

بررسی و مقایسه روشهای استخراج DNA از نمونه خون و اسلایدهای مغز استخوان و خون محیطی

افروز اویسی^۱، دکتر سید محمدرضا مرتضوی زاده^۲، دکتر مهدی ارجمند^۳، حسین فضلی^۴، دکتر محمدحسن شیخها^{۵*}

چکیده

مقدمه: روشهای استخراج DNA برای انجام تحقیقات ژنتیک و همین طور آزمایشات تشخیص طبی جهت بیماریهایی که منشاء ژنتیک دارند حائز اهمیت است. همچنین در مورد سرطانها استفاده از روشهای استخراج DNA و بررسی ژنی در طول مراحل درمان، بعنوان یکی از روشهای آزمایشگاهی مطرح می باشد. حال بررسی آنکه کدام روش استخراج DNA و استخراج از چه نمونه ای بهترین نتیجه را می دهد بسیار مهم خواهد بود.

روش بررسی: در این تحقیق از ۵ نمونه مختلف شامل ۱- خون ۲- اسلاید مغز استخوان آرشیوی رنگ شده به روش گیمسا ۳- اسلاید خون محیطی آرشیوی رنگ شده به روش گیمسا ۴- اسلاید خون محیطی تازه رنگ شده به روش گیمسا و ۵- اسلاید خون محیطی رنگ نشده، با سه روش ۱- نمک زدن ۲- جوشاندن و ۳- فنل - کلروفرم، DNA استخراج شد. در این تحقیق سه پارامتر کیفیت (Optimal Density:OD)، کمیت (غلظت DNA) و بازدهی یا وضعیت PCR: Polymerase Chain Reaction مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج: بهترین کیفیت در نمونه خون با روش نمک زدن (۱/۷۴) و کمترین کیفیت در تمام نمونه های مورد بررسی با روش جوشاندن حاصل شد و در مورد اکثر نمونه ها روش نمک زدن و فنل کلروفرم DNA کیفیت مشابهی داشت. در مورد کمیت DNA بیشترین کمیت DNA استخراج شده در تمام نمونه ها مربوط به روش جوشاندن بود (6.7µg/ml) و فقط در مورد نمونه اسلاید رنگ نشده بیشترین کمیت مربوط به روش فنل - کلروفرم بود. در حالیکه در برخی نمونه ها روش فنل - کلروفرم و در برخی دیگر روش نمک زدن کمترین کمیت DNA استخراجی را داشتند. در مورد وضعیت PCR یا بازدهی DNA استخراج شده نمونه خون با هر سه روش ۱۰۰٪ بازدهی را داشت. در حالیکه در نمونه های دیگر اسلاید مغز استخوان آرشیوی، اسلاید خون محیطی رنگ شده آرشیوی، اسلاید خون محیطی رنگ شده تازه و اسلاید خون محیطی رنگ نشده تازه بهترین بازدهی مربوط به روش جوشاندن بود (۱۰۰٪، ۸۸٪، ۸۴٪، ۷۲٪).

نتیجه گیری: تحقیق حاضر نشان داد که استخراج DNA از نمونه های اسلایدهای مختلف به غیر از نمونه اسلاید خون محیطی رنگ نشده، نتایج خیلی مطلوبی دارد و ذخیره سازی اسلاید خون محیطی رنگ شده تأثیری در نتیجه استخراج DNA نخواهد داشت که این نتیجه برای مطالعات بعدی حائز اهمیت است.

واژه های کلیدی: استخراج DNA، PCR، اسلاید مغز استخوان، اسلاید رنگ شده به روش گیمسا

مقدمه

پیشرفت در هر رشته علمی به در دسترس بودن تکنیک ها و روش های جدید و پیشرفته آن رشته، بستگی دارد. در سالهای اخیر با پیشرفت رشته ژنتیک، در اکثر آزمایشگاه های معتبر دنیا آزمایشاتی برای جدا کردن بخش ویژه ای از DNA از ژنوم ارگانیسم جهت پی بردن به سکانس و عملکرد آن، انجام

۱- کارشناس ارشد گروه مهندسی شیمی

۲- استادیار گروه داخلی - خون و اتکولوژی

۳- استادیار گروه مهندسی شیمی

۴- کارشناس آزمایشگاه

*۵- نویسنده مسئول: دانشیار گروه ژنتیک - تلفن: ۰۳۵۱-۸۲۴۷۰۸۵

Email: sheikhha@yahoo.com

۱،۳- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

۴- مرکز تحقیقات درمانی ناباروری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

۵-۲- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۸/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۴/۴