DOI:10.16016/j.1000-5404.1995.01.039

正常脐静脉离体后不同时间内皮某些物质含量的变化

The changes of the some substrance content of the normal umbilical veins after delivery

王建民 刘荫秋 赖西南 (第三军医大学野战外科研究所) 630042

脐静脉是血管及血管内皮体外试验的主要材料,因此了解脐静脉离体后不同时间内皮某些物质含量的变化,对客观分析与评价体外实验的结果将具有重要意义。

1 材料与方法

取正常胎儿脐带,剪成长约1 cm的若干小段,置4℃磷酸缓冲液中,分别于30 min、2、4、6、12、24 h的各时间点,取脐静脉片,置2 ml含凝血酶(1 u/ml)的1640液中37℃下孵育30 min,取孵育液测定凝血酶活性单位。根据挑丝记录纤维蛋白丝出现时间,查标准曲线求出各样本的凝血酶活性降低值,再换算成单位面积与单位重量的脐静脉抗凝血酶活性单位。余孵育液395 g离心后测定因子Ⅷ相关抗原及前列环素代谢产物(6-酮-$PGF_1\alpha$)。

取出脐静脉片,平铺于滤纸上,在自然松弛状态下测量其内表面积;再置干燥箱中60℃烘烤24 h后于分析天平称重。

2 结果

脐静脉离体后,内皮抗凝血酶功能、因子Ⅷ相关抗原释放量以及前列环素(PGI_2)的生成量均随放置时间的延长而呈下降趋势(附表)。其中,各指标的变化多数以6～12 h为显著($P<0.001$)。

附表 正常脐静脉离体后不同时间内皮某些物质含量的变化

功能指标	30 min	2 h	4 h	6 h	12 h	24 h
抗凝血酶 u/cm²	0.60±0.06	0.58±0.05	0.52±0.06△	0.48±0.06△	0.42±0.06※	0.37±0.03△
活性单位 u/g	9.78±1.065	9.25±0.88	8.42±0.95△	7.70±0.91△	6.65±1.18※	6.26±0.59
fⅧR:Ag u/cm²	0.47±0.04	0.47±0.03	0.43±0.04△	0.39±0.03※	0.32±0.03※	0.27±0.04※
释放量 u/g	7.61±0.65	7.52±0.54	6.93±0.52△	6.33±0.76△	5.52±0.47※	4.67±0.67
6-酮-$PGF_1\alpha$ pg/cm²	/	3947±175	3360±467	3012±313	3258±304※	/
生成量 pg/mg·min	/	1.07±0.09	0.89±0.08※	0.76±0.05△	0.62±0.02△	/

与前一时间点比,△ $P<0.05$,※ $P<0.01$;u/cm²、u/g、pg/cm²、pg/mg·min为单位面积或单位重量的功能变化单位。

3 讨论

由于血管内皮细胞(VEC)在体内所处的重要地位,使得对于VEC的研究十分广泛。目前的研究方法多采用体外灌流脐静脉及体外培养VEC,其中又以人脐静脉的研究最为广泛。因此,探讨人脐静脉离体后不同时间内皮某些物质含量的变化规律,对于VEC的研究无疑具有一定的意义。已有研究表明[1,2],VEC离体后的存活率受不同培养基成分的影响;用脐静脉的体外灌流实验法,也能较成功地了解到血管壁的某些生理功能的特性。本实验结果表明,脐静脉离体6 h内,因子Ⅷ相关抗原与抗凝血酶功能的变化比较平缓,单位面积内皮PGI_2生成量的变化亦不十分显著。因此,我们认为,尽管脐静脉离体后其功能会有一定程度的变化,但早期(4 h内)的变化是相对平缓的,故这一时间内的脐静脉用于某些内皮功能的研究是可行的。

关键词 内皮/分析;脐静脉;前列腺素X类;因子Ⅷ相关抗原

中图法分类号 R322.12

参考文献

1 李安国,贺石林,邓常青,等.脐静脉灌流法研究血管壁的止血和抗血栓功能.中华血液学杂志,1989,10(9):472～473

2 程满根,李佩霞,胡向阳,等.人脐静脉内皮细胞体外培养的影响因素.苏州医学院学报,1990,10(3):224～227

(收稿:1994-02-28;修回:1994-10-28)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net