

针尖斜面向下穿刺动静脉内瘘的可行性研究

贾磊, 王雪梅

(山东大学附属省立医院 山东 济南 250021)

摘要 目的:探讨针尖斜面向下穿刺动静脉内瘘的可行性。方法:随机选取 20 例维持性血液透析患者,采用自身前后对比的方法,每人针尖斜面向下穿刺 10 次,传统针尖斜面向上穿刺 10 次,两种方法隔次采用,每次检测并记录动脉端、静脉端和外周血尿素氮,计算再循环率,并测量、记录患者的尿素清除指数(Kt/v)。结果:针尖斜面向下穿刺动静脉内瘘的再循环率、透析充分性、穿刺成功率与传统的针尖斜面向上穿刺比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:采用针尖斜面向下穿刺动静脉内瘘行血液透析可避免血液通路再循环发生,值得临床推广应用。

关键词 血液透析;动静脉内瘘;针尖斜面向下;针尖斜面向上;穿刺

中图分类号:R473.6 **文献标识码**:A **文章编号**:1006-7256(2010)18-0005-02

Feasibility study on internal arteriovenous fistula puncture with needle bevel downward

Jia Lei, Wang Xue-mei

(Affiliated Shandong Provincial Hospital to Shandong University, Jinan Shandong 250021, China)

Abstract Objective: To study the feasibility of internal arteriovenous fistula puncture with needle bevel downward. Methods: Each of the randomly selected 20 patients with maintaining hemodialysis was respectively given puncture with needle bevel downward for 10 times and with needle bevel upward for 10 times by alternation. The self-control method was used to monitor and record the arterial and venous end and peripheral blood urea nitrogen, calculating recycling rate. Clearance indices of urea (Kt/V) were measured and recorded. Results: There were not statistically significant differences in the comparison of recycling rate, dialysis sufficiency and success rate of puncture between the puncture with needle bevel downward and puncture with needle bevel upward ($P > 0.05$). Conclusion: The internal arteriovenous fistula puncture with needle bevel downward can avoid the occurrence of recirculation of blood access in hemodialysis and it is worthy of being applied in clinic practice.

Key words Hemodialysis; Internal arteriovenous fistula; With needle bevel downward; With needle bevel upward; Puncture

2009 年 1~10 月,我们观察了 20 例穿刺动静脉内瘘的患者,通过对穿刺成功率、再循环率和透析充分性指标的比较研究,以探讨针尖斜面向下的穿刺方法是否可行。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组维持性透析患者 20 例,男 14 例,女 6 例;年龄 27~65 岁。原发病肾小球肾炎 7 例,糖尿病肾病 8 例,多囊肾 4 例,不明病因 1 例。透析龄 1~4 年,内瘘开始使用时间为术后(40±5)~(60±5)d,所有患者一般情况良好,心功能正常,血红蛋白>8 g/dl。

1.2 方法

1.2.1 研究方法 采用自身前后对比的方法。每名患者均由有工作经验,熟练穿刺技术的责任护士固定穿刺。

1.2.2 穿刺方法 20 例患者每人针尖斜面向下穿刺 10 次,传统针尖斜面向上穿刺 10 次,两种方法隔次使用。其传统针尖斜面向上穿刺法为:动脉穿刺点选择距离内瘘吻合口 2~4 cm 以上处,离心逆血流方向,针尖斜面向上穿刺,静脉穿刺点选择距离动脉穿刺点 6~8 cm 以上较明显的正中静脉或贵要静脉,向心顺血流方向,针尖斜面亦向上穿刺。针尖斜面向下穿刺法:动脉和静脉的穿刺位置与针尖斜面向上穿刺时选择相同的位置,不同之处是穿刺时均使针尖斜面向下。

1.2.3 透析方法 所有患者全部使用费森尤斯带背孔针翼可以转动的 16G 内瘘穿刺针,瑞典金宝 AK200S 透析机,人工合成膜透析器 14L,血流量 250~300 ml/min,标准碳酸氢盐透析液,电导率(138~140),每次透析 4 h,每周透析 3 次。

1.3 评价方法

1.3.1 再循环率检测 根据 NKf--DOQI 采用尿素双针模式检测技术,公式 $R = (S - A) / (S - B) \times 100\%$ 。R 为再循环率,当 R=0 为正常,在临床上没有意义,无再循环,当 R>0% 时,为异常,有再循环,需要做进一步检查^[1]。抽血方法为透析开始 30 min 关闭透析超滤,不要降低血流量,分别从血管的动脉端(A)和静脉端(B)各抽取血液 2 ml,然后立即降低血流量至 120 ml/min,10 s 后关闭血泵,夹闭动脉管路,在动脉血管处抽取血液 2 ml(S),松开夹子,逐渐提高血流量恢复透析。

1.3.2 透析充分性评价 使用瑞典金宝 AK200S 透析机在线尿素清除率监测仪监测尿素清除指数(Kt/v),原理是根据钠离子清除率和尿素清除率的相似关系,通过实时测量透析液入口和出口的电导率计算离子清除率,透析结束时自动显示 Kt/v, Kt/v≥1.3 为透析充分, Kt/v<1.3 为透析不充分,此方法已有研究证明结果准确,操作简单、无副作用^[2]。

1.3.3 穿刺成功评价 针尖一次性穿入皮肤进入血管为穿

刺成功, 针尖进入皮肤后来回退出再进入血管, 不作为穿刺成功统计^[3]。

1.4 统计学方法 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计学分析, 计数资料采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两种穿刺方法再循环率比较 见表 1。

表 1 两种穿刺方法再循环率比较

穿刺方法	n	有再循环		无再循环	
		n	%	n	%
针尖斜面向上穿刺	200	26	13.0	174	87.0
针尖斜面向下穿刺	200	31	15.5	169	84.5

2.2 两种穿刺方法透析充分性比较 见表 2。

表 2 两种穿刺方法透析充分性比较

穿刺方法	n	透析充分		透析不充分	
		n	%	n	%
针尖斜面向上穿刺	200	154	77.0	46	23.0
针尖斜面向下穿刺	200	139	69.5	61	30.5

2.3 两种穿刺方法穿刺成功率比较 见表 3。

表 3 两种穿刺方法穿刺成功率比较

穿刺方法	n	穿刺成功		穿刺失败	
		n	%	n	%
针尖斜面向上穿刺	200	195	97.5	5	2.5
针尖斜面向下穿刺	200	192	96.0	8	4.0

3 讨论

在内瘘使用过程中, 成功的穿刺率是影响内瘘使用寿命的重要因素, 提高一次穿刺成功率, 减轻患者疼痛, 减少血管青紫、硬化, 能够起到事半功倍的作用^[4]。针尖斜面向下穿刺与斜面向上穿刺, 除了斜面的方向不同以外, 其他的方面都完全一样, 不会降低穿刺成功率。另外, 从物理学角度分析, 压强与受力的单位面积成反比, 当压力(穿刺时用的力)不变时, 穿刺针头与皮肤的接触面积越小, 压强就越大, 进针速度就快, 针头与皮肤间的摩擦力就小, 疼痛就不明显, 当针尖斜面向下穿刺时, 靠近皮肤的地方是斜面, 使的针尖与皮肤的接触面积减少, 进针速度加快, 疼痛减轻, 表皮损伤亦减轻, 因此不仅使患者的疼痛感弱, 拔针时更容易止血^[5]。

透析过程中发生通路再循环是透析效率低的主要原因, 通路再循环是指刚经过透析净化的血液又回到透析器, 降低了血液中毒素被清除的量, 多数原因是净化过的血液在内瘘的动脉和静脉两根穿刺针之间循环流动, 传统针尖斜面向上穿刺时, 如两针距离短, 穿刺针型号小或者穿刺方向错误, 仍会有较高的再循环率, 本组研究显示, 只要保证动脉和静脉两针间距大于 8 cm, 并使用 16 G 带背孔的穿刺针, 针尖斜面向下穿刺时的再循环率没有临床意义, 不影响患者的透析效果。

充分透析能够最大程度提高患者的生活质量, 减少并发症, 降低病死率, 影响透析充分性最常见的原因有血流量低、通路再循环、透析时间短、透析器面积小等, 日常透析时只要能够坚持每周 3 次, 每次 4 h, 使用合格的透析器, 保证 250 ~ 300 ml/min 的血流量, 避免通路再循环, 都能够达到透析充分的目标, 本组研究证明针尖斜面向下穿刺时不影响血流量, 没有发生再循环, 透析机的监测数值显示透析充分性与斜面向上穿刺时没有统计学差异, 因此斜面向下穿刺能够为患者提供充分的透析治疗。

综上所述, 针尖斜面向下穿刺动静脉内瘘操作简单, 穿刺成功率高, 没有血液再循环, 能够达到充分透析的要求, 同时减轻了患者的痛苦, 很好的保护内瘘, 只要护士能够改变传统的穿刺习惯, 接受这种新方法, 是一种可行的穿刺方法。

参考文献:

[1] 王梅, 王悦. 牛津临床透析手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 100-101.
 [2] 王质刚. 血液净化设备工程与临床[M]. 北京: 人民军医出版社, 2006: 50-58.
 [3] 梁锦敏, 卜淑娟. 进针方式对静脉穿刺疼痛程度及成功率的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2008, 29(16): 1930-1931.
 [4] 谢叶丽, 黄晓丹. 改良穿刺法对血液透析患者动静脉内瘘使用效果影响的研究[J]. 中国实用护理杂志, 2005, 21(10): 6-7.
 [5] 雷树人. 物理学[M]. 北京: 人民教育出版社, 2000: 116.

本文编辑: 姜立会 2010-05-29 收稿

· 经验与革新 ·

一次性注射器的灵活应用

刘俊红, 李 萍

(中国人民解放军第一八〇医院 福建泉州 362000)

临床工作中, 青霉素铝盖必须使用青霉素专用开口器或利器物(如止血钳或刀子)撬开, 才能进行加药, 但由于开口器数量有限, 利器物撬开又容易割伤手指, 导致加药中有诸多不便, 为此, 我们采用一次性注射器针筒乳头代替开瓶器, 取得满意效果。现报告如下。

方法: 准备 1 支青霉素及未使用过的 10ml 注射器, 注射器撤掉针头, 用左手大拇指、食指捏住青霉素起固定作用, 右手

如持笔似的握住 10ml 注射器, 针筒乳头对准青霉素中心铝盖部分垂直按压下去, 青霉素铝盖即被弹起, 撤掉铝盖, 常规用 75% 酒精消毒即可进行加药。

优点: ①操作简单, 方便实用; ②可避免到处寻找开瓶器, 又可防止护士被割伤。

本文编辑: 姜立会 2010-05-22 收稿