

BALIKESİR BÖLGESİNDE ABO VE RH KAN GRUPLARI DAĞILIMI

ABO AND RH BLOOD GROUP DISTRIBUTION IN BALIKESİR PROVINCE, TURKEY

Medine Alpdemir¹, Mehmet Fatih Alpdemir², Servet Kocaöz³, Tufan Ermiş⁴, Altuğ Atlı⁵

¹Balıkesir Kamu Hastaneleri Birliği, Bigadiç

Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, Balıkesir

²Balıkesir Kamu Hastaneleri Birliği, Balıkesir

Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, Balıkesir

³Balıkesir Kamu Hastaneleri Birliği Genel

Sekreterliği, Balıkesir

⁴Balıkesir Kamu Hastaneleri Birliği, Atatürk

Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, Balıkesir

⁵Balıkesir Kamu Hastaneleri Birliği, Edremit

Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, Balıkesir

Yazışma Adresi:

Medine Alpdemir

Bigadiç Devlet Hastanesi Tıbbi Biyokimya

Laboratuvarı Balıkesir – Türkiye

E posta: bitigic@hotmail.com

Kabul Tarihi: 03 Nisan 2014

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr

www.bau-sbdergisi.com

doi: [10.5505/bsbd.2014.36349](https://doi.org/10.5505/bsbd.2014.36349)

ÖZET

AMAÇ: Bir bölgede kan gruplarının dağılımı hakkında doğru bilgiye sahip olmak, bireylerin ihtiyaçları ve kan bankası işlemleri için yararlı olmasının yanında bilimsel katkı da sağlayacaktır. Bu çalışmada, amacımız; Balıkesir ili Kamu Hastaneleri Birliğine bağlı devlet hastanelerinin sonuçlarına göre ABO ve Rh kan gruplarının dağılımını belirlemektir.

YÖNTEMLER: Balıkesir Devlet Hastanesi, Atatürk Devlet Hastanesi, Bigadiç Devlet Hastanesi ve Edremit Devlet Hastanesi'ne kan grubunun belirlenmesi için başvuran 128862 kişinin verilerinin retrospektif analizi yapılmıştır. Veri toplama dönemi Ocak 2010-Haziran 2013 tarihleri arasındaki yaklaşık 4 yıllık dönemi kapsar.

BULGULAR: Bu çalışmaya dahil edilenlerin %46.3'ü erkek, %53.7'si kadındı. Bu çalışmada; O, A, B, AB, Rh(+) ve Rh(-) kan grubu sıklıklarının sırasıyla %35.3, %49.1, %20.9, %9.7, %88.9 ve %11.1 olduğu görülmüştür. O, A, B, AB, Rh(+) ve Rh(-) kan grubu dağılımı sırasıyla erkekler için %34, %41, %17, %8, %88 ve %12; kadınlar için %29, %45, %17, %9, %89 ve %11 bulunmuştur.

SONUÇ: Literatürde Türkiye'nin Balıkesir bölgesinde ABO ve Rh kan gruplarının dağılımı üzerine başka bir çalışma yoktur. Balıkesir ili ABO ve Rh kan grupları profilinin Türkiye ortalama değerlerine yakın olduğu belirlendi. Türkiye genelinde olduğu gibi, A kan grubu oranı belirgin olarak yüksek ve B ile AB kan grupları oranları belirgin olarak düşük bulunmuştur. Sonuçlarımızın kan gruplarının dağılımı konusunda veri tabanı oluşmasına katkıda bulunacağını düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Kan grupları, ABO, Rh, Balıkesir

SUMMARY

OBJECTIVE: Accurate knowledge on the distribution of blood groups in a region is useful for individuals needs and blood bank processes as well as such knowledge would provide scientific contribution. In this study, our purpose is to determine ABO and Rh blood groups distribution of Public Hospitals in the Balıkesir Association Of Public Hospitals General Secretary

METHODS: Retrospective analysis has been conducted on the data of 48,779 individual admitted of Balıkesir and Bigadiç State Hospital for blood group determination. The data collection period covers approximately four years, between January 2010 and June 2013.

RESULTS: This study has been included 46,3% male and 53.7% female. Our findings indicated that the frequencies of the blood group were as following: Group O 35.3 %, Group A 49.1%, Group B 20.9%, Group AB 9.7 %, and Rh(+) 88.9% and Rh(-)11.1%. Our study have found frequencies of the blood groups for male (O, A, B, AB, Rh(+) ve Rh(-), respectively 34%, 41%, 17%, 8%, 88% ve 12%) and for female (O, A, B, AB, Rh(+) ve Rh(-), respectively 29%, 45%, 17%, 9%, 89% ve 11%)

CONCLUSION: According to our knowledge, there is no prior study on distribution of blood groups in the Balıkesir province of Turkey. When compared to data throughout Turkey, it has been found out that the rate of blood group. A is significantly higher, and the rates of blood groups B and AB are significantly lower. The ABO and Rh blood groups profile in Balıkesir province of Turkey is close to the average values. Our results will contribute to the data base about the distribution of blood group

Key words: Blood groups, ABO, Rh, Balıkesir

GİRİŞ

Kan gruplarıyla ilgili ilk çalışmalar Landois tarafından 1875'de başlatılmıştır¹. Landsteiner ve Wiener, 1937 yılında *Macacus Rhesus* cinsi maymunun eritrositleriyle bağışkladıkları bir tavşana ait serumla yaptıkları deney sonucunda beyaz ırtaki insanların %85'inin eritrositlerini aglutine eden Rh faktörü bulmuşlardır¹. Şu an insanda toplam 30 kadar kan grubu sistemi International Society of Blood Transfusion tarafından belirlenmiştir².

Klinik olarak kullanılan iki önemli kan grup sistemi ABO ve Rh sistemidir. ABO ve Rh dağılımı değişik uluslar ve bölgeler arasında farklılıklar göstermektedir³. Popülasyondaki farklı grupların kan grup dağılımını belirlemek hasta bakımı ve kan transfüzyonunda önemlidir. Bundan dolayı bu çalışmada Türkiye'de Balıkesir bölgesi için ABO ve Rh kan gruplarının dağılımını göstermek amaçlanmıştır. Ayrıca bu çalışma, kan grupları veri tabanı oluşturmada katkı sağlayabileceği düşünülerek yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada, Balıkesir Devlet Hastanesi, Atatürk Devlet Hastanesi, Bigadiç Devlet Hastanesi, Edremit Devlet Hastanesi'ne kan grubunun belirlenmesi için başvuran 128862 (%46.3 erkek , %53.7 kadın) kişinin verilerinin retrospektif olarak analizi yapıldı. Veri toplama dönemi Ocak 2010-Haziran 2013 tarihleri arasındaki yaklaşık 4 yıllık dönemi kapsadı.

Devlet Hastanelerine başvuran kişilerin ABO ve Rh kan grupları; lam aglütinasyon, tüp aglütinasyon veya jel santrifüjasyon yöntemi kullanılarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Bizim bulgularımıza göre O, A, B, AB, Rh(+) ve Rh(-) kan grubu sıklıklarının sırasıyla %30.7, %42.7, %18.2, %8.4, %89 ve %11 olduğu görülmüştür. Bu çalışmaya %46.3'ü erkek %53.7'si kadın katılmıştır. O, A, B, AB, Rh(+) ve Rh(-) kan grubu dağılımı sırasıyla erkekler için %34, %41, %17, %8, %88 ve %12; kadınlar için %29, %45, %17, %9, %89 ve %11 bulunmuştur (Tablo 1).

Ülkemizde bu konuda yapılan çeşitli çalışmaların sonuçları Tablo 2'de ve dünyada yapılan çeşitli çalışmaların sonuçları da Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 1. O,A,B,AB ve Rh kan gruplarının dağılımı

	O	A	B	AB	Rh+	Rh-
Erkek	%34	%41	%17	%8	%88	%12
Rh+	%29.8	%35.8	%15.3	%7.0		
Rh-	%4.2	%5.2	%1.7	%1.0		
Kadın	%29	%45	%17	%9	%89	%11
Rh+	%25.8	%40.2	%15	%7.9		
Rh-	%3.5	%4.4	%2	%1.1		
Toplam	%30.7	%42.7	%18.2	%8.4	%89	%11
Rh+	%27.1	%38	%16.4	%7.4		
Rh-	%3.6	%4.7	%1.8	%1.0		

TARTIŞMA

1901 yılında ABO kan grup antijenlerinin belirlenmesi, kan transfüzyonu güvenliği için atılan en önemli ilerlemedir¹. Şu an ABO ve Rh genleri (lokasyonları sırasıyla 9 ve 1 kromozom), insan genleri arasında aktarılış mekanizması en iyi bilinenlerden biridir. Klinik ve transfüzyon tıbbi alanlarında kan grupları büyük önem taşır. İnsanda, hem uygun kan ve doku nakillerinin yapılması, hem de çeşitli hastalıklarla kan gruplarının ilişkisinin gösterilmesi açısından toplumda kan gruplarının ve kandaki çeşitli faktörlerinin bilinmesi önemlidir.

Çalışmamızda, Türkiye'deki kan grup dağılımına benzer olarak en yaygın A kan grubu bulundu. O kan grubu ikinci yüksek dağılım sahip kan grubu. Türkiye genelinde A kan grubu dağılımı %36.02 - 45.06 iken, O kan grubu dağılımı ise %30.7 - 44.07 rapor edilmiştir. Balıkesir için bu oran A ve O kan grubu için sırasıyla %42.7 ve %30.7'dür. B kan grubu Türkiye genelinde %9.26 - 21.03 arasındadır. Balıkesir için bu oran %18.2'tür. AB kan grubu Türkiye genelinde %6.09-8.5 arasında olmasına rağmen, Balıkesir bölgesi için bu oran %8.4 olarak belirlenmiştir. Türkiye genelinde Rh + kan grubu %83.7 - 91.97 arasında iken Rh- kan grubu %8.21 - 13.31 arasındadır. Balıkesir için bu oran sırasıyla %89 ve %11'tür. Ülkemizin farklı bölgelerinde yapılan önceki çalışmaların sonuçları ile bizim sonuçlarımız büyük oranda benzer bulunmuştur (Tablo 3).

Ülkemiz genelinde A,O,B ve AB kan grubu dağılımı sırasıyla %42.84, %32.67, %16.46, %8.03 olarak tespit edilmiştir. Rh + oranı %88.54 olarak saptanmıştır⁴. Kızılay kan bankasının 2012 yılı kan bağışçılarının kan grubu dağılımı göre A grubu %42, O grubu %34, B grubu %17, AB grubu %7 bulunmuştur. Rh dağılımı ise (+) %88, (-) +%12 tespit edilmiştir⁵.

Tablo 2. Türkiye'de O,A,B,AB ve Rh kan gruplarının dağılımı (%)

	O	A	B	AB	Rh+	Rh-
Ankara ⁶	32.24	44.62	15.45	7.69	88.13	11.87
Denizli ⁷	33.30	42.6	16.8	7.4	89.9	10.1
Diyarbakır ⁸	33.7	40.8	18.5	7	89.2	10.8
Edirne ⁹	30.93	46.55	15.99	6.53	87.79	12.21
Eskişehir ¹⁰	31.1	41.91	16.85	8.5	86.65	13.31
Gaziantep ¹¹	35.09	40.01	18.1	6.09	90.83	9.17
Kayseri ¹²	33.3	44	16.2	6.5	88.2	11.8
Kırklareli ⁵	33.05	44.99	15.04	6.92	87.6	12.4
Konya ¹³	32.21	45.06	16.63	7.69	87.4	12.6
İstanbul ¹⁴	30.80	44.80	15.90	8.10	87.2	12.8
Malatya ¹⁵	37.23	41.21	14.99	6.56	89.3	10.7
Şanlıurfa ¹⁶	34.7	36.4	21.3	7.7	90.8	9.2
Tekirdağ ⁵	31.73	44.85	15.49	7.93	87.83	12.17
Rize ¹⁷	44.07	44.07	9.26	2.6	83.7	16.3
Van ¹⁸	30.65	45.05	16.14	8.16	90.4	8.6
Anadolu ⁴	33.01	43.31	15.90	7.54		
Doğu Anadolu ¹⁹	32.25	42.25	17.23	7.97	88.36	11.64
Güneydoğu Anadolu ¹⁶	35.08	38.42	18.30	8.2	91.97	8.21
Türkiye Geneli ²⁰	32.67	42.84	16.46	8.03	88.54	11.46

Tablo 3. Bazı O,A,B,AB ve Rh Ülkelerin Kan Gruplarının Dağılımı (%)

	O	A	B	AB	Rh(+)	Rh(-)
ABD-Beyaz ³	45.0	36.90	13,0	5.1		
ABD-SİYAH ³	49.30	37.2	20.0	3.5		
Almanya ²¹	41	41	11	5	85	15
Bulgaristan ⁶	35.80	39.97	16.84	7.6		
Hindistan ²²	32.37	21.91	36.51	9.19	94	
İngiltere ²³	46.63	41.78	8.56	3.04	83	17
İran ²⁴	35	33	23	9		
İrak (3)	36	30	26	8		
İrak-kürt bölgesi ²⁵	37	32	24	7	92	8
Kıbrıs-kuzey ²⁶	32.45	44.22	13.80	6.09		
Kıbrıs-güney(²¹)	35.36	46.36	12.25	6.05		
Lao ²⁷	37.72	19.83	35.56	6.9		
Lübnan	35.46	41.95	14.43	8.14		
Nigeria ²⁸	53.3	25.3	16.7	2.7	94	6
Pakistan ²⁹	35	23	33	8		
Suidi arabistan ³⁰	56.3	33.4	%6	3.8	91	9
Türkiye ¹⁹	32.67	42.84	16.46	8.03		
Yugoslavya ³	33.48	42.81	17.07	6.63		
Yunanistan ³¹	35.80	39.97	16.84	7.6		
Dünya ³²	47.0	41.0	9.0	3.0		

Türkiye genelinde bölgesel olarak kan grupları dağılımını incelediğimizde, O ve A kan grubu dağılımı en yüksek Rize’de bulunurken en düşük oran ise Tekirdağ, Edirne ve İstanbul’da görülmüştür (Tablo 2). Yapılan çalışmada Şanlıurfa bölgesinde A kan grupları dağılımı Türkiye ortalamasından oldukça düşük bulunmasına karşın B kan grubu ise Şanlıurfa bölgesinde Türkiye ortalamasının oldukça üstündedir¹⁶. Türkiye’nin batı bölgelerinde A kan grubu sıklığı fazla iken Güney Doğu Anadolu bölgesinde bu oran azalmıştır. Bu sonuçlara baktığımızda Türkiye’de kan grubu dağılımında bölgesel farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu duruma; göçler, o bölgelerin etnik durumu ve coğrafi özellikleri neden olabilir¹⁻⁴.

Ülkemizin diğer bölgelerindeki kan grup dağılımlarıyla az farklar olmasına rağmen, ülkeler arasında ABO ve Rh kan grubu profili; etnik ve ırka bağlı olarak büyük farklılıklar göstermektedir. Örneğin Hindistan ve Lao popülasyonunda B kan grubu oldukça yaygın iken Avrupa, Amerika ve Güney Doğu Asya’da O ve A kan grupları daha yaygındır²³⁻²⁷. Rh kan grup siteminde ise, yaklaşık olarak beyaz ırkın %85’i Rh(+) iken %15’i Rh(-)’tir. Amerikalı siyahlarda ve Hindistanlılarda Rh(+)'lik oranı %95 olmasına rağmen, Afrikalı siyahlarda bu oran %100’ü bulmaktadır^{33,34}. Ayrıca, Tablo 3’de çeşitli ülkeler için kan grupları dağılımı verilmiştir.

Sonuç olarak bu çalışma, literatürde Türkiye’nin Balıkesir bölgesinde ABO ve Rh kan gruplarının dağılımı üzerine başka bir çalışma olmamasından ötürü önem arz etmektedir. Türkiye genelindeki verilerle uyumlu olarak, bizim çalışmamızda da A kan grubu oranı belirgin olarak yüksek, B ile AB kan grup oranları ise belirgin olarak düşük bulunmuştur. Bu çalışmanın Türkiye Kan grubu dağılımı veri bankası oluşumuna katkıda bulunacağını düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Giblett ER: Genetic Markers in Human Blood, Black well Sci Publ, pp. 317-320(1969).
2. International Society of Blood Transfusion (ISBT). "Table of blood group systems". Oct 2008, <http://ibgri.blood.co.uk/isbt>
3. Mourant AE, Kopec AC, Damaniewska-Sobczak K. Northern and central Europe. In: Distribution of human blood groups and other polymorphism. 2nd ed. Pp.62-9 Oxford University Press; (1976)
4. Büyükyüksel C. ABO and Rh (D) blood groups in the Turkish population. *Rev Fr Transfus.* 1973;16:403-10
5. http://www.kanver.org/kan_2012.pdf
6. Ergün A, Yardımcı S. Türkiye Geneline ABO Kan Grupları ve Rh Faktörünün Dağılımı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası.* 1993;527-33
7. Balcı YI, Ovet G, Covut IE, Goncu F, Yılmaz F: ABO and Rh blood groups frequency in Denizli province. *UHOD.* 2010;20:103-5
8. Temiz H, Altıntaş A, Gül K: Distribution of ABO and Rh blood groups in Diyarbakır. *UHOD.* 2008;4: 235-7
9. Çobancı N. Trakya yöresinde ABO ve Rh kan gruplarının dağılımı ve genetik analizleri. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Ün. Fen Bilimleri Enstitüsü, 1998; 40-5
10. Gezer S, Akgün N, Akın A, Işıklı A: Eskişehir bölgesinde ABO kan gruplarının sıklığı. *Çocuk Sağ Hast Derg.* 1987;30:227-8
11. Coşkun Y: Gaziantep bölgesinde ABO ve Rh Kan gruplarının dağılımı. *Gaziantep Üni Tıp Fak Derg.* 1990;1:13-5
12. Torun AY, Kaynar LG, Karakükcü Ç, Yay M, Kurnaz F, Mutlu H, Çetin M, Eser B. ABO and Rh Blood Group distribution in Kayseri province. *Turkey Turk J Hematol.* 2012;29: 97-8
13. Çalışkan Ü, Yavuz H, Koç H, Odabaş D. Konya bölgesinde ABO ve Rh kan gruplarının sıklığı. *Selçuk Ün Tıp Fak. Derg.* 1989;5:128-9
14. Gül M, Sucu Rİ, Uyar T. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma hastanesi kan merkezi kan donörlerinin ABO ve Rh kan gruplarına göre dağılımları. *KSÜ Tıp Fak Derg.* 2005;2:42-4
15. Kuku İ, Kaya E, Erkurt MA, Dikilitaş M, Yıldız R, Orhan M, Görgel A, Aydoğdu İ. Malatya ve çevresi ABO ve Rh kan grubu dağılımı. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2004;11:213-5
16. Zerin M, Karakılıç AZ, Nazlıgül Y. Şanlıurfa bölgesinde ABO ve Rh kan gruplarının dağılımı. *Harran Tıp Fak Der.* 2004;1:15-7
17. Özkasap S, Dereci S, Şahin K, Dilek RA, Kalyoncuoğlu E, Zengin T, Özata B. Analysis of ABO and Rh blood groups distribution in East Karadeniz region of Turkey. *Dicle Med J.* 2013; 40:100-4
18. Çiftçi I. H, Önder E, Bozkurt H, Güdücüoğlu H, Körkoca H, M. Kurtoglu G. Van ilinde kan gruplarının dağılımı. *Van Tıp Derg.* 2004;11:22-4
19. Yakıncı C, Durmaz Y, Şahin S, Karabiber H, Kayan Z, Turan F. Malatya yöresinde ABO ve Rh kan gruplarının dağılımı. *Turgut Özal Tıp Merkezi Derg.* 1995;2:277-9
20. Akbay T, Demiröz P, Güney Ç, et al. Türkiye'de kan gruplarının coğrafi bölgelere göre dağılımı. *GATA Bül.* 1989;31:391-402
21. Pelzer U, Klein F, Bahra M, Sinn M, Dörken B, Neuhaus P, Meyer O, Riess H. Blood group determinates incidence for pancreatic cancer in Germany. *Front Physiol.* 2013;24:118
22. Agarwal N, Thapliyal RM, Chatterjee K. Blood group phenotype frequencies in blood donors from a tertiary care hospital in North India. *Blood Res.* 2013;48:51-4
23. <http://www.blood.co.uk/about-blood/blood-group-basics/>
24. Boskabady MH, Shademan A, Ghamami G, Mazloom R. Distribution of blood groups among population of the city of Mashhad (North East of Iran). *Pak J Med Sci Q.* 2005;21:194-8
25. Mohamad S Jaff. ABO and rhesus blood group distribution in Kurds. *Journal of Blood Medicine.* 2010;1:143-4
26. Atun IH, Hacıbulgur M. Kıbrıs Türklerinde ve komşu ülkelerde kan grupları. *Mikrobiyoloji Bülteni.* 1979;210-4
27. Keokhamphoui C, Urwijitaroon Y, Kongphaly D, Thammavong T. Blood group antigen distribution in Lao blood donors. *Immunohematology.* 2012;28:132-6
28. Adeyemo OA, Soboyejo OB. Frequency distribution of ABO, RH blood groups and blood genotypes among the cell biology and genetics students of University of Lagos, Nigeria. *Afr. J. Biotechnol.* 2006;5:2062-5
29. Ali N, Anwar M, Bhalti FA, Nadeem M, Nadeem A, Ali M. Frequency of ABO and Rh blood groups in major ethnic groups and casts of Pakistan. *Pakistan J. Med. Sci.* 2005;21:26-9
30. Sarhan MA, Saleh KA, Bin-Dajem SM. Distribution of ABO blood groups and rhesus factor in South west Saudi Arabia. *Saud iMed J.* 2009;30:116-9
31. Lialiaris T, Digkas E, Kareli D, Pouliliou S, Asimakopoulos B, Pagonopoulou O, Simopoulou M: Distribution of ABO and Rh blood groups in Greece: An update. *Int J Immunogenet.* 2011;38:1-5
32. Guyton AC, Hall JE. Blood Types; Transfusion; Tissue and Organ Transplantation. In: Guyton AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology. ss. 452-3 Eleventh Edition, Philadelphia (2006)
33. Garratty G, Glynn SA, McEntire R. ABO and Rh(D) phenotype frequencies of different racial/ethnic groups in the United States. *Transfusion.* 2004;44:703-6
34. Hamed CT, Bollahi MA, Abdelhamid I, Med Mahmoud MA, Ba B, Ghaber S, Habti N, Houmeida A. Frequencies and ethnic distribution of ABO and Rh(D) blood groups in Mauritania: results of first nation wide study. *Int J Immunogenet.* 2012;39:151-4