



SARS-COV-2 ASYMPTOMATIC AND SYMPTOMATIC PATIENTS AND RISK FOR TRANSFUSION TRANSMISSION

SARS-COV-2 ASEPTOMATİK VE SEMPTOMATİK HASTALAR VE TRANSFÜZYONLA BULAŞMA RİSKİ

ALINTI: doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.29.20039529>

YAZARLAR: Victor M. Corman, Holger F. Rabenau, Ortwin Adams, Doris Oberle, Markus B. Funk, Brigitte Keller-Stanislawski, Jörg Timm, Christian Drosten, Sandra Ciesek

ÖZETLEYEN: Dr. Berrin UZUN

GİRİŞ

Huang ve ark. Wuhan' da laboratuvarda doğrulanmış SARS-CoV2 enfeksiyonu olan 41 semptomatik hastanın 6' sında (% 15) RNAemi bildirmiştir. Yine Wuhan' da Zhang ve ark. SARS-CoV-2'nin neden olduğu viral pnömoni teşhisi konan 15 hastasında birden fazla yoldan (solunum, dışkı-oral veya vücut sıvıları) dökülmenin olabileceğini göstermiş; bu 15 hastanın 6'sında (% 40) kanda pozitiflik saptamıştır. Ek olarak, Kim ve ark. Güney Kore' de hafif ve orta şiddette semptomları olan 2 SARS-CoV-2 hastasının kandan yapılan RT-PCR sonucunda aralıklı olarak pozitif sonuç bulduklarını bildirmiştir. Bu çalışma, Korona virüsü hastalığının kan yoluyla bulaşıp bulaşmayacağı ve minimal semptomları olan SARS-CoV-2 pozitif hastaların kan bağışından ne kadar ertelenmesi gerektiği sorularını cevap verebilmek amacıyla dizayn edilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya, 1 Şubat'ta Almanya' ya Çin' de enfekte olup getirilen 2 hastanın dahil olduğu toplam 18 hasta dahil edilmiştir. 16 hastaya büyük olasılıkla Almanya'da bulaş olmuştur. Hastaların moleküler testleri Corman ve ark. nın tanımlamış olduğu "E" ve "RNA' ya bağlı RNA polimeraz" genini hedefleyen SARS-CoV-2 testiyle çalışılmıştır. Kan örnekleri, minör semptomları olanlarda iki haftalık karantina döneminde, şiddetli semptomları olanlarda ise yatarak tedavileri sırasında alınmıştır.

BULGULAR

SARS-CoV-2 enfeksiyonu, oral swab veya balgam RT-PCR ile pozitif olan 18 hastanın kan örneklerinde RT-PCR ile incelenmiştir. Üç hasta asemptomatik, 15 hasta farklı şiddette semptomlara sahip idi. SARS-CoV-2 genomları, incelenen 18 hastaya ait 77 kan örneğinin sadece biri pozitif tespit edilmiştir. Asemptomatik 3 hastada ve grip benzeri semptomları, ateşi veya pnömonisi olan 14 hastada RNAemi saptanmamıştır. RNAemi olan tek hasta akut solunum sıkıntısı sendromundan (ARDS) muzdaripti ve yoğun bakım ünitesinde yapay solunumla havalandırılmıştı. ARDS olan hastanın 8 kan örneğinin (serum ve plazma) bir tanesinde pozitif sonuç saptanmıştır. 18 hastanın semptom durumları ve SARS-CoV-2'nin moleküler test sonuçları tabloda izlenmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Chen ve ark. 57 Çinli hastanın 6' sınında kanında SARS-CoV-2 genomu saptamış ve RNAemi' nin daha ciddi bir klinik tablo ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Ayrıca, kritik hasta grubunda saptanabilir serum SARS-CoV-2 RNAemisinin yüksek interlökin 6 (IL-6) düzeyiyle yakından ilişkili olduğu bulunmuştur. Şu anda SARS-CoV-2 RT-PCR yöntemlerinin tanınmış bir standardizasyonu olmadığından, çalışmaların sonuçlarının doğrudan karşılaştırılması mümkün değildir.

Kan bağıışı için uygun olan 3 asemptomatik hasta ile semptomatik hastaların kanında SARS-CoV-2 RNA' sı tespit edilememiştir. Dikkat çekici bir şekilde, RNAemi bulaşıcılığa eşdeğer değildir, yani RNA'nın varlığına rağmen, kanın dokuları enfekte edebilen ve transfekte edildiğinde hematogen iletme neden olup olamayacağı bilinmemektedir. Bu sınırlı verilere dayanarak, asemptomatik SARS-CoV-2 ile enfekte olmuş bireylerde SARS-CoV-2'nin kan bileşenleri yoluyla iletilmesi için ölçülebilir bir risk yoktur. Şimdiye kadar, diğer iki koronavirüs benzer şekilde (SARS ve MERS-CoV) SARS-CoV-2 için hematogen bulaşma rapor edilmemiştir.

Bulaşıcı hastalık belirtileri olan hastaların kan bağıışına kabul edilmeyeceğini düşünerek, asemptomatik SARS-CoV-2 ile enfekte bireylerde SARS-CoV-2' nin kan bileşenleri yoluyla bulaşma riski göz ardı edilebilir gibi gözükmemektedir. SARS-CoV-2 transfüzyon yoluyla bulaşma riskini gösteren kanıt eksikliği nedeniyle, Amerikan Kan Bankaları Birliğı (AABB), Gıda ve İlaç

Derneği (FDA) ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) şu anda kan toplama kuruluşları tarafından herhangi bir işlem yapılmasını önermemektedir (3 Mart 2020). Verilerimiz bu öneriyi desteklemektedir. Bununla birlikte, hematogen bulaşma potansiyel riskini net olarak değerlendirmek ve iyileşmiş SARS-CoV-2 hastalarının kan bağıışı için uygunluk süresini belirlemek için daha güçlü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Table 1. Molecular detection of SARS-CoV-2 in 18 patients with asymptomatic or symptomatic infection

Patient*	Age	Oral swab**/sputum	Blood [#]				No symptoms	Symptoms ^{##}			
			Number of tests performed	Whole Blood qRT-PCR Ct	Serum qRT-PCR Ct	Plasma qRT-PCR Ct		Asymptomatic +/-	Flu-like +/-	Fever +/-	Pneumonia +/-
01	x	30.10	1		1 x neg.		+	-	-	-	-
02	x	24.39	7	4 x neg.	3 x neg.		+	-	-	-	-
03	x	30.25	7	4 x neg.	3 x neg.		- [§]	-	-	-	-
04	x	32.13	6		6 x neg.		-	+	-	-	-
05	x	31.67	7		7 x neg.		-	+	-	-	-
06	x	20.06	1		1 x neg.		-	+	-	-	-
07	x	24.14	2		2 x neg.		-	+	-	-	-
08	x	27.21	1		1 x neg.		-	+	-	-	-
09	x	28.46	7		7 x neg.		-	+	-	-	-
10	x	17.44	1		1 x neg.		-	+	-	-	-
11	x	15.35	5	2x neg.	3 x neg.		-	+	+	-	-
12	x	37.32	8		8 x neg.		-	+	+	-	-
13	x	31.05	1		1 x neg.		-	+	+	-	-
14	x	28.43	2	1x neg.	1 x neg.		-	+	+	-	-
15	x	39.1	3		2 x neg.	1 x neg.	-	+	+	-	-
16	x	34.8	2			2 x neg.	-	+	+	+	-
17	x	pos. ^{§§}	8		4 x neg.	4 x neg.	-	+	+	+	-
18	x	22.6	8		4 x neg.	3 x neg. 1 x pos. [§]	-	+	+	+	+

+ present; - absent; qRT-PCR quantitative reverse transcriptase polymerase chain reaction; Ct cycle threshold; ARDS acute respiratory distress syndrome

*16 patients infected in Germany, 2 patients infected in China

** Minimum value (max. viral load)

[#] RNA-NAT-test, method of RdRP (RNA-dependent RNA polymerase gene)-Gene testing according to Corman et al. ⁵

^{##} Symptoms at the time of testing

[§] Mild rash on chest and legs, minimal inflammation on throat examination. Afebrile and normal vital signs during hospital observation⁴

^{§§} SARS-CoV-2 RNA (23.600 copies/ml) was only detected in sputum from the lower respiratory tract.

[§] Low level detection of SARS-CoV-2 RNA (179 copies/ml) in one plasma sample.