

探讨心脏移植术后心电图表现及临床意义

徐敏芝

(扬州市第一人民医院, 江苏 扬州 225003)

心脏移植是一种有发展潜力的终末期心衰的治疗技术, 已成为终末期充血性心力衰竭患者重要而有效的治疗方法。自1978年我国于上海瑞金医院做了中国及亚洲的首例心脏移植术后, 国内越来越多的医院纷纷开展了这一手术, 手术成功率达到了80%以上, 我院也前后进行了4例这样的手术, 最早的1例患者存活超过3年。由于各医院所采用的心脏移植术的方式不同, 加上手术创伤及术后的排异反应, 移植后的心脏会产生各种类型心电图变化, 特别是出现一些特殊的心律失常现象如双重窦性心律形成完全性心房脱节, 本文通过回顾病例及复习有关资料做进一步了解。

1 回顾病例

1996年以来公开发表的具有心电图资料的病例32例, 男28例, 女4例, 年龄12岁~57岁, 大部分为扩张性心肌病患者, 少数为慢性克山病, 缺血性心肌病1例, 所有患者心功能~级, 不同程度合并心肌缺血、心律失常, 手术时间1992年~2003年。手术方式三种, 24例采用原位标准术式, 4例采用全心脏原位移植术式, 4例采用双腔静脉原位心脏移植术式, 术后大部分患者短期或长期伴窦性心动过速、ST-T改变, 合并传导阻滞, 其中以右束支阻滞为主, 部分患者出现房性早搏、房颤、房扑、室上速等房性心律失常, 见表1。

表1 心脏移植术患者典型心电图资料

例数	性别	年龄(岁)	疾病	术式	心电图	心律失常	手术时间
15	男	13~52	扩张性心肌病	1	双P	无或不详	1992~2003
4	男	47~50	扩张性心肌病	1或3	单P或双P	CRBBB、室上速、RBBB、房颤、房扑	2001~2003
1	男	52	缺血性心肌病	1	双P	RBBB	2004
8	男	32~57	扩张性心肌病或慢性克山病	1或2或3	单P或双P	无或RBBB或室上速	1992~2000
3	女	12~45	扩张性心肌病	1或2或3	双P或单P	无或RBBB或高度AVB或一过性心房分离	1994~2002
1	女	17	肥厚性心肌病	1	双P	RBBB	2002

备注: 术式1是同种异体原位心脏移植标准术式; 术式2是同种异体全心脏原位移植术式; 术式3是同种异体双腔静脉原位心脏移植术式。

2 心脏移植术的术式

心脏移植术分为原位移植和异位移植两大类, 异位移植因技术复杂且并发症多已不使用。原位移植基本有三种: 同种异体原位心脏移植标准术式, 即保留受体的大部分右心房和少部分左心房, 使之与供体的右心房、左心房相吻合, 供体的心室完全移植; 同种异体全心脏原位移植术式, 即切除受体整个心脏, 将供体的整个心脏植于受体; 同种异体双腔静脉原位心脏移植术式, 即仅保留肺静脉周围的少部分左心房, 而将供体的右心房和心室移植于受体^[1]。

不同的移植术各有利弊, 标准术式的操作简单易行, 但吻合左右心房后两层重叠的心房壁可引起房室瓣的返流和血栓形成, 受体和供体的心房收缩不同步。全心脏原位移植克服了上述弊端, 但左右肺静脉、上下腔静脉分别吻合的吻合口太多, 手术时间延长, 术后出血的并发症发生率增高。双腔静脉原位心脏移植结合了两术式的优点, 操作也更为手术医生接受^[2]。

3 移植术式与心电图特征

原位移植标准术式保留了受体心脏右心房上腔静脉附近的窦房结, 供体心脏的窦房结必须被保护, 结果移植术后的

心脏具有两个窦房结分别产生独立的电活动, 各自激动一部分心房, 体表心电图上可见各具自身频率而相互无关联的两种P波, 其中受体的P波后无相关的QRS波群。这种心脏移植后的心房分离可能是导致各种房性心律失常的基础, 本文资料中多数房性心律失常发生于此术式。另外部分患者受体的窦房结由于手术中切除了窦房结中央动脉供血中断, 因而随着时间的推移, 受体的P波可能消失。

全心脏原位移植和双腔静脉原位心脏移植术式, 两种方法都去除受体的窦房结, 仅保留供体的窦房结做心脏主导节律, 激动通过供体的心脏传导系统控制心房、心室的有序舒缩, 体表心电图上只见到一种形态的P波及相关的QRS-T波群。较前种术式相比, 理论上房性心律失常发生要低, 由于相关资料不多还不能下定论, 有待今后进一步加以论证。

4 心脏移植术后其他心电图表现及应用

术后多数患者有反复的窦性心动过速, 特别是患者合并呼吸道感染、排异反应或心功能不全时。心动过速除与暂时的心脏负担增加有关外, 主要与移植后的心脏去神经状态有关^[3]。所谓心脏去神经状态是指心脏移植术后供体心脏各种生理功能的调节不再受心交感神经及迷走神经的影响, 而表现为窦房结的固有心率, 但其对体液儿茶酚胺的敏感性增加使心率增快。

ST-T 改变一过性或长期存在,与手术造成心脏创伤、术中供心的长时间低温保存导致心脏损伤有关。

参考文献

- 曹唯,王守忠,张鹤平,等.不同术式心脏移植患者心电图的观察分析[J].中华心律失常学杂志,2001,5(3):160~163
- 林荣,郭继鸿.心血管疾病的现代观点[M].北京:北京大学医学出版

社.2005.462~468

- 郭继鸿.心脏移植与心电图[J].临床心电学杂志,2004,13(3):223

作者简介:徐敏芝,女,34岁,本科学历,毕业于江苏省扬州大学医学院,技师。E-mail:dyxmzy@sohu.com

(收稿日期:2007-07-10)

尿激酶溶栓前后凝血四项的变化及临床意义

张彩凤

(北京市平谷区金海湖医院,北京 101201)

【摘要】目的 观察尿激酶溶栓前后凝血四项的变化,指导临床合理用药,防止出血。方法 采用德国美创公司 MC-2000plus 型血凝仪测定尿激酶溶栓前后四项凝血指标,并观察其变化情况。结果 溶栓前四项凝血指标均在正常范围,溶栓后凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶时间(APTT)均延长,但是均在正常范围。凝血酶时间(TT)延长,超出正常范围。纤维蛋白原(FIB)则降低,且非常显著。结论 尿激酶溶栓后,凝血酶原时间、纤维蛋白原均有改变,凝血功能降低,提示临床上应用尿激酶溶栓时应注意观察患者凝血功能的各项指标变化,防止出血。

【关键词】尿激酶 溶栓 凝血功能

脑梗死是脑血管疾病中最常见的一种,超早期溶栓治疗对恢复梗死区血流灌注,是非常有效的治疗手段。尿激酶是溶栓治疗脑梗死常用的药物。但对凝血系统影响非常大,因此观察凝血指标的变化防止出血是溶栓治疗的关键。本文对我院2004年~2006年50例脑栓塞患者溶栓前后四项凝血指标PT、APTT、TT、FIB进行回顾性分析,试图发现尿激酶溶栓后凝血指标变化规律,为临床使用尿激酶溶栓,调节凝血功能防止出血提供指导依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象 均为我院2004年~2006年经过溶栓治疗的脑梗死住院患者50例,男35例,女15例,年龄40岁~70岁,平均年龄为52岁。

1.2 标本 50例脑梗死患者经临床及头颅CT确定为脑梗死,采集溶栓前、溶栓后12h~24h空腹静脉血1.8ml,用38g/L枸橼酸钠抗凝混匀,经2000转离心10min,分离血浆,1h内完成PT、APTT、TT、FIB的测定。

1.3 方法 PT、APTT、TT、FIB采用德国美创公司MC-2000plus型血凝仪及配套试剂测定,操作均按照仪器及试剂说明书。

1.4 统计学方法 数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间均数差异的显著性用t检验,P<0.05为有显著差异,P<0.001为有极显著性差异。

2 结果 见表1。

表1 脑梗死溶栓前后凝血四项指标变化(n=50, $\bar{x} \pm s$)

采血时间	PT s	APTT s	TT s	FIB g/L
溶栓前	13.4±2.3	25.3±2.6	13.3±1.8	3.14±1.30
溶栓后	14.0±2.7	26.0±3.0	14.5±2.0	1.20±1.00
t	1.20	1.25	3.15	8.43
P	>0.05	>0.05	<0.05	<0.001

脑梗死溶栓前后四项凝血指标结果,提示患者从整体水平看,溶栓前四项指标均在正常范围内。溶栓后四项结果均有变化。PT、APTT、TT都延长,但PT、APTT无差异,其值均在正常范围内。TT稍有延长,有显著差异,FIB血浆浓度显著降低,有极显著差异。

3 讨论

脑梗死是脑血管意外中较常见的疾病,早期溶栓治疗非常重要。FIB升高是血栓性疾病的危险因素,它导致血栓性疾病的机制:通过高凝状态促进血栓形成。加速动脉硬化的发生。

通过血压和血液黏稠度减慢血流速度^[1]。可见FIB在脑梗死血栓形成中起到重要作用。使用尿激酶溶栓治疗是根据尿激酶是一种很强的组织激活物,能激活血栓及血浆中的纤溶酶原转化为纤溶酶,从而激活纤溶系统^[2],使纤维蛋白原或纤维蛋白降解,变为可溶性物质,使血栓溶解,恢复梗死区血流灌注。

在应用尿激酶进行溶栓治疗时,虽能使血栓溶解,但同时有可能有出血现象发生。为了防止出血的发生,及时对凝血系统PT、APTT、TT、FIB指标进行检测是非常重要的。

通过对我院50例脑梗死患者进行尿激酶溶栓治疗(未发生出血现象)前后凝血四项指标PT、APTT、TT、FIB结果的观察发现,尿激酶溶栓前结果均正常,溶栓后对凝血指标PT、APTT的影响较小,可使TT延长,FIB有明显降低。其主要原因分析为:血栓形成主要与FIB相关,尿激酶溶栓主要是能激活血栓及血浆中的纤溶酶原转化为纤溶酶使纤维蛋白或纤维蛋白原降解,变为可溶性的,使血栓溶解。溶栓后主要使FIB下降,降低越明显,溶栓效果越好,但过低将导致出血。TT是测定受检血浆中加入标准化凝血酶溶液后开始出现纤维蛋白丝所需的时间,当溶栓后纤维蛋白原明显降低,使纤维蛋白丝形成