



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: مطهره حسنخانی چنارویی، ۱۳۹۴

## تهیه فاکتور «IX» انعقادی مهندسی شده با پروپتید پروترومبین

فاکتور IX یک زنجیره 55 کیلو دالتونی به شکل یک پیش آنزیم است که برای فعالیت بیولوژیکی خود نیاز به ویتامین K دارد. این فاکتور در فاز میانی آبشار انعقاد خون نقش دارد و کمبود آن موجب اختلال خونریزی غیرطبیعی به نام هموفیلی B می‌شود. ژن این فاکتور به طور کامل در منطقه Xq27 واقع شده و در سلول‌های کبدی به مقدار زیادی بیان می‌شود. برای مولکول‌های فاکتور IX تصور بر این است که پروپتید باعث تداخل حضور کلسیم با تشکیل ساختارهای دوم و سوم دمین‌های القاکننده لازم از دامنه GLA مورد نیاز برای اتصال ثابت به فسفولیپیدها و یا به کوفاکتور فعال آن است. حضور پروپتید تا حد زیادی توانایی مولکول فعال را کاهش می‌دهد از این رو، افرادی که دارای جهش در ژن فاکتور IX خود هستند مانع از حذف پروپتید قبل از ترشح و نشان دادن توده خونی می‌شوند. بنابراین با تهیه فاکتور IX مهندسی شده با پروپتید پروترومبین نتیجه‌ای که حاصل شد نشان داد که جایگزینی پروپتید باعث افزایش انعقاد و در نتیجه بیان می‌شود

کلیدواژه‌ها: فاکتور 9-پروترومبین-پروپتید-پی سی ار

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۳۰۵۶۰۹۴۱۰۱۳

تاریخ دفاع: ۱۳۹۴/۱۰/۲۲

رشته‌ی تحصیلی: زیست فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی

دانشکده: علوم پایه

استاد راهنما: دکتر علی‌اکبر جنت‌آبادی

استاد مشاور: دکتر جعفر وطن دوست

### **M.A. Thesis:**

## preparation engineering coagulation factor IX with propeptid of protrombin

Factor IX is a 55 kDa chain in the form of a pre enzymes that vitamin K is needed for their biological activity. This factor plays a role in blood coagulation cascade middle phase and and a shortage of blood is that an unnatural bloodshed in the name of hemophilia B . This factor gene to Xq27 is located entirely in the region and expressed in liver cells lot. For factor IX molecule is thought that the presence of calcium Propeptid interfere with the formation of secondary and tertiary structures of the GLA domain of inducing the necessary requirements for fixed connection is active phospholipids or cofactor. Propeptid presence greatly reduces the ability of active molecules of this, people who have their factor IX gene mutation prevents the intrusion of blood are removed and drainage



Propeptid before. Therefore, factor IX prepared by Propeptid prothrombin engineering results that were obtained showed that the replacement Propeptid increased coagulation and thus expressed.