

آشنائی با پایان نامه های داروسازی

موضوع: مطالعه آزاد شدن invitro پیلوکارپین از ژل ها و دیسک های ساخته شده از پلیمرهای هیدروکسی پروپیل متیل سلولز، کاربومر ۹۴۰ و پلی وینیل الکل.

استاد راهنما: دکتر محمد حسین زرین تن

نگارنده: غلامحسین دانانی

مکان: دانشکده داروسازی - دانشگاه علوم پزشکی

تبریز

سال تحصیلی: ۷۰-۷۱

پیلوکارپین در ماتریکس های آن نشان می دهد.

مواد، وسایل و روش کار

مواد مصرفی پیلوکارپین هیدروکلراید، هیدروکسی پروپیل متیل سلولز، کاربومر ۹۴۰ و پلی وینیل الکل بودند.

- وسایل بکار رفته اسپکتروفوتومتر Shimatzu 160-UV و کیسه دیالیز از نوع Visking Tubing بودند.

- برای تهیه ژل هیدروکسی پروپیل متیل سلولز - پیلوکارپین ابتدا محلولی از پیلوکارپین هیدروکلراید به

خلاصه

بهره دهی درمانی داروهایی که بطور موضعی در چشم مصرف می شوند، بعلت تخلیه از طریق مجرای اشکی - بینی نسبتاً پائین می باشد. در مطالعه حاضر آزاد شدن پیلوکارپین از چهار نوع ژل و یک نوع اینسرت که به وسیله پلیمرهای هیدروکسی پروپیل متیل سلولز، کاربومر ۹۴۰ و پلی وینیل الکل تهیه شده اند، با استفاده از روش دیالیز مورد بررسی قرار گرفته است.

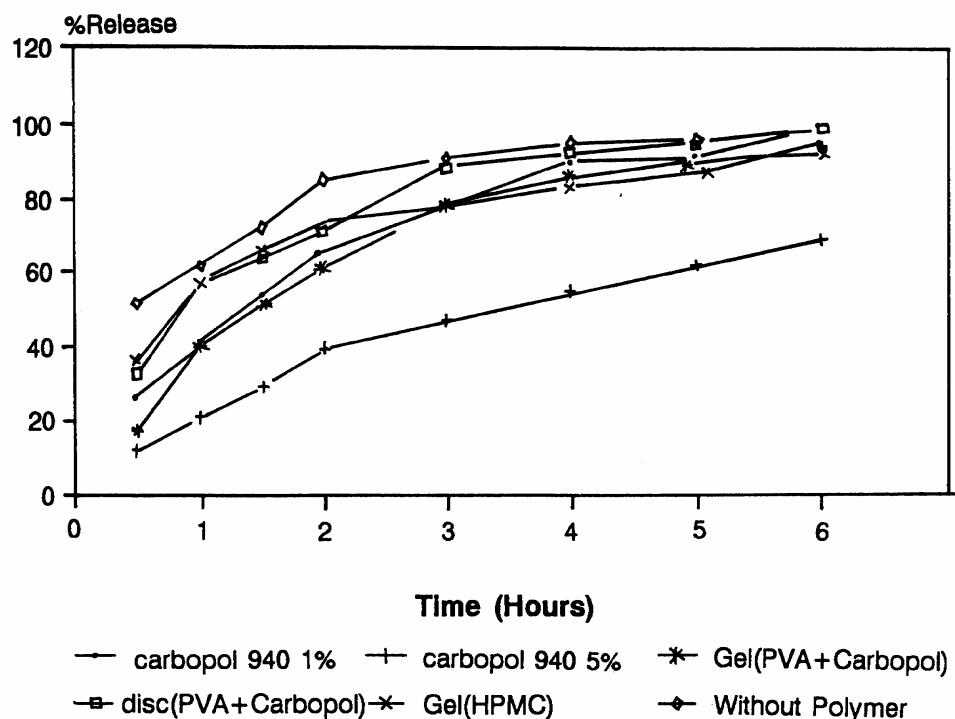
نتایج بدست آمده از این مطالعات بطور invitro برتری ژل کاربومر ۹۴۰ را بعنوان عامل آهسته رهشی

یکنواخت درآید.

تهیه ژل کاربومر ۹۴۰ نیز تقریباً بهمان صورت انجام شد باستثنای اینکه چون کاربومر یک اسید است، برای از بین بردن کدورت محلول ژلی و شفاف شدن آن از یک باز مناسب استفاده شد.
برای تهیه دیسک از قالبی که طراحی و ساخته شده بود، استفاده گردید و با این قالب دیسک‌های بصورت فیلم نازک دایره‌ای شکل تهیه گردید.
- آزاد شدن پیلوکارپین از ژل‌ها و دیسک‌ها با بهره‌گیری از دیالیز صورت پذیرفت و در نهایت نمونه‌های جمع‌آوری شده با اسپکتروفوتومتر UV در

غلظت ۲٪ تهیه گردید و در بورت ریخته شد. سپس مقدار ۴٪ وزنی حجمی از HPMC توزین و در یک بشر به گنجایش ۱۰۰ میلی لیتر که در روی هات پلیت قرار داده شده بود، ریخته شد. بعد از وارد نمودن مقداری از محتویات ببورت در بشر، توسط بهمنز مغناطیسی بمیزان ۳۰۰ دور در دقیقه بهمzedه شد و در ضمن انتقال تدریجی بقیه محتویات داخل ببورت به بشر، تدریجاً پودر پلیمری را نیز روی آن اضافه نموده و همزدن در دمای ۴۰ درجه سانتی‌گراد بمدت دو ساعت انجام شد. ژل بدست آمده بمدت ۲۴ ساعت بحال خود گذاشته شد تا بصورت شفاف و

Release of Pilocarpine



شکل (۱) درصد آزاد شدن پیلوکارپین در برابر زمان برای ماتریکس‌های مختلف.

در ارتباط با اینکه می‌توان با استفاده از این غلظت کاربومر ۹۴۰ سیستم داروسانی با سیستیک درجه صفر از پیلوکارپین تهیه کرد، نتایج بدست آمده از این سیستم را بر پایه سیستیک درجه صفر رسم نمودیم که در شکل (۲) ملاحظه می‌گردد.

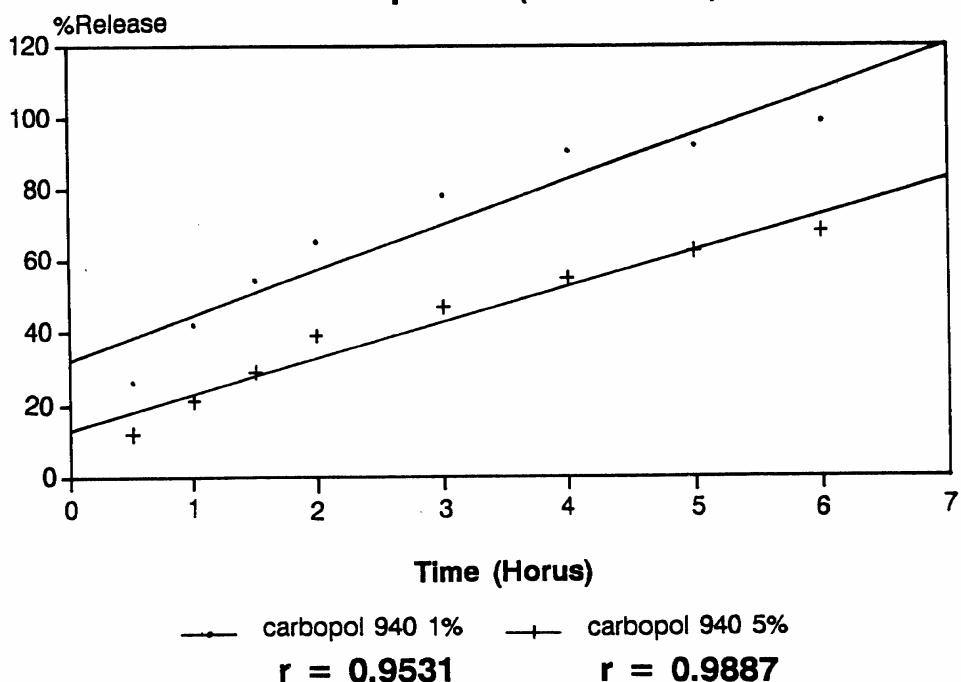
ضرایب همبستگی برای غلظت یک درصد کاربومر ۹۴۰ برابر 9531×10^{-6} و برای غلظت ۵٪ از آن برابر 9887×10^{-6} بدست آمد که امکان اظهار نظر مبنی بر اینکه سیستیک آزاد شدن پیلوکارپین از این پلیمر با غلظت ۵٪ نزدیک به درجه صفر باشد را فراهم نمود.

مقابل بافر شاهد ۷ مورد آزمایش از نظر میزان جذب گردید.

نتایج بدست آمده

در صد داروی آزاد شده در برابر زمان برای محلول بدون پیلوکارپین و پنج نوع ماتریکس محتوى پیلوکارپین در شکل (۱) نشان داده شده است. بطوری که از این شکل ملاحظه می‌شود، از میان این ۵ نوع ماتریکس محتوى پیلوکارپین، فرمولاسیون تهیه شده با کاربومر ۹۴۰ با غلظت ۵٪ آزاد سازی بهتری را نسبت به سایر ماتریکس‌ها نشان می‌دهد.

Release of Pilocarpine from Carbopol 940(Zero Order)



شکل (۲) رسم نتایج براساس سیستیک درجه صفر