

注射用玻尿酸的交联方法和生产工艺很重要！

比如目前市面上的凝胶型玻尿酸和颗粒型玻尿酸之间的种种差异，关系着玻尿酸的组织相容性、内聚力、支撑力等表现。组织相容性代表的是自然感、边界感，内聚力决定了玻尿酸在体内的稳定性，而支撑力关系着塑形效果以及维持时间。

另外，美合拍、经验丰富、技术在线的专业医生决定了最终的注射效果。

随着年纪的增长，面部玻尿酸等会不断流失，皮肤逐渐失去弹性，变得干燥暗黄。当然，变老其实是面部多个层次出现的问题，皮肤(表皮、真皮)、皮下组织、肌肉、骨骼都因为衰老产生了潜移默化的变化。为了对抗衰老，爱美的我们尝试了很多方法：

护肤更多是帮助表皮层保湿锁水，超声刀、热玛吉紧致皮肤，肉毒毒素帮助放松肌肉减少动态皱纹，但如果面部组织有凹陷、下垂，一般可以通过注射玻尿酸的方式来修复。

不同交联方法和生产工艺决定了注射用玻尿酸不同的物理特性和临床表现。比如唇部、泪沟或细纹处，就需要延展性高、融合性好的玻尿酸，能够避免产生突兀的边缘与凸起，更加自然柔和。

那么市面上，种类繁多的注射用玻尿酸该怎么选？

很简单，你只要记住，市场上玻尿酸归根到底就两种：凝胶型和颗粒型[3]。

凝胶型玻尿酸，是平滑均质、交联均匀的凝胶，形态如同果冻。颗粒型玻尿酸，则是交联颗粒混非交联液体的制剂，形态如同西米露。

区分很简单，掏出它的说明书，上面写的明明白白。

只要说明书中出现“颗粒”二字，就是颗粒型玻尿酸。我们看到某款玻尿酸的说明书中写道“凝胶颗粒”，实际也是颗粒型玻尿酸。

很多人都说大分子小分子玻尿酸。还是那句话，准确来说，注射用玻尿酸只分凝胶型和颗粒型[3]，只是颗粒型玻尿酸中的颗粒粒径大小又不一样。

而颗粒型玻尿酸在显微镜会看到比较明显的颗粒凸起，同时边缘也有粗糙的颗粒形状。

简单讲，组织相容性就是玻尿酸与人体内的组织的结合程度。组织融合性越优秀，越不容易有边界感，做表情时也会更自然。这也一定程度说明了，有些人在打了玻尿酸之后，表情变得不自然的原因了。

除了在注射后形态是否自然之外，我们也需要关注玻尿酸注射后在体内稳定性，这与玻尿酸的内聚力相关。在同种物质内部，相邻各部分之间存在相互吸引力，这种相互吸引力是同种物质分子之间存在分子力的表现，就被称作内聚力。

我们都知道，果冻可以保持不同的形状，而西米露则更容易散开。颗粒型的玻尿酸分子就如同西米露，内聚力较低，更松散。

口说无凭，实验为证。

用甲苯胺蓝将玻尿酸染色后，以固定的速率注入匀速旋转的无菌水中。由此可见凝胶型玻尿酸内聚

力好，不容易形变，支撑力也会相对提升。

而凝胶型的玻尿酸的交联结构，就像一把结构紧致的梯子。

交联度越高，就好比给梯子加大了横杠的密度，支撑力越强，维持时间越长。

就好比一把梯子的每格台阶中，又增加了无数个结构稳定的三角形。

从而降低交联度的同时还因其3D立体交联结构体现出更好的支撑力，在组织深层像锚点一样支撑起

中面部或褶皱处,同时也增加了维持时间，有研究表明，维持的时间可以长达24个月[7]。

再使用玻璃压片压在玻尿酸产品上,并观察玻尿酸形状的变化。在玻尿酸承受压力的瞬间，我们可

以看到颗粒型玻尿酸的形态发生了明显变化，而凝胶型则变化不大。

我们还观察了不同玻尿酸在15分钟内承受的压力情况，在高速慢动作中可以看到，凝胶型玻尿酸呈

受住较长时间的压力，依旧维持了原有形态，在压力平缓后甚至慢慢恢复了之前的形状，而颗粒型

玻尿酸被压扁在压片下面，无法承受同等压力。这直观的表现出了凝胶型玻尿酸支撑力相对而言更

高，适合中面部复杂的力学和生物学条件。

在选择玻尿酸时，组织相容性强的玻尿酸更加自然，减少了有硬块、包子脸的概率；

内聚力强的玻尿酸不容易形变；

支撑力强的玻尿酸不仅有更强的力量可以支撑起面部组织，以应对中面部组织的力学条件，满足其

对于高支撑力的需求，维持时间也会相对变长，减少注射次数，也让外观更加柔和

自然，拥有更好

的形态。

总之，面部的调整往往失之毫厘差之千里，一定要谨慎地选择玻尿酸，综合考虑各方面的特性,以

保证面部的视觉效果和维持时长。

网红脸、包子脸、阿凡达鼻子等整形失败的原因，不仅在于玻尿酸的质量，医生的手法、态度和审

也很重要。

建议选择注射经验丰富的医生，多看看医生之前的案例，并在注射前和医生仔细沟通想要达到的效

果。对于自己，切勿追求不适合、不协调的效果，如整成明星脸,或一定要求锥子脸、高鼻梁等。

在现有的技术范围内做到自然无痕迹的变美才应该是我们追求的目标。调整好自己的心态和审美，

找到合适的医生。

最后，你一定要选择正规的机构。不可轻信朋友圈的微整形工作室,也不要美容院、理发店、美

甲室等非医疗场所进行。整形美容需要严格的医疗条件和设备保障，选择合法合规的场所才能够保

护好自己的人身和财产安全。

不同人群使用效果不同，具体参考医生建议。

希望大家读有所获！专业是本分，科普是情怀！关注我看更多优质内容。