

Proje Yöneticisi: Prof. Dr. ESER YILDIRIM SÖZMEN

Proje ID: 23133

Proje Kodu: TYL-2021-23133

Proje Başlığı: İdrarda Total Glikozaminoglikan SemiKantitatif Ölçümü İçin Hızlı Test Yöntemi Geliştirilmesi

Proje Türü: Yüksek Lisans Tez Projesi

Proje Özeti:

Glikozaminoglikanlar (GAG'lar), negatif yüklü uzun polisakkarit zincirleridir. Parçalanmamış GAG'ların birikmesi mukopolisakkaridozlara (MPS) neden olur. İdrarda GAG miktarı belirlemek için 1,9 dimetilen mavisi (DMB), yöntemi kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, akıllı telefon teknolojisinin yardımı ile kâğıt tabanlı tahlillerin mukopolisakkaridozların tanısında kullanılan idrarda total glikozaminoglikan miktarını semi-kantitatif olarak belirleyebilecek, hızlı bir tanı aracı geliştirmektir. Testin prensibi, striplere immobilize edilmiş DMB 'nin sülfatlanmış GAG' lara bağlanarak renk değişimi vermesine dayanır. Önerilen test sistemi, DMB kaplı bir test şeridi ve farklı konsantrasyonlarda GAG bulunan idrardan oluşur. Test protokolü, DMB kaplı şeridin GAG içeren idrar numunesinde inkübasyonunun ardından renk yoğunluğunun semi-kantitatif analizinin akıllı telefon yardımıyla yapılmasına dayanır. GAG'ın fonksiyonları ve etki mekanizmalarının daha fazla anlaşılması ihtiyacı çeşitli kalitatif ve kantitatif çalışmaların önünü açmıştır. GAG analizi için kullanılan (alcian mavisi, toluidin mavisi, kâğıt ve ince tabaka kromatografisi, gaz kromatografisi, yüksek basınçlı sıvı kromatografisi, kapiler elektroforez, 1,9-dimetilmetilen mavisi, enzim bağlantılı immünosorbent deneyi, kütle spektrometrisi) bir çok teknik vardır. Buna rağmen idrarda toplam GAG analizi için daha önce bildirilmiş strip test mevcut değildir. Bu nedenle idrarda total GAG ölçümü için hızlı test yönteminin geliştirilmesi rutinde klinikte kullanılması ve gelecekte GAG 'ların ayrı ayrı hızlı tanımlanabilmesi için önem taşımaktadır.