

术后血清白蛋白水平对胸腰椎骨折钉棒内固定术后发生切口并发症的影响

包先国¹ 程庆华¹ 叶林辉¹ 汪双信¹ 高增鑫^{1,2*}

(1.南京市溧水区人民医院 江苏南京 211200; 2.东南大学附属中大医院脊柱外科 江苏南京 210000)

摘要: 目的研究胸腰椎骨折钉棒内固定术后切口并发症与术后血清白蛋白水平关系。方法 60 例胸腰椎骨折钉棒内固定术患者来源于南京市溧水区人民医院, 时间为 2020 年 1 月-2022 年 3 月, 收集患者的一般资料和术后血清白蛋白水平等信息做出比较, 评估胸腰椎骨折钉棒内固定术后切口并发症和血清白蛋白水平的联系。结果切口并发症发生与未发生组别的性别、是否存在慢性基础疾病、术后低蛋白血症、手术时间数据比较, 差异不明显 ($P>0.05$), 术前白蛋白水平数据比较 ($P<0.05$)。结论 胸腰椎骨折钉棒内固定术患者的术后血清白蛋白水平高低与切口并发症之间没有明显关系, 但是术前的白蛋白水平与患者的切口并发症有联系, 需要提升对患者的重视, 做好整体分析, 制定出干预和预防方案。

关键词 胸腰椎骨折钉棒内固定术; 血清白蛋白水平; 切口并发症

腰椎退行性病变在临床常见, 包括腰椎间盘突出、腰椎滑脱、椎管狭窄等, 患者也会出现明显的下肢疼痛、麻木等感受, 目前来说, 随着我国人口老龄化的加快, 人们生活习惯的变化, 腰椎退行性病变的患者数量增加, 发病率日益呈现年轻化趋势, 而腰痛等症也认为是导致残疾的重要因素, 对患者的身心健康和生活质量造成严重的影响, 医疗负担上升^[1]。目前治疗该疾病的方法非常多, 包括药物、手术等, 药物等保守治疗方法是早期主要治疗途径, 降低患者的疼痛感受, 但是对部分患者来说效果有限。随着医学技术水平的不断提升, 微创观念的普及, 在治疗疾病中凸显出优势, 受到患者的支持。胸腰椎骨折钉棒内固定术属于微创方案一种, 效果比较显著, 但是手术操作仍存在并发症的风险, 其中切口并发症比较多, 包括肿胀、出血、感染等, 增加创口愈合的难度, 为此需要对影响切口并发症的因素做出详细分析, 做到早预防早干预^[2]。在临床研究发现, 腰椎内固定术后白蛋白水平和切口并发症的发生率的关系不大, 而且低蛋白水平与患者的住院时间、再次住院的风险无关, 所以针对腰椎内固定术后患者增加白蛋白水平效果不明显。本文旨在探讨腰椎内固定术后人血白蛋白应用的有效性与合理性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2020 年 1 月-2022 年 3 月南京市溧水区人民医院收治的胸腰椎骨折钉棒内固定术患者 60 例为对象, 资料: 男 32 例, 女 28 例, 年龄 42-78 岁, 均值为 (60.35 ± 4.28) 岁。

纳入标准: 患者符合胸腰椎骨折诊断标准, TLICS 评分 ≥ 4 分; 行腰椎内固定手术治疗; 患者均成年; 术前术后三天同意抽血检测血浆白蛋白。**排除标准:** 脊柱结核、感染、肿瘤、畸形患者; 前路联合腰椎内固定术治疗; 合并存在其它开放手术史; 存在急性感染; 短期腰椎外伤史; 行急诊手术; 长期糖皮质激素服药史; 免疫功能低下; 骨量减少及骨质疏松患者。

1.2 方法

对 60 例胸腰椎骨折钉棒内固定术患者做出分析, 其中发生术后切口并发症 26 例, 占比 43.33%, 未发生 34 例, 比较两组对象的一般资料, 包括性别、手术时间、白蛋白水平等。

1.3 统计学分析

SPSS21.0 软件处理数据, 计数资料频数 (n)、(%) 描述, χ^2 检验, ($\bar{x} \pm s$) 计量资料, t 检验, 有统计学意义 ($P<0.05$)。

2 结果

在指标数据比较中, 性别、是否存在慢性基础疾病、术后低蛋白血症、手术时间指标比较没有统计意义 ($P>0.05$), 术前白蛋白水平两组数据比较 ($P<0.05$)。如下表:

表 1 数据分析

项目	发生创口	未发生创口	T/X ²	P
	并发症 26 例	口并发症 34 例		
性别				
男	17	15	2.677	0.102
女	9	19		
术前白蛋白水平				
< 35g/L	18	14	4.659	0.031
≥ 35g/L	8	20		
是否存在慢性基础疾病				
是	16	14	2.443	0.118
否	10	20		
术后低蛋白血症				
是	12	19	0.558	0.455
否	14	15		
手术时间 (分钟)	201.54 ± 38.42	205.64 ± 37.88	0.413	0.681

3 讨论

切口并发症是腰椎内固定术患者的常见并发症, 包含的类型比较多, 主要有感染、渗血、水疱、切口肿胀等, 是影响术后恢复的重要因素, 在相关研究中发现, 切口并发症的发生在 0.7%-12% 之间, 在全球范围内来看, 欧洲人发生率更高, 在出现创口并发症之后, 很大程度上提升腰痛的程度, 需要长时间使用抗生素等药物, 对创口反复清流, 部分患者可能需要再次手术, 所以对患者的快速康复非常不利, 延长患者的住院时间, 也是让患者再次入院的主要原因之一^[3]。切口并发症的出现也很可能导致严重的并发症发生, 常见的神经伤害、败血症、麻痹等, 严重时导致患者死亡, 增加患者的负担。目前来说我国医学技术在不断进步和发展, 更加重视快速康复外科理念, 在骨科中应用的范围越来越广, 显著加快患者的术后早期恢复速度, 缩短患者的住院时间, 但是腰椎内固定术的操作对正常的组织造成伤害比较大, 而且创口较深, 再加上其它因素

的影响,都增加切口并发症的风险,也成为影响骨科患者术后早期康复锻炼的因素之一。为此对患者的术后恢复重视程度在逐渐提升,对影响创口并发症的因素做出评估,早预防早干预、目前来说,影响创口并发症的因素与患者的自身素质、手术过程、切口管理情况、病菌微生物等有关,现阶段的手术治疗中都严格按照无菌操作进行,术后对于创口进行精细化的管理,在围术期重视抗生素的使用,有效减少切口感染情况的发生^[4]。对患者自身来说,身体健康状况是影响创口并发症的重要原因,而且在大量的研究中也明确说明合并糖尿病患者术后切口感染的风险更高,在术前存在营养不良,长期应用激素类药物也会增加术后切口感染的风险。

本文主要观察术后血清白蛋白水平对创口感染的影响,对白蛋白来说,是肝脏器官合成的血浆蛋白质,改善血液的渗透压,加快代谢物质的运送速度,为机体内源性的营养元素之一,主要反映的是机体的营养状态,而且非常可靠。低蛋白血症定义为血浆中的白蛋白水平低于 35g/L,是骨科患者营养不良的主要评价指标,而患者发生低蛋白血症的原因主要与营养吸收、蛋白质消耗等有关,在相关研究中越来越重视低蛋白与术后创口感染的关系,低蛋白血症会对胶原蛋白的合成起到影响,减少肉芽组织的生成速度,延长创口愈合的时间,导致创口内部形成死腔,增加术后感染的风险。低蛋白血症也会增加创口周围肿胀的发生风险,为创口周围细菌的增殖创造更好的环境^[5]。而术后低蛋白血症和并发症之间的研究比较少,在相关文献中术后白蛋白的指标低于 20g/L 时,患者容易出现呼吸衰竭等不良表现,再次手术的风险提高,而在骨科手术中,低蛋白血症的发生率非常高超过 70%,在外科中也是常见的情况,对腰椎内固定手术患者来说,出现低蛋白血症的原因比较多,年龄方面对老年人群来说,机体的大部分功能都在下降,尤其是胃肠道功能恢复非常缓慢,对白蛋白指标会造成影响,更容易发生低蛋白血症,对中老年人群来说,合并存在的基础疾病比较多,围术期应用到更多的药物,对肝脏的合成功能有影响,减少术后白蛋白的合成^[6]。在本次实验分析中,术后白蛋白水平和切口感染之间没有明显的关联,即使患者在术后出现低蛋白血症也不会明显提升切口并发症的风险,低蛋白水平对纤维细胞的增殖有一定的抑制作用,减少胶原蛋白的合成量,对术后创口的愈合不利,低蛋白血症的发生对巨噬细胞产生影响,大量巨噬细胞死亡,降低机体的免疫力,而且低蛋白血症还会降低胶体的渗透压,创口周围也会发生肿胀等不良表现,切口周围的细菌增殖加快,感染风险上升。所以理论上来说,术后低蛋白血症会增加切口并发症的发生,但是临床中术后毛细血管的通透性增加,在大量输液后,血液稀释,术后低蛋白也只是暂时的状态,基本在一周左右就能恢复到正常所以无法准确的表现出机体的营养情况。

低蛋白和患者的术后结局有一定关系,更准确说是营养不良和术后结局关系更大,对低蛋白来说只是营养不良的一个体现,但是在外科手术中,白蛋白指标数据无法有效的反映出机体的营养情况,此外白蛋白的代谢时间非常长,半衰期在 15 天左右,主要反映出短期的营养情况,无法反映出患者术后机体的氮平衡情况,所以说白蛋白指标水平无法有效的表明术后营养状态,对切口并发症的影响也比较小。前白蛋白、转铁蛋白的半衰期更短,1.9-8.8 天,这两项指标更好地反映出患者的营养状态。在骨科患者中,淋巴细胞计数也是反映患者营养情况的主要指标,指标值越低患者发生创口感染的风险越高^[7]。目前来说随着我国医学条件的改善,术

后补充人血白蛋白受到重视,补充之后能降低切口裂开、脂肪液化等不良反应的发生,但是和术后切口并发症之间的关联比较小,所以对腰椎内固定手术患者来说,在术后补充人血白蛋白无法有效改善创口的愈合情况,反而会增加术后切口感染的风险,在临床中对患者术后是否补充人血白蛋白存在争议,外源性的白蛋白在 2 小时会不断渗出,约 75% 的白蛋白在 2 天内会分布到血管外,尤其是患者在受到应激、感染等因素的影响后,血管通透性发生变化,白蛋白也会向血管外分布,而且分解的速度更快,血管内外的分布也比较明显,所以相关研究发现,输注白蛋白后,能暂时提升白蛋白的水平,但是随着时间的延长,白蛋白水平会不断下降,所以白蛋白的代谢周期非常长,输注的白蛋白在短期内无法完全分解成为有效的产物,营养价值不高,在临床中不建议人血白蛋白作为低蛋白的纠正药物^[8]。

综上所述,影响胸腰椎骨折钉棒内固定术患者切口并发症的因素不包括术后血清白蛋白水平,所以需要重视对危险因素做出分析,并及时进行处理,减少切口并发症的发生,加快患者的恢复进程。目前认为术前低蛋白血症和术后切口并发症有关,但是术后白蛋白指标对切口并发症影响小。

参考文献:

[1]李志浩,胡允腾,张福.术后低蛋白血症与补充人血白蛋白对腰椎内固定术后发生切口愈合不良的影响[J].中华医学杂志,2020,100(11):848-852.

[2]冯大源,孙宇.影响老年髋部骨折患者内固定术后谵妄并发症发生的相关因素的 Logistic 回归分析[J].黑龙江医药,2022,35(5):1177-1179.

[3]耿明皓,孙建华,李晶,等.胸腰椎骨折复位内固定术后伤椎发生骨缺损的相关危险因素分析[J].中国脊柱脊髓杂志,2020,30(5):410-416.

[4]石学文,李胜堂,高余,等.跟骨骨折术后切口并发症发生的危险因素及防治策略[J].中国矫形外科杂志,2022,30(8):717-721.

[5]刘翰昆,谭杨,秦俊,潘正启,文印宪,倪曲波,上官杨帆,王华,陈廖斌.术前低蛋白血症对初次髋关节置换术后并发症的影响[J].临床外科杂志,2020,28(11):1047-1050.

[6]王玲娟,刘艳武,董婷婷,胡学昱,冯大源.老年胸腰椎骨折术后早期切口感染病原菌情况及危险因素分析[J].河北医药,2020,42(16):2493-2496.

[7]李鑫,张国炜,万江涛,等.术前低蛋白血症与后路腰椎融合术后不良结局发生率的相关性[J].中国临床解剖学杂志,2022,40(4):485-490.

[8]杜鏊涂,陆允平,周志有.胸腹腔镜手术对食管癌合并 2 型糖尿病患者血清白蛋白、前白蛋白及并发症的影响[J].中国基层医药,2021,28(1):25-29.

通讯作者:高增鑫,男,1966 年 7 月 8 日,主任医师、博士、研究方向:脊柱微创,镜下融合

课题基金:南京市溧水区人民医院、东南大学附属中大医院溧水分院院级科研基金资助(项目编号:LY2021010);南京市卫生健康发展专项资金资助项目(项目编号:YKK21205);江苏大学临床医学科技发展基金项目(JLY2021163);南京市卫生健康发展专项资金资助项目(项目编号:YKK18219)