DOI:10.16016/j.1000-5404.1980.03.016

伤的治疗研究专辑》 3:33，1978。

3. 南京军区总医院：二号人工皮临床资料，1975年。

4. Lavine N. S: Synthetic skin Wounddressing. U S pat. 4051 848,10, 1978.

5. 军事医学科学院二所电镜室：尼龙绒片电镜观察。

6. Yiacoumettis A et al: the usesuperex bandeges in a burns unit, Burns 4(3):193, 1978.

7. Olusawanmi J, MD et al: a compartive study of four material in local burn care in rabbit model, the Journal Trauma, 16(5):348, 1976.

T41型人工皮对烧伤创面渗出影响的实验观察

第一附属医院烧伤研究室

尤忠义　郑立超　戚中田　刘荫秋　康绍禹　姚正平　李再香

烧伤创面的体液丢失对于烧伤病人的休克、感染、康复以及全身代谢等都有着重要的影响，因此如何减少创面体液的丢失，是治疗烧伤病人的重要一环。本实验目的主要是观察T41型人工皮，对烧伤面渗出的影响。

实验方法

一、动物与分组：

选用健康雄性杂种犬9条（分两批进行实验），体重在10—12公斤。每条狗背部致伤4个创面，按创面复盖材料随机分为5组（表1）。

表1　分组与创面分配数

组别	创面数
实验组：	
T41型人工皮	13
对照组：	
网眼纱	8
南京号人工皮	5
同种异体皮	5
-41型人工皮	5

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

二、异体皮与复盖物的制备

1。在无菌条件下、取新鲜全层狗皮，用鼓式取皮机制备成中厚皮片，然后剪成3×3厘米大小，打洞5个备用。

2。术前将“T41”“41”型人工皮行钴60照射48小时或高压消毒。南京Ⅱ号人工皮已消毒密封于塑料袋。应用时将各型人工皮剪成8×8厘米大小。

三、致伤与手术

1。致伤：狗背部及躯干两侧剪毛后，用20%硫化钠水剂脱毛，面积约为2000平方厘米；然后用龙胆紫在躯干两侧各划出两块3×3厘米面积的致伤区（共4块）每块致伤区用3%凝固汽油1毫升均匀涂擦，燃烧20秒钟，致成深Ⅱ～Ⅲ度烧伤创面。

2。手术：伤后24小时，在3%戊巴比妥钠(30毫克/公斤体重)静脉麻醉和无菌操作下，将焦痂切除至深筋膜。彻底止血。清除创面的血凝块后，用消毒塑料薄膜贴于创面，画下切痂后的创面面积，并用求积仪算出其实际面积。然后分别将异体皮或复盖物贴于创面，外敷“测定纱布”，用丝线打包固定，外面用塑料薄膜复盖，并将塑料薄膜用粘合剂固定于创周皮肤上（以防水份蒸发和纱布移动）。最后用弹性绷带包扎固定。

四、创面渗出量测定方法

（一）称重法：

1。将医用纱布剪成6×6厘米大小，共48层，高压消毒后，于100℃烘箱烤2小时，无菌称重备用。此纱布简称“测定纱布”。

2。术后24小时取下创面上“测定纱布”称重。此重量（湿重）减去复盖前重量，即为术后24小时创面渗出体液的重量，然后计算出每平方厘米创面渗出量（克/平方厘米）。

3。取下上述24小时“测定纱布”后，重新用“测定纱布”复盖。创面其它处理方法同前。术后48小时，将“测定纱布”按上法称重计算出术后48小时创面渗出重量。

（二）蛋白定量法：

将称重后的“测定纱布”，分别浸于100毫升等渗盐水内，4℃冰箱保存24小时，让蛋白充分浸出。用磺柳酸沉淀比浊法测定蛋白总量，然后计算出每平方厘米创面渗出物中所含蛋白量（毫克%）。

实 验 结 果

表2汇总了各组创面术后24小时和48小时渗出的液体量和蛋白量。结果表明，各组创面的液体渗出量与蛋白渗出量呈正比关系，也即蛋白渗出量多，则液体渗出也多。24小时和48小时的结果都证实，T41皮组的平均值与异体皮组相似；T41皮组较南京Ⅱ号皮组，网眼纱组渗出明显减少。

表3比较了各组创面渗出液量和蛋白渗出量的相对值，（以T41的绝对值为100%与其他各组值相比）。也进行了统计处理。结果证明实验组与异体皮组之间的差异无统计意义（$P>0.05$）；实验组与网眼纱组，南京Ⅱ号皮组之间有非常显著（$P<0.01$）和显著差别（$P<0.05$）；实验组与41皮组之间的差异也有统计学意义（$P<0.05$）。

由此可见；从减少液体和蛋白渗出来看，以41皮最好，依次为异体皮，T41皮、南京Ⅱ号皮，网眼纱最差。

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

表2　　各组创面液体和蛋白渗出量（平均值＋SD）

组别	创面数	术后24小时		术后48小时	
		渗出量*	蛋白量**	渗出量*	蛋白量**
实验组：					
T41	13	0.41±0.07	11.89±3.05	0.34±0.13	5.76±4.44
对照组：					
网眼纱	8	0.57±0.07	18.51±2.28	0.64±0.10	16.28±3.69
南京Ⅱ号皮	5	0.57±0.19	16.78±5.75	0.41±0.15	8.86±3.09
异体皮	5	0.41±0.12	11.89±6.18	0.33±0.03	7.67±3.10
41皮	5	0.33±0.03	8.38±0.64	0.19±0.03	2.13±1.33

* 表示克/平方厘米　　** 毫克%

表3　　各组创面液体和蛋白渗出量的相对值*

组别	创面数	术后25小时		术后48小时	
		渗液组(%)	蛋白组(%)	渗液组(%)	蛋白组(%)
实验组：					
T41	13	100	100	100	100
对照组：					
网眼纱	8	139.4(P<0.01)	155.7(P<0.01)	186.8(P<0.01)	282.6(P<0.01)
南京Ⅱ号皮	5	135.3(P<0.05)	141.1(P<0.05)	121.1(P<0.05)	153.8(P<5.55)
异体皮	5	100.0(P>0.05)	100.0(P>0.05)	96.5(P<0.05)	132.6(P>0.05)
41皮	5	80.8(P<0.05)	70.5(P<0.05)	54.4(P<0.05)	37.0(P<0.05)

* 以T41的绝对值为100%。

讨　论

1．无论用称重法或蛋白定量法均证实，用T41型人工皮复盖后，烧伤创面的体液丢失量较用网眼纱、南京Ⅱ号人工皮者为少，近似异体皮者。而用41型人工皮复盖后烧伤创面体液丢失量最少，因此41型人工皮对自体皮扩展虽有一定的影响，但对于减少体液的丢失，仍不失为一种较好的暂时性复盖材料。

2．在本实验中T41型人工皮与异体皮对减少烧伤创面体液丢失的数据很近似。也就是说，从减少体液丢失这点来看，T41型人工皮与异体皮的作用相似。

3．本实验所用的人工皮是临床使用的型号，有其规定的孔径和孔数。为了探讨孔眼对渗出的影响，我们将各种类型人工皮在36平方厘米内的孔眼所占的面积作了计算：T41型为1.31平方厘米；南京Ⅱ号人工皮为1.64平方厘米；41型人工皮为4.90平方厘米；异体皮未打洞。从实验所得的结果上看，可以认为：影响渗出量的主要因素是复盖物的物理和生物性能，而孔眼的大小和数量的多寡是次要的。如：41型人工皮孔所占的面积最大，但测得渗出的液体量最少。

根据上述研究，各类人工皮对减少创面渗出的作用，以41皮为最优，T41皮与异体皮类似。当然对人工皮的评价，还需全面分析和观察才能得出正确的结论。

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