

化学美容之一：三氯醋酸（Trichloroacetic Acid, TCA）的应用

陈裕充

从 1882 年德国医生 P.G. Unna 开始将三氯醋酸(TCA)用于皮肤美容剥脱治疗至今已 100 多年历史了，至今它仍是皮肤治疗最常用药物之一。TCA 是一种无色透明之晶体，易溶于水，但吸潮性强，所以一旦配制好应装于密闭容器，一般有效期为 2 年。国外目前有些成品的 TCA 试剂盒，在其中加入某些成分使术者易于观察到其作用的程度和效果。TCA 主要作用蛋白，使蛋白质变性，从而使作用部位的皮肤看上去形成一白色霜冻样。

TCA 的作用深入与其浓度密切相关：

TCA 的浓度是指将 n 克的 TCA 溶于水，定溶到 100ml，即成 n% 的浓度。

10-20%TCA 作用深度：非常表浅，为表皮颗粒层。

25-35%TCA 作用深度：可达整个表皮层。

40-50%TCA 作用深度：可达真皮乳头层。

>50%TCA 作用深度：可达真皮网状层。

TCA 浓度超过 35%即可能产生瘢痕。

适应证：

主要用于浅表表皮的色素性疾病和增生性疾病。一般浓度采用 25-35%即可达到治疗目的，对于浅表性的皮损 10-25%即可起到安全有效的作用。由于非面部的皮肤皮脂腺较小，表皮再生能力较差或缓慢，容易形成疤痕，一般面部以外的皮肤使用 TCA 时，浓度不要超过 25%。

- 1，日光性角化病。
- 2，浅皮性的色素异常：浅表型黄褐斑、浅表性色素沉着、雀斑、黑子等。
- 3，痤疮的小凹陷性疤痕（采用 65-100%TCA，CROSS 法）。
- 4，浅表性的脂溢性角化病、交界痣等。

CROSS 法介绍：CROSS（Chemical reconstruction of skin scars），是指将高浓度的 TCA 用于治疗痤疮的小凹陷性疤痕。一般采用牙签蘸取 TCA 用力压在凹陷性疤痕中，使局部疤痕组织破坏，从而使疤痕组织重塑，起到“消除”疤痕的效果。一般需要 5 到 6 次治疗，每次治疗间隔数周至数月。

术前准备：

1, 术前 6 周开始使用以下药物: 1) 防晒霜; 2) 维甲酸软膏; 3) 乳酸或羟基乙酸等表皮剥脱剂; 4) 氢醌霜等。

2, 局部彻底清洁、去皮脂 (可采用酒精)。

3, 大范围或深度较深可给予镇静、麻醉处理。

作用深度判断:

1, 出现红斑基础上散在白霜样斑: 表皮层。

2, 出现白霜伴有红斑: 达到乳头层。

3, 出现凝固状白霜: 超过乳头层。

浅表皮损治疗后可出现轻中度的红斑、脱屑, 一般在 4 天后消退。部分病人可能有局部水肿现象。较深度的治疗局部可出现红斑、水肿, 水肿可持续数天, 第三天开始可出现脱屑, 表皮开始再生至 7-10 天。

术后处理:

1, TCA 治疗达到期望的深度后就用冷水冲洗或冷水湿敷, 不仅可以起期终止 TCA 作用加深, 还可起到止痛的作用。治疗结束后给予外用凡士林。

2, 洗脸要轻柔, 不要用香皂等。

3, 必要时外用抗生素药膏或凡士林保持湿润。

4, 如果局部瘙痒明显, 可考虑给予弱效至中效外用糖皮质激素处理。

5, 注意防晒。

6, 表皮长好后给予维甲酸、维生素 C 等。

7, 常见并发症的处理: 如红斑、色素沉着、粟丘疹等。

参考文献:

Antonella Tosti, Pearl E. Grimes, and Maria Pia De Padova. Color atlas of chemical peels. Springer.