

چکیده:

هموگلوبین به عنوان پروتئین ناقل اکسیژن و دی‌اکسید کربن در بدن شناخته می‌شود. به طور طبیعی در بدن می‌تواند به فرم اکسی هموگلوبین موجود باشد. به مرور و با گذر زمان فرم‌های مختلفی نظیر مت-هموگلوبین و همی کروم می‌تواند ایجاد نماید. برهم‌کنش ترکیبات شیمیایی نظیر سورفاکتانت‌ها می‌تواند اکسی هموگلوبین را به فرم‌های دیگر تبدیل نماید. طی این برهم‌کنش ساختار چهارم پروتئین به هم می‌خورد. در مطالعه پس از تخلیص هموگلوبین از خون فرد سالم، برهم‌کنش هموگلوبین با سدیم دودسیل سولفات (SDS) بوسیله طیف‌سنجی UV-Vis انجام شد و به کمک روش‌های کمومترسی تعداد ترکیبات شیمیایی موجود در ماتریس نمونه و همچنین پروفایل‌های غلظتی و طیفی اجزای تشکیل شده تخمین زده شد. تعداد سه ترکیب شیمیایی اکسی-هموگلوبین، همی کروم و مت-هموگلوبین شناسایی شد. اثر مداخله آسکوربیک اسید به عنوان آنتی‌اکسیدان جهت کاهش برهم‌کنش SDS با هموگلوبین در غلظت‌های ۱ تا ۵ میلی مولار بررسی شد. نتایج نشان می‌دهند که آسکوربیک اسید تا غلظت ۳ میلی مولار اثر بازدارندگی را نشان می‌دهد و در غلظت‌های بالاتر این اثر کاهش می‌یابد. اسکوربیک اسید از یک سو با H_2O_2 تولیدی در اثر برهم‌کنش SDS با هموگلوبین واکنش می‌دهد و مانع اثر تخریبی بیشتر هیدروژن پراکسید با هموگلوبین می‌گردد. از سوی دیگر آسکوربیک اسید با کاهش غلظت بحرانی تشکیل مایسل برای SDS مقدار مولکولهای SDS در دسترس برای برهم‌کنش با همگلوبین را تقلیل می‌دهد.

کلیدواژه: سدیم لوریل سولفات ، هموگلوبین ، آنتی‌اکسیدان اسکوربیک اسید، اسپکتروفوتومتر ، الکتروفورز