|  |
| --- |
| **TUKMOS** |
| *TIPTA UZMANLIK KURULU*  *MÜFREDAT OLUŞTURMA VE STANDART BELİRLEME SİSTEMİ* |
| *SUALTI HEKİMLİĞİ VE HİPERBARİK TIP*  *Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı* |
|  |
|  |
| **04.06.2013** |

**İÇİNDEKİLER**

[1. GİRİŞ 5](#_Toc356567751)

[2. MÜFREDAT TANITIMI 5](#_Toc356567752)

[3. TEMEL YETKİNLİKLER 7](#_Toc356567753)

[3.1. Yönetici 7](#_Toc356567754)

[3.2. Ekip Üyesi 7](#_Toc356567755)

[3.3. Sağlık Koruyucusu 7](#_Toc356567756)

[3.4. İletişim Kuran 7](#_Toc356567757)

[3.5. Değer ve Sorumluluk Sahibi 7](#_Toc356567758)

[3.6. Öğrenen ve Öğreten 7](#_Toc356567759)

[3.7. Hizmet Sunucusu 7](#_Toc356567760)

[3.7.1. KLİNİK YETKİNLİKLER 8](#_Toc356567761)

[3.7.2. GİRİŞİMSEL YETKİNLİKLER 10](#_Toc356567762)

[4. ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEMLERİ 13](#_Toc356567763)

[4.1. Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri (YE) 13](#_Toc356567764)

[4.1.1. Sunum 13](#_Toc356567765)

[4.1.2. Seminer 13](#_Toc356567766)

[4.1.3. Olgu tartışması 14](#_Toc356567767)

[4.1.4. Makale tartışması 14](#_Toc356567768)

[4.1.5. Dosya tartışması 14](#_Toc356567769)

[4.1.6. Konsey 14](#_Toc356567770)

[4.1.7. Kurs 15](#_Toc356567771)

[4.1.8. Diğer 15](#_Toc356567772)

[4.2. Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri (UE) 15](#_Toc356567773)

[4.2.1. Yatan hasta bakımı 15](#_Toc356567774)

[4.2.2. Ayaktan hasta bakımı 16](#_Toc356567775)

[4.2.3. Diğer 16](#_Toc356567776)

[4.3. Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE) 16](#_Toc356567777)

[4.3.1. Yatan hasta takibi 16](#_Toc356567778)

[4.3.2. Ayaktan hasta/materyal takibi 16](#_Toc356567779)

[4.3.3. Akran öğrenmesi 17](#_Toc356567780)

[4.3.4. Literatür okuma 17](#_Toc356567781)

[4.3.5. Araştırma 17](#_Toc356567782)

[4.3.6. Öğretme 17](#_Toc356567783)

[5. EĞİTİM KAYNAKLARI 17](#_Toc356567784)

[6. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 18](#_Toc356567785)

[7. KAYNAKÇA 18](#_Toc356567786)

1. **GİRİŞ**

Ayrı bir uzmanlık dalı olarak Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıbbın ülkemizdeki geçmişi oldukça eskidir. İlkin 1962 yılında yayınlanan Tababet Uzmanlık Tüzüğünde yer aldığı haliyle “Denizcilik Tababeti”, daha sonra “Deniz ve Sualtı Hekimliği” ve son olarak da “Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp” isimlerini alan uzmanlık alanının geçmişi yarım asra ulaşmıştır. Başlarda yalnızca dalgıçların muayeneleri ve hastalıklarının tedavileri ile ilgilenilirken, bu tedavilerde kullanılan olanakların başka hastalıklarda da başarı ile kullanıldığı görüldükçe uzmanlık alanı hiperbarik tıbba doğru hızlı bir genişleme göstermiştir.

Ülkemiz hiperbarik tedavi üniteleri sayısı, bunların kapasite ve yetkinliği ile yetişmiş uzman hekim açısından dünyada ilk sıralarda yer almaktadır. Başlarda yalnızca GATA ve İstanbul Tıp Fakültesi’nde bulunan tedavi olanağı son yıllarda diğer üniversiteler, Sağlık Bakanlığı hastaneleri ve özel merkezlerde olmak üzere hızlı bir genişleme göstermiştir. Günümüzde hiperbarik oksijen tedavisi birçok medikal ve cerrahi branşın ilgi alanına giren hastalıkların tedavisinde başarı ile kullanılmaktadır. Öte yandan hiperbarik tedavinin fiziksel ve fizyolojik temelleri, kullanılan ekipmanlar ve uygulamaların özgünlüğü, alanı oldukça spesifik bir dal haline getirmektedir.

Ülkemizin öncü ülkeler arasında olduğu bu dalda yeterli bilgi, beceri ve deneyim ile donanmış uzman hekimler yetiştirilmesi bu müfredatın temelini oluşturmaktadır. Bu çalışma ile alanımızda giderek artan eğitim kurumları arasında eşgüdümü sağlamak için ortak çekirdek müfredat belirlenmesi ve böylece uzmanlık eğitimimizde asgari standartların sağlanması amaçlanmıştır.

1. **MÜFREDAT TANITIMI**
   1. Müfredatın Amacı ve Hedefleri

Bu müfredatın amacı, Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp uzmanlık eğitimi kapsamında ulusal eğitim ve sağlık kurumlarında uzmanlık alanı ile ilgili görev yapabilecek pratik, teorik ve bilimsel olarak donanımlı uzman hekim yetiştirmek için asgari düzeyde sahip olunması gereken bilgi ve uygulama becerilerini belirlemektir.

* 1. Müfredat Çalışmasının Tarihsel Süreci

Müfredat çalışmaları ilk olarak Sualtı ve Hiperbarik Tıp Derneği’nce 1995-2000 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Daha sonra TUKMOS tarafından 15 Ocak 2010 tarihinde Antalya’da gerçekleştirilen Müfredat Oluşturma Sistemi Çalıştay’ına, Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Komisyonu olarak Maide Çimşit, Şamil Aktaş, Akın Savaş Toklu, Salih Aydın, Şenol Yıldız, Şefika Körpınar ve Gamze Öztürk’ün katılımıyla müfredat çalışmaları başlatılmış, 23 Ağustos 2011 tarihinde Ankara’da yapılan toplantı sonrası Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp uzmanlık Müfredatı 1.0 versiyonu tamamlanmıştır. 24-25 Nisan 2013 tarihlerinde Ankara’da yapılan toplantı sonrası ise müfredatın 2.0 versiyonu tamamlanmıştır.

* 1. Uzmanlık Eğitimi Süreci

Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Uzmanlık eğitiminin tamamlanması için gereken süre 3 yıldır.

TUS sonrası uzmanlık eğitimine katılan uzmanlık öğrencileri aşağıdaki rotasyonları belirtilen sürelerde yaparlar. Rotasyonlar uzmanlık eğitiminin ilk 18 ayında bitirilmelidir.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon 2 ay

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji 1 ay

Göğüs Hastalıkları 1 ay

İç Hastalıkları 2 ay

Bu rotasyonlar dışında uzmanlık eğitimi süresince yapılması gereken asgari yeterlilikler arasında şunlar vardır:

Uzmanlık öğrencisi en az Türk Sualtı Sporları Federasyonu 2 yıldız seviyesinde dalış eğitimi alır.

En az 10 endotrakeal entübasyon yapmalıdır.

En az 50 basınç odası tedavisinde basınç odasını opere etmelidir.

En az 50 basınç odası tedavisinde tedaviye basınç odası içinde refakat etmelidir.

En az 30 dalışa uygunluk muayenesi yaparak rapor düzenlemelidir.

En az 30 yatan hasta takibi yapmalıdır.

En az 3 sualtı çalışmasına katılmalıdır.

En az 20 hastadan derin doku kültürü almalıdır.

En az 10 seminer hazırlamalı ve anlatmalıdır.

En az 10 olgu sunumu hazırlamalı ve anlatmalıdır.

En az 5 literatür inceleyerek sunum hazırlamalı ve anlatmalıdır.

En az 1 ulusal veya uluslararası toplantıda sunum yapmalıdır.

Tek kişilik basınç odasında en az 10 tedavi gerçekleştirmelidir

Tüm uzmanlık öğrencilerinin uzmanlık eğitimi süreleri içinde her altı ayda bir mevzuat kapsamındaki kanaat değerlendirmeleri yapılır. Uzmanlık öğrencileri klinik ve girişimsel yetkinliklerini tamamlayarak ve uzmanlık tezlerini hazırlayarak uzmanlık sınavına girerler.

* 1. Kariyer Olasılıkları

Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Uzmanlık alanı, Üniversitelerarası Kurul tarafından doçentlik bilim alanı olarak tanımlanmış olup, uzmanlar akademik kariyer yapabilirler.

Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Uzmanları bünyesinde basınç odası bulunan her tür hastanede çalışabilirler.

Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Uzmanları hiperbarik oksijen tedavisi, rekompresyon tedavisi ve/veya satıh dekompresyonu gibi dalışla ilgili uygulamaları gerçekleştirmek üzere kurulan her türlü merkez, işletme kurum ve kuruluşlarda çalışabilirler.

Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Uzmanları her türlü dalış işlerinde, basınçlı tünel işlerinde danışman olarak görev alabilir ve bu tür işlerde çalışacakların uygunluk muayenelerini yaparlar.

1. **TEMEL YETKİNLİKLER**



Yetkinlik, bir uzmanın bir iş ya da işlemin gerektiği gibi yapılabilmesi için kritik değer taşıyan, eğitim ve öğretim yoluyla kazanılıp iyileştirilebilen, gözlenip ölçülebilen, özellikleri daha önceden tarif edilmiş olan, *bilgi, beceri, tutum ve davranışların* toplamıdır. Yetkinlikler 7 temel alanda toplanmışlardır.

Şekil 1- TUKMOS’un Yeterlilik Üçgeni (Yedi temel yetkinlik alanı)

Her bir temel yetkinlik alanı, uzmanın ayrı bir rolünü temsil eder (Şekil 1). Yedinci temel alan olan Hizmet Sunucusu alanına ait yetkinlikler klinik yetkinlikler ve girişimsel yetkinlikler olarak ikiye ayrılırlar. Sağlık hizmeti sunumu ile doğrudan ilişkili Hizmet Sunucusu alanını oluşturan yetkinlikler diğer 6 temel alana ait yetkinlikler olmadan gerçek anlamlarını kazanamazlar ve verimli bir şekilde kullanılamazlar. Başka bir deyişle 6 temel alandaki yetkinlikler, uzmanın “Hizmet Sunucusu” alanındaki yetkinliklerini sosyal ortamda hasta ve toplum merkezli ve etkin bir şekilde kullanması için kazanılması gereken yetkinliklerdir. Bir uzmanlık dalındaki eğitim sürecinde kazanılan bu 7 temel alana ait yetkinlikler uyumlu bir şekilde kullanılabildiğinde yeterlilikten bahsedilebilir. Bu temel yetkinlik alanları aşağıda listelenmiştir;

## Yönetici

## Ekip Üyesi

## Sağlık Koruyucusu

## İletişim Kuran

## Değer ve Sorumluluk Sahibi

## Öğrenen ve Öğreten

## Hizmet Sunucusu

***Hizmet sunucusu*** temel yetkinlik alanındaki yetkinlikler, kullanılış yerlerine göre iki türdür:

Klinik Yetkinlik: Bilgiyi, kişisel, sosyal ve/veya metodolojik becerileri tıbbi kararlar konusunda kullanabilme yeteneğidir;

Girişimsel Yetkinlik: Bilgiyi, kişisel, sosyal ve/veya metodolojik becerileri tıbbi girişimler konusunda kullanabilme yeteneğidir.



Klinik ve girişimsel yetkinlikler edinilirken ve uygulanırken Temel Yetkinlik alanlarında belirtilen diğer yetkinliklerle uyum içinde olmalı ve uzmanlığa özel klinik karar süreçlerini kolaylaştırmalıdır.

### KLİNİK YETKİNLİKLER

Uzman Hekim aşağıda listelenmiş klinik yetkinlikleri ve eğitimi boyunca edindiği diğer bütünleyici “temel yetkinlikleri” eş zamanlı ve uygun şekilde kullanarak uygular.

|  | **KLİNİK YETKİNLİK** | **Düzey** | **Kıdem** | **Yöntem** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SUALTI HEKİMLİĞİ** | DEKOMPRESYON HASTALIĞI | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | AKCİĞER BAROTRAVMASI | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | ORTA KULAK BAROTRAVMASI | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | İÇ KULAK BAROTRAVMASI | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | DIŞ KULAK BAROTRAVMASI | TT, A, K | 2 | YE-UE-BE |
|  | SİNÜS BAROTRAVMASI | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | GASTROİNTESTİNAL SİSTEM BAROTRAVMASI | TT, A, K | 2 | YE-UE-BE |
|  | EKİPMAN BAROTRAVMASI | TT, A, K | 2 | YE-UE-BE |
|  | DİŞ BAROTRAVMASI | T, K | 2 | YE-UE-BE |
|  | İNERT GAZ NARKOZU | T, K | 1 | YE-BE |
|  | KARBONDİOKSİT ZEHİRLENMESİ | T, A, K | 1 | YE-BE |
|  | KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMESİ | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | OKSİJEN TOKSİSİTESİ | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | YÜKSEK BASINÇ SİNİRSEL SENDROMU | TT, A, K | 2 | YE-BE |
|  | DİSBARİK OSTEONEKROZ | TT, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | HİPOTERMİ | TT, A, K | 2 | YE-BE |
|  | HİPERTERMİ | TT, A, K | 2 | YE-BE |
|  | BOĞULMA | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | DENİZ CANLILARININ YOL AÇTIĞI SAĞLIK SORUNLARI | TT, A, K | 2 | YE-UE-BE |
|  | HAREKET HASTALIĞI | TT, A, K | 2 | YE-UE-BE |
|  | SUALTI PATLAMALARINA BAĞLI YARALANMALAR | T, A, K | 2 | YE-UE-BE |
|  | DALIŞIN GEÇ DÖNEM ETKİLERİ | B, K | 2 | YE-UE-BE |
|  | DALIŞLA İLGİLİ MEVZUATIN SAĞLIKLA İLGİLİ KISIMLARI | B | 2 | YE-BE |
|  | DALIŞ KAZALARI | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
| **HİPERBARİK TIP** | HAVA VE GAZ EMBOLİSİ | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMESİ | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | DUMAN İNHALASYONU | T | 1 | YE-UE-BE |
|  | GAZLI GANGREN | TT, A | 1 | YE-UE-BE |
|  | YUMUŞAK DOKUNUN NEKROTİZAN ENFEKSİYONLARI | TT, A | 1 | YE-UE-BE |
|  | AKUT TRAVMATİK PERİFERİK İSKEMİ | TT, A, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | YANIK VE DONUK | TT, A, | 2 | YE-UE-BE |
|  | TUTMASI ŞÜPHELİ FLEP VE DERİ GREFTLERİ | TT | 2 | YE-UE-BE |
|  | PROBLEM YARALAR | TT, K | 1 | YE-UE-BE |
|  | RADYONEKROZ | TT | 2 | YE-UE-BE |
|  | KRONİK OSTEOMYELİT | TT | 1 | YE-UE-BE |
|  | KAFA KEMİKLERİ, STERNUM VE VERTEBRALARIN AKUT OSTEOMİYELİTİ | TT | 1 | YE-UE-BE |
|  | RETİNAL ARTER OKLÜZYONU | TT, A | 1 | YE-UE-BE |
|  | ANİ İŞİTME KAYBI | TT, A | 1 | YE-UE-BE |
|  | ANOKSİK ENSEFALOPATİ | TT, A | 1 | YE-UE-BE |
|  | BEYİN APSESİ | TT | 2 | YE-UE-BE |
|  | AVASKÜLER NEKROZ | TT | 2 | YE-UE-BE |
|  | MALİGN OTİTİS EKSTERNA | TT | 2 | YE-UE-BE |
|  | HEMORAJİK SİSTİT | TT | 2 | YE-UE-BE |

### GİRİŞİMSEL YETKİNLİKLER

Uzman Hekim aşağıda listelenmiş girişimsel yetkinlikleri ve eğitimi boyunca edindiği diğer bütünleyici “temel yetkinlikleri” eş zamanlı ve uygun şekilde kullanarak uygular.

|  | **GİRİŞİMSEL YETKİNLİK** | **Düzey** | **Kıdem** | **Yöntem** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SUALTI HEKİMLİĞİ** | PROFESYONEL VE SPORTİF DALICILARIN, BASINÇLI TÜNEL İŞÇİLERİNİN DALIŞA UYGUNLUK MUAYENELERİ | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | SUALTI OPERASYONLARINDA TIBBİ SORUMLULUK VE DANIŞMANLIK | 4 | 2 | YE-UE-BE |
|  | HİPERBARİK ÜNİTE İDARESİ | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | DOPPLER İLE KABARCIK TESPİTİ | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | SUALTI SAHA ÇALIŞMASI | 4 | 2 | UE-BE |
|  | DİSBARİK OSTEONEKROZ İÇİN UZUN KEMİLERİN DİREK RADYOGRAFİ VE MR YORUMLAMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | SPİROMETRE YORUMLAMASI | 3 | 2 | YE-UE-BE |
| **HİPERBARİK TIP** | BASINÇ ODASI KULLANIMI | 4 | 1 | YE-UE |
|  | EL DOPPLERİ İLE PERİFERİK DAMAR DEĞERLENDİRMESİ | 2 | 1 | YE-UE-BE |
|  | DERİN DOKU KÜLTÜRÜ | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | DİYABETİK AYAK EĞİTİMİ | 2 | 1 | YE-UE-BE |
|  | GLİSEMİ VE HBA1C YORUMLAMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | ARTERİYEL VE VENÖZ DOPLER YORUMLANMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | ALT EKSTREMİTE ANJİOGRAFİSİ YORUMLANMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | BEYİN MR YORUMLANMASI | 1 | 2 | YE-UE-BE |
|  | AVASKÜLER NEKROZ İÇİN DİREK RADYOGRAFİ VE MR YORUMLANMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | GÖRME ALANI YORUMLAMASI | 1 | 2 | YE-UE-BE |
|  | SAF SES ODYOGRAM YORUMLAMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | OSTEOMYELİTTE DİREK RADYOGRAFİ VE MR YORUMLAMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | KEMİK SİNTİGRAFİSİ YORUMLAMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | GAZLI GANGRENDE RADYOGRAFİ YORUMLAMASI | 1 | 2 | YE-UE-BE |
|  | AKCİĞER HRCT VE DİREK RADYOGRAFİ YORUMLAMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | KAN GAZI ANALİZİ VE COHB DÜZEYİ YORUMLAMASI | 3 | 2 | YE-UE-BE |
|  | KÜLTÜR ANTİBİYOGRAM YORUMLAMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | EKOKARDİYOGRAFİ YORUMLAMASI | 1 | 1 | YE-UE-BE |
|  | EKG YORUMLAMASI | 3 | 1 | YE-UE-BE |
|  | GÖĞÜS TÜPÜ TAKILMASI | 2 | 1 | YE-UE-BE |
|  | PNÖMATİK VENTİLATÖR KULLANMA | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | ASPİRATÖR KULLANMA | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | DEFİBRİBRİLATÖR KULLANMA | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | MONİTÖR KULLANMA | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | OTOSKOP İLE KULAK ZARI DEĞERLENDİRMESİ | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON | 2 | 1 | YE-UE-BE |
|  | TRANSKUTAN OKSİJEN ÖLÇÜMÜ | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | YARA PANSUMANI | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | YARA DEBRİDMANI | 3 | 1 | YE-UE-BE |
|  | YARA BAKIM ÜRÜNLERİNİN KULLANIMA KARAR VERME VE TAKİBİNİ YAPMA | 4 | 1 | YE-UE-BE |
|  | YARAYA MAGGOT TERAPİ UYGULAMASI | 2 | 2 | YE-UE-BE |
|  | OZON TEDAVİSİ | 1 | 2 | YE |
|  | KOMPRESYON BANDAJI UYGULAMASI | 2 | 2 | YE-UE-BE |

1. **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEMLERİ**

Çekirdek eğitim müfredatı hazırlama Kılavuzu V1.1 ‘de hazırlanmış olan öğrenme ve öğretme yöntemleri kullanılmaktadır.

TUKMOS tarafından önerilen öğrenme ve öğretme yöntemleri üçe ayrılmaktadır: “**Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri” (YE), “Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri” (UE)** ve **“Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri” (BE).**

## Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri (YE)

### Sunum

Bir konu hakkında görsel işitsel araç kullanılarak yapılan anlatımlardır. Genel olarak nadir veya çok nadir görülen konular/durumlar hakkında veya sık görülen konu/durumların yeni gelişmeleri hakkında kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde eğitici öğrencide eksik olduğunu bildiği bir konuda ve öğrencinin pasif olduğu bir durumda anlatımda bulunur. Sunum etkileşimli olabilir veya hiç etkileşim olmayabilir.

### Seminer

Sık görülmeyen bir konu hakkında deneyimli birinin konuyu kendi deneyimlerini de yansıtarak anlatması ve anlatılan konunun karşılıklı soru ve cevaplar ile geçmesidir. Sunumdan farkı konuyu dinleyenlerin de kendi deneyimleri doğrultusunda anlatıcı ile karşılıklı etkileşim içinde olmasıdır. Seminer karşılıklı diyalogların yoğun olduğu, deneyimlerin yargılanmadan paylaşıldığı ve farklı düzeylerde kişilerin aynı konu hakkında farklı düzeydeki sorular ile eksik yanlarını tamamlayabildikleri bir eğitim etkinliğidir.

### Olgu tartışması

Bir veya birkaç sık görülen olgunun konu edildiği bir küçük grup eğitim aktivitesidir. Bu eğitim aktivitesinin hedefi, farklı düzeydeki kişilerin bir olgunun çözümlenmesi sürecini tartışmalarını sağlayarak, tüm katılımcıların kendi eksik veya hatalı yanlarını fark etmelerini sağlamak ve eksiklerini tamamlamaktır. Bu olgularda bulunan hastalık veya durumlar ile ilgili bilgi eksikliklerinin küçük gruplarda tartışılması ile tamamlanması veya yanlış bilgilerin düzeltilmesi sağlanır. Ayrıca aynı durum ile ilgili çok sayıda olgunun çözümlenmesi yoluyla aynı bilginin farklı durumlarda nasıl kullanılacağı konusunda deneyim kazandırır. Olgunun/ların basamaklı olarak sunulması ve her basamak için fikir üretilmesi ile sürdürülür. Eğitici her basamakta doğru bilgiyi verir ve doğru kararı açıklar.

### Makale tartışması

Makalenin kanıt düzeyinin anlaşılması, bir uygulamanın kanıta dayandırılması ve bir konuda yeni bilgilere ulaşılması amacıyla gerçekleştirilen bir küçük grup etkinliğidir. Makalenin tüm bölümleri sırası ile okunur ve metodolojik açıdan doğruluğu ve klinik uygulamaya yansıması ile ilgili fikir üretilmesi ve gerektiğinde eleştirilmesi ile sürdürülür. Eğitici her basamakta doğru bilgiyi verir ve doğru kararı açıklar. Uzman adayına, benzer çalışmalar planlayabilmesi için problemleri bilimsel yöntemlerle analiz etme, sorgulama, sonuçları tartışma ve bir yayın haline dönüştürme becerisi kazandırılır.

### Dosya tartışması

Sık görülmeyen olgular ya da sık görülen olguların daha nadir görülen farklı şekilleri hakkında bilgi edinilmesi, hatırlanması ve kullanılmasını amaçlayan bir eğitim yöntemidir. Eğitici, dosya üzerinden yazı, rapor, görüntü ve diğer dosya eklerini kullanarak, öğrencinin olgu hakkında her basamakta karar almasını sağlar ve aldığı kararlar hakkında geribildirim verir. Geribildirimler öğrencinin doğru kararlarını devam ettirmesi ve gelişmesi gereken kararlarının açık ve anlaşılır bir biçimde ifade edilerek geliştirmesi amacıyla yapılır.

### Konsey

Olgunun/ların farklı disiplinler ile birlikte değerlendirilmesi sürecidir. Olgunun sık görünürlüğünden çok karmaşık olması öğrencinin karmaşık durumlarda farklı disiplinlerin farklı bakış açılarını algılamasını sağlar.

### Kurs

Bir konu hakkında belli bir amaca ulaşmak için düzenlenmiş birden fazla oturumda gerçekleştirilen bir eğitim etkinliğidir. Amaç genellikle bir veya birkaç klinik veya girişimsel yetkinliğin edinilmesidir. Kurs süresince sunumlar, küçük grup çalışmaları, uygulama eğitimleri birbiri ile uyum içinde gerçekleştirilir.

### Diğer

## Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri (UE)

### Yatan hasta bakımı

* + - 1. Vizit

Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. Hasta takibini yapan ve yapmayan öğrenciler vizitten farklı şekilde faydalanırlar. Hastayı takip eden öğrenci hasta takibi yaparak ve yaptıkları için geribildirim alarak öğrenir, diğer öğrenciler bu deneyimi izleyerek öğrenirler. Vizit klinikte görülen olguların hasta yanından çıktıktan sonra da tartışılması ve olgunun gerçek ortamda gözlemlenmesiyle öğrenmeyi sağlar.

* + - 1. Nöbet

Öğrencinin sorumluluğu yüksek bir ortamda derin ve kalıcı öğrenmesine etki eder. Olguyu yüksek sorumluluk durumunda değerlendirmek öğrencinin var olan bilgisini ve becerisini kullanmasını ve eksik olanı öğrenmeye motive olmasını sağlar. Nöbet, gereken yetkinliklere sahip olunan olgularda özgüveni arttırırken, gereken yetkinliğin henüz edinilmemiş olduğu olgularda bilgi ve beceri kazanma motivasyonunu arttırır. Nöbetlerde sık kullanılması gereken yetkinliklerin 1’inci kıdem yetkinlikleri arasında sınıflandırılmış olmaları bu açıdan önemlidir.

* + - 1. Girişim

Tanı ve tedaviye yönelik tüm girişimler, eğitici tarafından gösterildikten sonra belli bir kılavuz eşliğinde basamak basamak gözlem altında uygulama yoluyla öğretilir. Her uygulama basamağı için öğrenciye geribildirim verilir. Öğrencinin doğru yaptıklarını doğru yapmaya devam etmesi, eksik ve gelişmesi gereken taraflarını düzeltebilmesi için öğrenciye zamanında, net ve yapıcı müdahalelerle teşvik edici ve destekleyici ya da uyarıcı ve yol gösterici geribildirimler verilmelidir. Her girişim için öğrenciye önceden belirlenmiş yetkinlik düzeyine ulaşacak sayıda tekrar yaptırılması sağlanır.

* + - 1. Ameliyat

(Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp uzmanlık eğitiminde kullanılmamaktadır.)

İçinde çok sayıda karar ve girişim barındıran müdahale süreçleridir. Her karar ve girişimin ayrı ayrı gereken yetkinlik düzeylerine ulaşması amacıyla en az riskli/karmaşık olandan en riskli/karmaşık olana doğru olacak şekilde ameliyat sürecinin tüm basamakları yüksek gözlem altında öğretilir. Öğrencinin tüm basamaklarda gereken yetkinlik düzeyine ulaşması için yeterli sayıda tekrar yaptırılması sağlanır.

### Ayaktan hasta bakımı

Öğrenci gözlem altında olgu değerlendirmesi yapar ve tanı, tedavi seçeneklerine karar verir. Öğrencinin yüksek/orta sıklıkta görülen acil veya acil olmayan olguların farklı başvuru şekillerini ve farklı tedavi seçeneklerini öğrendiği etkili bir yöntemdir. Ayaktan hasta bakımında sık kullanılması gereken yetkinliklerin 1’inci kıdem yetkinlikleri arasında sınıflandırılmış olmaları bu açıdan önemlidir.

### Diğer

## Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE)

### Yatan hasta takibi

Yatarak takip edilen bir olgu hakkında yeterliğe erişmemiş bir öğrencinin gözetim ve denetim altında, yeterliğe ulaşmış bir öğrencinin gözlem altında yaptığı çalışmalar sırasında eksikliğini fark ettiği konularda öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir. Bu eğitim kaynaklarının doğru ve güvenilir olmasından eğitici sorumludur.

### Ayaktan hasta/materyal takibi

Ayaktan başvuran acil veya acil olmayan bir olgu hakkında gereken yetkinlik düzeyine erişmemiş bir öğrencinin gözetim ve denetim gözlem altında, eğitici eşliğinde ve gereken yetkinlik düzeyine ulaşmış bir öğrencinin yüksek gözlem altında yaptığı çalışmalar sırasında eksikliğini fark ettiği konularda öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir. Bu eğitim kaynaklarının doğru ve güvenilir olmasından eğitici sorumludur.

### Akran öğrenmesi

Öğrencinin bir olgunun çözümlenmesi veya bir girişimin uygulanması sırasında bir akranı ile tartışarak veya onu gözlemleyerek öğrenmesi sürecidir.

### Literatür okuma

Öğrencinin öğrenme gereksinimi olan konularda literatür okuması ve klinik uygulama ile ilişkilendirmesi sürecidir.

### Araştırma

Öğrencinin bir konuda tek başına veya bir ekip ile araştırma tasarlaması ve bu sırada öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir.

### Öğretme

Öğrencinin bir başkasına bir girişim veya bir klinik konuyu öğretirken bu konuda farklı bakış açılarını, daha önce düşünmediği soruları veya varlığını fark etmediği durumları fark ederek öğrenme gereksinimi belirlemesi ve bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir.

1. **EĞİTİM KAYNAKLARI**
   1. **Eğitici Standartları**

1. Sualtı hekimliği ve Hiperbarik Tıp uzmanı olmak.

2. Sualtı hekimliği ve Hiperbarik Tıp uzmanlık eğitimi, üniversite hastanelerinde ilgili dalda tıpta uzmanlık mevzuatına (663 Sayılı KHK ve 2547 Sayılı Yüksek Öğretim Kanunu) göre uzman olan profesör, doçent, yardımcı doçent, Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde ise eğitim görevlisi ve başasistanlar tarafından verilir. Yardımcı doçent ve başasistanların tıpta uzmanlık eğitimi verebilmeleri için bu kadrolarda bir yıl çalışmaları şarttır.

Eğitim kurumunda yukarıdaki şartları taşıyan en az 1 uzman hekim olmalı

3. Tıpta uzmanlık mevzuatına göre ilgili alanda uzman olmayan öğretim üyeleri ve öğretim görevlileri, eğitim sorumluları nezaretinde uzmanlık eğitiminde görev alır. (Tıpta Ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği- 18/ 7/ 2009 tarih ve 27292 sayılı Resmi Gazete )

* 1. **Mekan Standartları**

-Eğitim biriminde çok kişilik faal durumda bir basınç odası bulunmalıdır.

-Birimde veya birimin bulunduğu hastanede hiperbarik oksijen tedavisi/rekompresyon tedavisi gören hastaların yatırıldığı 10 yatak bulunmalıdır.

-Birimde hiperbarik oksijen tedavi ünitesi salonu, hasta muayene odası, pansuman odası bulunmalıdır.

-Birimde veya birimin bulunduğu hastanede dershane bulunmalıdır

* 1. **Donanım Standartları**
* Dershanede eğitim materyali olarak bilgisayar, yazı tahtası ve barkovizyon sistemleri bulunmalıdır.
* Basınç odası içinde kullanılabilen hasta takip monitörü bulunmalıdır.
* Basınç odası içinde kullanılabilen aspiratör bulunmalıdır.
* Basınç odası içinde kullanılabilen mekanik ventilatör bulunmalıdır.
* Defibrilatör, el doppleri, otoskop, laringoskop, acil müdahale seti, yara pansuman malzemeleri bulunmalıdır.

1. **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

Eğiticinin uygun gördüğü ölçme değerlendirme yöntemleri uygulanmaktadır.

1. **KAYNAKÇA**

TUKMOS, TIPTA UZMANLIK KURULU MÜFREDAT OLUŞTURMA VE STANDART BELİRLEME SİSTEMİ, Çekirdek Müfredat Hazırlama Kılavuzu, v.1.1, 2013