DOĞUM SİMÜLASYON LABORATUVARI

YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU BAŞKANLIĞININ DİREKTİFLERİNE GÖRE EBELİK EĞİTİMİ VERİLEN FAKÜLTE VE YÜKSEKOKLLARDA EĞİTİME BAŞLAMA VE SÜRDÜRÜLMESİ İÇİN BULUNDURULMASI GEREKEN SİMÜLASYON MERKEZLERİNDE HER 60 ÖĞRENCİ İÇİN BİR SİMÜLE DOĞUM LABORATUVARI KURULMASI MECBURİYETİ GETİRİLMİŞTİR.

İLGİLİ DİREKTİFE GÖRE SİMÜLASYON SİSTEMİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ;

TAM DONANIMLI DOĞUM SİMÜLASYON SİSTEMİ İÇİN ANNE DOĞUM VE YENİDOĞAN BEBEK SİMÜLATÖRLERİ VE GEREKLİMALZEMELER.

MANKEN ÜZERİNDE BİLGİSAYARLA SENARYO OLUŞTURMA PROGRAMI BULUNMALI PROGRAM ÜZERİNDE ÖNCEDEN OLUŞTURULAN SENARYOLAR VE SONRADAN OLŞTURULACAK SENARYOLAR BULUNMASI

DOĞUM SİMÜLASYON LABORATUVARI / SİSTEMİ İÇERİĞİ;

SİMÜLASYON ODASI/KABİNİ İÇERİĞİ

1. TAMDONANIMLI DOĞUM SİMÜLATÖRÜ (BİLGİSAYARLI DOĞUM MAKETİ /SİMÜLATÖRÜ)
2. DOĞUM MASASI VE DİĞER EKİPMANLARI
3. HEMŞİRE MALZEME DOLABI
4. KAYIT AMAÇLI GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ

GÖZLEM ODASI KABİNİ

1. SES VE GÖRÜNTÜ YALITIM SİSTEMİ
2. ÇALIŞMA VE OTURMA DESKİ
3. BİLGİSAYAR SİSTEMİ

DEBRİFİNG ODASI/SALONU

SİMÜLASYON ODASINDA YAPILAN UYGULAMALARIN EĞİTİM ALAN DİĞER BİREYLER TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLEBİLDİĞİ RAHAT OTURMA ORTAMI VE BİLGİSAYARDAKİ KAYITLARI İZLEMELERİ İÇİN BÜYÜK EKRANLARIN VE YAZI TAHTASININ DA BULUNDUĞU SALONDUR

SİMÜLE DOĞUM LABORATUARI

SİMÜLE DOĞUM LABORATUVARI TEKNİK ÖZELLİKLERİ

SİSTEM; DOĞUM MANKENİ-BEBEĞİ, KURTARMA BEBEĞİ, DOĞUM SALONU VE DOĞUM MASASI EKİPMANLARINDAN OLUŞMAKTADIR.

DOĞUM SİMÜLASYON MAKETİNİN ÖZELLİKLERİ AŞAĞIDAKİ GİBİ OLMALIDIR.

1. Sistem doğum girişimi bakım ve uygulama simülasyonu için geliştirilmiş olmalıdır.
2. Sistem; tam beden doğuma hazır hamile kadın manken üzerine simüle edilmelidir..
3. Doğum mankeni ile birlikte bir adet doğum gelişinin simüle edildiği bebek manken ve acil girişimlerin yapılabileceği kurtarma bebeği verilmelidir.
4. Mankenin genel yapısı PVC plastikten imal edilmiş olmalıdır.
5. Manken; üzerinde yaşam bulgularına ait simülasyon sisteminde multi-parametre simüle edilmiş monitör ve bilgisayar, simülatif defibrilatör, sisteme bağlı hastabaşı monitörü bulunmaktadır.
6. Temel ve ileri pediatri hemşirelik girişimlerini simüle edilebilmektedir.
7. Noninvaziv girişimlerden BP(arterial tansiyon) ölçümü, torakal ve abdominal oskültasyon, (kalp sesi, solunum sesi, bağırsak sesi), doğum bebeğinin haricen fetal kalp seslerinin alınması simülasyonu. Doğum mankeninden nabız alınması, EKG, Defibrilasyon ve diğer diğer yaşam bulguları simülasyon ve fonksiyonlarını içermelidir.
8. Entübasyon girişimi: Standart oral ve nazal entübasyon, başın ekstansiyonu, çene hareketi ile havayolunun açılmış olması larengoskopla dişlerde baskı yapıldığında sesli geribildirim; oskültasyon ile entübasyon pozisyonunu belirlemelidir.
9. CPR uygulama eğitimi: Ağızdan ağza, ağızdan buruna BVM (balon valf maske) den ağza; açık hava yolu, inflasyon zamanlaması, kompresyon zamanlaması, frekans, hacim ve kompresyon zamanlarının bilgisayardan izlenmesi; göğüs kompresyonu ve suni solunum uygulamasında beceri karşılıklarının ekrandan geri bildirim alınması uygulamaları bulunmalıdır.
10. Başarılı doğum sonrası, vital bulgularla ilgili geribildirim alınması uygulamalarına müsait olmalıdır.
11. Gerçek defibrilasyon ve hız denetimi (pacing): Gerçek defibrilasyon ve hız denetimi (pacing) gerçekleştirmek için farklı çeşit defibrilasyon yapan hız düzenleyici (defibrillating pacer) ile kullanılabilmelidir.
12. Simüle edilmiş defibrilasyon ve hız denetimi (pacing): Multimedya animasyon medikal defibrilatörün operasyon sürecini göstermelidir.
13. Defibrilasyon ve hız denetimi (pacing) gerçekleştirmek için kendisi için özel üretilmiş ve simüle edilmiş defibrillating pacer (simülatif defibrilator ile birlikte) ile kullanılmaktadır.

- ★ Defibrilasyon enerjisi ayarlanabilmektedir. maks. enerji 360J. Olmalıdır.
- ★ Gerçek AED: AED operasyonunu gerçekleştirmek için farklı tiplerde AED ile kullanılmaktadır.
- ★ Simüle edilmiş AED: Mültimedya animasyon AED operasyonu sürecini göstermelidir. AED eğitimini gerçekleştirmek için Otomatik Harici Defibrilasyon Makinesi ile kullanılabilmelidir. Tüm işlem boyunca İngilizce sesli uyarıları vardır. Elektrot plaster ve elektrot düğmesi/butonu bulunmalıdır.
- ★ Gerçek EKG izleme: Gerçek EKG izleme yapabilen farklı üretici ve tiplerde EKG monitörünü desteklemelidir.
- ★ Simüle edilmiş EKG izleme kendine özel üretilmiş ve simüle edilmiş mülti-parametre gerçek EKG monitörü kullanarak gerçekleştirilebilmelidir.

14. Sınırsız sayıda mevcut EKG simülasyonu; simüle edilmiş mülti-parametre monitörünün LCD ekranı (sadece eğitim amaçlı) 2-kablo EKG, kan oksijeni satürasyonu, nefes, CO2, BP (arteryel kan basıncı), merkezi venöz basıncı, kardiyak çıkışı vb. göstermelidir.
15. Yaşam bulguları simülasyonu: Gözbebeği gözlenmesi(bilgisayardan müdahale ile değiştirilebilen gözbebeği), CSTN psödo-renkli LCD gözbebeği ekranı, 65K renk, RGB; çap ölçeği: 1-9mm; simüle edilmiş farklı gözbebeği durumları: normal, midriyazis, miyozis vb.; karotis arter nabzı, hastanın inilti, öksürme ve kusma sesinin gerçekçi şekilde alınabilmelidir.
16. Santral ve periferal siyanoz simülasyonu geri bildirimi verebilmelidir

17. Respirasyon modu: Normal nefes, hastalık belirtilerine göre ses ve nefes geri bildirimi gözlenmelidir.
18. Gerçekçi spontan nefes alma; nefes alırken göğüs yükselmesi, nefes frekans ve derinliği ayarlanabilmelidir.
19. Oskültasyon: Normal kalp sesi, anormal kalp sesi, normal nefes sesi, anormal nefes sesi, normal bağırsak sesi, anormal bağırsak sesi gibi düzinelerce ses sunabilmelidir.
20. Ponksiyon: göğse ait ponksiyon ve kemik iliği ponksiyonu gerçekleştirilebilmelidir.
21. BP ölçümü(arterial tansiyon alınması) simüle edilmelidir.
22. Koldan IV girişim ve vastus lateralis intramüsküler enjeksiyon; gerçekçi kol damarı; damarlara girildiğinde fark edilebilir bir "girme" hissedilebilir ve kanın geriye hareket etmesi uygun yerleştirmeyi gösterir; deri ve kan damarı değiştirilebilmektedir. Scalp IV enjeksiyon uygulamasına müsait olmalıdır.
23. Balgam aspirasyonu, emilimi, solunum destek uygulamaları, oral ve nazal besleme, gastrik lavaj, gastrointestinal dekompresyon, lavman, stoma drenajı, erkek/kadın üretral kataterizayon, erkek/kadın mesane yıkama…gibi girişimler gerçekleştirilebilmelidir.

Yazılım:

1. Bilgisayarlı simülasyon sistemi içinde manken ve yazılım donanımı arasında veri akışı sağlanabilmelidir.
2. Simüle edilmiş enjeksiyon/infüzyon pompa kullanımı: Mültimedya animasyon enjeksiyon pompası ve infüzyon pompasının operasyon prosedürlerini gösterir; operasyon sırasında ilaçlar seçilebilmelidir.
3. Jinekoloji ve doğum hemşireliği girişimleri senaryo eğitimi/değerlendirmesi: Yazılım medikal departmanı, düzinelerce hemşirelik girişimlerini simüle edilebilmektedir.
4. Interaktif multimedya eğitim materyali ile hemşirelik operasyon testi sunmalı; yazılım çoklu ilaç tedavisi ve tipik yardımcı muayene, ultra-ses EKG, 12 kablo EKG vb. sağlamalıdır.
5. Senaryo /vaka düzenlemesi: Birçok yaygın vaka sunar; animasyon gerçekçi bir şekilde gerçek acil durum vakalarını üretir; acil durum vakaları kullanıcının kendisi tarafından düzenlenebilir; patojenik durum değişimleri ve öğrencilerin operasyon süreci yazılıma kaydedilebilmelidir.

Standart Donanım:

Sistemin standart donatımı aşağıdakileri içermelidir.

1. F56 tamboy simülatör hamile kadın manken ve kompenantları
2. Simüle edilmiş BP(kan basıncı) Ölçme Ünitesi
3. BVM, steteskop, larengoskop, trakeal kanül, transfüzyon seti, medikal hava kompresörü birlikte sunulmalıdır.
4. Simülatif defibrilatör,
5. Hasta başı monitörü,
6. Kurtarma bebeği ve doğum bebeği ile birlikteverilmelidir.
7. Yazılımın çalıştırılacağı ekranı ayrılabilir temel donanımları hazır olan dizüstü veya all in one bilgisayar ,
8. Mankenin çalışma sistemi içinde yer alan medikal kompesörü

KURTARMA BEBEĞİ ÖZELLİKLERİ

1. Tamboy yenidoğan bebek şeklinde olmalıdır.
2. PVC plastikten imal edilmiş olmalıdır.
3. Anatomik özellikleri ime yenidoğan bebek özelliklerini simüle etmelidir.
4. Kol ve bacakları hareketli olmalıdır.
5. Bebek mankeni üzerinde
   CPR simülasyonu yapılabilmelidir.
   Entübasyon uygulaması yapılabilmelidir.
   Nasalve oral yol açıklığı olmalıdır.

Radyal, temporal ve umblikal ven insersiyonu ve enjeksiyonuyapılabilmelidir.
İntra osseoz enjeksiyon yapılabilmelidir.
Solunum organları bulunmalıdır.
Mide entubasyonu yapılabilmelidir.

DOĞUM SALONU DONATIMI

1. DOĞUM MASASI (motorlu veya hidrolik)
2. AMELİYATHANE LAMBASI
3. HASTABAŞI ÜNİTESİ (OKSİJEN – ASPİRASYON VENTİLASYON SİSTEMİ)
    - Hastabaşı monitörü
    - Enjeksiyon pompası
    - İnfüzyon pompası
4. TAM TEÇHİZATLI ACİL MÜDAHALE ARABASI /ACİL MÜDAHALE SETİ
   Yeni doğan bebeklerde resüsitasyon (canlandırma) gereksinimi pek çok doğumda karşılaşılabilecek bir durumdur. Aynı şekilde anneye de acil müdahale gerekebilir. Bu nedenle her doğumda acil müdahale amacıyla bulundurulacak arabası özellikleri /seti Acil müdahale setinde yeterli miktarda;
    - Laringoskop seti ve yedek pilleri (çocuk ve erişkin için)
    - Balon-valf-maske seti-ambu (bebek ve yetişkin)
    - Değişik boylarda maske
    - Entübasyon tüp seti
    - Oksijen bağlantı iletim sistemi ve havayolu açma sistem gereçleri
    - Muhtelif enjektörler
    - Defibrilatör
    - Kişisel koruyucu ekipmanlar (eldiven,maske, bone, galoş vb)
    - Forseps
    - Bebek puarı
    - Kanama durdurma ekipmanları
    - Vakum ekstraktörü
    - Pulsoksimetre
    - Tansiyonölçer
    - Hastabaşı monitörü
    - Enjeksiyon pompası
    - İnfüzyon pompası