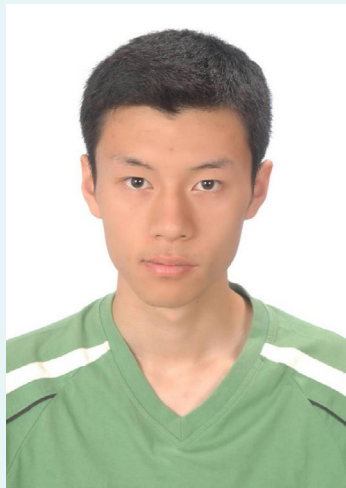




揭秘玻璃体腔注药术，探索“点亮”视力的奥秘

文 / 首都医科大学附属北京同仁医院 张恺 宋智慧



张恺，首都医科大学附属北京同仁医院药学部主管药师。擅长中老年患者和慢病患者的个体化用药指导以及药学科普宣教。发表科普文章多篇，并多次参与科普视频制作和药学科普宣教网络直播工作。致力于向公众普及合理用药知识，为患者用药安全保驾护航。

在浩瀚的医学海洋中，眼科医学以其精细和复杂而独具魅力。而在这片海洋中，玻璃体腔注药术——即“眼内注药术”——宛如一颗璀璨的明星，以其精准、高效的治疗特点，为那些身处眼科疾病黑暗中的患者带来了希望的曙光。今天，我们将深入剖析玻璃体腔注药术，探索它“点亮”视力的内在奥秘。

一、玻璃体腔注药术的独特价值

眼睛作为我们感知世界的窗户，承载着人类对美好事物的向往和追求。然而，随着生活节奏的加快和环境污染的加重，眼科疾病的发病率逐年上升，其中一些严重的眼底疾病，如湿性老年性黄斑变性、糖尿病性黄斑水肿、葡萄膜炎、眼内感染以及眼内恶性肿瘤等，对患者的视力健康构成了极大的威胁。

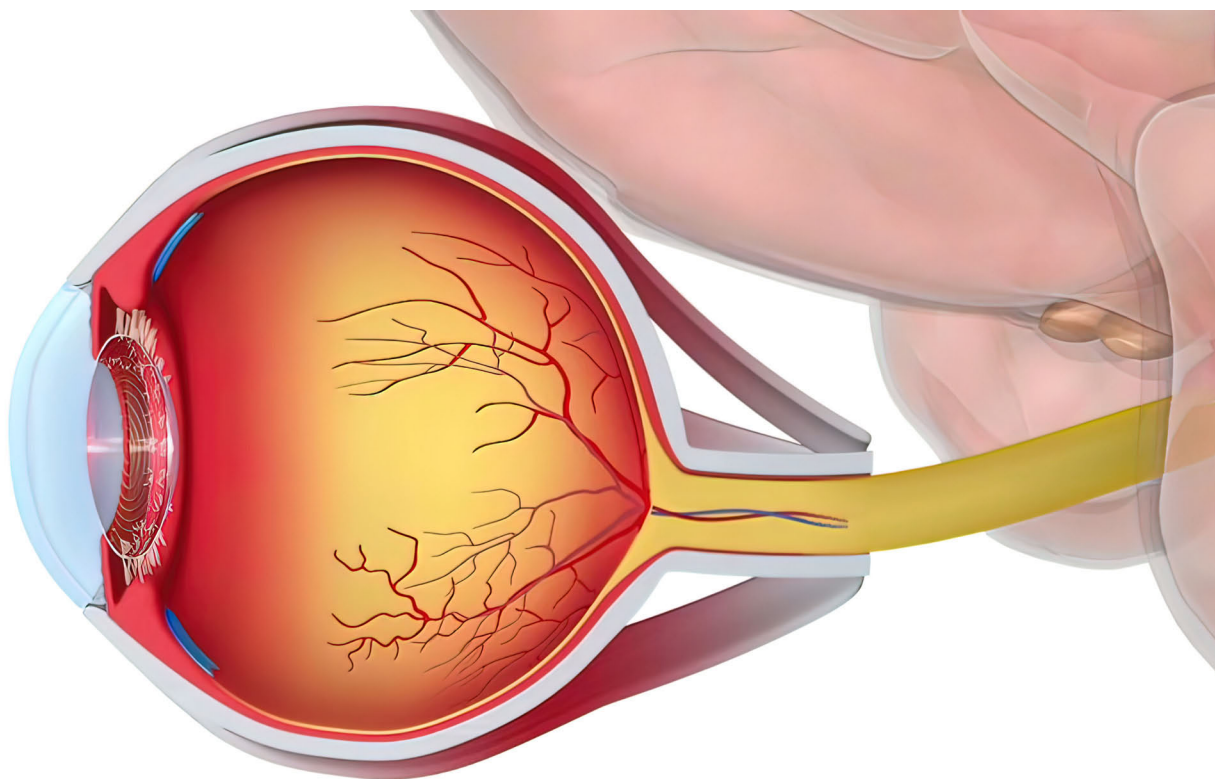
眼睛的构造复杂且敏感，其中

有一层称为“血眼屏障”的结构，犹如一道坚实的防线，有效地保护着眼睛免受全身用药或者其他有害物质的影响。然而，当眼睛遭遇疾病的侵袭时，这一屏障却也可能成为治疗的阻碍——传统的给药途径，如口服或静脉注射，往往难以突破这一屏障，药物也就无法充分渗透到眼睛内部，从而在一定程度上降低了治疗效果。

而玻璃体腔注药术的出现，为某些眼科疾病的治疗打开了一扇新的窗口。

二、玻璃体腔注药术的给药过程

玻璃体腔注药术，是一种使用专用的注射针头，在睫状体平坦部（角巩膜缘后大致3~4 mm处）进针，将药物直接注射至玻璃体腔内，使药物直接作用于眼底，从而达到治疗目的的技术。这种技术不仅可以使药物绕过血眼屏障，在眼



底达到治疗所需的药物浓度, 提高治疗效果, 还减少了全身用药可能带来的不良反应, 为患者带来了更安全、更有效的治疗选择。

玻璃体腔的总容积为4.5 mL, 而注药量通常仅为0.05 mL, 且使用的注射针头极细, 注射完成后针孔可自行闭合。此外, 在注射前, 患者还会接受表面麻醉(即滴注麻醉眼药水), 而且整个注射过程仅需数秒钟, 所以患者几乎不会感到明显的疼痛。注药区域没有重要结构, 因而操作起来安全可靠, 患者可以放心。

三、玻璃体腔注药术的多种用途

玻璃体腔注药术可以用于多

种眼科疾病的治疗中, 是眼科医生手中的“利器”。

1. 黄斑变性、黄斑水肿、糖尿病视网膜病变

在眼科疾病中, 血管内皮生长因子(VEGF)的异常表达与眼内新生血管的形成密切相关。新生血管的形成不仅会导致眼底病变区域渗出和水肿, 还可能引发一系列严重的并发症, 如视力下降、视网膜脱离等。因此, 针对VEGF的调控是眼科疾病治疗的重要策略。

抗VEGF药物通过特异性结合并抑制VEGF的生物活性, 可以阻断新生血管生成, 减少眼底病变区域的渗出和水肿。目前, 临床常用药物主要包括雷珠单抗、康柏西普、阿柏西普、法瑞昔单抗等。这些

药物在湿性老年性黄斑变性、糖尿病性黄斑水肿、糖尿病视网膜病变等血管性疾病的治疗中展现出了卓越的疗效。它们起效迅速, 作用持久, 能够显著改善患者的视力水平和生活质量。

2. 葡萄膜炎

炎症是眼科疾病中常见的病理过程之一。眼内炎症会导致眼内组织损伤和功能障碍。糖皮质激素类药物可以有效地针对这一病理过程进行干预。它通过调节机体免疫反应, 抑制炎症介质的释放, 可以减轻组织损伤和炎症症状。临床上常用的眼内注射糖皮质激素类药物主要包括曲安奈德、地塞米松、氟轻松等。这些药物在眼内炎症性疾病的治疗中, 展现出了强大的抗

炎效果和良好的安全性,可以快速缓解症状,减轻患者痛苦。

3. 眼内炎

严重的眼内炎症可能导致失明,因此,当眼内发生感染时,及时应用抗感染药物控制病情非常关键。这些抗感染药物通过杀灭病原体或抑制其生长繁殖,可以保护眼睛免受进一步损害。

根据病原体类型的不同,抗感染药物各有侧重。例如,万古霉素、头孢他啶等抗菌药物主要针对细菌性感染;而两性霉素B等抗真菌药物则是对抗真菌感染的有力武器。这些抗感染药物在眼科临床上发挥着重要作用,为患者的视力健康保驾护航。然而,常规静脉注射使用抗感染药物后,能到达眼内的药物有限,浓度很低这时候就需要直接在眼内注射,提高药物在眼部的浓度,起到更好的治疗效果。

4. 眼内淋巴瘤

在眼科领域,眼内恶性肿瘤是一大严峻挑战——如玻璃体视网膜淋巴瘤(VRL),56%~90%的VRL患者最终会发生中枢神经系统受累,恶性程度高,可致盲、致死亡。

对于这种疾病首选的治疗方案就是玻璃体腔注射化学疗法,常用药物包括甲氨蝶呤、利妥昔单抗等;治疗目的在于消退病灶,改善视力,避免复发,防止或延缓中枢神经系统受累。但是,眼内化学疗法可能导致多种并发症,如眼压升高、白内障、结膜充血和角膜病变。

5. 其他眼科疾病

在急性视网膜坏死综合征的治疗中,可能需要通过玻璃体腔注药术使用更昔洛韦等抗病毒药物。



另外,在其他很多疾病的治疗中也可能会使用前面提及的抗VEGF药物治疗,如Coats病、新生血管性青光眼、早产儿视网膜病变等。

四、玻璃体腔注药术的注意事项

总的来说,玻璃体腔注药术是一种安全有效的眼科治疗方法;但是,患者仍需了解其可能存在的风险和并发症,以便做好术后的观察和护理,如遇到任何不适或疑虑,及时与医生沟通。

患者术后可能会遇到一些情况,常见的如:眼前出现絮状漂浮物,这多是药物在玻璃体腔内飘动所致,一般会在1周内逐渐消失。另外,患者可能会发现眼白发红,这通常是球结膜下出血的表现,不必过于担心,出血通常会在10~14天内自然消失。

此外,患者也需要注意到一些可能的并发症。虽然这些并发症的发生率极低,但了解其可能性对于

患者的术后护理和及时就医至关重要。这些并发症包括眼内出血、视网膜脱离、眼内感染、继发性青光眼以及晶状体医源性损伤等。如果出现以下症状,如明显的眼痛、眼睛红肿加重、视物明显模糊、眼前漂浮物增加、对光的敏感性增加或其他全身不适症状等,患者应立即联系医生,以便得到及时的诊断和治疗。

五、结束语

玻璃体腔注药术作为眼科治疗领域的一项重要技术,其治疗效果显著,为众多患者带来了视力上的显著改善。

然而,在术后恢复期间,我们需要细心呵护,遵循医生的建议,注意眼部卫生,避免感染等风险。同时,定期随访也很重要,是确保治疗效果持续稳定的关键。只有通过良好的沟通,及时反馈治疗后的病情变化,才能及时调整治疗方案,进而保障患者视力的长久健康。**药物与人**