

足背动脉与肱动脉血压测定研究

吉晓丽,赵发燕,陈高蓉,王 丽
(凉山州第二人民医院,四川 西昌 615000)

【摘 要】随机抽取 80 名外科住院病人,进行自身对照实验研究。测定平卧位、左侧卧位、右侧卧位足背动脉血压及平卧位肱动脉血压值进行比较,以了解不同卧位对足背动脉血压的影响以及足背动脉血压与平卧位肱动脉血压间的关系。结果表明:3 种卧位足背动脉血压值之间差异无统计学意义,足背动脉收缩压和舒张压极显著高于平卧位肱动脉收缩压和舒张压($P < 0.01$),平卧位肱动脉与平卧位足背动脉收缩压之间和舒张压之间呈直线正相关,回归方程分别为: $Y=29.76+0.64x$ ($R^2=0.67$); $Y=15.38+0.73x$ ($R^2=0.52$)。

【关键词】足背动脉;肱动脉;血压;护理
【中图分类号】R471 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2008)02-0103-02

动脉血压是观察患者病情及其变化的一项重要指标。临床上通常以间接法测量肱动脉血压来观测动脉血压。但在肱动脉血压无法或不易测取的情况下,则需测量其它部位的动脉血压作为参考值。相对而言,使用足背动脉测量血压简便易行。关于足背动脉血压的研究报道较多,但结论不一致。为了了解外科病人不同卧位对足背动脉血压的影响,以及足背动脉血压和肱动脉血压间的相关性,以便更好的指导外科临床工作,我们进行了此项实验性研究。

1 对象与方法

1.1 对象

随机抽取创伤外科住院病人 80 例,男性 50 例,女性 30 例,年龄 17~55 岁。

1.2 方法

1.2.1 测量对象在上午 9 时左右进行检测,测量前卧床休息 15min,确保病人在 30min 内没有运动、情绪激动、紧张、吸烟、用力排便等情况。每个病人测量平卧位肱动脉血压以及平卧位、左侧卧位、右侧卧位 3 种体位足背动脉血压。

1.2.2 肱动脉血压测量:检测对象取平卧位,采用基

础护理学中规范测血压的方法,以听到第一声搏动时水银柱指示的刻度为收缩压,其后听到搏动声消失为舒张压,待水银柱下降为零后驱尽袖带内气体,休息 30s 后以同样方法重复测量第 2 次,取 2 次测量结果的平均值并做记录。

1.2.3 足背动脉血压测量:采用右下肢足背动脉测量血压。暴露下肢,袖带平紧地缠绕于踝上 2cm 处,松紧以能放入一指为宜,听诊器胸件紧贴足背动脉搏动处,袖带内充气至足背动脉搏动消失后再升高 20~30mmHg,然后以 4 mmHg/s 速度慢慢放气。当听到第一声搏动音时汞柱所指的刻度为收缩压,以后搏动逐渐增强,直到声音突然减弱和消失,此时所指刻度为舒张压。WHO 规定以动脉消失音作为舒张压。每个体位间隔 30s 测量 2 次,取平均值记录。为避免重复测量误差的影响,做到测量卧位顺序随机化。

1.3 统计分析

所测数据用 SPSS 软件进行方差、回归等分析。

2 结果与分析

2.1 不同体位足背动脉血压比较

测量结果(表 1)经方差分析,收缩压 F 值=2.09,舒张压 F 值=1.83,各处理组间差异不显著。

表 1 3 种卧位足背动脉血压测量结果($\bar{X} \pm s$ mmHg)

体位	例数	收缩压	舒张压
平卧位	80	137.40 ± 15.80	77.63 ± 8.56
左侧卧位	80	131.43 ± 14.43	76.90 ± 6.33
右侧卧位	80	137.39 ± 17.99	79.96 ± 7.79

注:3 种卧位组足背动脉血压测定值经统计学处理, $p > 0.05$ 无统计学意义。

2.2 平卧位肱动脉血压与足背动脉血压比较

由表 2 可见,平卧位足背动脉收缩压和舒张压均极显著高于平卧位肱动脉相应血压值($P < 0.01$)。进一步分析两组变量存在直线正相关关系,收缩压之间和舒张压之间相关系数分别为 0.82 和 0.72。以肱

动脉血压值为依变量(Y),足背动脉血压值为自变量(X),经线性回归分析,平卧位肱动脉与平卧位足背动脉收缩压之间和舒张压之间的回归方程分别为:

$$Y=29.76+0.64x(R^2=0.67)$$

$$Y=15.38+0.73x(R^2=0.52)$$

收稿日期:2008-03-28

作者简介:吉晓丽(1976-),女,大专,护师,护士长。

表2 平卧位肱动脉与平卧位足背动脉血压值比较(n=80)($\bar{X} \pm s$)

组别	平卧位肱动脉	平卧位足背动脉	F	P
收缩压(mmHg)	117.82 ± 12.39	137.40 ± 15.80	41.30	< 0.01
舒张压(mmHg)	71.72 ± 8.90	77.63 ± 8.56	10.20	< 0.01

3 讨论

在肱动脉血压值与足背动脉血压值的研究中,与以往一些文献报道有不同结果,张洁(2003)、孙海云等(2005)报道,健康成年人和健康老人平卧位肱动脉与平卧位足背动脉血压值间差异无统计学意义;刘华凤等(1996)报道,健康青年人男性肱动脉血压与足背动脉血压之间差异无统计学意义,而女性肱动脉血压则极显著高于足背动脉血压($P < 0.01$);张振路等报道,尿毒症患者平卧位足背动脉血压高于肱动脉血压($P < 0.01$)。本次实验结果则表明以外伤疾患为主的外科病人足背动脉收缩压

和舒张压均显著高于平卧位肱动脉收缩压和舒张压。这可能与各研究选择的测量对象不同有关。本次实验证实足背动脉血压测量具有可行性和临床意义。卧位足背动脉血压值和平卧位肱动脉血压值之间呈直线正相关关系,临床上可以用足背动脉血压值监测病人血压。肱动脉血压值可从足背动脉血压值通过回归公式换算而得。3种不同卧位足背动脉血压值之间比较无统计学意义,表明在临床上通过足背动脉血压值作参考监测病人时,可以不考虑不同卧位对血压值造成的影响。

注释及参考文献:

[1]张洁.肱动脉与足背动脉血压值的对比研究[J].中华护理杂志,2003(9):726-727.
[2]孙海云,张洁,刘莹莹.老年人肱动脉与足背动脉血压值的对比研究[J].中国实用护理杂志,2005(12):38-39.
[3]刘华凤,吴亚莉,周巧萍.足背动脉与肱动脉血压的相关分析及临床意义[J].中华护理杂志,1996(6):347-348.
[4]张振路,陈桂芳,黄爱梅.足背动脉血压测量法[J].中国实用护理杂志,1992(5):4.
[5]刘志刚,雷凡,刘永芳,等.不同年龄段及休克和复苏时踝部足背动脉血压与肱动脉血压相关性研究[J].数理医药学杂志,2005,18(6):556-557.
[6]李莉,黄捷英,黄捷英.测量踝部足背动脉血压与肱动脉血压、主动脉内血压的对比研究[J].中华心血管病杂志,1999(5):376-378.
[7]吴在得.外科学[M].北京:人民卫生出版社,2001:420-422.
[8]王鹏巨.袖带与肢体的力学关系及其对血压测定的影响[J].中华物理医学杂志,1994:175-178.

Research on Measurement Foot Blood Pressure and Brachial Blood Pressure

Ji Xiao-li,ZHAO Fa-yan,CHEN Gao-rong,WANG Li
(Liangshan State Second People's Hospital,Xichang,Sichuan 615000)

Abstract:Self-controlled experiment research has been made on 80 selected hospitalized patients at random. We have compared the blood pressure of supine position, left lateral position, right lateral position dorsal artery of foot blood pressure and supine position brachial blood pressure to study the impact of different lying position on foot blood pressure and the relationship between the blood pressure and supine position brachial blood pressure. We conclude that the differences among the three lying position foot blood pressure has no statistical significance. The systolic pressure and the diastolic blood pressure ($P < 0.01$) of foot blood pressure is obviously higher than that of supine position brachial blood pressure. The systolic pressure and the diastolic blood pressure($P < 0.01$) of foot blood pressure and supine position brachial blood pressure exhibit positive linear correlation. Regression equations are:

$Y=29.76+0.64X(R^2=0.67)$; $Y=15.38+0.73X(R^2=0.52)$

Key words: Arteria dorsalis pedis; Brachial artery; Blood pressure; Nursing