

# rh'(C) ve rh"(E) Faktörleri İle Oluşan İmmünizasyon Oranları ve Fetusa Etkileri

THE IMMUNISATION RATE AGAINST TO rh'(C)  
AND rh"(E) AND ITS EFFECT ON THE FETUS

Semra ORUÇ\*, Ege Nazan TAVMERGEN\*\*, Erol TAVMERGEN\*\*,  
Kemal ÖZTEKİN\*\*, Uçar ASENA\*\*

\* Uz.Dr.Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,  
\*\* Uz.Dr.Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,  
\*\*\* Doç.Dr.,Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,  
\*\*\*\*Prof.Dr.,Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, İZMİR

## Özet

**Amaç:** rli' (C) ve r/i" (E) faktörleri ile oluşan iiumünizasyonu oranlarının ve jelusa olan etkilerinin incelenmesi.

**Çalışmanın Yapıldığı Yer:** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anahiliu Dalı.

**Materyel ve Metod:** Rli uyşmazlığı bulutum 41 gebede rli' (C) ve rli" (E) kivilileri yapıldı. Doğum sonrasında kordon kanında hehek kan grubu, lilio (D), rli' (C) ve ih" (E) taviuileri, total hiliruhii değerlerine haki/ılı. Yeni doğanların haslahauiele kaldıkları süre içinde kan hiliruhln değerleri takip edildi.

**Bulgular:** Olguların 4'ünde (%/(!) rli' (C) pozitif, 36'suula ("<, <>()) r/i' (C) negatif. 5'inde (%/2J) r/i" (E) pozitif, 35 'inde (%87,5) rli" (E) negatif saptandı. Yeni doğan kan gruplarına bakıldığında ise tümünde Rlio (D) pozitif, 9'unda (%22.5) rli' (C) pozitif 6'suuda ("Ad 5) rli" (E) pozitif saptandı. Doğum sonrası kordon kanında bakılan total hiliruhii değeri ortalama 1,63 ug/tul olarak hesaplandı. Bebeklerin takibinde anne rli' (C) negatif, hehek rli' (C) pozitif olan olgularda istatistiksel olarak anlamlı oramla hiliruhii Yükselmesi olduğu saptandı (/ > < !). 1)5). Auue rli" (E) negatif, hehek rli" (E) pozitif olan olgularda ise belirgin hiliruhii yükselmesi saptanmadı.

**Sonuç:** Aulenatal ve posipartum Anti-D iiumünoglobuliun yaygın kullanımı ile Rlio (D) 'ye bağlı oluşan iiumünizasyon azalırken diğer Rli faktörlerine karşı oluşan iiumünizasyonu görölme sıklığı artmaktadır. Bu nedenle lün gebelerde Rlio (D) yanında rli' (C) ve rli" (E) mümkünse Klidd, Duffly, Keli vb. gruplarının da tayin edilmesinin uygun olacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** rli'(C) uyuşmazlığı,  
rh"(E) uyuşmazlığı, Bilirubin

T Klin Jineköl Obst 1998. 8:6-8

**Geliş Tarihi:** 06.03.1907

**Yazışma Adresi:** Dr.Semra ORUÇ  
Zafer Cad.No:8/1 I  
Bornova, İZMİR

## Summary

**Objective:** The purpose of this study is to delect the immunization rate against to r/i' (C), rh" (E) and to evaluate lite effect of immunization on the fetus.

**Institution:** Ege University, Medical School. Department of Obstetrics and Gynecology. Bornova-Izmir.

**Materials and Methods:** Hi '(C) ami rh" (E) factors were detected in 41 Rli negative pregnant women. In addition to blood groupings. Rho(D), rh'(C), rh"(E) . the bilirubin levels were measured in cord blood after delivery. Bilirubin concentrations of newborns were followed at regular intervals.

**Results:** Out of 41 women 4 were rh'(C) positive (fl 0%) , 36 were rh'(C) negative (90%) . 5 were rh"(E) positive (12,5%). and 35 were rh"(E) negative (,S7,5%). The blood groups of the newborns were investigated and found Rho(D) positive in all cases, rh'(C) was positive in 9 eases (22,5% >) and tit "(E) was positive in 6 eases (15%). The mean total bilirubin levels in cord blood after delivery was 1,63irig/mt. In the follow up period of rh '(C) positive newborns whose mothers were rh '(C) negative, we have demonstrated statistically significant high levels of bilirubin concentrations. However, in rh" (E) positive newborns, whose mothers were rh" (E) negative, high levels of bilirubin concentrations were not ascertained.

**Conclusion:** While widespread postpartum and antenatal use of Anti-D immune globulin decreases the Rho(D) immunization, frequency of immunization against to other rh factors increases. That's why we think that it will be suitable to determine rli'(C), rh"(E) and if possible Kidd, Duffy, Kelt etc. with women Rlio(D) in all pregnant women.

**Key Words:** rh'(C) immunization.  
rh"(E) immunization, Bilirubin

T Klin J Gynecol Obst 1998, 8:6-8

1940 yılında Landsteiner ve Wiener beyaz ırk insanların %85'nin eritrositlerinde. Rhesus maymun eritrositlerinde de bulunan bir antijen saptamışlardır. Eritrositlerinde bu antijenin bulunduğu insanları rhesus pozitif, eritrositlerinde antijen bulunmadığından bağışık serumla agglutinasyon vermeyen insanları da rhesus negatif olarak sınıflandırmışlardır (1-3).

Bu antijen daha sonra Rho (D) olarak adlandırılmıştır. Yapılan araştırmalarda Rho (D) dışında aynı sisteme ait başka antijenlerinde olduğu saptanarak, Rho (D) ye nazaran daha zayıf agglutinasyon veren bu antijenler rh' (C) ve rh" (E) olarak isimlendirilmiştir (1,3,4).

Rh kan grubu her biri anne ve babadan gelen iki takım içermektedir. Dd, Cc ve Ec olmak üzere 3 çift halinde gruptandınlan rh antijenlerinin, kendi aralarındaki 8'li kombinasyonlarından herhangi birisi ise anne veya babadan gelen takımları oluşturmaktadır. Bu kombinasyonlar CDc(R1), ede (r), cDE(R2), cDc (Ro), Cdc (R'), cdE (R"), CDE (RZ) ve CdE (Ry)dir. İki setin en çok görülen kombinasyonları olan **CDc/cdc (%35)**, CDc/Cdc (%18) ve cdc/cdc (%15) ise en çok görülen genotipleri oluşturmaktadır (3).

Rh kan sisteminde cdc/cdc kombinasyonuna sahip kişiler, eritrositlerinde Rh sistemine ait hiçbir antijen bulunmadığından gerçek Rh (-) grubu oluşturmaktadır. Rho (D) faktörü içermeyen diğer gruplar da, pratikte Rh (-) olarak adlandırılmaktaysa da, eritrositlerinde daha az aktif olan rh' (C) ve rh" (E) faktörleri bulunması nedeni ile bu gruplarda Rh (+) olarak kabul edilmelidir. Nitekim nadirde olsa bu faktörlerden dolayı izoimmünizasyonlar oluşarak Rh uyumsuzluğunun klinik belirtileri görülebilmektedir (1,3,5,6).

Bu çalışma rh' (C) ve rh" (E) ile oluşan İmmünizasyon oranlarını ve fcfusa olan etkilerini incelemek üzere planlandı.

### Materyel ve IVletod

Ocak 1993-Ocak 1994 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Obstetri polikliniğine başvuran Rh uyumsuzluğu bulunan gebelerden 41 olguda rh' (C) ve rh" (E) tayini yapıldı. Doğum sonrasında bebek kan grubu ve Rho (D), rh' (C), rh" (E) tayinleri ve total bilirubin bakıldı. Yeni

**Tablo 1.** Rh C ve E faktörlerinin anne ve çocuğa göre dağılımı

Rh Faktörü	Anne		Çocuk	
	Say	Yüzde	Say	Yüzde
C (+)	4	(%10)	9	(%22,5)
C (-)	36	(%90)	31	(%77,5)
E (+)	5	(%12,5)	6	(%15)
E (-)	35	(%87,5)	34	(%85)

doğanların hastahanedede kaldıkları süre içinde kan bilirubin değerleri takip edildi.

### Bulgular

Olguların yaşları 19 ile 43 arasında değişmekte olup yaş ortalamaları 29.025±5.64 olarak hesaplandı. Olguların %35'i nullipar, %65'i multipardı. Ortalama gebelik sayısı 2.22±1.23 idi. Olguların gebelik haftaları 37 ile 42 arasında değişmekte olup ortalama gebelik haftası 39.57±1.35 olarak saptandı. Olguların 4'ünde (%10) rh' (C) pozitif 36'sında (%90) rh' (C) negatif, 5'inde (%12.5) rh" (E) pozitif, 34'ünde (%87.5) rh" (E) negatif olarak saptandı (Tablo 1).

Olgularda doğum sonrasında kordon kanında bakılan total bilirubin değerleri 0.2-3.4 mg/ml arasında değişmekte olup, ortalama değeri 1.63±0.67 olarak hesaplandı.

Bebeklerin takibinde anne rh' (C) negatif, bebek rh' (C) pozitif olan olgularda bilirubin yükselmesi olduğu gözlemlendi, bu istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). Annenin rh" (E) negatif, bebeğin rh" (E) pozitif olduğu olgularda ise belirgin bilirubin yükselmesi saptanmadı.

Yeni doğanlarımızda exchange transfüzyon gerektirecek oranda bilirubin yükselmesi olmadı.

### Tartışma

Rh antijeninin keşfinden sonra yapılan çalışmalarda genetik olarak 50 eritrosit antijeninin olduğu saptanmıştır (4). Gebeliklerin bir çoğunda bu antijenlerden bir veya bir kaçına maternofetal uyumsuzluk riski olmasına rağmen, tüm kan grubu antijenleri yeterince antijenik olmadıklarından klinik olarak belirgin izoimmunizasyon nadir görülmektedir. Rh ve ABO kan grupları kuvvetli antijeniteleri nedeni ile maternofetal uyumsuzluğa

bağlı immünizasyonu oluşturan en önemli kan gruplarıdır (1,3-5).

Esas olarak bilinen 3 Rh faktörü vardır ve Rho (D), rh' (C) ve rh" (E) işaretleri ile gösterilmektedirler. Anti Rho (D) serumu beyaz ırkın %85'inin eritrositlerini aggluline ederken, Anti- rh' (C) %70'inin, Anti-rh" (E) ise %30'unun eritrositlerini aggluline etmektedir. Eritrositlerde bu 3 faktörden birisinin tek başına, birden fazlasının beraberce bulunması yada hiçbirisinin bulunmamasına bağlı olarak çeşitli Rh kan grubu tipleri oluşmaktadır. Rh antijenlerinin en potenti Rho (D) olduğundan kan bankalarında Rh pozitif olarak adlandırılan kanlar Rho (D) içermektedir (3,4,7).

Rh uyumsuzluğuna en çok neden olan, Rho (D) antijeni içeren Rh kan gruplarıdır. Nadir görülmele birlikte rh' (C) ve rh" (E) ile de izoimmunizasyon oluşmakta ve Rh uyumsuzluğunun klinik belirtileri görülebilmektedir. Rh kan sisteminde ede/cde kombinasyonuna sahip kişiler eritrositlerinde Rh kan grubuna ait hiç bir antijen olmadığından gerçek Rh negatif kan grubunu oluşturmaktadırlar (3,5,6).

Rh kan grubu dışında Keli, Duffy, Kidd, MNS, Diego kan gruplarına karşı da seyrekde olsa immünizasyon oluşabilmektedir (3,6,8). Rho (D) dışındaki faktörlerle oluşan izoimmunizasyon yeni doğanın hemolitik hastalığı olgularının %5-10'unu oluşturmaktadır (3,6,9). Bu faktörlerin oluşturduğu hemolitik hastalık sıklıkla hafif olmaktadır ve tedavi gerektirme oranı Rh izoimmunizasyonunda %60 iken bu olgularda %5 dolayında bulunmaktadır (3,10).

Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak rh' (C) uyumsuzluğu olan olgularda istatistiksel olarak anlamlı hiperbilirubinemi olduğunu, ancak tedavi gerektirmediğini saptadık.

Anti-D İmmünglobulin tedavisi sadece Rho (D) ye karşı korumayı sağlamakta, diğer faktörlere karşı ise koruyucu olamamaktadır. Son yıllarda

yapılan çalışmalarda Rho (D) dışındaki faktörlerle oluşan izoimmunizasyon oranının arttığı gözlenmektedir (3,6).

Antenatal ve postpartum Anti-D immünglobulinin yaygın kullanımı ile gelecekte Rho (D) uyumsuzluğuna bağlı eritroblastozis fetalis insidansının belirgin oranda azalacağı, ancak diğer faktörlerin neden olduğu eritroblastozis fetalis'in ise daha sık görüleceği kanısındayız. Bu nedenle tüm gebelerde Rho (D) yanında rh' (C) ve rh" (E) ve mümkünse Kidd, Duffy, Keli vb gruplarında tayin edilmesinin uygun olacağını düşünmekteyiz.

#### KAYNAKLAR

1. Mittendorf, R, Williams MA. Rho (D) immune globulin (RhoGAM): How it came into. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 301.
2. Finn R, Clarke CA, Donohoue WTA, McConnell RF3, Sheppard PM, Thone D. Transplacental passage of red cell in man. *Nature*. 1961; 190:922.
3. Clage A, Bourne A: The Rh blood groups in pregnancy. *British. Obstet. Gynecol. Practices*. William Heinemann Medical Books LTD. 3. ed. 1963; 3:136.
4. Stevenson RE: The fetus and newly born infant influences of the prenatal environment in: *Blood cell immunization*. The C.U. Müssisy C. St. Louis 1973; 7.
5. Cohen F, Zuelzer NW, Gustafson DC, Evans MM. Mechanisms of isoimmunization I. The transplacental passage of fetal erythrocytes in homospecific pregnancies. *Blood*. 1964; 23. 621.
6. Marzush K, Mayer G. Gonser M, Mentan M. Klimshe und immunhämatologishe probleme mit der antenatalen prophylaxe der Rhesus-Sensibilisierung. *Geburstsh u. Frauenheilk*. 1992; 52:516.
7. Levine P, Burnham L, Katzin EM, Vogel P. The role of isoimmunization in the pathogenesis of erythroblastosis fetalis. *Am J Obstet Gynecol* 1941; 42:925.
8. Contreras M, Mollison PL. Rh Immunization facilitated by passively - administered anti -Rh? *Br J Hem* 19X3; 53: 153.
9. Stangenberg M, Selbing A, Lingmnn G, Westragen M. Rhesus immunization: New perspectives in Maternal fetal medicine. *Obstet Gynecol Survey* 1991; 46:189.
10. Karnicki J. Present status of Rhesus isoimmunization. *Obstet Gynecol* 1968, 6:5.