

TUKMOS

*TIPTA UZMANLIK KURULU
MÜFREDAT OLUŞTURMA VE STANDART BELİRLEME SİSTEMİ*

NEFROLOJİ
Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı

12.10.2017

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	3
2. MÜFREDAT TANITIMI	3
3. TEMEL YETKİNLİKLER	4
4. ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEMLERİ	16
5. EĞİTİM STANDARTLARI	20
6. ROTASYONLAR	21
7. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	21
8. KAYNAKÇA	22
9. ÖNERİLER	22

1. GİRİŞ

Böbrekler yaklaşık 150 gram ağırlıklarına rağmen, vücudun hemen tüm organ ve sistemlerini etkileyen yaşamsal önemli işlevlere sahip organlardır. Böbrek sağlığının bozulması sonucu başta kardiyovasküler olmak üzere tüm sistemlere ait önemli sorunlar ortaya çıkmakta, aynı zamanda böbrekler birçok sistemik hastalıktan etkilenmektedir.

Böbrek hastalıkları tüm dünyada adeta salgın halini almış olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Türk Nefroloji Derneği'nin gerçekleştirdiği büyük bir tarama çalışmasında (CREDIT) ülkemizde erişkinlerin % 15.7'sinde çeşitli evrelerde böbrek hastalığı bulunduğu saptanmıştır. Sık görülmesinin dışında, böbrek hastalıkları morbiditesi ve mortalitesi yüksek olan ve yaşam kalitesini ciddi olarak bozan hastalıklardır. Aynı zamanda, birçok böbrek hastalığının ortak sonucu olan son dönem böbrek yetmezliği, uygulanması gereken yüksek maliyetli diyaliz ve böbrek transplantasyonu tedavileri ile ülke ekonomisi üzerinde de büyük bir yük oluşturmaktadır. Ülkemizde sağlık bütçesinin yaklaşık % 5'i, sayısı 75.000 civarında olan son dönem böbrek yetmezlikli hastaların tedavisi için harcanmaktadır. Bu nedenlerle, ülkemiz koşullarına uygun, kaliteli hizmet veren, yeterli donanıma sahip nefroloji uzmanlarının yetiştirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Nefroloji böbreğin dahili hastalıklarını konu alan bir yan dal uzmanlık alanıdır. Nefroloji uzmanlık eğitimi böbrek hastalıklarının önlenmesi, erken tanısı ve uygun şekilde tedavi edilmesine yönelik bilgi, beceri, tutum ve davranışların edinilmesini kapsar. Bu müfredat nefroloji yan dal uzmanlık eğitimine ve eğitim kurumlarına ilişkin olmazsa olmaz standartları belirlemek üzere hazırlanmıştır. Bu program nefroloji yan dal uzmanlık öğrencilerini, eğiticileri, eğitim veren kurumları ve ilgili paydaşları kapsar.

2. MÜFREDAT TANITIMI

2.1. Müfredatın Amacı ve Hedefleri

Böbrek hastalıklarının önlenmesi, tanısı ve tedavisi konularında temel yetkinliklere sahip uzmanların yetiştirilmesi için nefroloji yan dal uzmanlık eğitimine, eğiticilere ve eğitim kurumlarına ilişkin olmazsa olmaz standartları belirlemek ve ülkemizde nefroloji uzmanlık eğitiminin düzeyini yükseltmek.

2.2. Müfredat Çalışmasının Tarihsel Süreci

Ülkemizde nefroloji uzmanlık eğitimi müfredatı ve standardizasyonu çalışmaları Türk Nefroloji Derneği tarafından başlatılmış ve uluslararası kılavuzlar ve örnekler de dikkate alınarak Nefroloji Uzmanlık Eğitimi İlkeleri ve Nefroloji Eğitimi İçin Çekirdek Müfredat Programı hazırlanarak derneğin web sitesinde (www.tsn.org.tr) yayınlanmıştır.

Daha sonra TUKMOS çatısı altında nefroloji müfredat komisyonu oluşturulmuş ve ilk olarak Ocak 2010'da Antalya'da yapılan çalıştayda nefroloji uzmanlık eğitimi çekirdek müfredat oluşturma çalışmalarına başlanmıştır. Daha sonra Haziran 2011'de Ankara'da bir çalıştay yapılmış ve müfredat komisyonu tarafından nefroloji uzmanlık eğitimi çekirdek müfredatı ve standartlarının ilk taslağı (v.1.0) oluşturmuştur. 9-10 Mayıs 2013 tarihlerinde Ankara'da yapılan çalıştayda ise nefroloji uzmanlık eğitimi çekirdek müfredatı v.2.0 hazırlanmıştır.

17.05.2016 tarihinde ise 3. Dönem TUKMOS komisyon üyelerince v.2.1 çekirdek eğitim müfredatı çalışılmıştır.

2.3. Uzmanlık Eğitimi Süreci

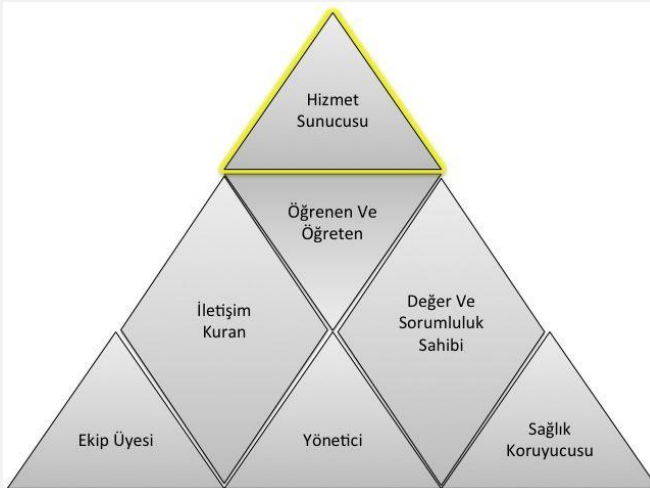
- Nefroloji yan dal uzmanlık eğitimine İç Hastalıkları uzmanları başvurabilir ve uzmanlık eğitim süresi 3 yıldır.
- Nefroloji yan dal uzmanlık öğrencileri, uzmanlık eğitimi süresince 1 ay süreyle Radyoloji rotasyonu yaparlar.
- Nefroloji yan dal uzmanlık öğrencileri, eğitimleri sırasında aşağıda belirtilen bölümlerde belirtilen asgari sürelerde eğitim almalıdır. Transplantasyon uygulaması bulunmayan kurumlarda eğitim gören uzmanlık öğrencilerinin, bu eğitimi belirtilen asgari sürede başka kurumlarda almaları ve bunu belgelendirmeleri zorunludur:

Yataklı servis	9 ay
Nefroloji ve hipertansiyon polikliniği	6 ay
Hemodiyaliz	6 ay
Periton diyaliz	3 ay
Transplantasyon	3 ay
- Nefroloji uzmanlık öğrencileri uzmanlık eğitimi sırasında her yıl en az bir seminer ve en az iki literatür sunmalıdır.
- Nefroloji uzmanlık öğrencilerinin eğitim kaydı tutulmalı ve karne ile izlenmelidir. Uzmanlık öğrencisinin eğitim yeterlikleri 6 ayda bir değerlendirilmelidir.

2.4. Kariyer Olasılıkları

Nefroloji uzmanları aşağıdaki kariyer olasılıklarına sahiptir:
 Üniversitelerde öğretim görevlisi ve üyesi, Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde eğitim görevlisi veya eğitici olarak çalışmak,
 Kamu ve özel tüm sağlık kurumlarında nefroloji uzmanı olarak çalışmak,
 Transplantasyon ve Diyaliz Merkezlerinde çalışmak,
 Ar-Ge ünitelerinde çalışmak,
 Yurt dışında çalışmak.

3. 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;

3.1. Yönetici

3.2. Ekip Üyesi

3.3. Sağlık Koruyucusu

3.4. İletişim Kuran

3.5. Değer ve Sorumluluk Sahibi

3.6. Öğrenen ve Öğreten

3.7. 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.

3.7.1. KLİNİK YETKİNLİKLER

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

Klinik yetkinlikler için; dört ana düzey ve iki adet ek düzey tanımlanmıştır. Öğrencinin ulaşması gereken düzeyler bu üç ana düzeyden birini mutlaka içermelidir. T, ETT ve TT düzeyleri A ve K ile birlikte kodlanabilirken B düzeyi sadece K düzeyi ile birlikte kodlanabilir. B, T, ETT ve TT düzeyleri birbirlerini kapsadıkları için birlikte kodlanamazlar.

B: Hastalığa ön tanı koyma ve gerekli durumda hastaya zarar vermeyecek şekilde ve doğru zamanda, doğru yere sevk edebilecek bilgiye sahip olma düzeyini ifade eder.

T: Hastaya tanı koyma ve sonrasında tedavi için yönlendirebilme düzeyini ifade eder.

TT: Ekip çalışmasının gerektirdiği durumlar dışında herhangi bir desteğe gereksinim duymadan hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder.

ETT: Ekip çalışması yaparak hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder.

Klinik yetkinliklerde bu düzeylere ek olarak gerekli durumlar için A ve K yetkinlik düzeyleri eklenmektedir:

A: Hastanın acil durum tanısını koymak ve hastalığa özel acil tedavi girişimini uygulayabilme düzeyini ifade eder.

K: Hastanın birincil, ikincil ve üçüncül korunma gereksinimlerini tanımlamayı ve gerekli koruyucu önlemleri alabilme düzeyini ifade eder.

	KLİNİK YETKİNLİK	Düzye	Kıdem	Yöntem
NORMAL BÖBREK YAPI VE İŞLEVİ	BÖBREKLERİN ANATOMİSİ VE HİSTOLOJİSİ	B	1	YE-BE
	RENAL FİZYOLOJİ	B	1	YE-BE
SIVI VE ELEKTROLİT DENGE BOZUKLUKLARI	HİPOVOLEMİ	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	HİPERVOLEMİ	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	HİPONATREMİ	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	HİPERNATREMİ	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	HİPOPOTASEMİ	TT, A, K	1	YE-UE-BE

	KLİNİK YETKİNLİK	Düze	Kıdem	Yöntem
	HİPERPOTASEMİ	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	KALSİYUM DENGİ BOZUKLUKLARI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	FOSFOR DENGİ BOZUKLUKLARI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	MAGNEZYUM DENGİ BOZUKLUKLARI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
ASİT-BAZ DENGİ BOZUKLUKLARI	METABOLİK ASİDOZ	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	METABOLİK ALKALOZ	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	SOLUNUMSAL ASİDOZ	T	1	YE-UE-BE
	SOLUNUMSAL ALKALOZ	T	1	YE-UE-BE
	MİKST ASİT-BAZ DENGİ BOZUKLUKLARI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
GENEL SEMPTOM VE BULGULAR	ÖDEM	TT, K	1	YE-UE-BE
	HEMATÜRİ	TT, A	1	YE-UE-BE
	PROTEİNÜRİ	TT	1	YE-UE-BE
	PIYÜRİ	TT	1	YE-UE-BE
	SİLENDİRÜRİ	TT	1	YE-UE-BE
	OLİGÜRİ VE ANÜRİ	TT, A	1	YE-UE-BE
	POLİÜRİ	TT, K	1	YE-UE-BE
	DİZÜRİ	TT	1	YE-UE-BE
	RENAL KOLİK, YAN AĞRISI	ETT	1	YE-UE-BE
	NOKTÜRİ-POLLAKÜRİ	TT	1	YE-UE-BE

	KLİNİK YETKİNLİK	Düzyey	Kıdem	Yöntem
AKUT BÖBREK HASTALIĞI	AKUT BÖBREK HASTALIĞININ TANISI VE SINIFLAMASI	T	1	YE-UE-BE
	PRE-RENAL AKUT BÖBREK HASTALIĞI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	RENAL AKUT BÖBREK HASTALIĞI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	EZİLME SENDROMU	ETT, A, K	1	YE-UE-BE
	POST-RENAL AKUT BÖBREK HASTALIĞI	ETT, A	1	YE-UE-BE
	AKUT BÖBREK HASTALIĞININ KOMPLİKASYONLARI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
PRİMER GLOMERÜLER HASTALIKLAR	NEFROTİK SENDROM	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	MİNİMAL DEĞİŞİKLİK HASTALIĞI	TT	1	YE-UE-BE
	MEZANGİAL PROLİFERATİF GLOMERÜLONEFRİT	TT	1	YE-UE-BE
	FOKAL SEGMENTAL GLOMERÜLOSKLEROZ	TT	1	YE-UE-BE
	MEMBRANÖZ NEFROPATİ	TT	1	YE-UE-BE
	MEMBRANOPROLİFERATİF GLOMERÜLONEFRİT	TT	1	YE-UE-BE
	IgA NEFROPATİSİ	TT	1	YE-UE-BE
	POST-STREPTOKOKSİK GLOMERÜLONEFRİT	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	C1q NEFROPATİ	TT	1	YE-UE-BE
	FİBRİLER GLOMERÜLONEFRİT	TT	1	YE-UE-BE
	HIZLI İLERLEYEN GLOMERÜLONEFRİTLER	TT, A	1	YE-UE-BE
	ANTI-GLOMERÜLER BAZAL MEMBRAN HASTALIĞI	TT, A	1	YE-UE-BE
	İMMÜN KOMPLEKS ARACILI KRESENTİK GLOMERÜLONEFRİT	TT, A	1	YE-UE-BE

	KLİNİK YETKİNLİK	Düzyey	Kıdem	Yöntem
	PAUCİ-İMMÜN KRESENTİK GLOMERÜLONEFRİT	TT, A	1	YE-UE-BE
SEKONDER GLOMERÜLER HASTALIKLAR	DİYABETİK NEFROPATİ	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ/AMİLOİDOZLAR	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	SİSTEMİK LUPUS ERİTEMATOZUS	ETT, A	1	YE-UE-BE
	HENOCH-SCHÖNLEİN PURPURASI	TT, A	1	YE-UE-BE
	GRANULOMATOZ POLİANJİTİS (WEGENER GRANÜLOMATOZU)	ETT, A	1	YE-UE-BE
	MİKROSKOBİK POLİANJİTİS	ETT, A	1	YE-UE-BE
	POLİARTERİTİS NODOZA	ETT, A	1	YE-UE-BE
	MİKST KRYOGLOBÜLİNEMİ	TT, A	2	YE-UE-BE
	ORAK HÜCRE NEFROPATİSİ	ETT, A	2	YE-UE-BE
	POST-İNFEKSİYÖZ GLOMERÜLONEFRİTLER	TT, K	1	YE-UE-BE
	İLAÇLARA BAĞLI GLOMERÜLER HASTALIKLAR	TT, K	1	YE-UE-BE
BÖBREKLERİ ETKİLEYEN SİSTEMİK HASTALIKLAR VE BOZUKLUKLAR	DİABETES MELLİTUS	TT, A	1	YE-UE-BE
	LİPİD METABOLİZMA BOZUKLUKLARI	TT, K	1	YE-UE-BE
	MALNUTRİSYON	TT, K	1	YE-UE-BE
	KARDİYORENAL SENDROMLAR	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	PARAPROTEİNEMİLER	T, A	2	YE-UE-BE
HEREDİTER BÖBREK HASTALIKLARI	ALPORT SENDROMU	TT, K	2	YE-UE-BE

	KLİNİK YETKİNLİK	Düzyey	Kıdem	Yöntem
	FABRY HASTALIĞI	TT, K	2	YE-UE-BE
	İNCE BAZAL MEMBRAN HASTALIĞI	TT, K	2	YE-UE-BE
	NAİL-PATELLA SENDROMU	TT, K	2	YE-UE-BE
BÖBREĞİN KİSTİK HASTALIKLARI	OTOZOMAL DOMİNANT POLİKİSTİK BÖBREK HASTALIĞI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	OTOZOMAL RESESİF POLİKİSTİK BÖBREK HASTALIĞI	TT, K	1	YE-UE-BE
	JÜVENİL NEFRONOFİTİZİ VE MEDÜLLER KİSTİK HASTALIK	TT, K	2	YE-UE-BE
	MEDÜLLER SÜNGER BÖBREK	TT, K	2	YE-UE-BE
	BÖBREĞİN BASİT KİSTLERİ	T	2	YE-UE-BE
	EDİNSEL KİSTİK HASTALIK	T	2	YE-UE-BE
	BÖBREĞİN DİĞER KİSTİK HASTALIKLARI	T	2	YE-UE-BE
TÜBÜLOİNERSTİYEL HASTALIKLAR	AKUT TÜBÜLOİNERSTİYEL NEFRİT	TT, A	2	YE-UE-,BE
	KRONİK TÜBÜLOİNERSTİYEL NEFRİTLER	TT, K	2	YE-UE-BE
	ANALJEZİK NEFROPATİSİ	TT, K	2	YE-UE-BE
	KONTRAST NEFROPATİSİ VE DİĞER TOKSİK NEFROPATİLER	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	TÜBÜLER TRANSPORT BOZUKLUKLARI (FANKONİ, AMİNO ASİDÜRİ, GLUKOZÜRİ VE DİĞERLERİ)	TT, K	2	YE-UE-BE
ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARI	AKUT PİYELONEFRİT	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	KRONİK PİYELONEFRİT VE REFLÜ NEFROPATİSİ	TT, K	1	YE-UE-BE
	ALT ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARI	TT, K	1	YE-UE-BE

	KLİNİK YETKİNLİK	Düzyey	Kıdem	Yöntem
	ÜRİNER TÜBERKÜLOZ	ETT, K	2	YE-UE-BE
BÖBREĞİN MİKROVASKÜLER HASTALIKLARI	HEMOLİTİK ÜREMİK SENDROM VE TROMBOTİK TROMBOSİTOPENİK PURPURA	TT, A, K	2	YE-UE-BE
	SKLERODERMA	ETT, A	2	YE-UE-BE
	RADYASYON NEFRİTİ	TT, K	2	YE-UE-BE
BÖBREĞİN VASKÜLER HASTALIKLARI	RENAL ARTER OKLÜZYONU	T, A, K	2	YE-UE-BE
	RENAL VEN TROMBOZU	TT, A, K	2	YE-UE-BE
	RENAL ARTER ANEVİZMASI	T	2	YE-UE-BE
	ATEROEMBOLİK BÖBREK HASTALIĞI	TT, A, K	2	YE-UE-BE
GEBELİKTE BÖBREK HASTALIĞI VE HİPERTANSİYON	GEBELİKTE RENAL ANATOMİ VE FİZYOLOJİ	B	1	YE-UE-BE
	PRE-EKLAMPSİ VE EKLAMPSİ	ETT, A, K	1	YE-UE-BE
	GESTASYONEL HİPERTANSİYON	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	GEBELİKTE AKUT BÖBREK HASTALIĞI	ETT, A, K	1	YE-UE-BE
	GEBELİKTE KRONİK BÖBREK HASTALIĞI	ETT, A, K	1	YE-UE-BE
HİPERTANSİYON	PRİMER HİPERTANSİYON	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	RENAL PARANKİMAL HİPERTANSİYON	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	RENOVASKÜLER HİPERTANSİYON	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	SEKONDER HİPERTANSİYONLAR	TT, A	1	YE-UE-BE
BÖBREK TAŞ HASTALIĞI	KALSİYUM TAŞLARI	ETT, A, K	2	YE-UE-BE

	KLİNİK YETKİNLİK	Düzy	Kıdem	Yöntem
	ÜRİK ASİT TAŞLARI	ETT, A, K	2	YE-UE-BE
	SİSTİNÜRİ	ETT, A, K	2	YE-UE-BE
	ENFEKSİYON TAŞLARI	ETT, A, K	2	YE-UE-BE
ÜRİNER SİSTEM OBSTRÜKSİYONU	OBSTRÜKTİF NEFROPATİ	T, A	2	YE-UE-BE
KRONİK BÖBREK HASTALIĞI	KRONİK BÖBREK HASTALIĞININ TANISI VE SINIFLAMASI	T	1	YE-UE-BE
	KRONİK BÖBREK HASTALIĞININ RİSK FAKTÖRLERİ	TT, K	1	YE-UE-BE
	KRONİK BÖBREK HASTALIĞININ PROGRESYONU	TT, K	1	YE-UE-BE
	RENAL ANEMİ VE DİĞER HEMATOLOJİK BOZUKLUKLAR	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	MİNERAL-KEMİK BOZUKLUKLARI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	KARDİYO-VASKÜLER HASTALIKLAR	ETT, A, K	1	YE-UE-BE
	NÖROLOJİK KOMPLİKASYONLAR	ETT, A, K	1	YE-UE-BE
	BESLENME BOZUKLUKLARI	TT, K	1	YE-UE-BE
	ÜREMİK SENDROM	TT, A, K	1	YE-UE-BE
HEMODİYALİZ	HEMODİYALİZİN TEMEL PRENSİPLERİ VE GEREÇLERİ	B	1	YE-UE-BE
	SU ARITMA SİSTEMİ	B	1	YE-UE-BE
	HEMODİYALİZ YETERSİZLİĞİ	TT, K	1	YE-UE-BE
	HEMODİYALİZİN AKUT KOMPLİKASYONLARI	TT, A, K	1	YE-UE-BE
	HEMODİYALİZİN KRONİK KOMPLİKASYONLARI	TT, K	1	YE-UE-BE

	KLİNİK YETKİNLİK	Düzy	Kıdem	Yöntem
PERİTON DİYALİZİ	PERİTON DİYALİZİNİN FİZYOLOJİSİ	B	2	YE-UE-BE
	PERİTON DİYALİZİNİN GEREÇLERİ	B	2	YE-UE-BE
	PERİTON DİYALİZİNİN TİPLERİ VE KLİNİK KULLANIMI	B	2	YE-UE-BE
	PERİTON DİYALİZİ YETERSİZLİĞİ	TT, K	2	YE-UE-BE
	PERİTON DİYALİZİNİN KOMPLİKASYONLARI	TT, A, K	2	YE-UE-BE
BÖBREK TRANSPLANTASYONU	BEYİN ÖLÜMÜ KRİTERLERİ	B	1	YE-UE-BE
	TRANSPLANTASYON İMMÜNOLOJİSİ	B	2	YE-UE-BE
	AKUT GREFT FONKSİYON BOZUKLUĞU	TT, A, K	2	YE-UE-BE
	PRİMER HASTALIĞIN REKÜRRENSİ	TT, K	2	YE-UE-BE
	KRONİK ALLOGREFT FONKSİYON BOZUKLUĞU	TT, K	2	YE-UE-BE
	TRANSPLANT HASTASINDA ENFEKSİYON	ETT, A, K	2	YE-UE-BE
	TRANSPLANTASYONUN KRONİK KOMPLİKASYONLARI	TT, K	2	YE-UE-BE
BÖBREK TÜMÖRLERİ	RENAL HÜCRELİ KARSİNOM	T	2	YE-UE-BE
	BÖBREK PELVİS TÜMÖRLERİ	T	2	YE-UE-BE
YAŞLANMA VE BÖBREK	YAŞLANMA İLE BÖBREKTEKİ ANATOMİK VE FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER	B	2	YE-UE-BE
	YAŞLILARDA MİNERAL VE ELEKTROLİT DENGE BOZUKLUKLARI	TT, A, K	2	YE-UE-BE
	YAŞLILARDA BÖBREK HASTALIKLARI	TT, A, K	2	YE-UE-BE
YOĞUN BAKIM NEFROLOJİSİ	YOĞUN BAKIM HASTALARINDA AKUT	TT, A, K	1	YE-UE-BE

	KLİNİK YETKİNLİK	Düzy	Kıdem	Yöntem
	BÖBREK HASTALIĞI			
BÖBREK HASTALIKLARINDA İLAÇ REÇETEMESİ	BÖBREK YETMEZLİĞİNİN İLAÇ METABOLİZMASINA ETKİSİ	B	1	YE-UE-BE
	DİYALİZLE ATILAN İLAÇLAR	B	1	YE-UE-BE

3.7.2. GİRİŞİMSEL YETKİNLİKLER

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

Girişimsel yetkinlikler için dört düzey tanımlanmıştır.

- 1: Girişimin nasıl yapıldığı konusunda bilgi sahibi olma ve bu konuda gerektiğinde açıklama yapabilme düzeyini ifade eder.
- 2: Acil bir durumda, kılavuz veya yönerge eşliğinde veya gözetim ve denetim altında bu girişimi yapabilme düzeyini ifade eder.
- 3: Karmaşık olmayan, sık görülen tipik olgularda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.
- 4: Karmaşık olsun veya olmasın, her tür olguda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.

	GİRİŞİMSEL YETKİNLİK	Düzy	Kıdem	Yöntem
TANIYA YÖNELİK GİRİŞİMLER	TAM İDRAR ANALİZİ VE İDRAR MİKROSKOBİSİ	4	1	YE-UE-BE
	KLİRENS ÖLÇME VE GLOMERÜLER FİLTASYON HIZINI HESAPLAMA	4	1	YE-UE-BE
	NATİV VE TRANSPLANT BÖBREK İĞNE BİYOPSİSİ	3	2	YE-UE-BE
	ÜRİNER SİSTEM ULTRASONOGRAFİSİ	2	1	YE-UE
	DOPPLER ULTRASONOGRAFİ	2	1	YE-UE
	KAN GAZI ANALİZİ İÇİN ARTERİYEL KAN ÖRNEĞİ	4	1	UE

	GİRİŞİMSSEL YETKİNLİK	Düzy	Kıdem	Yöntem
	ALINMASI			
	DIYALİZ ÖNCESİ HASTA EĞİTİMİ	4	1	YE-UE-BE
	AYAKTAN KAN BASINCI MONİTORİZASYONU	4	1	YE-UE-BE
	BESLENME DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ	3	1	YE-UE-BE
	SU KISITLAMA TESTİ	4	1	YE-UE-BE
	PERİOPERATİF HASTA DEĞERLENDİRME	4	2	YE-UE-BE
	KAPTOPRİL SUPRESYON TESTİ	4	1	YE-UE-BE
TEDAVİYE YÖNELİK GİRİŞİMLER	DAMAR ERİŞİM YOLU YÖNETİMİ	4	1	YE-UE-BE
	KAFSIZ HEMODİYALİZ KATETERİ YERLEŞTİRİLMESİ VE ÇIKARILMASI	3	1	YE-UE-BE
	KAFLI-TÜNELLİ HEMODİYALİZ KATETERİ YERLEŞTİRİLMESİ	2	2	YE-UE-BE
	PERİTON DİYALİZİ KATETERİ YERLEŞTİRİLMESİ	3	2	YE-UE-BE
	HEMODİYALİZE HASTA ALINMASI	4	1	YE-UE-BE
	BÖBREK HASTALIKLARINDA PLAZMAFEREZ UYGULAMASI	3	2	YE-UE-BE
	PERİTON DİYALİZİ İÇİN HASTA SEÇİMİ	4	1	YE-UE-BE
	PERİTON DİYALİZİ REÇETELEMESİ	4	2	YE-UE-BE
	PERİTON DİYALİZİ SOLÜSYON DEĞİŞİMİ	4	2	UE
	ÜRETRAL KATETERİZASYON	3	1	UE
	NEFROSTOMİ KATETERİ YERLEŞTİRME	1	1	YE-UE-BE
	HEMODİYALİZ REÇETELEMESİ	4	1	YE-UE-BE

	GİRİŞİMSEL YETKİNLİK	Düzyey	Kıdem	Yöntem
	DİYALİZ YETERLİK TESTLERİNİ UYGULAMA VE DEĞERLENDİRME	4	2	YE-UE-BE
	ALTERNATİF HEMODİYALİZ UYGULAMALARI (EV, GECE UZUN, GÜNLÜK KISA)	3	1	YE-UE-BE
	SÜREKLİ YAVAŞ DİYALİZ YÖNTEMLERİ UYGULAMA	4	1	YE-UE-BE
	ENTOKSİKASYONLARDA EKSTRAKORPOREAL TEDAVİ	4	1	YE-UE-BE
	TRANSPLANTASYON İÇİN HASTA VE DONÖR HAZIRLIĞI	4	2	YE-UE-BE
	İMMÜNSÜPRESİF TEDAVİ YÖNETİMİ	4	2	YE-UE-BE
	BÖBREK YETMEZLİĞİNDE İLAÇ DOZLARININ HESAPLANMASI	4	1	YE-UE-BE

4. ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEMLERİ

Çekirdek müfredat hazırlama kılavuzunda belirtilen 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).

4.1. Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri (YE)

4.1.1. 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.

4.1.2. Seminer

Sık görülmeyen bir konu hakkında deneyimli birinin konuyu kendi deneyimlerini de yansıtarak anlatması ve anlatılan konunun karşılıklı soru ve cevaplar ile geçmesidir. Sunumdan farklı 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.

4.1.3. Olguların tartışılması

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.

4.1.4. Makale tartışılması

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 yansması 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.

4.1.5. Dosya tartışılması

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.

4.1.6. 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.

4.1.7. 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 çalışmalarını, uygulama eğitimleri birbiri ile uyum içinde gerçekleştirilir.

4.1.8. On-line eğitim

4.2. Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri (UE)

4.2.1. Yatan hasta bakımı

4.2.1.1. Vizit

Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamını 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.

4.2.1.2. 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 artırırken, gereken yetkinliğin henüz edinilmemiş olduğu olgularda bilgi ve beceri kazanma motivasyonunu artırır. Nöbetlerde sık kullanılması

gereken yetkinliklerin 1'inci kıdem yetkinlikleri arasında sınıflandırılmış olmaları bu açıdan önemlidir.

4.2.1.3. 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.

4.2.1.4. Ameliyat (UZMANLIK EĞİTİMİNDE KULLANILMAMAKTADIR.)

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.

4.2.2. 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.

4.3. Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE)

4.3.1. 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.

4.3.2. 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.

4.3.3. Akran öğrenmesi

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

4.3.4. Literatür okuma

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

4.3.5. 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.

4.3.6. 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.

5. EĞİTİM STANDARTLARI

5.1. Eğitici Standartları

EN AZ BİRİ EN AZ DOÇENT UNVANINA SAHİP EN AZ İKİ EĞİTİCİ BULUNMALIDIR.
Eđitime kabul edilecek uzmanlık öğrencisi sayısı ise her eğitici başına iki uzmanlık öğrencisini geçmemelidir.

5.2. Mekan ve Donanım Standartları

KURUMDA YATAKLI SERVİS
PROGRAMA ÖZEL GİRİŞİM ODASI
EN AZ 10 HEMODİYALİZ CİHAZI BULUNAN HEMODİYALİZ ÜNİTESİ
KURUMDA YOĞUN BAKIM
KURUMDA MERKEZİ LABORATUVAR
VASKÜLER GİRİŞİMLERİN YAPILABİLECEĞİ CERRAHİ SERVİS
KURUM BÜNYESİNDE BESLENME VE DİYET BÖLÜMÜ
KURUMDA PERİTON DİYALİZİ İMKANI
KURUMDA DOPLER ÖZELLİKLİ ULTRASONAGRAFİ
İÇ HASTALIKLARINDA ULTRASONOGRAFİ

6. ROTASYONLAR

ROTASYON SÜRESİ/AY	ROTASYON DALI
1 AY	RADYOLOJİ

RADYOLOJİ ROTASYONU	
GİRİŞİMSEL YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	Yetkinlik Düzeyi
ÜRİNER SİSTEM USG	2
DOPPLER USG	2
NEFROSTOMİ KATETERİ YERLEŞTİRME	1

7. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Eğiticinin uygun gördüğü ölçme değerlendirme yöntemleri uygulanmaktadır.

8. KAYNAKÇA

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

Türk Nefroloji Derneği Nefroloji Uzmanlık Eğitimi İlkeleri (www.tsn.org.tr)

Nefroloji Uzmanlık Eğitimi İçin Çekirdek Müfredat Programı (www.tsn.org.tr)

9. ÖNERİLER

- Transplantasyon ünitesinin varlığı arzu edilen bir durumdur. Bu ünitenin bulunmadığı kurumlarda eğitim görenler, bu eğitimi başka bir kurumda Uzmanlık Eğitim Süreci'nde tanımlanan sürede yapmak ve bunu belgelemek zorundadırlar.
- Nefroloji uzmanlık öğrencilerinin yılda en az bir ulusal (sözlü veya poster bildiri ile) ve bir uluslararası bilimsel toplantıya katılması arzu edilir.
- Nefroloji uzmanlık öğrencilerinin uzmanlık eğitimi sırasında SCI veya SCI-expanded tarafından taranan uluslararası dergilerde yayımlanmış veya yayımlanmak üzere kabul edilmiş en az iki araştırma yapımları arzu edilir.