

## KISA BİLDİRİM

-  C. Elif Öztürk<sup>1</sup>  
 Ziya Erdoğan<sup>1</sup>  
 Dursun Atik<sup>1</sup>  
 Taner Esen<sup>1</sup>  
 Betül Dönmez<sup>1</sup>  
 Nagihan Memiş<sup>1</sup>  
 Banu Hümeysra Keskin<sup>1</sup>  
 Eda Kayabaşı<sup>1</sup>  
 Sare Kaya<sup>1</sup>  
 Ezgi Köse<sup>1</sup>  
 Gözde Kahraman<sup>1</sup>  
 Pelin Duran<sup>1</sup>  
 Emel Çalışkan<sup>1</sup>  
 Şükrü Öksüz<sup>1</sup>  
 İdris Şahin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Düzce Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji  
Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

### Yazışma Adresi:

Emel Çalışkan  
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,  
Düzce, Türkiye  
mail: emelcaliskan81@yahoo.com.tr

Geliş Tarihi: 29.06.2020  
Kabul Tarihi: 13.07.2020  
DOI: 10.18521/kt.758600

Konuralp Medical Journal  
e-ISSN1309-3878  
konuralptipdergi@duzce.edu.tr  
konuralptipdergisi@gmail.com  
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

## Düzce COVID 19 PZR Testleri Nerede, Nasıl, Hangi Koşullarda Çalışılıyor?

### ÖZET

Çin'in Wuhan Eyaleti'nde 2019 Aralık sonlarında ilk olgular bildirildikten kısa bir süre sonra SARS CoV 2 tüm dünyaya yayılmış ve 12 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiştir. Türkiye'de ilk olgu 10 Mart 2020'de, ilimizde ise 25 Mart 2020'de tespit edilmiştir. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı PZR Laboratuvarı 28.03.2020'den itibaren "T.C. Sağlık Bakanlığı Düzce yetkili Covid 19 PZR laboratuvarı" olarak görevlendirilmiştir. Örnekler Düzce'deki tüm il ve ilçe hastanelerinden, özel hastaneden ve halk sağlığı kurumundan laboratuvarımıza gönderilmektedir. İlimizdeki tek Covid 19 merkezi burasıdır. Laboratuvarında 7 gün aralıksız çalışılmaktadır. Laboratuvarımızda Covid 19 antikor testleri, hızlı kart test ve ELİSA yöntemleri ile çalışılmaktadır. Laboratuvarımızda üç ay içinde toplam 8500 COVID 19 PZR testi ve 2 haftalık süreçte 2200 anti Covid19 ELİSA total antikor testi çalışılmıştır. Hastanemizde artık covid 19 hastaları takip edilmemesine rağmen laboratuvarımızda pandemi süreci devam etmektedir. Ayrıca hastanenin tüm PZR çalışmaları, İFA çalışmaları da bu laboratuvar içinde yürütülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** SARS CoV 2, PZR, Düzce.

## Düzce COVID 19 PCR Tests are Worked How, Where and Under Which Conditions?

### ABSTRACT

Shortly after the first cases were reported in late 2019 in Wuhan Province of China, SARS CoV 2 spread all over the world and was declared a pandemic by the World Health Organization on March 12, 2020. In Turkey the first case was in March 10, 2020 and March 25, 2020 in Düzce. Duzce University Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, PCR laboratory was declared to be "T.C. Ministry of Health Düzce authorized Covid 19 PCR laboratory" in 28.03.2020. Samples are sent to our laboratory from all provincial and district hospitals, private hospitals and public health institutions in Düzce. This is the only Covid 19 center in our city and it works for 7 days a week. In our laboratory, Covid 19 antibody tests are carried out with card tests and ELISA methods. A total of 8500 COVID 19 PCR tests and 2200 anti Covid19 ELISA total antibody tests were studied in our laboratory within three months. Although covid 19 patients are not followed in our hospital, pandemic process continues in our laboratory. In addition, all PCR studies and IFA studies of the hospital are carried out in this laboratory.

**Keywords:** SARS CoV 2, PCR, Düzce.

Çin'in Vuhan Eyaleti'nde 2019 Aralık sonlarında, alt solunum yolu şikayeti olan bir grup hastada corona virüs ailesinden yeni bir virüs izole edildi. Bu klinik tabloya Covid 19, etkenine de yeni coronavirus (SARS-CoV-2) adı verildi (1). Hastalık kısa sürede dünyaya yayıldı ve 12 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edildi. Türkiye'de ilk olgu 10 Mart 2020'de, ilimizdeki ise 25 Mart 2020'de tespit edildi. Başlangıçta örnekler başka merkezlere taşınarak çalışılırken, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR) Laboratuvarı 28.03.2020'den itibaren "T.C. Sağlık Bakanlığı Düzce yetkili Covid 19 PZR laboratuvarı" olarak görevlendirildi. Sağlık Bakanlığı ile bir protokol imzalandı. Bu protokole göre Covid 19 PZR ve antikor testleri sadece Sağlık Bakanlığı tarafından sağlanacak kitler ile çalışılacak ve aynı gün içinde raporlanacaktı. Bu nedenle laboratuvarımızda bir dizi düzenleme yapıldı: Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı öğretim üyeleri arasında iş bölümü yapıldı. Mesai saatleri ona göre belirlendi. Sadece PZR laboratuvarında çalışmak üzere bir biyolog daha eğitim aldı ve bu şekilde moleküler mikrobiyolojide çalışan biyolog sayısı üçe çıkarıldı. Tıpta uzmanlık öğrencisi asistanlar da eğitim alarak moleküler mikrobiyoloji laboratuvarında çalışmaya başladılar. Başhekimlik ile görüşülerek, sabit veri giriş elemanı ve temizlik personeli istendi. Bu kişiler eğitildi. Çalışanlarımızın kişisel koruyucu donanımları temin edildi. PZR laboratuvarımız daha önceden de hizmet veren tam donanımlı bir laboratuvar olduğu için ekstra bir alım yapılmasına gerek olmadı.

Örneklerin laboratuvara gönderilmesi sırasında dikkat edilmesi gereken kuralların yazıldığı bir şema hazırlandı, tüm hekim ve hemşirelerle paylaşıldı (Şekil 1).

Buna göre örnek alım saatleri belirlendi. Örnekler günde iki kez kabul edildi. Hastanemizden gelen örnekler bizim temizlik personelimiz tarafından pandemi bölümlerinde belirlenen noktalardan toplandı ve optimal koşullarda laboratuvarımıza taşındı (Şekil 2).

30.03.2020, güncel 2

## DÜZCE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

## SARS-CoV-2 PCR TESTİ YETKİLİ LABORATUVAR ŞEMASI

1. Laboratuvarımız T. C. Halk Sağlığı Kurumu Düzce İli yetkili laboratuvarı olarak çalışmaktadır.
2. Örnek alırken epitel hücrelerinin alınması gerekmektedir. Uygunsuz örnek alındığında PCR testinde yanlış negatiflikler olabilmektedir.
3. Nasofarengeal sürüntü, DTA, bronş lavajı örnekleri bu test için uygundur.
4. İstekler LBYS üzerinden yapılacak ve sonuçlar LBYS' den öğrenilecektir.
5. LBYS üzerinden 3 barkod basılmalı ve biri örnek üzerine, diğeri istek formuna yapıştırılmalı diğeri de laboratuvar defter kaydı için kullanılmalıdır.
6. Bunun dışında HBYS den girilerek "Pandemi laboratuvarı" dan "Covid 19 real time PCR" istemi yapılacak. Bu sistemden de 3 barkod basılacak, 3 barkod basılmalı ve biri örnek üzerine diğeri istek formuna yapıştırılmalı diğeri de laboratuvar defter kaydı için kullanılmalıdır.
7. İstek formları örnek numunesine temas etmemelidir. Transfer kabının dışında gönderilmelidir.
8. Örnek taşıma ortamlarının kapakları dışarıya kapatılmalıdır. Ekiyevon kesilerek kullanılmalıdır.
9. Örnekler her biri ayrı posete ya da lateks eldiven içinde dik şekilde transfer edilmelidir.
10. Örnek transferi saat 11:00 ve 15:00'de transfer görevlisi tarafından yapılacaktır. Örnekler alındıktan sonra Pandemi Cadısı, Pandemi Servisi, Pediatri Acil bölümlerinde pandemi için ayrılmış buzdolaplarında biriktirilecektir. Transfer görevlisine örnekler o bölümün sorumlusu tarafından teslim edilecektir. Bu bölümler dışında örnek göndermek isteyenler transfer görevlisini aramalıdır.
11. Örnek Kabul saatleri: 11:00 15:00 olarak belirlenmiştir.

## İletişim:

Bio. Ziya Erdoğan

Bio. Dursun Atık

Bio. Tamer Eren

0 380 542 13 90 .... 4036-4146

Transfer görevlisi: Serdar Özkan

Prof. Dr. Elif Öztürk

Tıbbi Mikrobiyoloji A.D

Bşk.

Şekil 1.



Şekil 2.

Örnekler Düzce'deki tüm il ve ilçe hastanelerinden, özel hastaneden ve halk sağlığı kurumundan laboratuvara gönderildi.

Örnek laboratuvara geldikten sonra öncelikle taşıma kapları Sınıf II a biyogüvenlik kabini olan odaya alınmaktadır. Burada uygun kişisel koruyucu donanım giymiş olan biyolog tarafından açılmakta ve kayıt yapılmaktadır (Şekil 3). Daha sonra kitin tarif ettiği şekilde örnekteki nükleik asid izole edilmekte ve PZR testleri prosedüre göre çalışılmaktadır (Şekil 4). Hasta listesi ile birlikte cihaza sıra ile kaydedilerek real time PZR cihazına yükleme yapılmaktadır (Şekil 5). Değerlendirme, öğretim üyesi, asistan ve biyolog tarafından tek tek

yapılmaktadır (Şekil 6). Şüpheli örnekler tekrar çalışılmaktadır. Sonuçlar veri giriş elemanı tarafından HSYS sistemine, hastanenin MİA sistemine ve Excel tablosuna girilmektedir. Çalışma sonuçları günde iki kez hastanede tanımlanmış hekimlere, Düzce Bulaşıcı Hastalıklar Dairesine, Türkiye Halk Sağlığı Kurumuna gönderilmektedir. Düzce Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi çalışanları ile sürekli iletişim kurularak uyumsuzluklar düzeltilmekte, eksiklikler tamamlanmaktadır. Bu aşamalarda laboratuvarında biyolog, asistan, öğretim üyesi, veri giriş elemanı ve temizlik personeli kendi üzerine düşen görevleri yapmaktadır (Şekil 7).



Şekil 3.



Şekil 5.



Şekil 4A.



Şekil 6.



Şekil 4B.



Şekil 7.

Laboratuvarında 7 gün aralıksız çalışılmaktadır. Bu da ciddi bir performans gerektirmektedir. Temizlik personeli değişimli, diğer elemanlar sabit olarak çalışmaktadır. Asistanlar, burası dışında pandemi çadırında ve bakteriyoloji, mikoloji, mikobakteriyoloji, seroloji, parazitoloji, immünoloji birimlerinde de çalışmaya devam etmektedirler.

Laboratuvarımızda yapılan testlerin doğruluğu her testin kendi internal kontrol ve her çalışmada kullanılan pozitif ve negatif kontroller ile yapılmaktadır. Bunun yanı sıra Tüm Türkiye’de Covid 19 PZR laboratuvarında bakanlığın düzenlemiş olduğu haftalık dış kalite kontrol çalışmaları da devam etmektedir. Kalite kontrol çalışmaları her hafta Perşembe günü yapılmakta ve

Cuma günü sisteme yüklenmektedir. Raporlar da pazartesi günleri çıkmaktadır. Beş haftadır devam eden bu çalışmaların hepsinden tam doğru sonuç alınmıştır.

Laboratuvarımızda Covid 19 antikor testleri hızlı kart test ve ELİSA yöntemleri ile çalışılmaktadır. Laboratuvarımızda üç ay içinde toplam 8500 örnekte COVID 19 PZR testi ve 2 haftalık süreçte 2200 anti Covid19 ELİSA total antikor testi çalışılmıştır. Hastanemizde artık covid 19 hastaları takip edilmemesine rağmen laboratuvarımızda pandemi süreci devam etmektedir. Ayrıca hastanenin tüm PZR çalışmaları, İFA (indirekt immunfloresan antikor) çalışmaları da bu laboratuvar içinde yürütülmeye devam etmektedir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Roussel Y, Giraud-Gatineau A, Jimeno MT, Rolain JM, Zandotti C, Colson P, et al. SARS-CoV-2: Fear versus data. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;55(5):105947. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105947.