

权 利 要 求 书

1. 一种制备可降解泪管栓的方法，其特征在于，包括先将含聚乙二醇衍生物的组分 A 置入第一物料通道，将含三赖氨酸醋酸盐的组分 B 置入第二物料通道，然后将所述组分 A 与所述组分 B 分别从所述第一物料通道与
5 所述第二物料通道中挤出到同一混合通道中进行静态混合以形成水凝胶，待所述水凝胶干燥后进行加热拉伸。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述组分 A 与所述组分 B 进入到所述混合通道中的速度比为(2-5):1，优选为(3-4):1，所述静态混合的速率为 10-100 ml/min，优选为 30-60 ml/min。
- 10 3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述加热拉伸的温度为 40-80℃，优选为 50-70℃；和/或，所述加热拉伸的拉伸速率为 0.2-2.0 m/s，优选为 0.6-1.2 m/s。
4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述组分 A 为包含所述聚乙二醇衍生物的硼砂缓冲液，所述聚乙二醇衍生物的浓度为
15 5-40%(w/v)。
5. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法，其特征在于，所述组分 B 为包含所述三赖氨酸醋酸盐的硼砂缓冲液，所述三赖氨酸醋酸盐的浓度为 1-5%(w/v)。
6. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的方法，其特征在于，所述聚乙二醇衍生物和所述三赖氨酸醋酸盐的质量比为(20-50):1。
20
7. 根据权利要求 1-6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述聚乙二醇衍生物为聚乙二醇经基团修饰后制备得到的，用于修饰所述聚乙二醇的基团为琥珀酰亚胺碳酸酯、琥珀酰亚氨基戊二酸酯、琥珀酰亚胺乙酸酯、琥珀酰亚胺丙酸酯、琥珀酰亚胺琥珀酸酯、琥珀酰亚胺戊酸酯、马来酸亚胺中的一种或多种。
25
8. 根据权利要求 1-7 中任一项所述的方法，其特征在于，所述组分 A 中和/或所述组分 B 中分别还包括显色剂，所述显色剂优选为 N-羟基琥珀

酰亚胺荧光素。

9. 根据权利要求 1-8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述组分 A 中和/或所述组分 B 中分别还包括眼用药物，所述眼用药物优选选自曲伏前列素、拉坦前列素、环孢霉素、莫西沙星、加替沙星、泼尼松龙、布洛芬、地塞米松、妥布霉素、噻吗洛尔、阿托品中的一种或多种。

10. 一种可降解泪管栓，其特征在于，根据权利要求 1-9 任一项所述的方法制备得到。

11. 权利要求 10 所述的可降解泪管栓，其特征在于，所述可降解泪管栓的直径为 0.3-0.5mm，优选为 0.35-0.45mm；长度为 2-6mm，优选为 3-5mm。

12. 权利要求 10 或 11 所述的可降解泪管栓，其特征在于，所述可降解泪管栓遇水后直径膨胀至 0.8-2.0mm，优选为 1.0-1.5mm；长度缩短 10-60%，优选缩短 20-40%。

13. 权利要求 10-12 中任一项所述的可降解泪管栓，其特征在于，所述可降解泪管栓包含眼用药物，优选所述眼用药物选自曲伏前列素、拉坦前列素、环孢霉素、莫西沙星、加替沙星、泼尼松龙、布洛芬、地塞米松、妥布霉素、噻吗洛尔、阿托品中的一种或多种。

14. 权利要求 10-13 中任一项所述的可降解泪管栓在治疗干眼症中的应用。

15. 权利要求 10-13 中任一项所述的可降解泪管栓在治疗眼睛发炎中的应用。

16. 权利要求 10-13 中任一项所述的可降解泪管栓在治疗青光眼中的应用。