



## **İnceleme ve Değerlendirme Kurulu Görev Tanımı:**

3 Ağustos 2008 tarihinde kamuoyuna yansıyan olayla ilgili olarak Ankara Tabip Odası, Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi ve TBMM İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu Başkanlığı'nın talepleri çerçevesinde;

- Kamuoyuna yansıyan olayla ilgili bilgi alma, ziyaret ve mümkün olan en kısa sürede kamuoyuna bilgi verme \*
- Sorunun çözümüne yönelik görüş ve önerileri dile getirme
- Konuyla ilişkili olarak ülkemizde yenidoğan sağlığına ilişkin önerileri paylaşmak amacıyla 6 Ağustos 2008 tarihinde kurulmuştur.

## **Kurul Üyeleri**

- Murat AKOVA; Dr. Prof. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı
- Saadet ARSAN; Dr. Prof. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Neonatoloji Bilim Dalı
- Çağrı BARIN; Hemşire, Prof. Türk Hemşireler Derneği (Hacettepe Üniversitesi)
- Hicran ÇAVUŞOĞLU; Hemşire, Prof. Türk Hemşireler Derneği (Hacettepe Üniversitesi)
- Ergin ÇİFTÇİ; Dr. Doç. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk İnfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı
- Ebru ERGENEKON; Dr. Prof. Türk Neonatoloji Derneği (Gazi Üniversitesi)
- Şule YİĞİT; Dr. Prof. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Neonatoloji Bilim Dalı
- Gülriz ERSÖZ; Dr. Prof. Ankara Tabip Odası

---

\* 13/08/2008 tarihli Ankara Tabip Odası-Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi basın açıklaması ile belirlenen görevlerden bu aşamanın yerine getirilemediği paylaşılmış ve gerekçeleri açıklanmıştır.

## İçindekiler

- A-** Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi-Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yenidoğan sağlık hizmeti sunumuna ilişkin görüşler ve öneriler
- B-** Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi-Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde Neonatoloji yan dal eğitim hizmeti sunumuna ilişkin görüşler ve öneriler
- C-** Konuyla ilişkili olarak ülkemizde yenidoğan sağlığına ilişkin öneriler

## Raporun Hazırlanma Yöntemi

Raporun hazırlanması için ilgili hastaneden istenen bilgiler ve ziyaret talebine olumlu yanıt verilmediği için bütünlüklü bir değerlendirme yapma şansı edinilememiştir. Aşağıdaki rapor Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde 2008 Temmuz ayı ve 1-5 Ağustos 2008 tarihleri arasında meydana gelen bebek ölümlerine ilişkin T.C. Sağlık Bakanlığı'nın kurmuş olduğu inceleme komisyonunun 12.08.2008 tarihli raporunun incelenmesi temelinde hazırlanmıştır. Kurul anılan raporda sunulan değerlendirme ve önerilerin bir çoğuna katılmaktadır. Ancak, sunulan veriler doğrultusunda bazı **ek değerlendirme ve önerilere** gerek görülmüş olup bu raporla sunulmuştur.

## A- Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yenidoğan sağlık hizmeti sunumuna ilişkin görüşler ve öneriler:

1. Temmuz 2008 doğum ve yatış verileri incelendiğinde, bu zaman biriminde hastanede toplam 1840 doğum olduğu ve bu doğumlarda toplam 500 bebeğin üniteye yattığı (Yatış oranı: %27.4), yatan hastaların 333'ünün (%67) doğum ağırlığının 2500 g'dan büyük, toplam 359'unun (%72) doğum ağırlığının 2000 g'dan büyük olduğu, yatan hastaların 77'sinin (%15) doğum ağırlığının 1500-2000 g arasında, mutlak yoğun bakım gerektirecek doğum ağırlığı < 1500 g olan bebeklerin sayısının toplam 68 (%13) olduğu dikkati çekmiştir. Dünya ve ülkemizdeki genel yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatış oranları ve yatan hastaların prematüre/zamanında doğmuş bebek oranları göz önüne alındığında;

- Tüm doğumlardan yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatış oranı çok yüksektir. Normal gebe toplumunda bu oran %10 dur. Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde daha yüksek riskli bir gebe grubuna bakılmakta olduğu ifade edilmekte olsa bile %27.4 lük bir yatış oranı kabul edilebilir bir oranın çok üzerindedir.
- Yatış oranındaki yüksekliğin zamanında doğan, doğum ağırlığı >2500 g olan bebekler lehine olması dikkat çekicidir. Bir birim zamanda herhangi bir yenidoğan ünitesinde yatan preterm bebekler yatan hastaların %60-80'ini oluşturur. Ünite de bu oran tam tersine dönmüş görünmektedir.
- Bu ünitenin mortalite rakamlarının diğer yoğun bakım merkezleri ile yıllık genel mortalite oranları açısından karşılaştırılması doğru değildir. Bu karşılaştırmanın doğum ağırlıkları veya gebelik yaşları üzerinden yapılması gerekir.
- Yenidoğan yatak kapasitesi 120 olarak belirlenmiş bir hastanede gereğinden fazla hasta yatırılmış olduğu gözlenmektedir.

Bu nedenle;

- **Özellikle zamanında doğan, doğum ağırlığı >2500 g olan bebekler için üniteye yatış endikasyonlarının yeniden gözden geçirilmesi ve varsa gereksiz yatışların engellenmesi gereklidir.**

2. Ünite de rapora konu olan ölümler meydana geldikten sonra, üniteye hasta kabul edilmediği 2 haftalık dönemde, bu üniteye yatacak olan hastalar Ankara'daki kamu hastaneleri ve üniversite hastanelerine ait diğer yenidoğan ünitelerine ve çoğu da intrauterin transport (gebe transportu) ile bu

hastanelerin doğum kliniklerine kabul edilmiştir. Bu kısa dönemdeki deneyimden diğer kamu hastanelerinin de daha yüksek kapasite ile çalışarak hastalara hizmet sunabileceği anlaşılmıştır. Ankara'da bulunan Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hali hazırda biri şef olmak üzere toplam 3, Dışkapı Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde ise 1 yenidoğan uzmanı T.C. Sağlık Bakanlığı kadrosunda çalışmaktadır. Her iki hastanede de ayrıca yeterli sayıda çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanının çalıştığı, başka hastanelerde doğmuş olup dışarıdan müracaat eden yenidoğan hastaları kabul ettikleri bilinmektedir. Bunun yanında Etlük Zübeyde Hanım Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi de doğum ve yenidoğan bakımı hizmeti vermektedirler. Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin . Ankara'da doğum ve prematüre bakımı hizmeti verilen tek merkez haline getirilmesinin çok sakıncalı olabileceği son yaşanan deneyimle daha da iyi anlaşılmıştır. Bu hastanede sürekli kapasitenin üzerinde hasta bakılması veya sürekli kapasite arttırılmaya çalışılması yerine, diğer kamu hastanelerinin ve yenidoğan sağlığı alanında eğitilmiş kadroların güçlü olduğu üniversite hastanelerinin, özellikle hemşire yönünden desteklenmesi ile yatak kapasiteleri arttırılarak hastaların tek merkezde toplanması engellenebilir. Bu merkezler arasında eşgüdüm sağlanması ve yenidoğan transport ağının kurulması benzer sorunların yaşanmasını engelleyecektir.

3. Yılda yaklaşık 25 000 doğum olan Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi-Yenidoğan Ünitesi'ndeki;
  - 120 yenidoğan yatağının 40 tanesinin III. düzey yoğun bakım yatağı olarak düzenlenmesi, geri kalan 80 yatağın da 40'ar yataklı 2 adet II. düzey bakım ünitesi haline getirilmesi uygun olacaktır.
  - Ünite içinde ayrı girişi, el yıkama ünitesi ve bir yoğun bakım yatağı için yeterli yüzey alanı olan, negatif hava akımlı veya mikrobiyolojik filtreli havalandırma sistemi olan oda anlamında **4-5 adet enfeksiyon izolasyon birimi** olması gerekir.
4. Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi-Yenidoğan Ünitesi'nde;
  - Toplam 40 yataklı yenidoğan yoğun bakım ünitesinde 2, 2 adet II. düzey bakım ünitesinde ise birer neonatoloğun görevlendirilmesi,
  - Gece ve gündüz saatlerinde **hasta/hemşire oranı değişmeyecek şekilde; yoğun bakım ünitelerinde maksimum 3-4/1, II. düzey bakım ünitesinde maksimum 5-6/1 oranında hemşire** çalışmasının sağlanması,

- **Nöbet saatlerinde yoğun bakım ünitesinde 2, II. düzey bakım ünitelerinde 1, doğumlara girmek için de 1 çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanının görev başında olması** önerilir.
- Böylelikle;
  - Bilinen ve gerekli alt yapısı düzenlenmiş görünen temizlik ve hijyen kurallarına uyumun artırılması ile hastane enfeksiyonları azaltılabilir.
  - Özellikle yoğun bakım hastalarının daha yakından gözlem, izlem ve değerlendirilmesi ile enfeksiyon işaretlerinin daha erken fark edilmesi ve tedavisi sağlanabilir.
- 5. Özellikle çok düşük doğum ağırlıklı prematüre bebeklerin ventilasyon ve hastanede yatış süresi uzadıkça, hastane enfeksiyonu alma ve enfeksiyondan ölüm risklerinin arttığı bilinmektedir. Bu nedenle bu grup hasta için doğum salonundan başlayarak daha sonra ventilasyon ve yatış süresinin uzamasındaki başlıca faktör olan akciğer hasarlanmasını en aza indirecek, *bilimsel kanıta dayalı non-invaziv yaklaşımlar* benimsenmelidir. Yenidoğan ünitelerinde düzenli olarak surveyans yapılması ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması gereklidir.
- 6. Hastanede Kadın Sağlığı ve Doğum bölümüyle sıkı bir iletişim ve işbirliği gereklidir. Bu şekilde uygulanacak yardımcı üreme teknik girişimleri, gebe izlemleri ve doğumlar yenidoğan ünitesinin durumuna göre planlanarak ünite kapasitesini aşacak hastaların da diğer hastanelere sevki **önceden** öngörülebilir.
- 7. Kamu hastanelerinde uygulanan performans dayalı hekim ücretlendirme sistemi, kuramsal olarak, yatış endikasyonları konulurken, tanı ve tedavi girişimlerine ilişkin kararlar verilirken hasta yararına odaklanamama potansiyel riskini taşımaktadır. Bu sistemin kaldırılması üniteye yatış endikasyonlarının daha dikkatli konularak yatan hasta sayısını ve gereksiz girişimleri sınırlayarak hastane enfeksiyonlarını azaltacaktır.

## **B- Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi-Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde Neonatoloji yan dal eğitim hizmeti sunumuna ilişkin görüşler ve öneriler:**

Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Ünitesi'nde şu anda Neonatoloji yan dal uzmanlığı alanında eğitici konumunda yalnızca bir şef çalışmaktadır. Bu şefin yanında eğitici konumunda olmayan 1 kadrolu yan dal uzmanı, 2 de zorunlu hizmet için atanmış yan dal uzmanı görev yapmaktadır. Ünite hizmet ağırlıklı çalışmaktadır ve çok kalabalık bir hasta grubuna standart protokollere dayalı yoğun bir hizmet sunulmaktadır. Bir şefin tek başına çok sayıda yan dal uzmanlık öğrencisine eğitim veremeyeceği, her biri ile tek tek yan dal uzmanlık tez çalışması yapamayacağı T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü'ne, Türk Tabipleri Birliği ve Türk Neonatoloji Derneği'nce defalarca bildirildiği halde, konu hastanenin yenidoğan sağlığı hizmeti sorumluluğunun yerine getirilmesi için gerekli hekim kadrosunu sağlamanın bir yolu olarak değerlendirilip, Ekim 2007'den beri üniteye yan dal uzmanlık öğrencisi alınmaktadır. Şu anda 9 çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı, bu üniteye Neonatoloji yan dal uzmanlık eğitimi için bulunmaktadır ve çalışma programlarının üniteye çalışan kadrolu diğer 9 çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanından bir farkı yoktur.

Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Ünitesi'nin şu andaki konumuyla bu kadar çok sayıda çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanına yan dal uzmanlık eğitimi vermesi olanaksızdır. Eğitici/eğitilen oranı başta olmak üzere, tüm Neonatoloji eğitim standartları göz önüne alınmalı ve gerekli standartlara sahip kurumlarda bu uzmanların yan dal uzmanlık eğitimi alması sağlanmalıdır.

Neonatoloji eğitim standartları, ülkemiz için en kısa sürede gerekli "niteliklere" sahip, en fazla sayıda yenidoğan uzmanının eğitilebilmesi esası göz önüne alınarak Türk Neonatoloji Derneği tarafından belirlenmiş ve önerilerin tümü T.C. Sağlık Bakanlığı'na sunulmuştur (Ek: Bkz. Türk Neonatoloji Derneği Bülteni, sayı: 12).

## C- Konuyla ilişkili olarak ülkemizde yenidoğan sağlığına ilişkin öneriler:

- Gerek Neonatoloji yan dal uzmanlık kadrolarının tartışılması, gerekse de rapora konu olan bebek ölümleri kapsamında sıklıkla Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Ünitesi'nin ve diğer doğumevlerinin üniversite hastanelerinin yenidoğan ünitelerine göre ne kadar fazla hizmet verdiği gündeme getirilmiştir ve getirilmektedir. Üniversite hastanelerinin yenidoğan üniteleri eğitim odaklı birimler olup, aynı zamanda sözü edilen hizmet odaklı hastanelerden gönderilen komplike veya zor vakaların tanı ve tedavisinin yapıldığı birimlerdir. Kamuya yenidoğan sağlığı hizmeti de verirler. Ancak, sundukları bu hizmet yatak kapasiteleri ile, verdikleri yan dal eğitimi de onlara tanınan kadro olanakları ile sınırlıdır. Buna karşın eğitici kadroları, eğitim alt yapıları ve araştırma olanakları kamuya ait hizmet kurumlarına göre çok fazladır. Bu ünitelerde daha az sayıda hasta yatması eğitilenlerin eğiticileri denetiminde her hastaya ayrı ayrı odaklanabilmelerine, her hastadan ayrı deneyim elde edebilmelerine, eğitim ve araştırma alanlarına zaman ayırabilmelerine olanak sağlar.

Ülkemizde nitelikli yenidoğan sağlığı hizmetinin sunulabilmesi için yeterli sayıda yenidoğan uzmanı eğitilmesinin gereği açıktır. Ancak nicelik kadar, niteliğin de önemi göz ardı edilmemeli ve Neonatoloji yan dal eğitimi için üniversite yenidoğan ünitelerinin yan dal uzmanı kadroları artırılmalı, gerekiyorsa T.C. Sağlık Bakanlığı kadrosuna alınan yan dal uzmanlık öğrencilerinin eğitimi için de bakanlık ve üniversiteler işbirliği yapmalıdır. Neonatoloji uzmanları ancak eğitimlerini tamamladıktan sonra büyük doğumevleri ve kamuya ait hizmet hastanelerinde verimli çalışabilirler.

- Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimi veren kurumların uzmanlık eğitim içeriği ve Tıp Fakültelerinin mezuniyet öncesi eğitim içeriği, ülkemizde yenidoğan sağlığının önceliği göz önüne alınarak gözden geçirilmeli ve çocuk sağlığı uzmanları ve pratisyen hekimler yenidoğan sağlığı bilgileri ve bu alandaki temel beceriler konusunda daha yeterli hale getirilmelidir.
- Neonatoloji hemşireliği bir yoğun bakım hemşireliğidir. Bu alanda çalışacak hemşirelerin özel bir eğitimden geçmesi gerekir. Ancak ülkemizde bu ünitelerde çalışan hemşireler usta-çırak ilişkisi ile yetişmektedir. Oysa bu ünitelerdeki sorumlu hemşirelerin çocuk sağlığı hemşireliği alanında yüksek lisans derecesi ile uzmanlaşması ve serviste çalışan diğer hemşirelerin de en azından bu alanda sertifika sahibi olması gerekmektedir. Bu durum, 25 Nisan 2007'de değişen Hemşirelik Kanunu'nda uzmanlık ve sertifika ile ilgili hükümlerin Sağlık Bakanlığı tarafından bir an önce yerine getirilmesini zorunlu kılmaktadır.



- Yenidoğan sağlığı alanında hizmet veren yoğun bakım ünitelerinin tanımlanması T.C. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 2007 yılında yayınladığı yönetmelikle belirlenmiştir. Bu yönetmeliğe göre yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanının bulunması yeterli görünmektedir. Ancak, tam gün çalışan en az bir Neonatolog barındırmayan bir yenidoğan yoğun bakım ünitesi hiçbir evrensel standarda uygun olamaz. Yönetmeliğin ülkemizdeki Neonatolog açığı göz önüne alınarak hazırlandığı açıktır. Oysa, bu konuda ödün vermek, söz konusu olamaz. Kadrosunda Neonatolog bulundurmayan üniteler ancak II. düzey sağlık hizmeti verebilirler ve adları yoğun bakım ünitesi olmaz. T.C. Sağlık Bakanlığı'na ait hastanelerde yenidoğan üniteleri ve yoğun bakım üniteleri düzenlenirken yatak ve personel organizasyonunun raporumuzda Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Ünitesi için önermiş olduğumuz ölçütler göz önüne alınarak planlanması uygun olacaktır.
- T.C. Sağlık Bakanlığı bünyesinde Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı, 112 Ambulans sistemi ile hasta nakillerinde önemli bir yol alınmış bulunmaktadır. Ancak, halen hastane entegrasyon sistemi verimli olarak çalışmamakta, yenidoğan boş yatak durumu düzenli olarak izlenememektedir. Bunun yanında, nakil ekiplerinin yenidoğanın nakline ilişkin bilgi ve becerisi yeterli değildir. Sistemin eğitim programı yenidoğan nakliyle ilgili olarak yalnızca yenidoğan resusitasyon eğitimini barındırmaktadır. Oysa, yenidoğanın transport sırasında stabilizasyonu çok daha farklı bilgi ve becerileri gerektirmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı'nın hem perinatal transportun organizasyonu, hem de nakil ekiplerinin bu alanda eğitimi için üniversitelerdeki deneyimli eğiticilerden yardım alması gereklidir. Hastane entegrasyon sisteminin de üniversite, kamu ve özel sektör hastanelerinin yenidoğan ünitelerini kapsayacak şekilde bir an önce hayata geçirilmesi gereklidir.
- Prematürelğe, çoğul doğuma ve prematüre-çoğul doğumların artışına neden olan en önemli faktörlerden biri yardımcı üreme teknikleridir. Yardımcı üreme teknikleri ile ortaya çıkan çoğul gebeliklerin prematürelikle sonlanma olasılığının çok yüksek olduğu aileye bildirilmelidir. Prematüre bakım maliyetinin çok yüksek olduğu, bebeklerin uzun süre hastane tedavisine gereksinim duyacağı ve ölüm riskinin yanı sıra, bu bebeklerde yaşam boyu sakatlık olabileceği ailelere mutlaka anlatılarak çoğul gebeliğini sürdürmek isteyenlerden aydınlatılmış onam alınmalıdır. Ayrıca gebe takibi-doğum kliniği ve yenidoğan ünitesi bağlantısı olmayan merkezlerin çalışmasının engellenmesi, devlet desteğinin dayandırıldığı kısırlık raporlarının doğruluğunun denetlenmesi de mutlaka uygulamaya konmalıdır.

## ÜLKEMİZDE NEONATOLOJİ EĞİTİMİNİN STANDARDİZASYONU

13. Ulusal Neonatoloji Kongresi çerçevesinde 13 Nisan 2005 tarihinde düzenlenen "Neonatoloji Eğitiminde Standardizasyon" başlıklı Çalıştay'ın (Moderatör: Gülay Can, Adnan Öztürk; Raportörler: Aytuğ Atıcı, Mehmet Vural), 14 Nisan 2005 tarihinde sunulan raporudur. Bu rapor, çalıştayın moderatörleri, raportörleri, çalıştaya görüşleriyle katılanlar ve çalıştay sırasında Türk Neonatoloji Derneği Eğitim Kurumlarını ve Programlarını Değerlendirme (Akreditasyon) Komisyonu'nun (Nilgün Kültürsay, Berkan Gürakan, Mehmet Vural, Ebru Ergenekon, Ayşegül Zenciroğlu) yazılı olarak sunduğu rapor çerçevesinde hazırlanmıştır.

### **Mezuniyet Öncesi Neonatoloji Eğitimi**

Ulusal çekirdek eğitim programının esas alınmalıdır.

### **Pediyatri Eğitimi Süresince Neonatoloji Eğitimi**

#### **Teorik eğitim**

- Ventilasyon
- Resüsitasyon
- Sıvı elektrolit dengesi
- Temel yenidoğan sağlık hizmet kuralları
- Yenidoğan sarılıkları
- Yenidoğanda solunum güçlüğüne yaklaşım
- Sepsis
- Prematüre sorunları ve bakımı
- Yenidoğanda metabolik sorunlar
- Perinatal asfiksi
- Yenidoğan konvülsiyonları
- Dergi toplantıları

- Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü ile birlikte yapılan "perinatoloji" toplantılarına katılım

- Neonatal Resüsitasyon Programı (NRP) Eğitim Belgesi almış olmaları sağlanmalıdır

#### **Pratik eğitim**

- Yapay solunum
- İleri yaşam desteği sağlamak
- Lomber ponksiyon
- İntravenöz kateter takılması
- Umbilikal arter ve ven kateteri takılması
- Kan değişimi
- Subrapubik idrar alınması
- Plevral ve peritoneal parasentez

#### **Neonatoloji Yan-Dal Eğitimi**

Neonatoloji yan-dal eğitimi alacak olan kişide olması gereken asgari özellikler:

- Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı olmalıdır.
- NRP kursunu başarıyla tamamlamış olmalıdır.
- Giriş sınavında başarılı olmalıdır:
  - o Sınavlar adayın teorik, pratik ve davranış yönünden yeterli olduğunu kanıtlamalıdır;
  - o Sınav protokolü tüm merkezlerde standart olmalıdır (Sağlık Bakanlığı ve Türk Neonatoloji Derneği onaylı).
- Neonatoloji yandal eğitimi 3 yıl olmalıdır
- Bu 3 yılın en az 2 yılı kliniklerde bilgi ve beceri kazanmaya yönelik, 1 yılı da klinik çalış-

maların yanında temel araştırmalara ve tez çalışmasına yönelik olmalıdır.

- Yandal eğitimi alan uzmanlara yönelik eğitim programı yapılmalıdır.

**Neonatoloji yan-dal eğitiminin asgari özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır:**

#### **Teorik eğitim**

- Epidemiyoloji
  - o Perinatal dönem mortalite/morbidite oranları ve bunları etkileyen faktörler
  - o Veri toplama yöntemleri
- Fetal patofizyoloji ve fetusun değerlendirilmesi
  - o Maternal hastalıklarda bebeğin etkilenmesi (diyabet, hipertansiyon, tiroid hastalıkları, hematolojik hastalıklar gibi)
  - o Fetal anomalilerin tanısı, yaklaşımlar, perinatal multidisipliner değerlendirme ve danışmanlık verilmesi
- Perinatal dönem farmakolojisi
  - o Maternal ilaçların fetal etkileri
  - o Yenidoğanlarda sık kullanılan ilaçlar (seçim, doz, yan etkiler)
- Postnatal adaptasyon
  - o Doğumda oluşan respiratuar, kardiyovasküler ve diğer fizyolojik değişiklikler
  - o Doğum odasında resüsitasyon
  - o Doğumu izleyen dönemde sistemlerde oluşan gelişmeler
  - o Anne sütü ve emzirme fizyolojisi
- Neonatal transport
- Prematürelikle ilişkili sorunlar
  - Solunum:
    - o Gelişimsel fizyoloji
    - o Sürfaktan ve RDS
- Solunum desteğinde kullanılan yöntemler

- Mekanik ventilasyon ilkeleri
- Ventilasyon komplikasyonları
- Pulmoner fonksiyonların değerlendirilmesi
- Kan gazlarının değerlendirilmesi
  - Kardiyovasküler
    - o PDA
    - o Persistan pulmoner hipertansiyon
    - o Konjenital kalp hastalıklarının tanınması/ilik yaklaşımlar
    - o Hipotansiyon, şok ve yaklaşımlar
  - Gastrointestinal sistem
    - o Gelişimsel fizyoloji
    - o Enteral beslenme (yöntemler, içerikler, izlem, komplikasyonlar)
    - o Nekrotizan enterokolit
    - o Parenteral beslenme (izlem standartları, değerlendirme, komplikasyonlar)
    - o Ağır neonatal GIS problemlerinin değerlendirilmesi
  - Renal
    - o Yenidoğan böbrek fizyolojisi
    - o Sıvı-elektrolit dengesi fizyolojisi
    - o Yenidoğanda akut böbrek yetmezliği ve diyaliz
  - Nörolojik
    - o Prematür ve matür bebeğin nörolojik gelişimsel özellikleri
    - o Periventriküler-intraventriküler kanama, periventriküler lökomalazi
    - o Prematüre retinopatisi
    - o Hipoksik-iskemik ensefalopati
- Matür ve prematür bebeğin ortak sorunları
  - Hiperbilirubinemi
  - Hematoloji/enfeksiyon
    - o Konjenital enfeksiyonlar

8

- o Nosokomial enfeksiyonlar
- o Yenidoğan immünolojisi
- o Sepsis
- o Trombosit/lökosit/hemoglobin değışikliklerinin anlamı ve yaklaşımlar
  - Metabolik sorunlar
- o Kalsiyum
- o Glukoz
- o Metabolik hastalıklar
  - Konjenital anomalilerde ilk yaklaşımlar/izlemlerde sorunlar
  - Konvülsiyonlar
  - Yenidoğan derisi ve termoregölasyon
  - Cerrahi girişim sonrası yenidoğan izlemi

#### **Pratik eğitim**

- Resüsitasyon pratiğı
  - o Organizasyon
  - o Uygulamalar
- Solunumun desteklenmesi
  - o Nazal CPAP
  - o Entübasyon
  - o Sürfaktan tedavisi
  - o Ventilatör kullanımı
  - o Uzun süreli ventilasyonda komplikasyonlara yaklaşım
- Göğüs tüpü takılması
- Damar yolu girişimleri
  - o Umbilikal arter kateterizasyonu
  - o Umbilikal ven kateterizasyonu
  - o Periferik arter kateterizasyonu
- "Exchange" transfüzyon
- Diyalizdeki hastanın izlemi
- Kranial ultrasonografi

Türk Neonatoloji Derneğı Bülteni • Sayı: 12 – Güz 2005

- Transport
- Suprapubik aspirasyon
- Teknolojik beceriler
  - o Radiant ısıtıcı
  - o Küvöz
  - o Ventilatör
  - o Monitörlerin temel teknik özellikleri
- İzlem Polikliniğı
  - o Büyümenin ve fizik gelişimin izlenmesi
  - o Beslenmenin planlanması
  - o Nöromotor ve gelişimsel izlemler
  - o Multidisipliner yaklaşım: Nöroloji/FTR/Göz/KBB iletişimi
- Aşılama

#### **Neonatoloji yan-dal eğitimi verecek merkezlerin standardizasyonu**

- Serviste en az 1 eğitim sorumlusu neonatolog (üniversite hastanelerinde profesör veya doçent, eğitim hastanelerinde yenidoğan klinik şefi) olmalıdır.
- Eğitim kuruluşunun bir yenidoğan yan dal eğitim programı olmalı veya kuruluş Yenidoğan Yeterlilik Kurulu tarafından kabul edilen bir programı izlemelidir.
- Yenidoğan servisinde 24 saat süresince en az bir pediatri asistanının tarafından görev yapılmalı, bu pediatri asistanının başka bir serviste görevi olmamalıdır.
- Eğitim sorumlusu veya diğeri bir yenidoğan eğitimi tarafından günlük eğitim viziti yapılmalıdır.
- Çalışma saatleri dışında (akşamlar, hafta sonları ve resmi tatil günleri) en az bir yenidoğan eğitimi "icapçı" (kolay ulaşılabilir) olmalı ve gereken durumlarda hastaneye gelebilmelidir.
- Eğitim kuruluşundaki eğitici ve eğitilenlerin yılda en az bir kez ulusal pediatri veya neonatoloji kongresine katılması sağlanmalıdır.

- Değişik tiplerde mekanik ventilasyon desteği verilebilmelidir:
  - o CPAP
  - o Konvansiyonel mekanik ventilasyon
- Hastanın sürekli monitörizasyonu sağlanmalı
  - o Nabız (pulse) oksimetri
  - o Periferik tansiyon izlemi
- Değişik invazif girişimler yapılabilirdir:
  - o Umbilikal kateterizasyon
  - o Kan değişimi
  - o Toraksentez
  - o Parasentez
- Kranial ultrasonografi ve ekokardiyografi yapılabilirdir.
- Hasta başı görüntüleme olanakları olmalıdır:
  - o Portable ultrasonografi
  - o Portable röntgen cihazı
- Transport kuvvüzü bulunmalıdır
- Taniya ve hasta izleminde yönelik laboratuvar olanakları ve desteği tam olmalıdır
  - o Biyokimya
  - o Hematoloji
  - o Mikrobiyoloji
  - o Patoloji
  - o Farmakoloji
- Merkezde veya günün her saati merkeze kolaylıkla destek verebilecek ilgili disiplinler bulunmalıdır :
  - o Nöroloji
  - o Kardiyoloji
  - o Metabolizma
  - o Nefroloji
  - o Çocuk cerrahisi

- o Beyin cerrahisi
- o Göz hastalıkları (yatak başında retinopati muayenesi)
- Eğitimin bir parçası olarak kadın hastalıkları ve doğum uzmanları ile düzenli toplantılar yapılmalı ve yan-dal uzman adayının aşağıdaki konularda bilgi ve deneyimi artırılmalıdır:
  - o Maternal fizyoloji, biyokimya ve farmakoloji
  - o Fetal fizyoloji ve gelişim
  - o Plasenta fonksiyonları
  - o Doğumda fizyolojik ve biyokimyasal adaptasyon
  - o Gebelik ve anne-yenidoğan bağının fizyolojisi
  - o Emzirme ve laktasyon
- Neonatal İzlem Polikliniği'nin şu özellikleri olmalıdır:
  - o Her yenidoğan yoğun bakım ünitesinin taburcu ettiği riskli bebekleri izlediği özel bir izlem polikliniği olmalı
  - o Hastalar multidisipliner bir yaklaşımla izlenebilmeli
- Yıllık araştıma ve çalışma programı çerçevesinde devam eden araştıma projeleri olmalıdır.
- Merkez senede en az bir kez neonatal resüsitasyon kursu düzenlemelidir.
- Merkezin aynı bölgede afiliye hastanelerle çalışması önerilir.
- Sağlık bakanlığı ve Türk Neonatoloji Derneği tarafından düzenli olarak (yılıda en az bir kez) denetlenmelidir.
- Onay verildikten sonra merkezler, neonatoloji yan-dal uzmanlığı vermeye hak kazanmalıdır.