

TESTING THE ASSOCIATION BETWEEN BLOOD TYPE AND COVID-19 INFECTION, INTUBATION, AND DEATH

KAN GRUBU İLE COVID-19 ENFEKSİYONU, ENTÜBASYON VE ÖLÜM ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

ALINTI: doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20058073>

YAZARLAR: Michael Zietz, Nicholas P. Tatonetti

ÖZETLEYEN: Dr L. Tufan KUMAŞ

GİRİŞ: Yaş, cinsiyet ve bazı kronik hastalıklar gibi risk faktörlerinin COVID-19 enfeksiyonunda morbidite ve mortaliteyle ilişkisi bilinmektedir. COVID-19 hastalarıyla ilgili yakın zamanda Çin’de yapılan bir çalışmada ABO kan gruplarıyla enfeksiyonun ilişkisi gösterilmiştir (Relationship between the ABO Blood Group and the COVID-19 Susceptibility). Benzer şekilde daha önce yayınlanan çeşitli araştırmalarda SARS-CoV-1 de dahil olmak üzere çeşitli enfeksiyonlarla kan gruplarının ilişkisi gösterilmiştir.

Bu çalışmada da New York Presbyterian/Columbia University Irving Medical Center (NYP/CUIMC) hastane verileri kullanılarak kan grupları ile COVID-19 ilişkisi araştırılmış.

GEREÇ-YÖNTEM: 5 Nisan 2020’ye dek olan elektronik sağlık kayıtları incelenmiş. Araştırılan parametreler: Kan grupları (ABO+Rh), COVID-19 kliniği (enfeksiyon durumu, entübasyon ve ölüm) ve çeşitli risk faktörleri (yaş, cinsiyet, obezite durumu, diabetes mellitus, hipertansiyon, pulmoner hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıklar).

Bu doğrultuda SARS-CoV-2 test sonucu pozitif (COV+) ile SARS-CoV-2 test sonucu negatif (COV-), COV+ ile genel popülasyon ve COV+ hastalardaki klinik tablolar (entübasyon, ölüm) karşılaştırılarak istatistiksel analiz gerçekleştirilmiş. Kan grupları yönünden karşılaştırılan gruplardaki risk faktörlerinin etkisini dengelemek için çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapılmış.

Ayrıca araştırmanın etkinliğini genişletmek için Çin’de yapılan çalışmanın verileri de kullanılarak bir meta-analiz yapılmış. Karşılaştırmada kullanılan genel popülasyona ait veriler (108,860 kişiye ait kan grubu sonuçları) 2011-2019 arası NYP/CUIMC elektronik sağlık kayıtlarından elde edilmiş.

SONUÇ-TARTIŞMA: Çalışma kapsamında 1559 kişi değerlendirilmiş (682 COV+ ve 877 COV-). COV+ hastaların 179’u entübe edilmiş, 80 tanesi ise ölmüş. Aynı dönemde entübe edildiği görülen 354 COV- hasta ise analize dahil edilmemiş. Çalışma sürecinde hiç AB Rh negatif COV+ olgu bulunmadığından bu grup çalışma kapsamı dışında bırakılmış.

COVID-19 enfeksiyon durumu açısından COV+ ile COV- çalışma grupları (kohort) karşılaştırıldığında A grubu yüksek risk ile ilişkili bulunurken ($p=0.009$) O grubu ($p=0.036$) ve AB grubu ($p=0.033$) düşük risk ile ilişkili bulunmuş. A Rh+ ($p=0.004$) ve O Rh+ ($p=0.024$) gruplarda

bu ilişki daha belirgin iken Rh- gruplarda anlamlı bir ilişki saptanmamış (yazarların yorumu: “toplumda Rh- oranının düşük olması istatistik sonucunu etkilemiş olabilir”). Entübasyon ve ölüm oranları açısından karşılaştırıldığında ise kan grupları açısından anlamlı bir farklılık saptanmamış.

Çin verilerinin de değerlendirmeye alınarak COV+ hasta grubu ile genel popülasyonun karşılaştırıldığı meta-analiz sonucunda A grubuna ek olarak ($p=0.0291$) B grubu da enfeksiyon yönünden yüksek risk ile ilişkili bulunurken ($p=0.0361$) O grubu düşük risk ile ilişkili bulunmuş ($p=0.0012$) (Tablo 3).

Sonuç olarak; gerek AB ve B gerek ise Rh gruplarında gözlemlenen çelişkili sonuçların doğrulanması ve kan grupları ile klinik tablonun daha sağlıklı bir biçimde ilişkilendirilebilmesi için daha büyük ölçekli çalışmalar yararlı olacaktır.

Table 3: Meta-analysis of data from Wuhan, Shenzhen, and NYP/CIUMC. Distributions of blood groups between New York City data from the NYP/CIUMC EHR system and individuals from Shenzhen (cases from Shenzhen Third People's Hospital, controls from Shenzhen general population) and Wuhan (cases from Wuhan Jinyintan Hospital and Renmin Hospital of Wuhan University, controls from Wuhan general population). Shenzhen and Wuhan data reported by Zhao et al. [3] (Rh groups not reported). Meta-analysis associations are shown for individual ABO blood groups (eg. AB vs not AB) in comparisons of COV+ vs general population using a random effects model. OR refers to the pooled odds ratio (COV+ vs general population), and the 95% CI is a confidence interval on the OR. P-values are for the pooled association from the random effects model.

Blood group	NYP general pop.	NYP COV+	Shenzhen general pop.	Shenzhen COV+	Wuhan general pop.	Wuhan Jinyintan COV+	Wuhan Renmin COV+	OR	95% CI	p-value
A	32.7% (35643)	34.2% (233)	28.8% (6728)	28.8% (82)	32.2% (1188)	37.7% (670)	39.8% (45)	1.164	1.015 - 1.333	0.0291
AB	4.2% (4582)	3.1% (21)	7.3% (1712)	13.7% (39)	9.1% (336)	10% (178)	13.3% (15)	1.2519	0.8384 - 1.8694	0.2721
B	14.9% (16229)	17% (116)	25.1% (5880)	29.1% (83)	24.9% (920)	26.4% (469)	22.1% (25)	1.1101	1.0068 - 1.2240	0.0361
O	48.1% (52406)	45.7% (312)	38.8% (9066)	28.4% (81)	33.8% (1250)	25.8% (458)	24.8% (28)	0.7252	0.5971 - 0.8807	0.0012