记录。

www.dimetek.net 2012-8-17

深圳迪美泰数字医学技术有限公司
Digital Medical Technologies. LTD

Thank you!

caoy@dimetek.net
www.dimetek.net

www.dimetek.net