

Diabetli Tavşanlarda Tırnak ve Kıl Proteinlerinin Nonenzimatik Glikozilasyonu

Eşref YEĞİN¹

İsmail ÇELİK²

Fevzi POLAT⁴

Ahmet KIZILTUNÇ⁴

Sevinç KUŞKAY⁵

Fehmi ODABAŞOĞLU³

Nuri BAKAN⁶

ÖZET

Kıl ve tırnak proteinlerinde hiperglisemiye bağlı olarak meydana gelen glikozillenmeyi ölçmek için 15 normal ve alloxan ile diabet oluşturulmuş 15 Albino tavşandan tırnak ve kıl örnekleri alındı. Glikozilasyon, kolorimetrik tiyobarbitürik asit metoduyla ölçüldü. Tırnak ve kıl örnekleri alındığında hemoglobin glikozilasyonunu ölçmek için her iki gruptan kan örnekleri alındı. Normal tavşanlarda glikozillenmiş hemoglobin 1.7 ± 0.49 nanomol früktozamin / mg Hb, tırnaktaki protein glikozilasyonu 1.5 ± 0.37 nanomol früktozamin / mg tırnak ve glikozillenmiş kıl protein glikozilasyonu 0.61 ± 0.06 nanomol früktozamin / mg kıl bulundu. Diabetli tavşanlarda bu değerler daha yüksek olup : sırasıyla 3.15 ± 0.98 nanomol früktozamin / mg Hb, 3.2 ± 0.88 nanomol früktozamin / mg tırnak ve 0.69 ± 0.007 nanomol früktozamin / mg kıl olarak tespit edildi.

Bu çalışmadaki bulgular, doku glikozilasyonunun uzun süreli stabil bir göstergesi olarak tırnak ve kıl proteinlerinin glikozilasyonunu belirlemenin diabetin mikrovasküler komplikasyonlarının araştırılmasında yararlı olacağını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Diabet, Glikozilasyon, Tırnak, Kıl.

SUMMARY

Nonenzymatic Glycosylation of Nail and Hair Proteins in Diabetic Rabbits

The extents of glycosylation of nail and hair proteins were determined by the colorimetric thiobarbituric acid method in 15 experimentally alloxan induced diabetic and 15 nondiabetic Albino rabbits. Blood was taken from both diabetics and nondiabetics for measurement of hemoglobin glycosylation at the same time. In nondiabetics, the protein glycosylation in nail, hair and glycosylated hemoglobin were found 1.5 ± 0.37 nmol fructosamine per mg nail, 0.61 ± 0.06 nmol fructosamine per mg hair and 1.7 ± 0.49 nmol fructosamine per mg Hb. In the diabetic group there was an extremely high glycosylation in nail, hair proteins and hemoglobin: 3.2 ± 0.88 nmol fructosamine per mg nail, 0.69 ± 0.007 nmol fructosamine per mg hair and 3.15 ± 0.98 nmol fructosamine per mg Hb.

Glycosylation of nail, hair and hemoglobin might provide a stable long term measure of tissue glycosylation, useful in the investigation of diabetic microvascular complications.

Key Words: Diabetes, Glycosylation, Nail, Hair.

¹ Yrd. Doç. Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, VAN.

² Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, VAN.

³ Arş. Gör., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, VAN.

⁴ Uzm. Dr., Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, ERZURUM.

⁵ Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, ERZURUM.

⁶ Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, ERZURUM.