

# 磷酸锆钠银藻酸盐敷料用于处理患者伤口感染后的 红肿渗液情况

葛静 罗晓花 刘娟 李木兰<sup>(通讯作者)</sup>

(宿迁市第一人民医院 伤造口门诊)

**【摘要】**目的 探讨磷酸锆钠银藻酸盐敷料用于处理患者伤口感染后的红肿渗液情况。方法 选择160例伤口感染患者,时间2022年1月-2024年6月,随机分为两组,对照组接受传统敷料处理,研究组接受磷酸锆钠银藻酸盐敷料处理。比较两组肉芽组织生长评分、pH值,比较两组干预效果,比较两组并发症发生率。结果 两组干预后的肉芽组织生长评分、pH值均有所降低( $P < 0.05$ ),与对照组比较研究组干预后的肉芽组织生长评分、pH值均更低( $P < 0.05$ );研究组干预有效率高于对照组( $P < 0.05$ );研究组创面渗液、创面红肿、敷料粘连、伤口恶化等合计并发症发生率低于对照组( $P < 0.05$ )。结论 伤口感染后患者接受磷酸锆钠银藻酸盐敷料处理,相较于传统敷料处理,患者的伤口愈合效果更好,红肿、渗液等并发症发生率更低,具有良好的处理优势,值得临床应用。

**【关键词】**创面红肿;创面渗液;伤口感染;磷酸锆钠银藻酸盐敷料;肉芽组织;抗菌效果

The dium zirconium phosphate was used to treat the swelling of the patient after wound infection

Ge Jing Luo Xiaohua Liu Juan Li Mulan<sup>(the corresponding author)</sup>

(Suqian First People's Hospital injury stoma clinic)

**[Abstract]** Objective To investigate the application of sodium zirconium phosphate dressing for the treatment of red swelling exudation after wound infection. Methods 160 wound infected patients were selected from January 2022 to June 2024 and were randomly divided into two groups. The control group was treated with traditional dressing and the study group was treated with sodium zirconium phosphate silver alginate dressing. Compare the granulation tissue growth scores, pH values, the intervention effects of the two groups, and the complication rates of the two groups. Results The granulation tissue growth score and pH values of the two groups were lower ( $P < 0.05$ ), and the study group was lower ( $P < 0.05$ ); the intervention response rate was higher than the control group ( $P < 0.05$ ); the total complication rate of wound exudation, wound swelling, dressing adhesion and wound deterioration was lower than the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion After wound infection, the patient was treated with sodium zirconium phosphate silver alginate dressing. Compared with traditional dressing treatment, the wound had better healing effect, with lower incidence of complications such as redness and exudation, which has good treatment advantages and is worthy of clinical application.

**[Key words]** wound redness and swelling; wound exudation; wound infection; sodium zirconium phosphate silver alginate dressing; granulation tissue; antibacterial effect

伤口感染是临床比较多发的一种情况,患者一旦发生会严重影响患者的恢复效果<sup>[1]</sup>。以往临床采用传统敷料处理方式为患者治疗伤口感染,会将凡士林纱布、无菌纱布覆盖在消毒的伤口处,虽然能够获得一定的治疗效果,但却有着较多的缺陷,如伤口新生肉芽非常容易与纱布粘连、伤口不透气等不良情况,不但会加重患者换药时的疼痛程度,还会造成患者发生出血情况,延迟患者伤口愈合速度,损伤伤口新生肉芽组织,形成瘢痕<sup>[2]</sup>。而若是给予患者恰当、合理的敷料处理,能够使患者伤口感染愈合速度得到有效加快,其中,水胶体敷料、含银离子敷料等都是新型敷料,都对组织生长具有较为优良的成效,且具备一定的杀菌效果<sup>[3]</sup>。本次研究将磷酸锆钠银藻酸盐敷料用于处理患者伤口感染,探讨其治疗效果,及对患者红肿渗液等情况的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择160例伤口感染患者,时间2022年1月-2024年6月,随机分为两组,对照组80例,年龄22-63岁,平均年龄( $42.6 \pm 9.5$ )岁,切开裂口长度3-14cm平均长度( $8.6 \pm 2.2$ )cm,其中,男41例,女39例;手术类型:疝手术12例、阑尾手术18例、胃手术21例、结直肠手术29例;切口裂开类型:全层30例、部分70例;感染部位:切口表面35例、切口深部45例。研究组80例,年龄21-65岁,平均年龄( $43.0 \pm 9.6$ )岁,切开裂口长度2-14cm平均长度( $8.1 \pm 2.1$ )cm,其中,男42例,女38例;手术类型:疝手术13例、阑尾手术17例、胃手术22例、结直肠手术28例;切口裂开类型:全层31例、部分

69例；感染部位：切口表面36例、切口深部44例。两组患者一般资料具有可比性（ $P > 0.05$ ）。

### 1.2方法

对照组接受传统敷料处理。为患者使用5~7天头孢二代抗生素头孢呋辛，给药方式为静脉注射，做好患者的全身抗感染治疗。敷料处理方式如下，填塞感染伤口处时使用纱布引流条，之后在外层粘贴覆盖无菌纱布，1天1次。

研究组接受磷酸锆钠海藻酸盐敷料处理。片状敷料使用说明，以患者伤口大小为依据，应用无菌剪刀裁剪片状敷料，并贴敷在患者伤口处，然后在外层贴敷康尔泰水胶体敷料等外层敷料。填充条使用说明，以需填充伤口大小为依据，应用无菌剪刀裁剪填充条，填于伤口内时，应注意尽量平整、松散，然后在外层贴敷康尔泰水胶体敷料等外层敷料。更换敷料时，可用镊子去除，或是用生理盐水冲掉。使用磷酸锆钠海藻酸盐敷料治疗过程中，注意每次使用后的剩余敷料绝不可二次应用，以患者的伤口状况、渗出液水平为依据，确定患者伤口敷料更换频率，一般每次敷料可使用3~7天左右。初次使用后，要加大伤口观察频率，及时更换敷料，后续治疗时，按照相关规定，或视外层敷料吸收饱和情况，对磷酸锆钠海藻酸盐敷料进行更换，整个过程严格遵照无菌换药原

则开展。

### 1.3观察指标

(1) 比较两组肉芽组织生长评分、pH值。(2) 比较两组干预效果。(3) 比较两组并发症发生率。

### 1.4统计学方法

使用 SPSS20.0 软件， $\chi^2$  检验计数资料（%），T 检验（ $\bar{x} \pm s$ ）资料， $P < 0.05$  为有差异。

## 2结果

### 2.1 比较两组肉芽组织生长评分、pH值

两组干预后的肉芽组织生长评分、pH值均有所降低（ $P < 0.05$ ），与对照组比较研究组干预后的肉芽组织生长评分、pH值均更低（ $P < 0.05$ ），见表1。

### 2.2 比较两组干预效果

研究组干预有效率高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

### 2.3 比较两组并发症发生率

研究组创面渗液、创面红肿、敷料粘连、伤口恶化等合计并发症发生率低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表3。

表1 两组肉芽组织生长评分、pH值对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	肉芽组织生长评分（分）		pH 值	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	80	2.98 ± 0.31	1.96 ± 0.20	8.22 ± 0.26	7.87 ± 0.22
研究组	80	2.96 ± 0.32	1.30 ± 0.14	8.24 ± 0.25	7.68 ± 0.19
T 值		0.321	8.098	0.728	9.945
P 值		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

表2 两组干预效果对比（例，%）

组别	例数	无效	有效	显效	干预有效率
对照组	80	16	36	28	64（80.0）
研究组	80	4	46	30	76（95.0）
$\chi^2$ 值	/				5.225
P 值	/				< 0.05

表3 两组并发症发生率对比（例，%）

组别	例数	创面渗液	创面红肿	敷料粘连	伤口恶化	合计
对照组	80	0	1	0	2	3（3.8%）
研究组	80	5	6	5	3	19（23.8%）
$\chi^2$ 值	/					9.470
P 值	/					< 0.05

## 3讨论

近几年以来，在持续改变的医学理念影响下，加速创面愈合，有效预防感染，保护创面，换药主要目的不再局限于上述情况，除此之外，对患者的医疗费用、疼痛程度也开始给予更多重视，将减轻负担、减轻换药痛苦也作为换药的主要目的<sup>[4]</sup>。以往临床对伤口进行处理时，医用纱布是处理伤

口时使用的主要敷料，能够加速伤口结痂愈合，保持伤口干燥，是以干性愈合理论为主要原则<sup>[5]</sup>。可是，这种处理方式下，一方面会频繁更换伤口处的敷料，伤口愈合时间有所增加，另一方面，伤口与敷料非常容易发生粘连，每次换药时，患者疼痛程度较为强烈，并且，一定程度上加重了医务人员的工作量<sup>[6]</sup>。在持续发展的医疗技术下，湿性环境促进伤口愈合的诸多研究受到临床的较大认可，相较于干

性环境,能更好的保护患者的伤口,加速伤口愈合,受此影响,临床开始广泛使用新型敷料及坚持湿性愈合理论原则处理伤口感染<sup>[7]</sup>。

磷酸钙钠银藻酸盐敷料的成分主要为银离子、凡士林、水胶体颗粒等,其载体为聚酯网,属于非闭合性湿性<sup>[8]</sup>。其中,银离子可发挥控制、预防创面感染的效果,具有抗菌、收敛的功效,有着较强的活性、较广的抗菌谱,属于天然抗菌材料<sup>[9]</sup>。聚酯网网状结构,可避免肉芽越孔生长,可引流更多渗液,从而有效降低敷料粘连情况的发生,保持创面湿度,加速伤口愈合,并且创面出血情况也会得到较大程度的减少<sup>[10]</sup>。当创面渗液被水胶体颗粒吸收,就会产生一种凝胶物质,而这种物质与凡士林结合,又会合成一种聚合物,在这此干预下,渗液中生物酶的功效能够被充分利用,对创面愈合速度给予加快,并且会一直维持在恰当的湿性愈合环境下,促进创面的愈合<sup>[11]</sup>。

本次研究中,对照组接受传统敷料处理,研究组接受磷酸钙钠银藻酸盐敷料处理。两组干预后的肉芽组织生长评分、pH值均有所降低,与对照组比较研究组干预后的肉芽组织生长评分、pH值均更低,表明患者伤口感染后使用磷酸钙钠银藻酸盐敷料进行处理,能够促进新生肉芽组织生长,降低伤口pH值<sup>[12]</sup>。磷酸钙钠银藻酸盐敷料一方面能够结合细菌中的DNA,进一步破坏细菌结构;另一方面能够发挥较为显著、广泛的抗菌效果,不但能够对霉菌产生有效抑制,还能够对革兰氏阴性细菌、阳性细菌均产生有效抑制,此外,磷酸钙钠银藻酸盐敷料对创面无刺激性,具有一定的收敛效果<sup>[13]</sup>。整体而言,磷酸钙钠银藻酸盐敷料能够加速创面愈合,促进新生肉芽组织的生长,维持伤口处弱酸环境,加速创面

干燥结疤<sup>[14]</sup>。

此次研究结果显示,研究组干预有效率高于对照组,表明磷酸钙钠银藻酸盐敷料处理患者伤口感染处,可获得更为显著的处理效果。磷酸钙钠银藻酸盐敷料能够对伤口的渗液进行吸收,对局部感染给予有效控制,对革兰氏阳性菌、阴性菌、万古素肠球菌等细菌给予有效杀死<sup>[15]</sup>。同时,磷酸钙钠银藻酸盐敷料中水胶体成分能够对患者创面疼痛度给予有效减轻,这是因为该成分会避免新生肉芽与敷料发生粘连,在揭开换药时,最大限度降低对伤口周围的刺激,进而使伤口处的疼痛感相对较轻<sup>[16]</sup>。此外,磷酸钙钠银藻酸盐敷料还拥有溶解创面纤维蛋白、创面坏死组织的作用,能够让患者敷料更换次数有所降低,病灶瘢痕程度有所减轻<sup>[17]</sup>。整体而言,患者伤口感染处使用磷酸钙钠银藻酸盐敷料进行处理,能够对伤口感染给予有效控制,发挥抗菌的作用,能够为创面愈合提供良好环境,加速伤口上皮化,促进伤口结疤<sup>[18]</sup>。

此外,研究结果显示,研究组创面渗液、创面红肿、敷料粘连、伤口恶化等合计并发症发生率低于对照组,证实磷酸钙钠银藻酸盐敷料可减少患者并发症发生率。磷酸钙钠银藻酸盐敷料中水胶体可吸收渗液、结合渗出物,使创面渗液、敷料粘连等情况有所减少;加之磷酸钙钠银藻酸盐敷料的抗菌效果良好,避免伤口感染程度进一步加重,让创面处于良好的湿性愈合环境下,创面红肿情况、伤口恶化情况也可得到有效避免,整体上加速创面愈合,降低发生各种并发症<sup>[19-20]</sup>。

综上所述,伤口感染后患者接受磷酸钙钠银藻酸盐敷料,相较于传统敷药处理,患者的伤口愈合效果更好,红肿、渗液等并发症发生率更低,具有良好的处理优势,值得临床应用。

## 参考文献:

- [1]梁玉祥,郎志刚,郭强,等.富血小板纤维蛋白联合泡沫敷料治疗慢性感染伤口的疗效及抑菌作用分析[J].实用临床医药杂志,2023,27(21):69-72.
- [2]袁云霞,程亚艳,徐袁丁,等.超声清创联合新型功能敷料在外伤感染创面中应用研究[J].蚌埠医学院学报,2023,48(8):1143-1146.
- [3]Mutlu-Aardan N B, Tort S, Aydođulu E, et al. A New Insight to Silver Sulfadiazine Antibacterial Dressings: Nanoparticle-Loaded Nanofibers for Controlled Drug Delivery[J]. AAPS PharmSciTech, 2023, 24(1): 1-11.
- [4]牛戈,张劲松,潘红福,等.新型创面敷料的应用及其研究进展[J].上海纺织科技,2023,51(9):13-18.
- [5]刘志梅,郑焯燕.藻酸盐敷料和明胶海绵敷料对老年患者PICC置管后渗血及感染的护理效果[J].中华医院感染学杂志,2023,33(19):3033-3036.
- [6]Probst S, Saini C, Rosset C, et al. Superabsorbent charcoal dressing versus silver foam dressing in wound area reduction: a randomised controlled trial[J]. Journal of wound care, 2022, 31(2): 140-146.
- [7]Liu Y, Wang J, Liu Y Z Y. The Efficacy of Nano-Silver Alginate Dressing Combined with Tibial Transverse Transport for Stage III - IV Diabetic Foot Treatment[J]. Journal of biomedical nanotechnology, 2023, 19(8): 1440-1448.
- [8]姚奇,沈曦,葛引观.新型敷料治疗糖尿病足感染的疗效及对血清相关指标的影响[J].中国中西医结合外科杂志,2022,28(6):780-783.
- [9]左红霞,柯玉芳,段小丽,等.泡沫敷料与纱布敷料对气管切开患者伤口换药效果的Meta分析[J].海南医学,2024,35(7):1000-1010.