

**T.C.**  
**ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**



**TIBBİ BECERİ LABORATUVARI UYGULAMA**

## 1. Hakkında

Tıbbi Beceri Laboratuvarı, öğrencilerin teorik bilgilerini pratik becerilere dönüştürmelerine yardımcı olan bir eğitim ortamıdır. Tıbbi Beceri Laboratuvarı, öğrencilerin mesleki becerilerini geliştirmelerine ve güvenli bir şekilde klinik ortama hazırlanmalarına yardımcı olur. Tıbbi Beceri Laboratuvarı, sağlık bilimleri alanında eğitim alan hemşirelik ve ebelik bölümü öğrencilerinin temel becerileri öğrenmeleri için güvenli bir ortam sunar. U şeklinde oturma düzenine sahip olan bu ortam, öğrencilere birlikte çalışma ve etkileşim imkanı sağlayarak işbirliği ve takım ruhu oluşturulmasına yardımcı olur. Laboratuvarında, kol ve yarım kalça maketleri ile tüm psikomotor becerileri uygulamaya yönelik malzemeler bulunmaktadır. Öğrenciler temel becerileri, laboratuvarında bulunan eğitim maketleri ve simülasyon eğitim setleri ile uygulayarak öğrenirler. Bu bölüme küçük gruplar halinde kabul edilen öğrencilere önce demonstrasyon yapılmakta, ardından öğrencilerin küçük maketler üzerinde uygulamalar yapması sağlanmaktadır. Bölümde, sarf malzemeleri koymak için malzeme dolabı bulunmaktadır. Ayrıca, barkovizyon sistemi ile uygulama videoları izletilmekte ve grup çalışmaları yapılabilir. Hemşirelik ve ebelik bölümü öğrencilerinin tıbbi beceri laboratuvarında yapabileceği başlıca uygulamalar şunlardır: “yaşam bulguları, enfeksiyon kontrolü, hareket gereksinimi, bireysel hijyen, sıcak-soğuk uygulamalar, ilaç uygulamaları, sıvı gereksinimi uygulamaları, solunum gereksinimi, beslenme gereksinimi, bağırsak boşaltım gereksinimi ve üriner sistem gereksinimi”. Bu becerilerin kazandırılmasında, demonstrasyon, soru-cevap, bireysel ve grup çalışmaları yapılmaktadır. Tıbbi Beceri Laboratuvarı aynı zamanda öğrencilere hata yapma ve geri bildirim alma fırsatı da sunar. Öğrenciler, becerilerini tekrar tekrar uygulayarak ve öğretmenlerinin rehberliğinde ilerleyerek kendilerini geliştirme şansı bulurlar. Sonuç olarak, hemşirelik ve ebelik beceri laboratuvarları, öğrencilerin klinik becerilerini geliştirmelerine ve güvenli bir şekilde pratik yapmalarına olanak tanır, öğrencilerin mezuniyet sonrası klinik ortamlarda daha hazır ve yetkin olmalarına yardımcı olur.



## **2. Laboratuvarında kullanılan ekipman ve maketler**

### **2.1. Girişimsel işlemler ve muayene maketleri**

#### **2.1.1. İntramüsküler enjeksiyon simülatörü özellikleri**

Maket intramüsküler enjeksiyonları uygulama konusunda eğitim vermek için tasarlanmış olup, hem görsel hem de dokunsal gerçekçiliğe sahiptir. Makette simüle edilmiş kemiksi bir yapı gövde içine yerleştirilmiştir ve femurun üst ucunu veya daha büyük trokanterleri, arka üst ve ön üst iliak dikenleri ve sakrumu temsil etmektedir. Kemikli yapı elle hissedilebilir olup, öğrenciler uygun enjeksiyon yerlerini belirleyebilmektedir. Sağ gluteal alanda uygulama yapılabilir, sol gluteal alanın üst dış kadranı da açıktır. Bu sayede öğrencilerin altta yatan yapıları görmesine izin vermektedir. Gluteus medius ve gluteus maximus kasları, siyatik sinir ve vasküler yapılar açıkça gösterilebilmektedir. Dorsogluteal, ventrogluteal ve vastus lateralis enjeksiyonları öğretilebilir ve uygulanabilir. Deri ve kas dokuları, kemik şekli ve konumu, canlı bir hastayı

andırmaktadır. Dokunun bir iğne ile delinmesi, gerçek bir enjeksiyon uygulama hissini vermektedir.



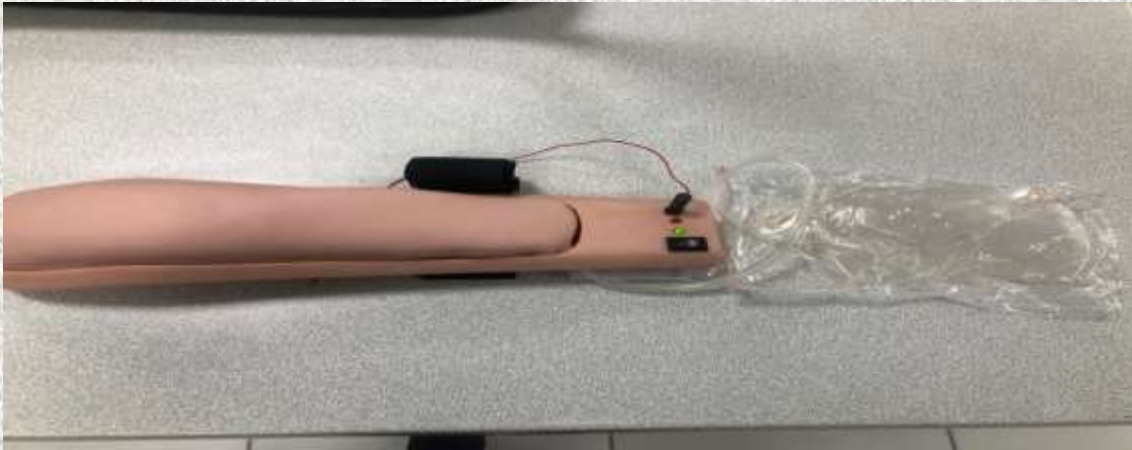
### 2.1.2. Elektronik transparan intramüsküler enjeksiyon simülatörü özellikleri

Maket, gerçekçi cilt yapısı ile uygun enjeksiyon tekniklerini öğretmek için tasarlanmıştır. Modelin sağ tarafı transparandır ve kemikler, kaslar, sinirler ve damarların iç yapısı açıkça gösterilmektedir. Modelin teknik tasarımı Sinirlere ve damarlara zarar vermeyi önlemeyi ve sağ taraf ile sol tarafı karşılaştırmayı sağlamaktadır. Doğru enjeksiyon noktaları elle dokunulabilir niteliktedir. Gluteus medius, sinirler, damarlar, iliyum crista ve büyük trokanter palpe edilebilmektedir. Enjekte edilen sıvı daha sonrasında sıvı drenaj torbası ile boşaltılmaktadır. Model üzerinde sesli ve ışıklı ikaz sistemi bulunmaktadır. Model üzerinde, iğne pozisyonunun yanlış olduğu veya iğnenin çok çok derine gittiğini uyarıcı (kırmızı ışık) sinyal ile, doğru enjeksiyon tekniği ve konumlandırmasını gösteren sinyal (yeşil ışık) bulunmaktadır.



### 2.1.3. İnteradermal, intramüsküler ve subkutan enjeksiyon simülatörü özellikleri

Güvenli ve rahat bir şekilde intradermal, subkutan ve intramüsküler enjeksiyonları uygulamayı sağlamaktadır. Yumuşak, gerçekçi malzeme iğne delikleri göstermeden defalarca delinebilir. Sıvılarla enjekte edilmesi önerilmemektedir.



#### 2.1.4. İntrevenöz enjeksiyon kol simülatörü özellikleri

Maket IV uygulama için tam venöz erişim sağlayan yetişkin insan kolu yapısındadır. Makette ayrıca intramüsküler ve intradermal enjeksiyonlar için yerler de vardır. Maket geniş bir damar sistemine sahip olup, öğrencilerin IV katater uygulamaları için venipunktur uygulamalarını yapabilme imkanı sağlamaktadır. Maketteki venöz sistem aynı anda tüm damarlara yapay kan sağlamaktadır ve tek bir harici sıvı torbası ile kurulumu ve kullanımı kolaydır. Elin dorsal yüzeyi, enjekte edilebilir metakarpal, dijital ve başparmak damarları vardır. Maketin antekubital çukur, medyan sefalik, medyan bazilik ve medyan cubital damarları vardır. Venipunktur ayrıca bazil, sefalik, aksesuar sefalik ve ortanca antebrakiyal damarlar boyunca da yapılabilmektedir. Deltoid kasta intramüsküler enjeksiyonlar yapılabilmekte ve üst kolda intradermal enjeksiyon bölgeleri bulunmaktadır. Makette deltoid kas içine yapılan intramüsküler enjeksiyonlar için yumuşak, gerçekçi bir cilt ve bölgedeki doğal kemiksi yerler ile gerçekçi eğitim sağlanmaktadır. Makette intradermal enjeksiyonlar da sıvı uygulanabilmektedir ve üst koldaki belirlenmiş alanlarda karakteristik cilt izleri vardır.



### 2.1.5. Kol tansiyon ölçüm simülatörü özellikleri

Gerçek klinik deneyimden önce kan basıncı seslerini dinlemek ve ayırt etmek için kullanılmaktadır. Hem sistolik hem de diyastolik basınçlar için değerler önceden ayarlanabilmekte ve beş Korotkoff fazını duyulabilmektedir. Eğitmen sesli farkları karşılaştırmak, nabız hızını ve hacmini değiştirmek, sistolik ve diyastolik basınçları kontrol etmek ve oskültasyon boşluğu göstermek için Korotkoff fazlarını değiştirebilmektedir.



### 2.1.6. Üriner katater simülatörü özellikleri

Üriner katater simülatörü kadın ve erkek genital organlar olarak ve normal insan anatomisi boyutunda tasarlanmıştır. Öğrencilerin; erkek genital yapısında yer alan organlarla mesane, pelvis kemiği, rektum gibi pelvis içi organları gözlemleyebilmesi için dış koruma yapısı transparandır. Transparan dış koruma yapısı nedeniyle kadın ve erkek kateterizasyon uygulaması gözlemlenebilmektedir. Uygulamalarda gerçeğe yakın sfinkter direnç hissedilmektedir. Plastikten üretilmiştir. Yaklaşık boyutları: 50cm x 30cm x 40cm, ağırlığı yaklaşık 7-9 kg'dır.



### **2.1.7. Hasta bakım becerileri geliştirme mankeni özellikleri**

Hasta bakım becerileri geliştirme mankeni ile yapılabilecek uygulamalar şu şekildedir: Banyo ve bandaj aktivitesi yapabilmektedir. Mesane kateterizasyon uygulamaları, stoma bakım uygulamaları, lavman uygulaması, dekübitüs bakımı, yaşam bulguları ölçümleri, IV, IM ve subkutan enjeksiyon uygulamaları, CPR uygulaması, trakeotomi entübasyon uygulaması, nazal ve oral tüp yerleşimi, NG ve OG tüp besleme uygulamaları yapılabilmekte ve kalp ve akciğer sesleri dinlenebilmektedir

## **2.2. Ölçüm ve muayene ekipmanları**

### **2.2.1. Aneroid tansiyon aleti özellikleri**

Tansiyon aleti Perfect Aneroid tipindedir. Manometre kadranı sıfıra ayarlanmıştır. Manometrenin camı metal çerçeve üzerinde bulunan özel yuvasına oturtulmuş, manometre açıldığında cam çerçeveden ayrılmamıştır. Manometre gövdesi üzerinde kalibrasyon geçerlilik tarihini gösteren üretici firmanın ismini taşıyan orijinal bir etiket vardır. Manometre, düşük basınçta çalışmasını sağlamak için en az üç kanallıdır (en az iki giriş ve en az bir çıkış). (Birinci kanal puardan aldığı havayı tazyik kesesine vermekte, ikinci kanal tazyik kesesindeki havayı manometreye taşımakta, üçüncü kanaldan da iç lastikteki hava boşaltılarak ölçümün gerçekleşmesi sağlanmaktadır.) Hava verilirken manometre ibresi titremeyecek bir sistemi bulunmaktadır.



### **2.2.2. Glukometre özellikleri**

Glukometre cihazı ve stripler kapiller, venöz, neonatal ve tam kan örneğinde glukoz ölçümü yapma özelliğindedir. Striplerin kanla temas eden ucu ölçüm sırasında cihazın dışındadır. Glukometre cihazı en az 100 test sonucunu hafızasında tutabilmektedir. Glukometre cihazı en fazla 6 mikrolitre kanla çalışabilme özelliğine sahiptir. Glukometre



cihazı hasta başında, kullanıcının farklı tutuş şekillerinde ölçüm yapabilmektedir. Glukometre cihazı ve stripler glukoz testi için %20-60 gibi geniş bir hematokrit aralığında lineer ölçüm yapma özelliğine sahiptir. Her bir strip kutusunda en fazla 100 strip vardır. Glukometre cihazı ve striplerin doğru ölçüm yaptığını kontrol etmek için en az iki seviyede (düşük ve yüksek) striplerle aynı marka olan kontrol solüsyonları vardır. Striplere kan damlatıldıktan sonra 5-30 saniye içerisinde cihaz ölçümü yapabilmektedir. Glukoz ölçüm aralığı "20-500 mg/dL" gibi geniş bir aralığa sahiptir.



### 2.2.3. Pulse oksimetre özellikleri

Pulseoksimetre cihazı, kandaki oksijen saturasyonunu ve nabız ölçümü yapabilen dijital ölçüm cihazı olup parmak tipindedir. Cihazın ekranında SpO2 ve nabız sayısı aynı anda izlenebilmektedir. Cihazın saturasyon ölçüm aralığı %35 - %100 aralığında, %70 - %100 aralığındadır. Cihazın nabız ölçüm aralığı 30 - 240 bpm aralığındadır. Cihazın ekranı iki farklı yönden izlenebilmektedir. Cihazın ebatları 56x27x28mm(±5)'dir. Cihazın geniş ve kolay okunabilir renkli LCD ekranı bulunmaktadır.

