

REVIEW

Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Etkileri

Ersin ULU¹ 

¹ İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı.Yenidoğan Bilim Dalı, İstanbul

ÖZET:

Devam eden Covid-19 salgını, yeni anneleri ve onların bebeklerini birçok yönden ciddi şekilde etkilemektedir. Yetersiz beslenme, sağlık hizmetlerinin yeterli düzeyde olmamasıyla birlikte eşit sunulmaması gibi bilinen sebeplerin yanısıra pandemiden kaynaklanan olumsuz şartlar nedeniyle hamilelik süresince karşılaşılabilecek yeni sorunlara bağlı olarak morbidite ve mortalitenin daha da artacağı düşünülmektedir. Anne ve bebek ölüm oranlarının halen çok yüksek olduğu günümüzde, pandemiden en çok etkilenenlerin yaşlılardan sonra bu iki grup olacağı açıktır. Hamilelik süresince fetüse viral dikey geçişin varlığına dair kanıtlar gösterilmiş olmakla birlikte bu durumun çok sık olmadığı düşünülmektedir. Yenidoğmuş bebekler için avantajlı bir durum ise, bebeklerde Covid-19 viral bulaşıcılığının erişkindekine oranla çok daha düşük olması ve saptanan olguların çoğunun asemptomatik seyretmesidir. Buna rağmen, pandemiyi kontrol altına alabilmek için aşı çalışmaları devam etmekle birlikte, ne yazık ki Covid-19 için etkin bir tedavi de henüz bulunabilmiş değildir. Devam eden deneysel çalışmalar ve klinik uygulama sonuçları ile tedavi rehberleri sürekli güncellenmektedir. Vurgulanması gereken önemli bir nokta da; anne sütünde virüsün saptanmaması, emzirmek için yeni anneleri teşvik etmemize önemli katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte hem hastaların hem de çevrelerindeki sağlıklı bireylerin bilinçlendirilmesi sonucu sosyal mesafe önlemine ve hijyen kurallarına uygun davranılmasının, anne bebek sağlığının istenen düzeyde sürdürülmesine önemli katkısı olacaktır. Tüm dünyada sağlık hizmetlerine erişimin iyileştirilmesi ve gebe sağlığını destekleyici stratejilerin hayata geçirilmesine ek olarak, sağlıklı ve güvenli doğum için alternatif olanakların artırılması, doğum sonrası anne ve sağlıklı bebek birlikteliğinin korunması, gerektiğinde hasta yenidoğan için de uygun şartların sağlanması gibi konularda atılacak ciddi adımlar, pandeminin anne bebek sağlığı üzerine olumsuz etkilerinin en aza indirilmesini sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Yenidoğan, Pandemi, Covid-19, Gebelik, Anne-Bebek Sağlığı, Emzirme

ABSTRACT:

The ongoing Covid-19 outbreak may impact seriously and multidimensionally mothers' and their babies' health. It can be assumed that malnutrition, inequality, and failure to access to health services and new problems that may occur due to pandemic conditions during pregnancy will increase morbidity and mortality. Nowadays, maternal and infant mortality rates are still very high thus It is clear that pandemic affects these two groups mostly after elderlies. Although it has been shown that there is a vertical viral transition from the maternal to its fetus, this situation is very rare. The most important advantage is that the transition of Covid-19 to infants is very low compared to adults, even newborn cases, which is Covid-19 test positive are mostly asymptomatic. The absence of the virus in breast milk encourages mothers to continue breastfeeding. Unfortunately, a vaccine has not yet been developed but many drugs have been tested both experimentally and clinically, and treatment guidelines are constantly updated in light of the results. Additionally, the health of the mothers and their babies should be maintained in optimum conditions. The patients and healthy individuals help them by providing the physical distance and following the hygiene rules. In addition, there are some significant steps should be taken regarding serious issues such as increasing opportunities for safe and healthy delivery, maintaining the unity of the mother with her healthy baby after the birth, and providing appropriate conditions for the unhealthy newborn, when if it is necessary, might minimize the negative effects of the pandemic on maternal and baby health.

Keywords: Newborn, Pandemic, Covid-19, Pregnancy, Mother-Baby Health, Breastfeeding

GİRİŞ

Son yıllarda, yaşanan felaketlere ek olarak, devam eden COVID-19 pandemisi nedeni ile dünyamız olağanüstü bir dönemden geçmektedir. Her alanda olduğu gibi bu durum yeni anne olan kadınları ve onların bebeklerini birçok yönden ciddi olarak etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nden elde edilen verilere göre; COVID-19 pandemisi başlamadan önce bile, her yıl 2.8 milyon hamile kadın ve yenidoğan, her 11 saniyede bir ve çoğunlukla önlenemez nedenlerden dolayı ölmektedir. UNICEF, hamilelik süresince, doğum sırasında ve sonrasında görülen komplikasyonları önlemek ve tedavi etmek için, her anne ve yenidoğan bebeğin ulaşacağı, uygun ilaçlar ve ekipmanı sağlanmış ve gerekli eğitimini almış sağlık çalışanlarının artırılması için derhal yatırım yapılması çağrısı yapmaktadır. UNICEF'in, Dünya Sağlık Örgütü'nün geçmiş verilerinden derlediği rakamlara göre; pandemi ilanından itibaren dokuz ay içinde, dünyada en fazla doğum olması beklenen ülkeler: Hindistan (20,1 milyon), Çin (13.5 milyon), Nijerya (6.4 milyon), Pakistan (5 milyon) ve Endonezya (4 milyon)dır. Bu ülkelerin çoğu pandemiden önce bile yüksek neonatal mortalite oranlarına sahip olduğundan bu

oranların COVID-19 koşulları ile daha da artacağı öngörülmektedir. (1,2)

COVID-19 UNICEF ÖNERİLERİ

UNICEF, önümüzdeki aylarda annelerin hayatlarını kurtarmak için hükümetlere ve sağlık hizmeti sağlayıcılarına acil bir çağrıda bulunarak, önerilerini sunmaktadır:

- Hamile kadınların doğum öncesi sağlık kontrolleri, nitelikli doğum bakımı, doğum sonrası bakım hizmetleri ve gerektiğinde COVID-19 ile ilgili bakım almalarına yardımcı olmak;
- Bir pandemi sırasında tüm hamile kadınlara ve yeni doğmuş bebeklere yüksek kaliteli bakım sağlayabilmeleri için bir COVID-19 sağlık çalışanlarına gerekli kişisel koruyucu ekipmanların sağlanması ve öncelikli test ve aşısı hazır olduğunda aşuların sağlanması;
- Sağlık kuruluşlarında doğum sırasında ve hemen sonrasında tüm enfeksiyon önleme ve kontrol önlemlerinin bulunduğunu garanti etmek;

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

- Sağlık alışanlarının ev ziyaretleri ile hamile kadınlara ve yeni annelere ulaşmalarına izin vermek, uzak bölgelerde yaşayan kadınlara anne misafirhanelerini kullanmaya teşvik etmek ve iletişim için mobil sağlık stratejilerini kullanmak;
- Sağlık tesislerinin kapalı olduğu yerlerde, ev doğumlarına katılmak için sağlık çalışanlarını eğitmek, korumak ve temiz doğum kitleri ile donatmak;
- Anne ve ocuk sağlığı için hayat kurtarıcı hizmetlere ve sağlayıcılara kaynak tahsis etmek.

Virüsün, hamilelik sırasında ve doğum sırasında anneden bebeğine bulaşıp bulaşmadığı henüz bilinmemekle birlikte, UNICEF tüm hamile kadınlara seslenerek, önemli önerilerde bulunmaktadır:

- Kendinizi virüse maruz kalmaktan korumak için önlemleri takip edin, COVID-19 semptomlarını yakından izleyin ve endişe veya semptomlar varsa, belirlenen en yakın tesisten tavsiye alın;
- COVID -19 enfeksiyonundan kaçınmak için diğer önlemleri alın: sosyal mesafeyi uygulayın, fiziksel toplantılardan kaçının ve evrimii sağlık hizmetlerini kullanın;
- Etkilenen veya risk altındaki bölgelerde yaşıyor ve ateş, öksürük

veya nefes almakta güçlük çekiyorsanız tıbbi yardım alın;

- Anne sütü örneklerinde virüs bulunmadığından, hatta enfekte olduğundan şüphelenilse bile bebeklerini emzirmeyi bırakmayın. COVID-19 olan anneler bebeklerini beslerken maske takmalıdır; bebeğe dokunmadan önce ve sonra ellerinizi yıkayın ve yüzeyleri rutin olarak temizleyin ve dezenfekte edin;
- Yenidoğan bebeği tutmaya ve anne ile arasında ten tene bakımı yapmaya devam edin;
- Ebelere veya doktorlarınıza, güvenli ve endişenin az olduğu bir yerde doğum yapmak ve zamanında da o yere ulaşmanızın sağlanması isteğinizi bildirin.;
- Bebek doğduktan sonra rutin aşlar dahil tıbbi desteğe devam edin. (1,2)

COVID-19, GEBELİK ve FETÜS

Beklenen doğum sayısı bakımından altıncı en yüksek ülke olan ABD'de ise, 11 Mart ve 16 Aralık 2020 arasında 3,3 milyondan fazla bebeğin doğacağı tahmin edilmektedir. Pandemi nedeni ile gebelerin hastanelerde doğurmakla ilgili endişeleri aşırı arttığı için, otoriteler artık hastane

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

dışında doğum olanaklarını da değerlendirmektedir. Bununla birlikte, veriler hamile kadınların COVID-19'dan diğer insanlardan daha fazla etkilenmediğini düşündürmektedir. Fakat doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası hizmetlere yeterli erişim sağlanması konusunda endişeler artmaktadır. Aynı şekilde, mortalite riski yüksek bir grup olarak, hasta yenidoğanlar için yeterli sayı ve donanımda acil servislere de ihtiyaç vardır. Bu yeni annelerin emzirmeye başlamak için desteğe ve bebeklerinin sağlıklı kalmaları için ilaca, aşı ve yeterli besin kaynağına ihtiyacı vardır. COVID-19 tanısı konan veya şüphelenilen hamile annelerin fetüslerine viral bulaşma potansiyeli hakkında bilimsel kanıtlar henüz yeterli düzeylerde bulunmamasına rağmen, şüpheli ve onaylanmış COVID-19 olgularına bakan hastanelerdeki uzmanlar tarafından hem multidisipliner ekiplere, hem de hastalık tanısı almış olsun veya olmasın hamile kadınların ve yenidoğanların bakımında yer alan ailelere rehberlik edecek bakım şemalarını geliştirmeleri yararlı olacaktır. Bu sayede doğru kararı alma ve eyleme geçme konusunda zihinlerin karışık olduğu ve insanoğlunun yeterli tecrübesi olmadığı bu pandemi sürecinde multidisipliner ekipler, COVID-19 için gerekli eğitimi alarak, hem hastane ortamında hem de hastaneden taburculukta anne ve yenidoğanın yönetimi

için uygun şekilde yönlendirilmiş olmakla birlikte doğru adımı atma konusunda kararlı olacaklardır. (3)

Gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemde COVID-19'un dikey bulaşma, prevalansı ve klinik özellikleri hakkında sınırlı kanıt bulunmaktadır. Önceki literatürde enfekte olmuş gebe annelerden fetüslerine intrauterin dikey COVID-19 bulaştığına dair bir kanıt bulunmadığı, bununla birlikte, enfekte anneler daha ciddi solunum yolu komplikasyonları için yüksek risk altında olabileceği, enfekte bir annenin, emzirme sırasında COVID-19 virüsünü solunum damlacıkları yoluyla iletebileceği bildirilmiştir. (4) Ayrıca, COVID-19 bilinen veya şüphelenilen anneler emzirme sırasında standart ve temas önlemlerine uyması gerektiği uyarıları devam etmektedir. Fakat yeni veriler ortaya çıktıkça da bilgiler ve görüşler değişmektedir. SARS-CoV-2 enfeksiyonunun transplasental bulaşmasının gebeliğin son haftalarında mümkün olduğu, transplasental bulaşma plasental inflamasyona ve neonatal viremiye neden olabileceği, serebral vaskülitte bağlı nörolojik semptomlara yol açabileceği bildirilmiştir. (5) Sınırlı sayıda olgu bildirimleri nedeniyle olası intrapartum veya peripartum bulaşma endişeleri artsa da bu yollarla vertikal

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

bulaşın sıklığı ve klinik önemi halen belirsizdir.

Gebelikte, preeklampsi, gestasyonel diyabet ve COVID-19 gibi obstetrik hastalıklar arasındaki bağlantı hakkında veri yoktur. Ayrıca, pandeminin anksiyete ve stres yarattığı göz önüne alındığında, hamile kadınlar anksiyete ve strese bağlı olarak preeklampsi, depresyon, erken doğum, artmış bulantı ve kusma gibi sorunlar yaşayabilir. Ayrıca, gebe kadınlar, ziyaretler sırasında hastalık ortamlarından kendilerine veya ailelerine hastalık bulaşmasını önlemek için erken sonlandırma ve elektif sezaryen ameliyatı isteyebilirler.

Gebelerde aktif COVID-19 enfeksiyonu sırasında fetüsün etkilenmesi ile ilgili veriler henüz çok sınırlıdır. Bu gebelerde, plasental yapılarıdaki akut ve kronik inflamasyon, fokal avasküler damar kaybı ve trombüs varlığı gibi nedenlere bağlı uteroplazental damarlarda oluşan perfüzyon bozukluğunun gösterilmesi nedeni ile plasental yetmezliğin neden olduğu normalin altında bir büyüme beklenen bir bulgudur. COVID-19 ile ilişkili koagülopati, plasental hipoksi, plasental viral enfeksiyon veya bu faktörlerin bir kombinasyonu plasentadaki bu bulgulara yol açabilir. (6.7)

Juan ve ark. tarafından yakın zamanda yayınlanan sistematik bir gözden geçirmede; gebelikte COVID-19 hakkında artan sayıda yayınlanmış çalışmalara rağmen, hastalığın şiddeti veya hamile kadınlarda COVID-19'un spesifik komplikasyonları ve perinatal ve neonatal komplikasyonlar, dikey bulaşma ile ilgili tarafsız sonuçlar çıkarmak için iyi kalitede veriler yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. COVID-19'un hamile kadınlar ve fetüsleri üzerindeki etkisi ile ilgili belirli soruları anlamlı kaliteli araştırmalar yoluyla cevaplamak için, araştırmacılara, bu konuda önceden yayınlanmış yayınlardaki olguların verilerin tamamını ve ilgili referanslarını sunmalarını önermektedirler. (8)

COVID-19 ve DOĞUM

Doğum zamanı henüz yaklaşmamış ve Covid-19 pozitif olup fakat ciddi enfeksiyon bulguları olmayan gebelerde bu durum acil doğum endikasyonu olmayıp gebeliğin normal seyri beklenir. Gebede Covid-19 testinin negatifleşmesinden veya izolasyon süresinin dolmasından bir süre sonra doğumun gerçekleşmesi doğum sonrası bebeğe bulaş riskini çok azaltacağı düşünülmektedir. Fakat bu gebelerde beklenen doğum süresinden önce ortaya çıkan ve gebeliği etkileyen preeklampsi

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

veya fetal distres gibi gebeliğin devamını etkileyen önemli bir sorun varsa öncelikli olarak bu sorun göz önüne alınarak erken doğum kararı verilir.(9)

Şiddetli ve ciddi klinik bulguları gelişmiş gebelerde durum çok farklıdır ve göz önüne alınması gereken çok fazla parametre vardır. Gebenin hastalığının doğumla düzelme ihtimali olumlu bir faktör iken, akut enfeksiyon sırasında perinatal bebeğe bulaş riski önemli bir handikaptır. Ayrıca, annede üretilecek maternal antikolar sayesinde bebekte oluşacak pasif bağışıklık gelişmesi için yeterli zamanın erken doğum nedeni ile olamayacağı da aşıkardır. Diğer taraftan normalde gebelikten kaynaklanan artmış oksijen tüketimi ve azalmış fonksiyonel rezidüel akciğer kapasitesi, pnömoni varlığında gebenin kliniğini daha da ağırlaştırabilir. (10) Özellikle üçüncü trimesterdeki çoğul gebeliklerde veya ağır polihidramnios varlığında aşırı uterus distansiyonu ayrıca solunum fonksiyonunu bozulmasına katkıda bulunabilir. Ciddi solunum bulguları olmakla birlikte entübasyon gerekmeyen gebelerde farklı öneriler olsa da bebek için en az zararlı olacağı düşünölen mümkünse 34. veya en az 32. gebelik haftasına kadar beklenmesini savunanlar çoğunluktur. Buna ek olarak annenin akciğer bulgularının ağırlaşmasının sonucu olarak bebekte ciddi hipoksi ortaya

çıkmadan önce doğumun gerçekleştirilmesi uygun bir yaklaşım olacaktır. (11)

Şiddetli COVID-19 hastası olup entübe edilen gebelerde doğumunun zamanlaması çok daha zordur. Gebelik haftası 32 ila 34 arasında olan hasta gebeler hakkında farklı yaklaşımlar olsa da 32. gebelik haftasından öncesi hakkında yaklaşımda uzlaşa daha fazladır. Bebekte preterm doğuma bağlı komplikasyonlar göz önüne alınarak maternal hastalığın ağırlığının ve fetal durumun çok yakın takip edilip sık değerlendirilmesi ile gebeliğin mümkün olduğu kadar sürdürölmeye çalışılması önerilmektedir. (11)

Çoğu semptomsuz hasta COVID-19 salgını nedeniyle evlerinden ayrılmaktan endişe duymaktadır. Bu yüzden 1930'lerden beri Amerika kıtasında konuşulmakta olan "planlı evde doğum" konusuna ilgi yeniden artmıştır. Kanada Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Derneği, kayıtlı bir ebe veya uygun şekilde eğitilmiş ve sisteme entegre bir doktor tarafından gerçekleştirilecek planlı bir evde doğumun, doğumun komplikasyonsuz olacağı düşünölen düşük riskli gebeler için makul bir seçim olduğunu açıklamaktadır. Bu sayede hem anne anne hem de yenidoğan için yerel kaynaklar yeterli olacaktır. (12) Bununla birlikte gerektiğinde doktorların, kan nakillerinin, antibiyotiklerin, anestezinin ve gerek yoğun gerekse acil

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

olan anne ve yenidoğan bakımı için diğer kaynakların bulunması nedeniyle hastaneleri doğum için evden daha güvenli bir yer olarak görmektedir. (13). Amerikan Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Koleji (ACOG) evde doğumla ilgili mevcut kanıta dayalı rehberin izlenmesinin önermektedir. (14)

Covid-19 tanılı gebenin izleminde erken doğum riski nedeni ile kadın doğum ve yenidoğan doktoru iletişimde olmalı ve doğum öncesi uygun ortam sağlanmalıdır. Gerekli kişisel koruyucu ekipmanın önceden sağlanması da gerekir. Doğum negatif basınçlı bir izolasyon odasında yapılmalıdır. Resüsitasyon ihtiyacı varsa, box gömleği, N95 maske, bone, gözlük takmalı ve steril eldiven giyilmelidir. Bu bebeklerde vertikal geçiş riski nedeniyle kordonun geç klemplenmesi önerilmemektedir. (15, 16, 17)

COVID-19 ve YENİDOĞAN

Çin'de 80.000'den fazla vakanın yaklaşık 2.000'inin (% 2.5) 18 yaşın altında ve 379'unun bebek (% 0.4) olduğu bildirilmiştir. Tüm hastaların% 90'ından fazlası asemptomatik, hafif veya orta şiddette idi. (18,19) Yenidoğanlarda COVID-19 enfeksiyon görülme olasılığının düşük ve hastalığın erişkinlere nazaran

asemptomatik seyretmeye meyilli olmasının nedeni olarak çeşitli görüşler öne sürülmüştür. COVID-19'lu pediatrik ve yetişkin popülasyondaki bu dikkate değer farkı açıklamak için birçok teorinin olduğu varsayılmıştır. Çeşitli yaşam tarzı faktörlerinin yanı sıra (daha az olarak genel ve ömür boyu dumana veya kirliliğe maruz kalmış olma, daha iyi beslenme ve daha fazla günlük egzersiz), çocukların SARS-CoV-2 enfeksiyonunun bulaşmasından sonra da hastalık ilerlemesini sınırlayabilecek başka avantajları vardır.(18) Genellikle çocuklar daha sağlıklı akciğerlere sahip olmasına ek olarak, Covid-19'un hücrelere girmesi için gerekli olan Anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE2) reseptörlerinin olgunluğu, bağlanma yeteneği ve fonksiyonunun düşük olması, çocuklarda akciğer hasarının minimal olmasını sağlar. Ayrıca diğer virüslere daha fazla maruz kalmak Covid-19'a çapraz bağışıklık sağlayabilir. İnflamasyon ve solunum sıkıntısına neden olan sıvı birikimi ile sonuçlanan bir sitokin fırtınası veya sistemik inflamatuvar yanıt sendromu çocuklarda erişkindeki kadar ağır gelişmemektedir. Ayrıca çocuklarda daha etkili olan T hücresi immün yanıtı, hastalıktan koruyucu etkinin başka bir nedeni olabilir. Bunlar pediatrik yaş grubu için anlamlı olsa da yenidoğanlarda koruyucu olduğu düşünölen başka bir mekanizmanın daha etkili olduğu

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

sanılmaktadır. Covid-19 virüs proteinlerinin (orf1ab, ORF10 ve ORF3a), demirin porfini oluşturmak için ayrıştırılması için 1-bin hemoglobin zincirindeki heme saldırdığı gösterilmiştir. Bu saldırı sadece hipoksiye neden olan hemoglobini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda hem normal metabolik yolunu inhibe eder. Ayrıca bu mekanizmanın insan vücudundaki hastalığa neden olan normal hemabolik yola müdahale ettiğini ileri sürmektedir. Yenidoğan bebekler % 80'e kadar yüksek miktarda, alfa ve gama zincirinden yapılmış ($\alpha_2\gamma_2$), beta zinciri olmayan ve bu nedenle koronavirüse karşı koruyucu olabilecek fetal hemoglobine sahiptir. Bununla birlikte, bu açıklama daha büyük çocuklarda ciddi hastalık insidansının düşüklüğünü açıklamamaktadır. (20)

Yenidoğan bebeğe bulaşmanın; yenidoğanların anneleri, bakıcıları, ziyaretçiler veya COVID-19'lu sağlık personeli ile temasta oldukları doğum sonrası dönemde ve öncelikle de solunum damlacıkları ile olduğu düşünölmektedir. Hamilelik, doğum sırasında ve doğum sonrası dönemde anne ve yenidoğan arasında bulaşma ile ilgili bilgi eksikliğini gidermek için çabalar devam etmektedir. Anne-bebek ayrılmasının risk-yararını bildiren yeni bilgiler ortaya çıktığında öneriler güncellenmektedir.

Yenidoğanlarda COVID-19 belirtileri ile ilgili bilgi eksikliği göz önüne alındığında, doğumdan 14 gün önce veya doğumdan 28 gün sonraki süre içinde COVID-19 tanısı konan annelerden doğanlar veya kesin tanılı bir kişi ile doğrudan teması olan tüm yenidoğanların test sonuçları çıkana kadar şüpheli SARS-CoV-2 enfeksiyonu olarak kabul edilmelidir. Şüpheli yenidoğanların derhal izole edilmesi gerekir. Hastanede iken sağlıklı bir yenidoğanın bakımı için ideal ortamın annenin odasının olduğu iyi bilinmesine rağmen, kanıtlanmış veya şüpheli COVID-19 olan bir anneden yenidoğan bebeğinin geçici olarak ayrılması yenidoğana bulaş riskini azaltmak için kuvvetle düşünölmelidir. Yine de anne ve yenidoğanın bulunduğu klinik koşullara göre karar verilir. Şiddetli hastalık geçirme riski daha yüksek olan bebekler için ayırma gerekebilir (örn. Erken doğmuş bebekler ve tıbbi durumu ağır olan bebekler). Ayrıca sağlık kuruluşunda test, personel, yeterli alan ve kişisel koruyucu ekipman (KKE) 'nın sağlanması önemlidir.

Klinik ortamda geçici ayırma; odaları ayırma şeklinde olabileceği gibi, anne ve yenidoğan arasında ≥ 1.5 metrelik fiziksel bir mesafeyi korumak ve yenidoğan annenin odasında kalırsa yenidoğanı ısı kontrollü bir küvoze yerleştirmek de dahil olmak üzere farklı şekilde yapılabilir. Ayırma yapılamazsa, anneden yenidoğana

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

bulaşma riskini en aza indirmek için (link) anne yüz maskesi kullanır(21) ve yenidoğan ile tüm temasları sırasında el hijyeni(22) uygular. Kumaş yüz maskeleri yenidoğanlara veya 2 yaşından küçük çocuklara yerleştirilmemelidir. Test sonuçları negatif olan anneler için ayırma önlemleri kaldırılır. Taburculuk için klinik kriterleri (23) karşılayan yenidoğanda taburculuk için SARS-CoV-2 testinin sonucunun beklenmesi gerekmez. Sonuçlar aileye ve evde sağlık hizmeti sağlayıcısına (aile hekimine) iletilmelidir. Ebeveynler ve diğer bakıcılar, COVID -19 sağlık hizmetlerinde bulunmayan kişiler için izolasyonun durdurulması rehberinde açıklanan şüpheli veya onaylanmış COVID-19'lu yenidoğanlara yönelik tavsiyelere uymalıdır.(24) şüpheli veya teyit edilmiş COVID-19 veya devam eden maruziyete sahip yenidoğanlar taburcu olduktan sonra da yakın takip gerektirir.

COVID-19 ve YENİDOĞANDA KLİNİK GÖRÜNÜM

Yenidoğanlarda klinik görünüm ve hastalık şiddeti ile ilgili bilgiler de sınırlı olup olgu bildirimlerine ve küçük olgu serilerine dayanmaktadır. COVID-19'u düşündürecek enfeksiyon belirtileri ile başvuran yenidoğanlarda, COVID-19 ayırıcı tanıda

mutlaka düşünölmelidir. Ayrıca yenidoğanda enfeksiyon belirtileri olmasa da, COVID-19 doğrulanmış veya şüphelenilen kadınlardan doğan tüm yenidoğanlara test yapılması önerilmektedir. Diğer yaş gruplarında olduğu gibi yenidoğan bebeklerde Covid-19 tanısı için yardımcı özel bir laboratuvar bulgusu yoktur. Hastalarda lökosit sayısı normal veya düşük olabileceği gibi lenfosit sayısı da düşük olabilir. Diğer bulgular arasında hafif trombositopeni, kreatin kinaz, alkali fosfataz, alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz ve laktat dehidrogenaz düzeylerinde yükselme sayılabilir. Akciğer grafisinde veya ultrasonografisinde pnömoni belirtileri gözlenebilir. Karın grafisinde özellik yoktur.

Yenidoğanda COVID-19'un önlenmesi ve kontrolünde göğüs BT'nin değeri de sınırlıdır. (25) Daha büyük yaştaki hasta gruplarına göre daha az sayıda yenidoğanda hasta grubunda tipik görüntöleme özelliklerine sahip hasta yok denecek kadar azdır (26). Başlangıçtaki RT-PCR sonuçları negatif fakat klinik şüphenin yüksek olduğu yenidoğanlarda, toraks BT'si tanı ve tedavi için destekleyici bilgileri sağlayabilir, ancak kesin tanı daha çok nükleik asitin saptaması ile konur. Her ne kadar COVID-19'lu ilk BT'si negatif olsa da pediatrik hasta grubunda izlemde kontrol

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

BT'de anormallik görülebilir. (27) Yine de görüntüleme bu ufak değişiklikler hafif ve orta şiddette yenidoğan hastalarda klinik takibi değerlendirmek için yeterli değildir ve bu izlemde BT'nin değerini sınırlandırmaktadır. COVID-19'un tanısında bebek hastalara düşük doz BT taraması yapılmalı ve takip amaçlı görüntüleme mümkün olduğunca azaltılmalıdır. (28) Bu nedenle, radyasyondan korunma hususları için, takip görüntüleme sadece yenidoğan hastalar için klinik bozulma durumunda gereklidir. Normalde izlem için göğüs radyografisi daha iyi bir alternatif olabilir. BT'de gördüğümüz gibi tipik anormalliklerini gösteremeyecektir, ancak bu hastalar konsolidasyon ile başvuran hastalar kadar şiddetli hasta olmayacağından bu grup için BT daha az yararlı olabilir. Yenidoğanlarda akciğer görüntülemesinde belirgin şekilde düzelen eksüdatif inflamasyon hastaneden taburcu olmak için gerekli değildir. Ayrıca Covid-19 diğer patojen enfeksiyonları ile birlikte ko-enfeksiyon oluşturduğunda, göğüs BT'sindeki anormallikler klinik bulgularla aynı seyri takip etmeyebilir ve düzelmesi daha uzun sürebilir. Bu nedenle, göğüs BT görüntüleme endikasyonu, yenidoğan bebekleri gereksiz radyasyon riskinden korumak için son derece dikkatli seçilmelidir.

Virüs üst solunum yolu, endotrakeal aspirat, kan veya dışkıdan izole edilebilir. Tanı için yenidoğanlarda akut enfeksiyon tanısında serolojik testler önerilmemektedir. Erken testler; yenidoğanın burun delikleri, nazofarenks ve / veya orofarenks, anne sıvılarından SARS-CoV-2 RNA ile kontamine olması gibi nedenlerle yanlış pozitif veya doğumdan hemen ardından oluşan maruziyetten hemen sonra RNA'nın tespit edilemeyebileceğinden yanlış negatif sonuçlara neden olabilir. Ters transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) ile SARS-CoV-2 RNA testi yapılarak tanı doğrulanmalıdır. Nazofarenks, orofarenks veya nazal sürüntü örneklerinden SARS-CoV-2 viral RNA'sının saptanabilir. Doğumdan sonra testin ideal zamanlaması bilinmemektedir. Kanıtlanmış veya şüpheli COVID-19 annelerden doğan hem semptomatik hem de asemptomatik yenidoğanlarda, annenin semptomlarına bakılmaksızın, yaşamın 24. saatinde bir test yapılmalıdır. İlk test sonuçları negatifse veya mevcut değilse, bebek 48 saatlik iken test tekrarlanmalıdır. Yaşamın 48. saatinden erken taburcu olması beklenen asemptomatik yenidoğanlarda taburcu olmadan önce 24-48 saat arasında tek bir test yapılabilir. Sınırlı test kapasitesine sahip bölgelerde, COVID-19'u düşündüren belirtileri olan yenidoğanlarda ve daha yüksek bakım gerektiren veya uzun süreli yatışları olması beklenen (doğum

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

şekline bağlı olarak 48-72 saat) COVID-19 maruziyeti olan bebekler için testlere öncelik verilmelidir. (15,16,17)

Şüpheli veya kesin tanılı gebelerde doğum negatif basınçlı özel bir izolasyon odasında yaptırılmalı ve görevli sağlık personeli de kişisel koruyucu ekipmanlarını mutlaka giymelidir. Doğumdan sonra uygun yere transport edilene kadar yenidoğan ünitelerinde geçici bakımın yapılacağı bir yer belirlenir. Pandemi hastanesi olarak belirlenmiş veya Covid-19 olgusunu takip ve tedavi etme imkanı olan bir ünite ise, karantina ve genel bakım kısımları ayrı ayrı düzenlenir. Tüm şüpheli veya kanıtlanmış Covid-19 olgular, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde izlenmelidir. Karantina kısmına mutlaka koruyucu ekipman ile girilmeli, çıkarken de koruyucu ekipmanın uygun şekilde uzaklaştırılması bebeğe bakan personel için bulaşı en aza indirmek için çok önemlidir. (15,16,17,29, 30)

Şüpheli asemptomatik yenidoğanda tam kan sayımı, CRP ve RT-PCR ile COVID-19 bakılır. Örneklerin en az iki farklı yerden hem üst solunum yolundan hem de alt solunum yolundan veya kandan alınır. Bu bebekler tek kişilik odada karantinada küvöz içinde yakın takip edilmelidir. Şüpheli semptomatik yenidoğanlara akciğer

grafisi veya ultrasonografisi istenir. Klinik bulgulara göre daha ayrıntılı biyokimya testleri istenebilir. Yine kliniğe göre diğer mikrobiyolojik etkenleri ekarte etmek gerekebilir. Tek kişilik odada karantinada ve küvöz içinde yakın takibe alınan bu bebeklere bakımını üstlenen sağlık personeli için testler sonuçlanana kadar korunma önlemlerine devam edilir. COVID-19 testi negatif saptanırsa, bebeğe uygun klinik tedavi verilir. (15,16,29,)

RT-PCR ile bakılan solunum yolu veya kan örneklerinde COVID-19 nükleik asidinin pozitif bulunması veya solunum yolu/kan örneklerindeki virüs gen sekanslarının bilinen COVID-19 örnekleriyle yüksek düzeyde benzerlik göstermesi durumunda bebek, kesin tanılı olgu olarak kabul edilmektedir. Kesin tanı alan asemptomatik yenidoğanlara akciğer grafisi veya akciğer ultrasonografisi istenerek, tek kişilik odada karantinada küvöz içinde yakın takip edilir. Ayrıca şüpheli ve kesin tanılı olgular aynı odalarda tutulmaması gerekir. Kesin tanılı semptomatik yenidoğanlara ise tam kan sayımı ile birlikte kan gazı ile beraber serum elektrolitleri, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, kalp enzimlerini içeren ayrıntılı serum biyokimyası ile takip edilir. RT-PCR ile COVID-19 istenir. Diğer solunum yolu etiyojileri ekarte edilir. Akciğer grafisi ve batın grafisi çekilir. Ek olarak akciğer ultrasonografisi yapılabilir.

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

Karantinadaki bebeğe bakan sağlık personeli tarafından tersiyer korunma önlemleri alınır. (16,17,29,30)

Yenidoğan ünitelerinde enfekte hastalarda alınan standart önlemler olarak; el ve solunum hijyeni, çevrenin günlük temizliği ve dezenfeksiyonu, sağlık personeli için eldiven, maske ve gözlük temini gibi önlemler alınır. Bu olgularda steteskop, tartı, tansiyon aleti, derece vb. gibi kullanılan her türlü alet mümkün olduğu kadar hastaya özel olmalıdır. Covid-19 şüpheli veya kesin tanıli olgularda temas veya damlacık yolu ile bulaş önlemleri olarak ilave olarak ek önlemler alınması gerekir. Muayene veya entübasyon, aspirasyon, bronkoskopi ve örnek alma gibi müdahaleler sırasında tek kullanımlık su geçirmez önlük veya tulum, başlık ve ayak koruyucu kullanması gerekir. Daha sonra mutlaka önlük ve eldiven değişimi uygun şekilde yapılmalıdır. Tüm şüpheli veya kesin tanıli olgulara bakan sağlık personelinin önlemleri sıkı bir şekilde uymaları sağlanmalı bu konuda kontrol ve eğitimler sıkı yapılmalıdır. Bu hastalara ait alet ve ekipmanın kesinlikle başka bir hastaya kullanılmaması gerekir. Ayrıca mekanik ventilatörlerde hava çıkış tarafına ayrı bir bakteri ve virüs filtresi takılmalıdır. Bebeğin kaldığı oda eğer negatif basınçlı izolasyon odası değilse sık aralıklarla havalandırılması gerekir. Ayrıca

hastanelerde ve özellikle yenidoğan ünitelerinde pandemi döneminde ziyaretler zaten sınırlandırılmakla birlikte, kesin tanı konulan olgularda ziyaret kesinlikle engellenmelidir. Şüpheli veya kanıtlanmış hastanın atıkları çift katlı tıbbi atık torbasına atılır, klorlu çözelti içinde 10 dakika tutulur ve enfeksiyöz atık olarak atılırken, kumaş benzeri malzemeler de klorlu çözelti içinde 10 dakika tutulduktan sonra uygun şekilde atılır. (16,17,29,30)

Bulunduğu üniteye tanı, takip ve tedavi imkanı olmayan, şüpheli veya kesin tanıli olgular, uygun başka bir ünite veya pandemi hastanesine transport edilirken bunun için özel olarak belirlenmiş transport kuvözü ve ambulans kullanılmalıdır. Ünite için alınmış olan önlemlere benzer önlemler ambulanda da alınmalı, bebeğe özel ilaç, alet ve ekipmana ek olarak yeterli kişisel koruyucu ekipman, dezenfektan mutlaka bulundurulmalıdır. Transport öncesi ve sonrası küvöz ve ambulans dezenfekte edilmelidir. Transporta katılan tüm personel uygun koruyucu ekipman giymelidir.

Covid-19 pozitif olgu ile temas öyküsü olması veya annesinin gebeliğinde Covid-19 pozitif olması nedeniyle yüksek riskli kabul edilip yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılan yenidoğanlar en az 14 gün boyunca tek kişilik negatif basınçlı izolasyon odasında izole edilmelidir. Bu sırada klinik bulgu gelişir ise tedavi

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

edilmeli veya pandemi hastanesine transport edilmelidir. Bu olgular tanı konulmadan önce başka yenidoğanlarla aynı odalarda tutulmuş ise, bu yenidoğanlar da PCR ile taranıp COVID-19 ekarte edilinceye kadar veya mümkünse en az 14 gün boyunca izole edilmelidir. (16,17,29,30)

SARS-CoV-2 enfeksiyonu tanısı alan olan yenidoğanlarda ateş, uyuklama, burun akıntısı, öksürük, taşipne, artmış solunum eforu, kusma, ishal ve beslenme intoleransı veya beslenmede azalma gibi herhangi bir hastalığa özgü olmayan belirtiler görülebilir. Bunların ne kadarının COVID-19 enfeksiyonunun kendisine ve ne kadarının da komplikasyonlarına ait olduğu da belirsizdir. Bu bulguların birçoğu başka nedenlerle (örneğin pretermelerde sürfaktan eksikliğine bağlı ve term bebeklerde yenidoğanın geçici taşipnesine bağlı solunum sıkıntısı) zaten term ve preterm bebeklerde yaygın olarak görülebilir.

COVID-19 pozitif yenidoğanlarda mekanik ventilasyon gerektiren ciddi hastalık bildirilmiş olsa da, bildirilen olgularda term bebeklerin çoğunda (≥ 37 haftalık gebelik yaşı) asemptomatik veya hafif hastalık olup ve tamamı komplikasyonsuz iyileştiği belirtilmektedir. (16,17,29,30)

PROFİLAKSİ

Şu anda, bir maruziyet öncesi ve sonrası profilaktik olarak verilen hiçbir maddenin SARS-CoV-2 enfeksiyonunu önlemede etkili olduğu bilinmemektedir. Profilaktik olarak hidrosiklorokin, klorokin veya HIV proteaz inhibitörlerini kullanan klinik deneyler devam etmektedir. COVID-19 Tedavi Yönergeleri Paneli (Panel), SARS-CoV-2 maruziyet öncesi profilaksi ve maruziyet sonrası profilaksi için klinik çalışmalar dışında herhangi bir maddenin kullanılmasını önermemektedir.(32)

TEDAVİ

Yenidoğanlarda COVID-19 enfeksiyonuna yönelik tedaviler ile ilgili, bugün için bilimsel kanıt düzeyi yeterli olan veri bulunmamaktadır. COVID-19 tedavisi için Gıda ve İlaç Dairesi(FDA) onaylı ilaç yoktur. COVID-19 için güvenli ve etkili tedavileri tanımlamak için kesin klinik araştırma verilerine ihtiyaç vardır. Bu nedenle yenidoğanlar ile ilgili COVID-19 tedavi önerileri erişkin çalışmalarına göre değerlendirilmeli ve yenidoğanın durumuna göre planlanmalı, ilaçların olası yan etkileri de tedavi kararı verirken göz önüne alınmalıdır. Tedavi her hasta için ayrı değerlendirilmelidir. Olası ağır klinik bulguları olan yenidoğanlar ve risk faktörü

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

olan hafif olgularda ilaç tedavisi planlanabilir. (32,33)

COVID-19 Tedavi Yönergeleri Paneli (Panel)(33), mevcut verilere dayanarak COVID-19'u tedavi etmek için antiviral ilaçların kullanılması için öneriler sunsa da herhangi bir hastalığın yönetiminde olduğu gibi, tedavi kararları nihayetinde hasta ve sağlık uzmanları ile birlikte belirlenir. Halen COVID-19 tedavisi için değerlendirilmekte olan antiviral ajanlar hakkında daha fazla bilgi için Panel'de bulunan Tablo 2a(34) ve 2b'deki (35) güncellemeler yakın takip edilmelidir. COVID-19 Tedavi Yönergeleri Paneli(Panel) güncel önerilerinde bazı ilaçlar yerini konurken bazı ilaçlar önerilerden kaldırılmakta ve yeni bazı ilaçlar eklenmektedir. Remdesivir, bir adenosin analogunun intravenöz (IV) araştırma nükleotid ön ilacıdır. Remdesivir, COVID-19 tedavisi için çeşitli klinik çalışmalarda araştırılmıştır. COVID-19 Tedavi Yönergeleri Panelinden (Panel) öneriler bu çalışmaların sonuçlarına dayanmaktadır. (33) Remdesivirin yenidoğan bebeklerde Ebola tedavisi sırasında önemli olumsuz ilaç reaksiyonları görülmeden intravenöz olarak güvenli şekilde kullanıldığı bilinmektedir. (36) Remdesivir kaynakları sınırlı olduğu için, Panel tarafından, 24 Temmuz 2020'de yapılan güncellemede, öncelikle serbest

akış oksijen desteği gerektiren ancak yüksek akışlı oksijen, noninvaziv ventilasyon, mekanik ventilasyon desteği veya ECMO almayan COVID-19'lu hastanede yatan hastalara başlanmasını ve 5 gün veya hastaneden taburcu oluncaya kadar (hangisi önce gelirse) devam edilmesini önermektedir. Beş günlük tedaviden sonra klinik iyileşme göstermeyen COVID-19 hastaları için remdesivir tedavisinin optimal süresi hakkında yeterli veri yoktur. Bu grupta, bazı uzmanlar toplam remdesivir tedavi süresini 10 güne kadar uzatır. Ayrıca serbest akış oksijen desteği alırken bir hasta, yüksek akışlı oksijen, noninvaziv veya invaziv mekanik ventilasyon veya ECMO gerektiriyorsa, remdesivir kürü tamamlanmalıdır. Yüksek akışlı oksijen, invaziv olmayan ventilasyon, mekanik ventilasyon veya ECMO gerektiren COVID-19 hasta gruplarında remdesivirin kullanılması klinik fayda sağlayıp sağlamadığı konusunda belirsizlik olduğu için bu gruba artık önerilmemektedir. Remdesivir kullanımı için genel öneriler revize edilmektedir ve yakında güncelleme olacağı Panel tarafından bildirilmiştir. COVID-19 bölümünün tedavisi için değerlendirilen kan kaynaklanan ürünlerde İmmün Tabanlı Terapiye mezenkimal kök hücreler üzerinde yeni bir alt bölüm eklenmiştir. Panel'in bu konuda güncel önerisi (17 Temmuz 2020) klinik

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

çalışmalar hariç , COVID-19 tedavisi için mezenkimal kök hücrelerin kullanılmaması yönündedir. Solunum yolu viral enfeksiyonlarının tedavisi ve önlenmesi için C vitamini, D vitamini ve çinko gibi vitamin ve mineral takviyeleri teşvik edilmiştir; bununla birlikte, COVID-19 tedavisindeki rolleri henüz kanıtlanmamıştır. (33) Panel, artık klorokin veya hidrosiklorokin klinik deneyler hariç COVID-19 tedavisi için kullanılmaması yönünde öneride bulunmaktadır. Panel, de toksisite potansiyeli nedeniyle hidrosiklorokin artı azitromisin kombinasyonunun da klinik deneyler hariç COVID-19 tedavisi için klinik çalışma haricinde kullanılmaması yönünde öneride bulunmaktadır. Klorokin ve hidrosiklorokin, küçük, randomize klinik çalışmalarda, olgu serilerinde ve gözlemsel çalışmalarda COVID-19 tedavisi için değerlendirilmiştir. Hidrosiklorokin ve azitromisin kombinasyonu, COVID-19 hastalarında QTc uzaması ile ilişkilidir. Hem azitromisin (72 saate kadar) hem de hidrosiklorokin (40 güne kadar) uzun yarı ömürleri göz önüne alındığında, iki ilaç eşzamanlı olarak yerine sırayla kullanıldığında bile dikkatli olunmalıdır. Ayrıca Panel son güncellemede; olumsuz farmakodinamiklerine ek olarak klinik çalışmalarda COVID-19 hastalarında klinik bir fayda göstermediği için lopinavir / ritonavir veya diğer HIV proteaz inhibitörlerinin klinik deneyler hariç

COVID-19 tedavisi için kullanılmaması yönünde öneride bulunur. (37) COVID-19 Tedavi Yönergeleri Paneli (Panel), mekanik ventilasyon ihtiyacı olan ve oksijen desteği gereken fakat mekanik ventilasyon almayan hastalarda COVID-19 tedavisi için deksametazon (10 güne kadar günde 6 mg'lık bir dozda) kullanılmasını, oksijen desteği gerektirmeyen hastalarda COVID-19 tedavisi için deksametazon kullanılmamasını önermektedir. Panel'in, COVID-19 tedavisi için diğer immünomodülatörlerin gerek kullanımı hakkında gerek bunun aleyhinde öneri sunabilmesi için yeterli veri yoktur. COVID-19 ve ciddi veya kritik hastalığı olan hastalarda, başka bir endikasyon yokken ampirik geniş spektrumlu antimikrobiyal tedaviyi önermek için yeterli veri yoktur. Gamma globülin, interferon veya hormonal tedavinin yeri yoktur. (38)

Ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından da yenidoğan bebeklerde COVID-19 tedavisinde kullanılabilecek ilaçlar ve dozları düzenli aralıklarla güncellenmektedir. (30) 3 Haziran 2020 tarihinde yayınlanan güncel rehberde yenidoğanlarda kullanılması önerilen tek ilaç lopinavir 250 mg/ ritonavir 50mg tablet2 olarak belirtilmektedir. İnfluenza mevsimi dışında ve COVID-19'a bir etkinliği gösterilmediği için oseltamivirin ampirik tedavide kullanılması önerilmez,

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

sadece influenza tanı testi pozitif olgularda verilmelidir. Favipiravir sadece 15 yaşımdan büyük çocuklarda kullanılmı önerilmektedir ve influenzaya etkili olduğu için, bu ajanın kullanıldığı hastalarda, influenza tanısı doğrulansa bile oseltamivir eklenmesi gerekmez.

İlk tercih tedavi olan hidrosiklorokin sülfatın 6 yaşı altı çocuklarda kullanım onayı yoktur. Kullanılacak ise “Bilgilendirilmiş Onam Farmu” doldurulmalıdır. Hidrosiklorokin olumsuz kardiyak etkileri nedeni ile dikkatli kullanılmalıdır. Hasta bu açıdan, gereğinde EKG çekilerek yakından izlenmeli, kardiyotoksik istenmeyen etki görülenlerde hidrosiklorokin önce dozu azaltılmalı, sorun yine devam ederse kesilmesi düşünölmelidir.

İlerleme Durumunda veya Alternatif Tedavi: 14 gün- 6 ay arası çocuklarda, Lopinavir 250 mg/ ritonavir 50mg tablet, Lopinavir komponenti 16 mg/kg PO BID, 10-14 gün önerilir. Fakat bu konuda onuda Sağlık Bakanlığının yenidoğan term ve prematüre bebeklerde ilaç kullanımı ve yan etkileri ile ilgili uyarıları çok dikkatli takip edilmelidir. (30)

COVID-19 ve VENTİLASYON

Kesin tanıli veya şüpheli Covid-19 tanısı ile takip edilen yenidoğanlarda hava yolu yönetimi ve solunum desteği hem hasta

açısından hem sağlık personeli açısından önemli bir sorundur. (39)

- **Solunum bakımı sırasında sağlık çalışanlarının korunması**

Aerosolizasyon prosedürleri, özellikle sağlık çalışanları için hava yoluyla bulaşma riskini arttırır,

YYBÜ'de entübasyon, ekstübasyon, açık aspirasyon, invaziv olmayan ventilasyon ve nazo ve oro-gastrik tüplerin yerleştirelmesi gibi yaygın prosedürlerinin, negatif basınçlı odalarda uygun KKE kullanılarak çok dikkatle yapılması gerekir.

- **Solunum desteği**

Non- invaziv solunum sistemleri, hasta arayüzünde açık sistemler olduklarından, damlacık ve hava yoluyla bulaşma için büyük bir risk vardır. (40) Hem burnu hem de ağız kaplayan maskeler ve mümkün olan en düşük basıncı kullanarak, bazı riskleri en aza indirebilir. Ayrıca, yüksek verimli partikül hava (HEPA) filtreli mekanik vantilatörler ile non-invaziv ventilasyon yapıldığında, aerosolleşme riski muhtemelen daha düşüktür. COVID-19 doğrulanmış veya şüphelenilen yenidoğanlarda invaziv olmayan ventilasyon (ventilatör kullanarak) tercih edilmesi önerilmektedir. Mekanik ventilasyon gerekiyorsa, geleneksel ventilasyon başarısız olur veya yüksek frekanslı ventilasyon istenirse, HFV'ye

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

yenidoğan yerleştirilir. Onaylanmış veya şüpheli COVID-19 ile 1500 g yenidoğanlarda hem invaziv hem de noninvaziv ventilasyon yapabilen ventilatörlere yerleştirilir, böylece solunum bakımı birden fazla cihazı kirletmeden ayarlanabilir. Yetersiz sayıda ventilatör bulunan durumlarda, kabarcık veya değişken akışlı diğer CPAP çeşitleri kullanılabilir.(41) COVID-19 ile solunum yetmezliği olanlar için hızlı entübasyon önerilmektedir. Torba maske(Ambu) ile ventilasyon gerekirse, maske ile uç tidal CO2 cihazı ve oksijen kaynağı arasına bir HEPA filtresi koymalı ve tam KKE giymelidir.

COVID-19 tanılı yenidoğanda hemşirelik bakımı ayrı bir dikkat gerektirir. İlgili uzman hekim, sorumlu hemşire ve ünitede çalışan personel arasında iletişim ve koordinasyon canlı tutulmalı, gerekli eğitimler düzenli aralıklarla yapılmalı, eksikler sık sık gözden geçirilmelidir.(15)

COVID-19 YENİDOĞAN ve TABURCULUK

Şüpheli annenin ve bebeğin PCR testi negatif gelirse ve bebek semptomatik değilse anne yanına verilebilir. Taburcu edildiğinde temassız bakıcı olmadığı durumlarda bireysel karar ile taburculuk

ertelenebilir. a) Bir bebek asemptomatik olup ancak annenin COVID-19 PCR testi pozitif gelir ise bebekten 24 saat ara ile 2 kez gönderilen üst hava yolu örneklerinin ikisinde de PCR negatif saptandığında, b) bir bebekte hafif semptomatik enfeksiyon varlığında; üç günden uzun süredir ateşi olmayan, şikayetleri düzelen ve 24 saat ara ile 2 kez gönderilen üst hava yolu örneklerinin ikisinde de PCR negatif saptandığında, c) bir bebeğin ciddi semptomatik enfeksiyon bulguları var ise; akciğer grafisinde inflamasyon bulguları kaybolmuş, üç günden uzun süredir ateşi olmayan, bulguları düzelen ve 24 saat ara ile 2 kez gönderilen üst hava yolu örneklerinin ikisinde de PCR negatif saptandığı durumlarda; bu kriterlerde bir bebek evde en az 2 hafta karantina uygulanacak şekilde taburcu edilebilir. Bebeğin taburculuğu başka nedenlerle uzayacak olursa anne aşağdaki öneriler gerçekleşene kadar ziyarete alınmaz. a) Antipiretik almaksızın ateşin gerilemesi, b) Hastalık belirtilerinin iyileşmesi. c) 24 saat arayla alınmış en az iki PCR negatifliği. (16,17,42)

COVID-19 ve EMZİRME

Anne sütünün koruyucu bileşenleri, immunglobulinler ve diğer biyoaktif

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

moleküller genel olarak viral hastalıklara karşı da koruyucudur. Anne sütü alan bebeklerde spesifik COVID-19 antikollarının bebeğe geçmesi mümkündür ancak bu konuda henüz bir bilgi yoktur. Ayrıca anne sütü ile doğrudan COVID-19 bulaş bildirilmemiştir. Eğer anne negatif çıkarsa bebeğini emzirmesinde sakınca yoktur. Bebeklerin emzirilmemesini öneren görüşlerin kanıtı bulunmamaktadır. Şüpheli veya kanıtlanmış enfeksiyonu olan annelerin bebeklerini doğrudan emzirmeleri halinde damlacık enfeksiyonu yoluyla bulaş olabileceği akılda tutulmalıdır. Bu bulaşı önleyebilmek için COVID-19 pozitif annelerin emzirmeleri sırasında ya da sütü sağarken maske takması, emzirmeden önce 20 saniye süreyle etkin olarak yıkanması, tek kullanımlık havlu ile kurulması ve yüzük ve bilezik kullanılmaması, bulunulan ortamın sık havalandırılması, kıyafetlerin 60-90 0 C'de normal deterjan ile yıkanması önemlidir. Anneler bu dönemde bol sıvı tüketilmeli, dengeli beslenmesi ve düzenli uykuya dikkat etmelidir. Annenin bebeğini öpmemesi ve sarılmamasına özen gösterilmelidir. Anne bebeği ile birlikte kalacaksa annenin yatağı ile bebeğin beşideği arasında en az 1.5-2 metre mesafe olmalıdır. Emzirme, bebekleri enfeksiyondan korur. Anne sütünün doğal biyoaktif faktörleri, antikolları ve immünolojik faktörler vardır. Bu nedenle, emzirilen bebeklerin ciddi solunum semptomlarına sahip olma

olasılığı daha düşüktür. Diğer anne ve bebek sağlığı yararlarına ek olarak, emzirme sırasında oksitosinin salınması anne sağlığını geliştirir ve stres ve kaygıyı hafifletir. Emzirme aynı zamanda sürdürülebilirdir ve özellikle formül, şişe ve diğer besleme malzemelerinin potansiyel kıtlığı sırasında daha da önemlidir. Ailelere, pandemi sırasında anne sütü ile sağlanan korumayı en üst düzeye çıkarmak için süttten kesmeyi geciktirmeyi ve emzirme süresini uzatmayı düşünmeleri önerilir. (17,42,43,44,45,46)

Bebeğin tüm bakım verenlerine, yalnızca yazılı eğitimi değil, aynı zamanda yüz yüze, sözlü eğitimi de telefonla veya sanal olarak enfeksiyon önleme eğitimini de içeren desteği sağlamak için her türlü çaba gösterilmelidir. Tercüman hizmetlerinden uygun olan yerlerde yararlanılmalıdır. Ev ortamında zorlayıcı olsa da, COVID-19 testi pozitif olan anneler mümkün olduğunda en az 1.5 metre mesafeyi korumalı ve bebeği doğrudan bakarken bir maske ve el hijyen ürünü kullanmalıdır.

Bebeğini doğrudan emzirmek isteyen anneyi, bebeği tutmadan önce ellerin ve göğüslerin sabun ve suyla yıkanması ve bakım sırasında maske takması tavsiye edilir. Bebeğin ten tene temas edecek şekilde tutulması, hormonal yanıtı destekler. Emzirmediği zaman bebek, varsa sağlıklı bir bakıcı tarafından bakılabilir ve /

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

veya ayrı bir odada veya anneden en az 1.5 metre uzakta tutulabilir. Anne virolojik olarak temizlendikten sonra bu önlemler kesilebilir.

Anne sütünü sağmak istiyorsa sütü sağmadan önce, anne bir maske takmalı ve ellerini, göğüslerini ve pompa parçalarını, şişeleri ve yapay meme uçlarını iyice temizlemelidir. Verimli bir elektrikli çift pompa kullanılarak optimum süt sağılmasını kolaylaştırılır. Sütü, bebeği yediği sıklıkta veya 24 saatte en az 6-8 kez emzirmelidir. Anne, süt akışını, memenin boşalmasını ve sütünün olası kalori içeriğini iyileştirmek için pompalama sırasında ellerini aynı anda göğüs masajı / kompresyonu için kullanabilir. Sağılan süt bebeğe sağlıklı bir bakıcı tarafından verilebilir. Anneye, doğrudan emzirmeyi yeniden başlaması için destek sağlanmalıdır. Annenin süt üretim dengesi, doğum sonrası ilk birkaç haftada oturur, bu nedenle süt üretimini desteklemek için kritik bir zamandır. Ailelere, anne sütünün bebek için güvenli ve önemli olduğu konusunda güvence verilmelidir. Anne doğumdan sonraki ilk haftalarda emzirmemeyi seçti ise, doğum sonrası ilk hafta boyunca aileye bu seçimi tekrar düşünüp düşünemeyeceklerini sormayı deneyin ve enfeksiyonlara ve diğer hastalıklara karşı korunmada emzirmenin ve bu en savunmasız dönemde emzirilen

anne sütünün önemi hakkında bir görüşme yapın. Özellikle bebek erken taburcu edilirse, 24-48 saat içinde yüz yüze ziyaret tercih edilir. Viral maruziyeti azaltmak için bekleme odaları kullanmaktan kaçının. Sabahları ilk olarak yeni doğanları görmek, iyi / hasta için ayrı girişler kullanmak ve randevu saatine kadar arabada beklemek gibi stratejiler uygulayın. Ek emzirme desteği gerekiyorsa, teletıp veya telefon yoluyla ulaşmayı düşünün. Yüz yüze bağlantı sağlamak için video aramaları kullanılması desteği artırabilir. Emzirme desteği için tele-tıp görüşmeleri; emzirme değerlendirmesi, bebek kilo kontrolü, bebeğin bebek bezi çıktısının ve dışkı renginin, ağırlılığının, boğaz meme uçlarının değerlendirilmesini içerebilir. Herhangi bir zamanda, sağlık uzmanının teşvik veya tavsiye verme konusunda herhangi bir endişesi varsa, bebeğin yetersiz beslenmesinin veya beslenme davranışındaki bir değişikliğin, ciddi hastalığı gösteren bir semptom olabileceğini kabul ederek, acil değerlendirme için yönlendirilmesi gerekir. (45,46,47)

Yenidoğan sağlığını önemli derecede etkileyen bu durumlara ek olarak taburculuk sonrası yenidoğan bebekleri etkileyen en önemli sorunlardan biri de yenidoğan sarılığıdır. Bu konuda bazı ülkelerde geliştirilmiş ve ebeveynlerin

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

telefonlarına yüklenen akıllı telefon uygulamalarının yararından söz edilmektedir. (48) Fakat ülkemizde henüz böyle bir uygulama yoktur. Bu nedenle pandemi nedeni ile oluşan kaygının yol açacağı olası

ihmallen en aza indirilmesi için, tüm sağlıklı yenidoğanların ebeveynleri hastaneden taburcu edilirken hiperbilirubinemi riski açısından yeterli düzeyde bilgilendirilmelidir.

Disclosure of funding sources: The authors received no financial support for the research and/or authorship of this article.

Disclosure of potential conflict of interest: The authors declare that they have no conflict of interest in the publication of this article.

Kaynaklar:

- 1-<https://data.unicef.org/topic/maternal-health/covid-19/> (May 2020)
- 2-<https://www.unicef.org/turkey/en/press-releases/pregnant-mothers-and-babies-born-during-covid-19-pandemic-threatened-strained-health> (07 May 2020) Available in: Türkçe, English
- 3- Carvalho, Werther Brunow de et al. "Expert recommendations for the care of newborns of mothers with COVID-19." *Clinics (Sao Paulo, Brazil)* vol. 75 (2020): e1932.
- 4-Karimi-Zarchi, Mojgan et al. "Vertical Transmission of Coronavirus Disease 19 (COVID-19) from Infected Pregnant Mothers to Neonates: A Review." *Fetal and pediatric pathology* vol. 39,3 (2020): 246-250.
- 5-Vivanti, A.J., Vauloup-Fellous, C., Prevot, S. et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nat Commun* 11, 3572 (2020).
6. Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records [published correction appears in *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1038] [published correction appears in *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1038]. *Lancet*. 2020;395(10226):809-815.
7. Smithgall MC, Liu-Jarin X, Hamele-Bena D, et al. Third Trimester Placentas of SARS-CoV-2-Positive Women: Histomorphology, including Viral Immunohistochemistry and in Situ Hybridization [published online ahead of print, 2020 Jul 21]. *Histopathology*. 2020;10.1111/his.14215.
- 8.Juan J, Gil MM, Rong Z, Zhang Y, Yang H, Poon LC. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound Obstet Gy-necol*. 2020;56(1):15-27.
- 9.<https://www.acog.org/patient-resources/faqs/pregnancy/coronavirus-pregnancy-and-breastfeeding>. (Last updated: July 14, 2020)
- 10.<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html> (Up-dated May 20, 2020)
- 11.<https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-pregnancy-issues> (Last updated: Jul 24, 2020.)
12. Campbell K, Carson G, Azzam H, Hutton E. No. 372-Statement on Planned Homebirth. *J Obstet Gynaecol Can*. 2019;41(2):223-227.
- 13.<https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2017/04/planned-home-birth> (Erişim:30 Temmuz 2020)
- 14.<https://www.acog.org/news/news-releases/2020/06/acog-statement-on-covid-19-and-pregnancy> (Jun 24, 2020)

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

15. <https://www.neonatology.org.tr/storage/2020/04/Untitled-attachment-00052.pdf> (Erişim 30 Temmuz 2020)
16. Ovalı F. Yenidoğanlarda COVID-19 Enfeksiyonları. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sci-ences*. 2020; 25(Special Issue on COVID 19): 23-35.
17. Erdeve Ö, Çetinkaya M, Baş AY, et al. The Turkish Neonatal Society proposal for the management of COVID-19 in the neonatal intensive care unit. *Turk Pediatri Ars* 2020; 55(2): 86–92.
18. Rawat, M., Chandrasekharan, P., Hicar, M. D., & Lakshminrusimha, S. (2020). COVID-19 in Newborns and Infants-Low Risk of Severe Disease: Silver Lining or Dark Cloud?. *American journal of perinatology*, 37(8), 845–849. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1710512>
19. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics*. 2020;145(6):e20200702. doi:10.1542/peds.2020-0702
20. Wenzhong, Liu; Hualan, Li (2020): COVID-19: Attacks the 1-Beta Chain of Hemoglobin and Captures the Porphyrin to Inhibit Human Heme Metabolism. *ChemRxiv*. Preprint.
21. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/care-for-someone.html> (Updated May 8, 2020)
22. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/hand-hygiene.html> (Updated May 17, 2020)
- 23-Hospital Stay for Healthy Term Newborn Infants William E. Benitz, COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN Pediatrics May 2015, 135 (5) 948-953.
24. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/disposition-in-home-patients.html>
25. Duan, Ya-Ni et al. “CT features of novel coronavirus pneumonia (COVID-19) in child-ren.” *European radiology* vol. 30,8 (2020): 4427-4433.
26. Zeng L, Xia S, Yuan W, et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatr*. 2020;174(7):722–725.
27. Feng K, Yun YX, Wang XF, et al. *Zhonghua Er Ke Za Zhi*. 2020;58(0):E007.
28. Yang, Qi et al. “Imaging of coronavirus disease 2019: A Chinese expert consensus state-ment.” *European journal of radiology* vol. 127 (2020): 109008.
29. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/caring-for-newborns.html> (Uptaded 20 May 2020)
30. https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/COVID-19_REHBERI_COÇUK_HASTA_YONETIMI_VE_TEDAVI.pdf (Son güncelleme: 3 Haziran 2020 Ankara)
31. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/overview/prevention-of-sars-cov-2-infection/> (Last Updated: April 21, 2020)
32. <http://covid19treatmentguidelines.nih.gov/overview/prevention-of-sars-cov-2-infection/> (Last Up-dated: April 21, 2020)
33. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/whats-new/> (Last Updated: July 24, 2020)
34. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/tables/table-2a/> (Last Updated: July 17, 2020)
35. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/tables/table-2b/> (Last Updated: July 24, 2020)
36. Drugs and Lactation Database (LactMed) [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2006-. Remdesivir. [Updated 2020 May 11]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556881/>
37. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/antiviral-therapy/lopinavir-ritonavir-and-other-hiv-protease-inhibitors/> (Last Updated: July 17, 2020)
38. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/immune-based-therapy/immunomodulators/> (Last Updated: July 17, 2020)
39. Amatya S, Corr TE, Gandhi CK, et al. Management of newborns exposed to mothers with confir-med or suspected COVID-19. *J Perinatol*. 2020;40(7):987-996.

Ulu E. Covid-19 Pandemisinin Yenidoğan Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkilerini Azaltabilir miyiz?

40. Simonds AK, Hanak A, Chatwin M, et al. Evaluation of droplet dispersion during non-invasive ventilation, oxygen therapy, nebuliser treatment and chest physiotherapy in clinical practice: implications for management of pandemic influenza and other airborne infections. *Health Technol Assess.* 2010;14(46):131-172.
41. Fowler RA, Guest CB, Lapinsky SE, et al. Transmission of severe acute respiratory syndrome during intubation and mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;169(11):1198-1202.
42. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/caring-for-newborns.html> (Updated May 20, 2020)
43. https://www.uenps.eu/wp-content/uploads/2020/03/14marzo.SIN_UENPS0.pdf (28 February 2020)
44. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-and-covid-19> (23 June 2020)
45. <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-special-circumstances/maternal-or-infant-illnesses/covid-19-and-breastfeeding.html> (9 June 2020)
46. <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/breastfeeding-guidance-post-hospital-discharge/> (Last Updated: 07/29/2020)
47. <https://www.aap.org/en-us/professional-resources/practice-transformation/getting-paid/Coding-at-the-AAP/Pages/Coding-Fact-Sheets.aspx> (Breastfeeding and Lactation) (Erişim:30 Temmuz 2020)
48. Xiaolu Ma, Jiajun Zhu and Lizhong Du Neonatal Management During the Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak: The Chinese Experience *NeoReviews* May 2020, 21 (5) e293-e297