· 临床研究 ·

透明质酸敷料对皮肤基础状态影响的研究

赵 琦，马慧敏，徐家穗，陈 军，赵 莎，闪军伟，冯仁洋



赵 琦

[摘要] **目的** 探讨透明质酸敷料提升皮肤基础状态的效果和安全性。**方法** 招募女性健康志愿者 200 名。对所有受试者使用透明质酸敷料每晚 1 次，连续使用 28 d。于透明质酸敷料使用前、使用第 14 天、第 28 天，检测皮肤水分、油分、弹性、黑色素、血红素等基础状态，评价使用满意度和安全性。**结果** 透明质酸敷料使用前、后不同时间，其皮肤水分、弹性改善有统计学意义（F=76.26、7.07，P < 0.05）油分、黑色素、血红素差异无统计学意义（F=2.04、1.47、2.22，P > 0.05）。透明质酸敷料使用 28 d 后，其使用贴合度、气味及使用舒适度的满意度均为 100%，即刻滋润度及皮肤改善度的满意度均为 99.5%，无明显不良反应。**结论** 透明质酸敷料可提升皮肤的水分和弹性，受试者满意度高，安全性好。

[关键词] 透明质酸敷料；基础状态，皮肤

[中图分类号] R318.08 [文献标识码] A [文章编号] 1674-1293(2016)02-0104-03

Therapeutic evaluation of hyaluronic acid dressing on the status of facial skin

ZHAO Qi，MA Hui-min，XU Jia-sui，et al

Department of Dermatology, Beijing Electric Power Hospital, Beijing 100073, China

[**Abstract**] **Objective** To evaluate the efficacy and safety of hyaluronic acid dressing for improving the status of facial skin. **Methods** Total 200 female volunteers were recruited to testify the efficacy and safety of the hyaluronic acid dressing by applying it once per night for 28 days. The levels of facial skin moisture, oil, elasticity, melanin, protoheme were measured before and after using hyaluronic acid dressing for 14 days and 28 days respectively, the satisfaction and safety were also assessed. **Results** The results showed that the moisture, elasticity of skin were increased significantly after using hyaluronic acid dressing compared to the skin status before applying the dressing (F=76.26, 7.07, P<0.05). However, no statistically significant differences were observed in oil, melanin and protoheme levels between before and after using hyaluronic acid dressing (F=2.04, 1.47, 2.22, P>0.05). The satisfaction rate for skin adhesion, smell, comfort of hyaluronic acid dressing was 100%. Meanwhile, the satisfaction rate for instantly moisturizing, skin improvement was 99.5%. No obvious side effect was detected in all volunteers after using hyaluronic acid dressing for 28 days. **Conclusion** Hyaluronic acid dressing can improve the skin moisture and elasticity with high satisfaction rate and safety.

[**Key words**] Hyaluronic acid dressing；Basic status，skin

[J Pract Dermatol, 2016, 9(2):104-106]

透明质酸，又名玻尿酸，是人体皮肤表皮和真皮的主要基质成分之一，其外用于皮肤具有保水性、润滑性、成膜性、促进上皮再生性、安全性等特性[1]。医用透明质酸敷料具有成分简单、使用更安全、纯度更高、制作工艺更严格的特点，因此也开始应用于皮肤日常护理，并取得满意效果[2]。但此项应用并没有循证医学的支持，国内外对医用透明质酸敷料的研究依然集中在治疗相关皮肤病和激光术后修复上[3,4]。为了评价透明质酸敷料提升皮肤基础状态的效果和安全性，于 2014 年 5 月—2014 年 8 月进行了本项临床研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 资料来源 通过广告招募女性健康志愿者，招募时间为 2014 年 5 月—2014 年 8 月。本研究通过医院伦理委员会的批准、核实，所有研究对象均签定知情同意书。

1.1.2 入选标准和排除标准 入选标准：①女性，年龄 18 ～ 65 岁。②面部皮肤健康。③能够每天按要求使用透明质酸敷料。④能在试验开始后第 14 天、第

DOI：10.11786/sypfbxzz.1674-1293.20160207

作者单位：100073 北京，首都医科大学电力教学医院皮肤科（赵琦，马慧敏，徐家穗，陈军，赵莎，闪军伟，冯仁洋）

作者简介：赵琦，主治医师，硕士研究生，研究方向：激光及医学美容，E-mail:3002274@qq.com

通讯作者：冯仁洋，E-mail: dingkefry@126.com

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

28 天至医院进行皮肤检测，填写相关调查表。排除标准：①孕妇。②面部患有皮肤疾病，如痤疮、皮炎等，不包括色素性皮肤病。③ 1 个月内接受过面部皮肤激光治疗。④ 1 个月内曾在阳光下曝晒过。⑤ 1 个月内服用过维 A 酸类药物。⑥患有严重内科疾病。⑦精神异常者。

1.1.3 使用材料 益肤 ™ 透明质酸敷料 [南京天纵易康生物科技有限公司，注册证号：苏食药监械（准）字 2013 第 2640407 号]。

1.1.4 检测仪器 CK 肤质诊断专家 Derma-Expert MC760（德国 CK 公司生产，产品编号：Derma-Expert MC760，广州沃克贸易有限公司代理）。

1.2 研究方法

1.2.1 使用方法 透明质酸敷料每晚 1 次，于面部清洁后贴敷 15 min，去除敷料后不再清洗面部及使用其他化妆品。连续使用 28 d。

1.2.2 检测方法 于透明质酸敷料使用前、使用第 14 天、第 28 天，应用 CK 检测仪检测皮肤水分、油分、弹性、黑色素、血红素，并摄像，填写使用满意度和不良反应调查表。皮肤检测在无阳光直射的室内进行，室温 20 ～ 25℃，空气相对湿度为 50% ～ 60%；检测前用统一的洁面品，温水洗脸，不再使用任何化妆品，在室内保持皮肤自然状态＞ 30 min；测量时患者取坐位，采用专用技术人员及专用仪器检测。

1.2.3 评价标准：①水分值 0 ～ 100，数值小为皮肤缺水，数值大为皮肤不缺水；油分值 0 ～ 100，数值小为皮肤油脂含量低，数值大为皮肤油脂含量高；弹性值 0 ～ 100，数值小为皮肤弹性纤维组织含量低、弹性差，数值大为皮肤弹性纤维组织含量高弹性佳；黑色素、血红素值 0 ～ 100，数值小为肤色浅，数值大为肤色深。②使用满意度：针对敷料贴合度、气味、使用舒适度、用后即刻滋润度、皮肤改善度分为 1= 非常满意。2= 满意。3= 一般。4= 不满意，1+2= 满意度。③观察有无不良反应，如有则记录出现时间、持续时间、处理过程。

1.3 统计学方法

使用 SPSS20 软件，运用重复测量方差分析的方法统计水分、油分、弹性、黑色素、血红素数值，$P < 0.05$ 差异有统计学意义。满意度用百分比表示，1+2 为总满意度。

2 结果

2.1 一般情况

2014 年 5 月—2014 年 8 月共对 205 例女性志愿者进行观察，年龄 22 ～ 65 岁（平均 42.7 岁），有 5 例因故失访，200 例完成 28 d 的临床试验，记录完整。

2.2 不同使用时间皮肤基础状态比较

透明质酸敷料使用前、后不同时间，水分、弹性总体差异有统计学意义（F=76.26、7.07，P＜0.05）；其中水分于使用 14、28 d 分别与使用前比较，差异均有统计学意义，且使用 28 d 与 14 d 比较差异有统计学意义（P 均＜ 0.05）；其中弹性于使用 14 d 与使用前比较差异无统计学意义（P ＞ 0.05），使用 28 d 与使用前及使用 28 d 与 14 d 比较差异均有统计学意义（P ＜ 0.05）。使用前、后不同时间油分、黑色素、血红素比较差异均无统计学意义（F=2.04、1.47、2.22，P=0.13、0.23、0.11）（表 1）。

2.3 使用满意度情况

透明质酸敷料使用 28 d 后，对于使用贴合度、气味、使用舒适度，满意度均为 100%；对于即刻滋润度的满意度为 99.5%；对于皮肤改善度，满意度为 99.5%（表 2）。

2.4 不良反应

完成研究的 200 例受试者中，有 1 例于用后第 2 天出现轻度红斑、瘙痒，继续使用敷料，3 d 后痊愈。

3 讨论

透明质酸是一种酸性黏多糖，具有特殊的保水作用，是目前自然界中发现的最好的保湿物质，也是国际上公认的最好保湿剂。其具有超强的吸水能力，可吸取自身体积 1 000 倍的水。透明质酸大量存在于皮肤中，是人体皮肤的主要基质成分之一，与蛋白结合成为分子量更大的蛋白多糖分子，形成透明质酸 - 蛋白质 - 水的凝胶状结构，是保持皮肤组织水分的重要成分 [5]。真皮内的透明质酸为胶原蛋白和弹性纤维提供了空间及营养，共同形成一个皮肤的支架，是维持

表1 透明质酸敷料使用前后皮肤基础状态对比 （$\bar{x} \pm s$）

项目	使用前	使用 14 d	使用 28 d	F 值	P 值
水分	46.23±10.74	49.56±10.33[a]	55.94±11.45[ab]	76.26	＜ 0.01
油分	4.28±6.27	4.2±5.34	4.91±5.88	2.04	0.13
弹性	63.28±13.27	62.91±13.18	66.89±15.04[ab]	7.07	＜ 0.01
黑色素	18.41±5.85	18.60±5.83	18.87±6.06	1.47	0.23
血红素	28.40±5.92	27.71±5.97	27.91±6.15	2.22	0.11

注：与用前比较，[a]P ＜ 0.05；与使用 14 d 比较，[b]P ＜ 0.05

表2 透明质酸敷料使用满意度情况 [例(%)]

	使用贴合度	气味	使用舒适度	即刻滋润度	皮肤改善度
非常满意	196（98）	196（98）	196（98）	195（97.5）	189（94.5）
满意	4 （2）	4 （2）	4 （2）	4 （2）	10 （5）
一般	0	0	0	1 （0.5）	1 （0.5）
不满意	0	0	0	0	0
满意度	（100）	（100）	（100）	（99.5）	（99.5）

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

皮肤组织稳定、融合、弹性的重要细胞外基质[6]。透明质酸外用于皮肤有保湿、营养、保护、修复的作用，大量应用于化妆品和医学美容中。以往有关人体正常皮肤使用透明质酸效果评价的公开研究报道很少，国内外的研究一般都基于有损伤的皮肤、激光术后皮肤及敏感性皮肤[7-10]。大分子透明质酸不能透过正常皮肤屏障，而是在皮肤表面形成一层透气薄膜，使皮肤光滑湿润，并可阻隔外来细菌、灰尘、紫外线的侵入，保护皮肤免受侵害；而小分子透明质酸能透过正常皮肤屏障渗入真皮，具有抑制炎症反应、促进血管生成、改善中间代谢、促进营养吸收、增加皮肤弹性等修复及美容保健作用[1,2,5]。

本研究发现，透明质酸敷料使用后皮肤水分含量增加，且随着使用时间延长，水分增加更多，这进一步证实了透明质酸的保湿作用。透明质酸敷料在使用 14 d 时弹性无改善，使用 28 d 时弹性有明显改善，证实了透明质酸能促进皮肤中胶原蛋白等弹性组织增加，但胶原蛋白的增加有一定的周期，有近 1 个月的增生低谷期，本研究中皮肤弹性的前后变化证实了这一点。本试验使用的透明质酸敷料中的透明质酸具有大分子（99.2 万 u）和小分子（992 u）两部分，研究结果中水分和弹性的改善，证实了透明质酸尤其是大分子透明质酸的极佳保水作用；也证实了小分子透明质酸能穿透皮肤屏障进入真皮，参与真皮胶原蛋白和弹性纤维代谢，为其提供水分和营养，增加皮肤的弹性；说明透明质酸敷料是一种极佳的载体，能充分发挥透明质酸的生物功能。透明质酸敷料在使用 28 d 后皮肤油分没有变化，说明透明质酸不参与皮肤油脂代谢，对皮肤皮脂膜没有影响。透明质酸敷料在使用 28 d 后黑色素、血红素没有变化，透明质酸有修复皮肤血管、促进色素代谢的作用，但由于黑色素、血红素代谢周期长，可能需要进一步长期的观察。

本研究中，透明质酸敷料使用后各项满意度均＞99%，完成试验的 200 例中仅有 1 例出现短暂的不良反应（可能与初次使用时间＞ 25 min 有关）。这与透明质酸是皮肤的基质成分、无刺激性、易于吸收有关，且与透明质酸本身的黏弹、滑润性状有关；另外，敷料使用的天然蚕丝膜也增强了使用感受，医用敷料的无添加成分要求及生产工艺也降低了过敏风险。因此，笔者建议透明质酸敷料除了应用于治疗面部皮肤病及激光术后修复外，还可以用于皮肤的日常保湿及美容护理。

本项研究未设对照，属于回顾性试验，且观察时间短，样本量不足，所以有一定局限性。透明质酸敷料对于健康皮肤有无其他作用，还有待于学者进一步观察和证实。

【参 考 文 献】

[1] Kawada C, Yoshida T, Yoshida H, et al. Ingested hyaluronan moisturizes dry skin [J]. Nutr J, 2014, 13:70.

[2] 崔媛, 段潜. 透明质酸的研究进展. 长春理工大学学报(自然科学版) [J]. 2011, 34(3):101-106.

[3] Patel T, Tevet O. Effective treatment of acne scars using pneumatic injection of hyaluronic acid [J]. J Drugs Dermatol, 2015, 14(1):74-76.

[4] 杨智, 涂颖等. 透明质酸修护贴敷料对强脉冲光术后面部皮肤的修复作用 [J]. 中华皮肤科杂志, 2013, 46(9):671-673.

[5] 凌沛学. 透明质酸 [M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2000:53-56.

[6] Choi HR, Kang YA, Na JI, et al. Oligosaccharides of hyaluronic acid increased epidermal cell stemness by modulation of integrin expression [J]. J Cosmet Dermatol, 2012, 11(4):290-296.

[7] Kontoes PP1, Vrettou CP, Loupatatzi AN, et al. Wound healing after laser skin resurfacing: the effect of a silversulfadiazine-hyaluronic acid-containing cream under an occlusive dressing [J]. J Cosmet Laser Ther, 2010, 12(1):10-13.

[8] Olczyk P, Komosinska-Vassev K, Winsz-Szczotka K, et al. Propolis induces chondroitin/dermatan sulphate and hyaluronic acid accumulation in the skin of burned wound [J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2013:290675.

[9] 李咏, 孟慧敏. 透明质酸修护贴敷料用于Q开关激光术后创面修复的临床观察 [J]. 中华皮肤科杂志, 2013, 46(10):738-740.

[10] 李娜, 施为. 透明质酸修复生物膜与舒敏保湿修复霜辅助治疗敏感性皮肤随机对照观察 [J]. 临床皮肤科杂志, 2013, 42(12):735-738.

（收稿日期 2015-10-15 修回日期 2015-12-22）

（本文编辑 耿建丽）

书 讯

由杨蓉娅、戴耕武、潘宁教授主编的《皮肤外科学》第2版已正式与广大读者见面。全书共100余万字，相比第1版增加了新观念、新方法和新技术，补充了部分以皮肤外科治疗为主的疾病种类，将激光医学与注射美容等前沿科学也囊括其中。全书内容丰富、资料翔实，通篇配有精美彩图，可作为皮肤科、美容科医生的实用教材和参考书。

该书由科学出版社出版，第二次增印图书已到货。订购者请与张老师联系，电话：010-84008103，13681581612

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