TÜRK NEFROLOJİ DERNEĞİ YAYINLARI
PUBLISHED BY THE TURKISH SOCIETY OF NEPHROLOGY

TÜRKİYE'DE NEFROLOJİ, DİYALİZ VE TRANSPLANTASYON

REGISTRY OF THE NEPHROLOGY, DIALYSIS AND TRANSPLANTATION IN TURKEY

REGISTRY 2023

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI VE TÜRK NEFROLOJİ DERNEĞİ ORTAK RAPORU
MINISTRY OF HEALTH AND TURKISH SOCIETY OF NEPHROLOGY JOINT REPORT

YAYINA HAZIRLAYANLAR / *EDITORS*

Kenan ATEŞ
Başkan / *Chairman*

Nurhan SEYAHİ
Genel Koordinatör / *General Coordinator*

İsmail KOÇYİĞİT
Üye / *Member*

ISBN 978 - 605 - 62465 - 0 - 0

Ankara - 2024

34. Yıl
34th Year

TÜRK NEFROLOJİ DERNEĞİ YAYINLARI
PUBLISHED BY THE TURKISH SOCIETY OF NEPHROLOGY

TÜRKİYE'DE NEFROLOJİ, DİYALİZ VE TRANSPLANTASYON

REGISTRY OF THE NEPHROLOGY, DIALYSIS AND TRANSPLANTATION IN TURKEY

REGISTRY 2023

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI VE TÜRK NEFROLOJİ DERNEĞİ ORTAK RAPORU
MINISTRY OF HEALTH AND TURKISH SOCIETY OF NEPHROLOGY JOINT REPORT

YAYINA HAZIRLAYANLAR / *EDITORS*

Kenan ATEŞ
Başkan / *Chairman*

Nurhan SEYAHİ
Genel Koordinatör / *General Coordinator*

İsmail KOÇYİĞİT
Üye / *Member*

Ankara - 2024

TÜRK NEFROLOJİ DERNEĞİ YAYINLARI
PUBLISHED BY THE TURKISH SOCIETY OF NEPHROLOGY

Önemli Not / *Important Note*

Bu kitabın bütün hakları Türk Nefroloji Derneği'ne aittir.
Makale ve bulgular kaynak gösterilmeden yeniden yayınlanamaz.

All copyrights are reserved for Turkish Society of Nephrology.
Articles and figures can not be published without reference.

ISBN 978-605-62465-0-0

Dizgi ve Tasarım / *Contents and Design*:	BAYT Bilimsel Arş. Basın Yayın Tanıtım Ltd. Şti. Ziya Gökalp Cad. 30/31, Kızılay Tel. 0312 431 3062
Baskı / *Printing*:	Sözkesen Matbaacılık San. ve Tic. A. Ş. İvedik Organize Sanayi 1518, Sk., Mat-Sit İş Merkezi No:2/40, Yenimahalle-Ankara Tel. 0312 395 21 10
Baskı Tarihi / *Printing date*:	Kasım / *November* 2024

TÜRK NEFROLOJİ DERNEĞİ REGISTRY KURULU
TURKISH SOCIETY OF NEPHROLOGY REGISTRY BOARD

Başkan:
Chairman

Prof. Dr. Kenan ATEŞ
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Registry Kurulu Üyeleri:
Members of the Registry Board

Prof. Dr. Nurhan SEYAHİ
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Prof. Dr. H. Zeki TONBUL
Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi

Prof. Dr. İsmail KOÇYİĞİT
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Erhan TATAR
İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Prof. Dr. Zülfükar YILMAZ
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Ebru GÖK OĞUZ
Ankara Etlik Şehir Hastanesi

Doç. Dr. Necmi EREN
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi

Doç. Dr. Ercan TÜRKMEN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI / *MINISTRY OF HEALTH*

Uzm. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU
T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürü

Dr. Fatih KACIROĞLU
T.C. Sağlık Bakanlığı Doku, Organ Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanı

Dr. Pınar GÜNEŞER YAVAŞ
T.C. Sağlık Bakanlığı Doku, Organ Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı

Ömer BAL
T.C. Sağlık Bakanlığı Doku, Organ Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı

Nurseli BAL
T.C. Sağlık Bakanlığı Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

Veri Toplama ve Yönetimi / *Data Collection and Management:*
T. C. Sağlık Bakanlığı; Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Aylin GÖKDUMAN, Elif TEKCEYLAN; PLEKSUS Bilişim Teknolojileri A.Ş.

ÖNSÖZ / *PREFACE*

Temelleri 1990 yılında merhum Prof. Dr. Ekrem Erek hocamız tarafından atılan Türk Nefroloji Derneği (TND) Ulusal Kayıt ve İstatistik (Registry) Kurulu, 30 yılı aşkın süredir faaliyetlerini başarıyla sürdürmektedir. Registry Kurulu, her yıl ülkemizde nefroloji, diyaliz ve transplantasyonla ilgili verileri merkez temelli olarak toplamakta ve analizini yaptıktan sonra "Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon-Registry" başlıklı kitapçıklar halinde yayınlamaktadır. Bu yıl 34. registry kitapçığını nefroloji camiasına sunmanın haklı gururu içindeyiz.

Kayıt sistemi raporları ülkemizde böbrek replasman tedavisi (BRT) gerektiren son dönem böbrek hastalığının demografik, epidemiyolojik, klinik özellikleri ve tedavi seçeneklerinin durumu ile yıllar içinde bu parametrelerde yaşanan değişimlere ilişkin özgün bilgi kaynağı konumundadır. Başka bir ulusal dernekte örneği olmayan bu raporlar, ülkemizde ve dünyada bu konudaki Türkiye verilerine ulaşmak isteyen araştırmacılar için en önemli başvuru kaynağı niteliğinde olup, aynı zamanda sağlık otoriteleri ve diğer kurumlar tarafından böbrek hastalıklarının kontrolü ve önlenmesine yönelik çalışmalarda ve diyaliz ve transplantasyon hizmetlerine yönelik planlamalarda da kullanılmaktadır. Ayrıca, Türkiye'ye ait BRT verileri, 2001 yılından beri ERA'nın yıllık registry raporlarında ve 2003'ten beri USRDS yıllık raporlarının 'Uluslararası Karşılaştırmalar' bölümünde yer almakta ve ülkemizdeki BRT sonuçlarının dünya verileri ile karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır.

Kayıt ve İstatistik Kurulu'nun 30 yılı aşkın süredir yürüttüğü çalışmaların TND'nin hem ulusal hem de uluslararası ölçekte marka değeri olan bir dernek haline gelmesine ciddi katkısı olduğu inancındayım. Ulusal Kayıt Sistemi çalışmalarının başlatılması ve bugünkü kurumsal kimliğine kavuşmasında büyük emekleri olan önceki başkanlarımız Prof. Dr. Ekrem Erek, Prof. Dr. Kamil Serdengeçti ve Prof. Dr. Gültekin Süleymanlar'a Türk nefroloji camiası adına en derin şükranlarımı sunarım. Ayrıca, başta Prof. Dr. Nurhan Seyahi olmak üzere registry kurullarında görev alan tüm üyelerimize, bu başarı öyküsüne katkıları için teşekkürü bir borç bilirim.

Kendisinden büyük feyz aldığım değerli ağabeyim Prof. Dr. Gültekin Süleymanlar'ın 2021 yılının sonunda kurul başkanlığından ayrılmasından sonra, TND Yönetim Kurulu'nun teveccühleri ile arkadaşlarım Prof. Dr. Nurhan Seyahi, Prof. Dr. H. Zeki Tonbul,

The Turkish Society of Nephrology (TSN) National Registry and Statistics Board, whose foundation was laid in 1990 by Prof. Ekrem Erek, has been successfully operating for more than 30 years. Every year, the Registry Board collects the data on nephrology, dialysis and transplantation in our country as center-based and publishes as booklets titled "Nephrology, Dialysis and Transplantation in Turkey-Registry" after analyzing them. We are proud to present the 34th booklet of registry to the nephrology community this year.

Registry reports are the unique source of information regarding the demographic, epidemiological, clinical characteristics and treatment options of end-stage kidney disease requiring kidney replacement therapy (KRT) in our country, as well as the changes in these parameters over the years. These reports, which have no examples in any other national society, are the most important reference source for researchers who want to access the Turkey's data on this subject in our country and in the world. They are also used by health authorities and other institutions in studies for the control and prevention of kidney diseases and in planning for dialysis and transplantation services. In addition, Turkey's KRT data has been included in ERA's annual registry reports since 2001 and in the 'International Comparisons' section of USRDS annual reports since 2003 and allow the comparison of KRT results in our country with the world data.

I believe that the activities carried out by the Registry and Statistics Board for more than 30 years have contributed significantly to TSN becoming a society with a brand value both on a national and international scale. On behalf of the Turkish nephrology community, I would like to express my deepest gratitude to our previous presidents, Prof. Ekrem Erek, Prof. Kamil Serdengeçti and Prof. Gültekin Süleymanlar, who have made great efforts in initiating the work of the National Registry System and achieving its current institutional identity. In addition, I would like to thanks to all our members who served in the registry boards, especially Prof. Nurhan Seyahi, for their important contributions to this success story.

After Prof. Gültekin Süleymanlar whom I was inspired by, left the chairman of the board at the end of 2021, with the favor of the TSN Executive Board, we started to work as a new Registry and Statistics Board together with my friends Prof. Nurhan Seyahi, Prof.

Prof. Dr. İsmail Koçyiğit, Prof. Dr. Erhan Tatar, Prof. Dr. Zülfükar Yılmaz, Prof. Dr. Ebru Gök Oğuz, Doç. Dr. Necmi Eren ve Doç. Dr. Ercan Türkmen ile birlikte yeni Kayıt ve İstatistik Kurulu olarak görev yapmaya başladık. Hedefimiz, kayıt sistemi çalışmalarını geliştirmek ve hocalarımızdan aldığımız meşaleyi daha da ileriye taşımak olacaktır. Görev süremizin 3. yılında iken bu konuda olumlu mesafeler aldığımızı ifade etmek isterim.

Kayıt sistemi faaliyetlerinin layıkıyla sürdürülmesi, özellikle son 10-15 yılda zorlu bir süreç olmaya başlamıştır. Bilindiği gibi, Sağlık Bakanlığı'nın idari ve tıbbi denetim amacıyla BRT uygulanan hastalara ait verileri düzenli olarak toplamaya başlaması, veri girişinin herhangi bir yasal zorunluluk olmaksızın tamamen gönüllülük esasına göre yürütüldüğü TND registry çalışmalarına katılımı olumsuz yönde etkilemiş ve anketlerimizin geri dönüş oranlarında hissedilir azalmalar olmuştur. Registry çalışmalarının sürekliliğini ve güvenilirliğini tehlikeye sokmamak için 2012 yılından itibaren Sağlık Bakanlığı ile iş birliğine gidilmiş ve Ulusal Transplantasyon, Diyaliz ve İzlem Sistemleri'nden (TDİS) kümülatif veri desteği alınmıştır. Ayrıca, Sağlık Bakanlığı veri sistemine periton diyalizi hastalarının tümünün kaydedilmediği bilindiğinden, ülkemizdeki periton diyalizi hastalarının toplam sayısı ve demografik özellikleri hakkında en doğru bilgilere ulaşabilmek için Baxter ve Fresenius Medical Care şirketlerinden de veri alınmaya başlanmıştır. Aynı zamanda, son 10 yıldır anket formları ülkemizdeki her merkez yerine genel BRT popülasyonunu temsil edebilecek sayı ve nitelikte olan seçilmiş bir grup merkeze gönderilmeye başlanmıştır. Bu yıl, kurul üyesi arkadaşlarımın yoğun çabaları ile ülkemizdeki tüm hemodiyaliz hastalarının %27'sini, periton diyalizi hastalarının %52'sini ve transplantasyon hastalarının %33'ünü kapsayan toplam 225 BRT merkezinden hasta verisi alınmıştır. Farklı kaynaklardan elde edilen bu veriler kurulumuz tarafından titizlikle analiz edilerek, ülkemizde BRT uygulanan hastalara ilişkin en doğru bilgileri içeren bu rapor hazırlanmıştır.

Ulusal Kayıt Sistemi çalışmalarına koşulsuz destek veren TND Yönetim Kurulu üyelerine, bu yılki verilerin toplanması ve değerlendirilmesinde büyük çaba gösteren TND Kayıt ve İstatistik Kurulu üyelerine, kayıt sisteminin elektronik alt yapısını oluşturan ve merkezlerden verileri toplayan Pleksus şirketi çalışanlarına, veri tabanlarından yararlanma fırsatı sağlayan Sağlık Bakanlığı yetkililerine, registry çalışmalarına her zaman büyük destek sağlayan Dr. Pınar Güneşer Yavaş ve Ömer Bal'a, periton diyalizi ile ilgili verilerini kurulumuza sunan Baxter ve

H. Zeki Tonbul, Prof. İsmail Koçyiğit, Prof. Erhan Tatar, Prof. Zülfükar Yılmaz, Prof. Ebru Gök Oğuz, Assoc. Prof. Necmi Eren and Assoc. Prof. Ercan Türkmen. Our goal will be to improve the work of the registry and to carry the torch we receive from our teachers even further. I would like to state that we have made positive progress in this regard while we are in the third year of our term of office.

Maintaining the registry system activities properly has become a challenging process, especially in the last 10-15 years. As it is known, the fact that the Ministry of Health began to regularly collect the data on patients who underwent KRT for administrative and medical supervision had a negative impact on participation in TSN registry studies, where data entry is carried out on a completely voluntary basis without any legal obligation, and there has been a noticeable decrease in the return rates of our surveys. In order not to jeopardize the continuity and reliability of registry studies, we worked in cooperation with the Ministry of Health since 2012 and cumulative data support was obtained from the National Transplantation, Dialysis and Monitoring Systems (TDIS). In addition, since it is known that not all peritoneal dialysis patients are recorded in the Ministry of Health data system; in order to obtain the most accurate information on about the total number and demographic features of peritoneal dialysis patients in our country, data were also received from Baxter and Fresenius Medical Care companies. Also, for the last 10 years, registry surveys have started to be sent to a selected group of centers that are representative of the general KRT population, instead of every center in our country. This year, with the intense efforts of board members, patient data was obtained from a total of 225 KRT centers, covering 27% of hemodialysis patients, 52% of peritoneal dialysis patients and 33% of transplant patients in our country. The data obtained from different sources were meticulously analyzed by our board, and this report, which contains the most accurate information about the KRT patients in our country, was prepared.

I would like to express my deepest gratitude and thanks to the members of the TSN Executive Board for their unconditional support to the work of the registry, to the members of the Registry and Statistics Board who made great efforts in the collection and evaluation of this year's data, to the Pleksus company staffs who created the electronic infrastructure of the registry system and collected the data from the centers, to the Ministry of Health officials who gave the opportunity to benefit from their databases, to Pınar Güneşer Yavaş and Ömer Bal who always provides great support to registry studies, to the managers of Baxter

Fresenius Medical Care şirketlerinin sorumlularına, Daviva ülke tıbbi direktörü Prof. Dr. Zerrin Bicik'e ve büyük emek gerektiren anket formlarını dolduran ve verilerini bizlerle paylaşan tüm merkez sorumlularına ve çalışanlarına en derin şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Kenan ATEŞ
TND Kayıt ve İstatistik Kurulu Başkanı

and Fresenius Medical Care who shared their data on peritoneal dialysis with our board, to Prof. Zerrin Bicik, country medical director of Daviva, and to the center managers and employees who filled in the survey forms that require great effort and shared their data with us.

With all respect,

Prof. Kenan ATEŞ
Chairman of the TSN Registry and Statistics Board

KISALTMALAR / *ABBREVIATIONS*

ACE	Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim
APD	Aletli Periton Diyalizi
AV	Arteriyo-venöz
BRT	Böbrek Replasman Tedavisi
BTx	Böbrek Transplantasyonu
COVİD-19	Koronavirüs Hastalığı 2019
DM	Diabetes Mellitus
ESA	Eritropoezi Stimüle Edici Ajan
HD	Hemodiyaliz
HİV	İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü
HT	Hipertansiyon
ISPD	Uluslararası Periton Diyalizi Derneği
KB	Kan Basıncı
Mnb	Milyon nüfus başına
PD	Periton Diyalizi
PTH	Paratiroid Hormon
SAPD	Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi
SDBH	Son Dönem Böbrek Hastalığı
TDİS	Transplantasyon, Diyaliz ve İzlem Sistemleri
TND	Türk Nefroloji Derneği
Tx	Transplantasyon
UF	Ultrafiltrasyon

ACE	*Angiotensin-Converting Enzyme*
APD	*Automated Peritoneal Dialysis*
AV	*Arterio-venous*
BP	*Blood Pressure*
Ca	*Calcium*
CAPD	*Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis*
COVID-19	*Coronavirus Disease 2019*
DM	*Diabetes Mellitus*
ESA	*Erythropoiesis Stimulating Agent*
ESKD	*End-Stage Kidney Disease*
HD	*Hemodialysis*
HIV	*Human Immunodeficiency Virus*
HT	*Hypertension*
ISPD	*International Society of Peritoneal Dialysis*
KRT	*Kidney Replacement Therapy*
KTx	*Kidney Transplantation*
PD	*Peritoneal Dialysis*
Pmp	*Per million population*
PTH	*Parathyroid Hormone*

TDIS	*Transplantation, Dialysis and Monitoring Systems*
TSN	*Turkish Society of Nephrology*
Tx	*Transplantation*
UF	*Ultrafiltration*

İÇİNDEKİLER / *CONTENTS*

Sayfa/*Page*

Türkiye'de Böbrek Replasman Tedavisi: Genel Bilgiler /
Kidney Replacement Therapy in Turkey: General Considerations *1-10*

Türkiye'de Böbrek Replasman Tedavilerinin İnsidansı, Prevalansı ve Dağılımı /
Incidence, Prevalence and Distribution of Kidney Replacement Therapies in Turkey *11-30*

Merkez Hemodiyalizi / *In-Center Hemodialysis* *31-56*

Ev Hemodiyalizi / *Home Hemodialysis* *57-74*

Periton Diyalizi / *Peritoneal Dialysis* *75-100*

Böbrek Transplantasyonu / *Kidney Transplantation* *101-118*

Pediyatrik Hemodiyaliz / *Pediatric Hemodialysis* *119-134*

Pediyatrik Periton Diyalizi / *Pediatric Peritoneal Dialysis* *135-150*

Pediyatrik Böbrek Transplantasyonu / *Pediatric Kidney Transplantation* *151-158*

34 Yıllık Registry'den Grafikler / *Figures from Registry of 34 Years* *159-174*

Uluslararası Karşılaştırmalar / *International Comparisons* *175-188*

Kayıt Sistemine Katılan Merkezler / *Centers Participating to the Registry* *189-198*

TÜRKİYE'DE BÖBREK REPLASMAN TEDAVİSİ: GENEL BİLGİLER

KIDNEY REPLACEMENT THERAPY IN TURKEY: GENERAL CONSIDERATION

Böbrek Replasman Tedavisi İnsidansı
Incidence of Kidney Replacement Therapy

TABLO 1. 2023 yılı içinde böbrek replasman tedavisi (BRT) başlanan insidan hastaların (çocuk hastalar dahil) uygulanan BRT tipine göre dağılımı.

TABLE 1. *Distribution of incident patients who started kidney replacement therapy (KRT) (including pediatric patients) in 2023 by KRT type.*

	n	%
Merkez hemodiyalizi / *In-center hemodialysis*	10.238	75,05
Ev hemodiyalizi / *Home hemodialysis*	38	0,28
Periton diyalizi / *Peritoneal dialysis*	1.364	10,00
Böbrek transplantasyonu / *Kidney transplantation* *	2.001	14,67
Toplam / *Total*	13.641	100,00

*** Pre-emptif transplantasyon** / *Pre-emptive transplantation*

Genel insidans / *General incidence* = **159,8 milyon nüfus başına (mnb)** / *per million population (pmp)*

Böbrek Replasman Tedavisi Prevalansı
Prevalence of Kidney Replacement Therapy

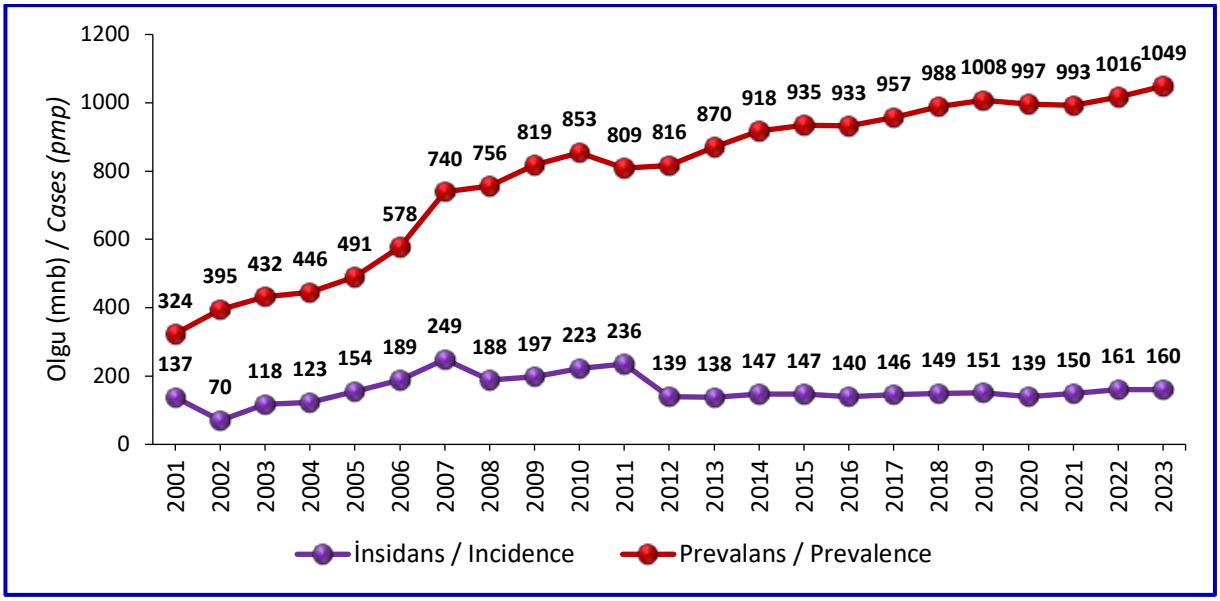
TABLO 2. 2023 yılı sonu itibarıyla böbrek replasman tedavisi (BRT) uygulanan prevalan hastaların (çocuk hastalar dahil) BRT tipine göre dağılımı.

TABLE 2. *Distribution of prevalent patients (including pediatric patients) receiving kidney replacement therapy (KRT) by KRT type as of the end of 2023.*

	n	%
Merkez hemodiyalizi / *In-center hemodialysis*	62.123	69,39
Ev hemodiyalizi / *Home hemodialysis*	1.331	1,49
Periton diyalizi / *Peritoneal dialysis*	3.678	4,11
Böbrek transplantasyonu / *Kidney transplantation* *	22.395	25,01
Toplam / *Total*	89.527	100,00

*** Yaklaşık sayı** / *Approximate number*

Genel prevalans / *General prevalence* = **1.048,7 mnb** / *pmp*



ŞEKİL 1. Türkiye'de böbrek replasman tedavisi gerektiren son dönem böbrek hastalığının insidansı ve prevalansı.

FIGURE 1. *Incidence and prevalence of end-stage kidney disease requiring kidney replacement therapy in Turkey.*

Böbrek Replasman Tedavi Merkezleri
Centers of Kidney Replacement Therapy

TABLO 3. 2023 yılı sonu itibarıyla hemodiyaliz (HD) merkezlerinin kurumlara göre dağılımı.

TABLE 3. *Distribution of hemodialysis (HD) centers by institutions as of the end of 2023.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	567	60,45
Üniversite / *University*	60	6,40
Özel / *Private*	311	33,15
Toplam / *Total*	938	100,00

TABLO 4. 2023 yılı sonu itibarıyla HD makine sayısının kurumlara göre dağılımı.

TABLE 4. *Distribution of number of HD machines by institutions as of the end of 2023.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	7.265	38,04
Üniversite / *University*	1.231	6,45
Özel / *Private*	10.602	55,51
Toplam / *Total*	19.098	100,00

TABLO 5. 2023 yılı sonu itibarıyla ev HD merkezlerinin kurumlara göre dağılımı.
TABLE 5. *Distribution of home HD centers by institutions as of the end of 2023.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	14	15,56
Üniversite / *University*	9	10,00
Özel / *Private*	67	74,44
Toplam / *Total*	90	100,00

TABLO 6. 2023 yılı sonu itibarıyla periton diyalizi (PD) merkezlerinin kurumlara göre dağılımı.
TABLE 6. *Distribution of peritoneal dialysis (PD) centers by institutions as of the end of 2023.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	77	59,23
Üniversite / *University*	46	35,38
Özel / *Private*	7	5,38
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 7. 2023 yılı sonu itibarıyla böbrek transplantasyonu merkezlerinin kurumlara göre dağılımı.
TABLE 7. *Distribution of kidney transplantation centers by institutions as of the end of 2023.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	17	22,67
Üniversite / *University*	45	60,00
Devlet üniversitesi / *Public university*	28	37,33
Vakıf-özel üniversitesi / *Foundation-private university*	17	22,67
Özel / *Private*	13	17,33
Toplam / *Total*	75	100,00

Böbrek Replasman Tedavisi Uygulanan Hastaların Dağılımı
Distribution of Patients on Kidney Replacement Therapy

TABLO 8. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının kurumlara göre dağılımı.
TABLE 8. *Distribution of prevalent in-center HD patients by institutions as of the end of 2023.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	21.858	35,20
Üniversite / *University*	3.310	5,33
Özel / *Private*	36.936	59,47
Toplam / *Total*	62.104	100,00

TABLO 9. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının coğrafi bölgelere göre dağılımı.
TABLE 9. *Distribution of prevalent in-center HD patients by geographic regions as of the end of 2023.*

	n	%
Marmara Bölgesi / *Marmara Region*	18.615	29,97
Ege Bölgesi / *Aegean Region*	9.357	15,07
Akdeniz Bölgesi / *Mediterranean Region*	8.464	13,63
İç Anadolu Bölgesi / *Central Anatolia Region*	10.786	17,37
Karadeniz Bölgesi / *Black Sea Region*	7.706	12,41
Doğu Anadolu Bölgesi / *Eastern Anatolia Region*	3.063	4,93
Güneydoğu Anadolu Bölgesi / *Southeast Anatolia Region*	4.113	6,62
Toplam / *Total*	62.104	100,00

TABLO 10. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının kurumlara göre dağılımı.
TABLE 10. *Distribution of prevalent home HD patients by institutions as of the end of 2023.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	168	12,62
Üniversite / *University*	53	3,98
Özel / *Private*	1.110	83,40
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 11. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının coğrafi bölgelere göre dağılımı.

TABLE 11. *Distribution of prevalent home HD patients by geographic regions as of the end of 2023.*

	n	%
Marmara Bölgesi / *Marmara Region*	423	31,78
Ege Bölgesi / *Aegean Region*	306	22,99
Akdeniz Bölgesi / *Mediterranean Region*	200	15,03
İç Anadolu Bölgesi / *Central Anatolia Region*	232	17,43
Karadeniz Bölgesi / *Black Sea Region*	69	5,18
Doğu Anadolu Bölgesi / *Eastern Anatolia Region*	35	2,63
Güneydoğu Anadolu Bölgesi / *Southeast Anatolia Region*	66	4,96
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 12. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının kurumlara göre dağılımı.

TABLE 12. *Distribution of prevalent PD patients by institutions as of the end of 2023.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	1.659	66,71
Üniversite / *University*	818	32,89
Özel / *Private*	10	0,40
Toplam / *Total*	2.487	100,00

TABLO 13. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının coğrafi bölgelere göre dağılımı.

TABLE 13. *Distribution of prevalent PD patients by geographic regions as of the end of 2023.*

	n	%
Marmara Bölgesi / *Marmara Region*	765	30,76
Ege Bölgesi / *Aegean Region*	355	14,27
Akdeniz Bölgesi / *Mediterranean Region*	315	12,67
İç Anadolu Bölgesi / *Central Anatolia Region*	525	21,11
Karadeniz Bölgesi / *Black Sea Region*	187	7,52
Doğu Anadolu Bölgesi / *Eastern Anatolia Region*	128	5,15
Güneydoğu Anadolu Bölgesi / *Southeast Anatolia Region*	212	8,52
Toplam / *Total*	2.487	100,00

Not: 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hasta sayısı 3.678'dir. Tablo 12 ve 13'te Sağlık Bakanlığı Bilgi Sisteminde kayıtlı hastalara göre değerlendirme yapılmıştır.

Note: *As of the end of 2023, the number of prevalent PD patients is 3,678. In Tables 12 and 13, an evaluation was made based on patients registered in the Ministry of Health Information System.*

TABLO 14. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların kurumlara göre dağılımı.

TABLE 14. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by institutions.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	357	10,34
Üniversite / *University*	1.354	39,23
Devlet üniversitesi / *Public university*	681	19,73
Vakıf-özel üniversitesi / *Foundation-private university*	673	19,50
Özel / *Private*	1.741	50,43
Toplam / *Total*	3.452	100,00

TABLO 15. 2023 yılı içinde pre-emptif böbrek transplantasyonu yapılan hastaların kurumlara göre dağılımı.

TABLE 15. *Distribution of patients performed pre-emptive kidney transplantation in 2023 by institutions.*

	n	%
Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health*	129	6,45
Üniversite / *University*	770	38,48
Devlet üniversitesi / *Public university*	351	17,54
Vakıf-özel üniversitesi / *Foundation-private university*	419	20,94
Özel / *Private*	1.102	55,07
Toplam / *Total*	2.001	100,00

TABLO 16. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların Organ Nakli Bölge Koordinasyon Merkezlerine (BKM) göre dağılımı.

TABLE 16. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by Organ Transplant Regional Coordination Centers (RCC).*

	n	%
İstanbul BKM / *RCC*	1.795	52,00
Bursa BKM / *RCC*	184	5,33
İzmir BKM / *RCC*	216	6,26
Antalya BKM / *RCC*	566	16,39
Adana BKM / *RCC*	195	5,65
Ankara BKM / *RCC*	341	9,88
Samsun BKM / *RCC*	46	1,33
Erzurum BKM / *RCC*	49	1,42
Diyarbakır BKM / *RCC*	60	1,74
Toplam / *Total*	3.452	100,00

TABLO 17. 2023 yılında kayıt sistemi anketlerini yanıtlayan merkez sayıları.

TABLE 17. *Number of centers responding to registry system surveys in 2023.*

	Erişkin / *Adult*	**Çocuk** / *Pediatric*
Merkez HD / *In-center HD*	175	27
Ev hemodiyalizi / *Home hemodialysis*	22	
Periton diyalizi / *Peritoneal dialysis*	54	27
Transplantasyon / *Transplantation*	32	17
Toplam / *Total*	191	34

TABLO 18. 2023 yılı sonu itibarıyla Türkiye nüfusunun yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 18. *Distribution of Turkey's population by age and gender as of the end of 2023.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*	**Kadın** / *Female*	**Toplam** / *Total*
0-19	12.677.973	12.030.179	24.708.152
20-44	16.309.784	15.869.846	32.179.630
45-64	9.865.958	9.895.831	19.761.789
65-74	2.631.847	2.953.907	5.585.754
≥75	1.248.509	1.888.543	3.137.052
Toplam / *Total*	42.734.071	42.638.306	85.372.377

Değerlendirme / *Discussion*

- 2023 yılında Türkiye'de böbrek replasman tedavisi (BRT) gerektiren son dönem böbrek hastalığının (SDBH) insidansı milyon nüfus başına 159,8 olarak hesaplanmıştır (bu sayıya çocuk hastalar dahildir). Yeni transplant yapılan hastalardan yalnızca pre-emptif olanlar hesaba dahil edilmiştir.
- 2023 yılında Türkiye'de BRT gerektiren SDBH'nın nokta prevalansı milyon nüfus başına 1.048,7 olarak saptanmıştır (bu sayıya çocuk hastalar dahildir).
- COVİD-19 pandemisinin etkisiyle 2020 ve 2021 yıllarında azalan BRT gerektiren SDBH prevalansının 2022 yılından itibaren arttığı dikkati çekmiştir.
- BRT gerektiren SDBH insidansında son 10 yılda gözlenen yatay seyir 2023 yılında da devam etmiştir.
- Böbrek replasman tedavisi uygulanan hastaların dağılımı dikkate alındığında, merkez HD'nin ağırlıklı olarak özel merkezlerde, PD'nin Sağlık Bakanlığı ve üniversite hastanelerinde, böbrek transplantasyonunun ise üniversite ve özel hastanelerde uygulandığı görülmektedir. Son yıllarda giderek yaygınlaşan ev HD tedavisi ise büyük oranda özel merkezlerde uygulanmaktadır. Özellikle Ege bölgesinde ev HD hasta sayısının görece daha fazla olduğu dikkati çekmiştir. Tüm böbrek nakillerinin yarısından fazlası İstanbul bölge koordinasyon merkezi bünyesindeki merkezlerde gerçekleştirilmiştir.
- 2023 yılı Türkiye nüfusu 85.372.377'dir.

- *For the year 2023, the incidence of end-stage kidney disease (ESKD) requiring kidney replacement therapy (KRT) in Turkey is calculated as 159.8 per million population (including pediatric patients). Of the new transplanted patients, only the pre-emptive ones are included in the calculation.*
- *For the year 2023, the point prevalence of ESKD requiring KRT in Turkey is found as 1,048.7 per million population (including pediatric patients).*
- *It has been noted that the prevalence of ESKD requiring RRT, which decreased in 2020 and 2021 due to the impact of the COVID-19 pandemic, began to increase from 2022 onwards.*
- *A stable trend observed in the incidence of ESKD requiring RRT over the last 10 years has continued in 2023.*
- *Considering the distribution of patients receiving KRT, it is seen that in-center HD is mainly applied in private centers, PD is applied in the Ministry of Health and university hospitals, and kidney transplantation is applied in university and private hospitals. Home HD treatment, which has become increasingly widespread in recent years, is largely implemented in private centers. It has been noted that the number of home HD patients is relatively higher in the Aegean region. More than the half of kidney transplantations were performed in centers within the İstanbul regional coordination center.*
- *Population of Turkey in 2023 is 85,372,377.*

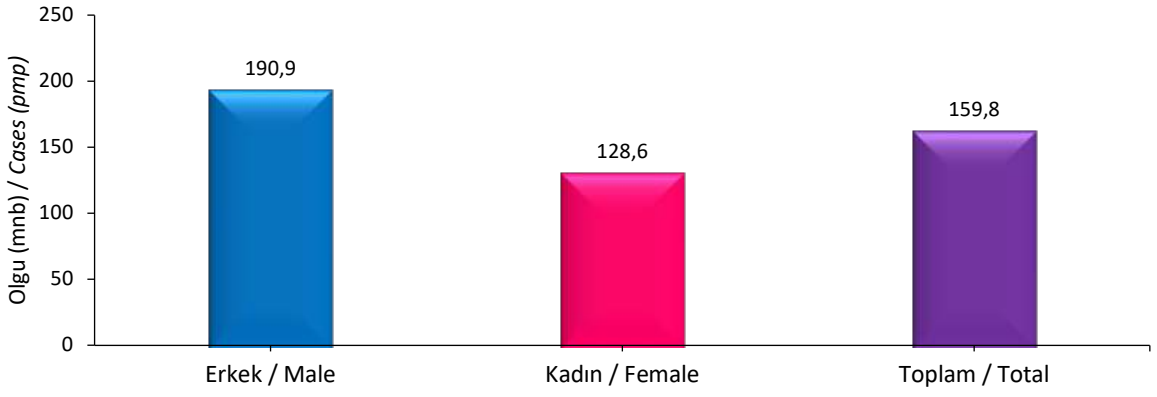
TÜRKİYE'DE BÖBREK REPLASMAN TEDAVİLERİNİN İNSİDANSI, PREVALANSI VE DAĞILIMI

INCIDENCE, PREVALENCE AND DISTRIBUTION OF KIDNEY REPLACEMENT THERAPIES IN TURKEY

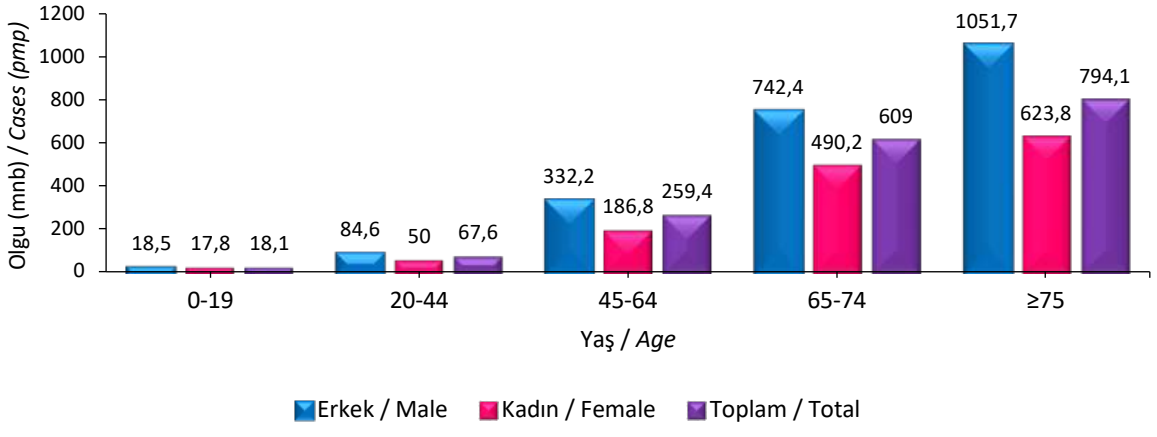
Böbrek Replasman Tedavisi Gerektiren SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Requiring Kidney Replacement Therapy

KISALTMALAR		ABBREVIATIONS	
BRT	Böbrek Replasman Tedavisi	**KRT**	Kidney Replacement Therapy
SDBH	Son Dönem Böbrek Hastalığı	**ESKD**	End-Stage Kidney Disease
mnb	Milyon nüfus başına	**pmp**	Per million population
HD	Hemodiyaliz	**HD**	Hemodialysis
PD	Periton Diyalizi	**PD**	Peritoneal Dialysis
Tx	Transplantasyon	**Tx**	Transplantation

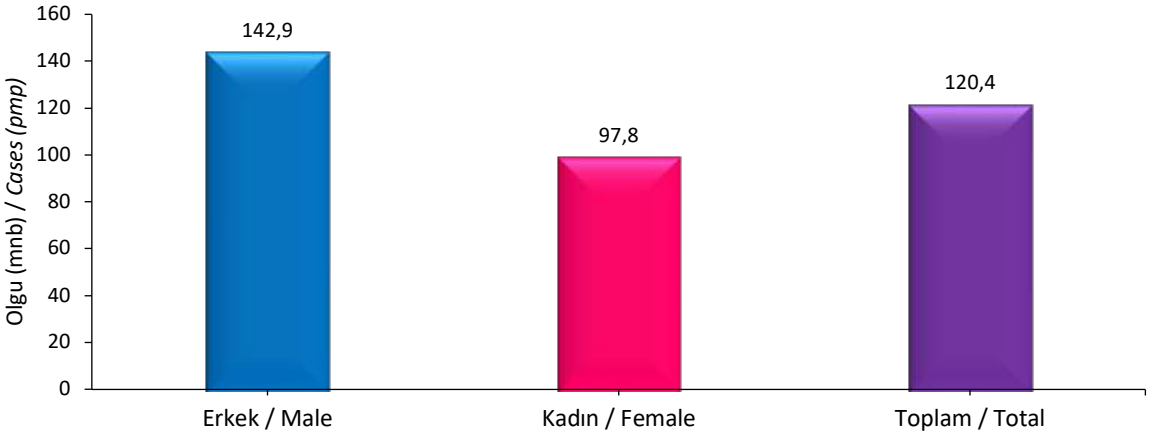
Cinsiyete Göre BRT ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with KRT by Gender



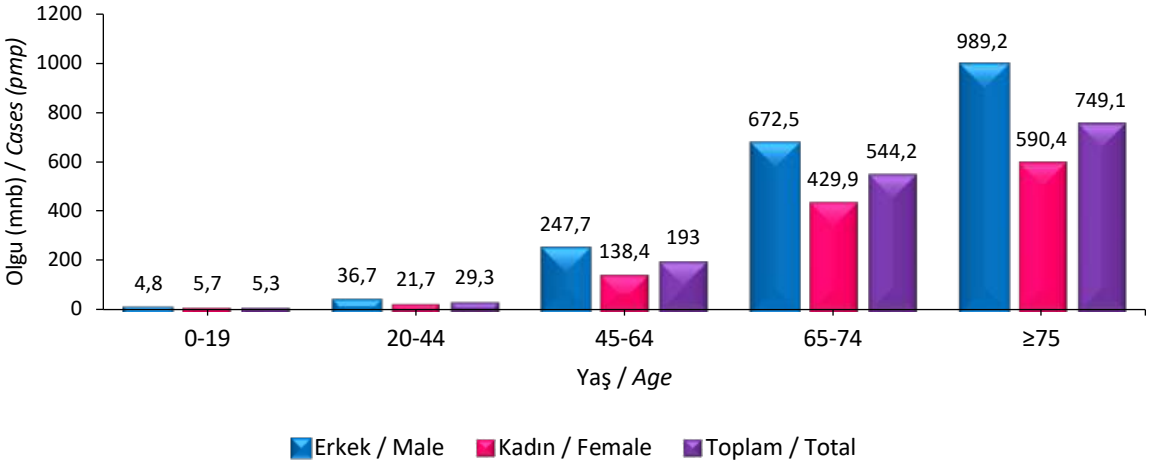
Yaş ve Cinsiyete Göre BRT ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with KRT by Age and Gender



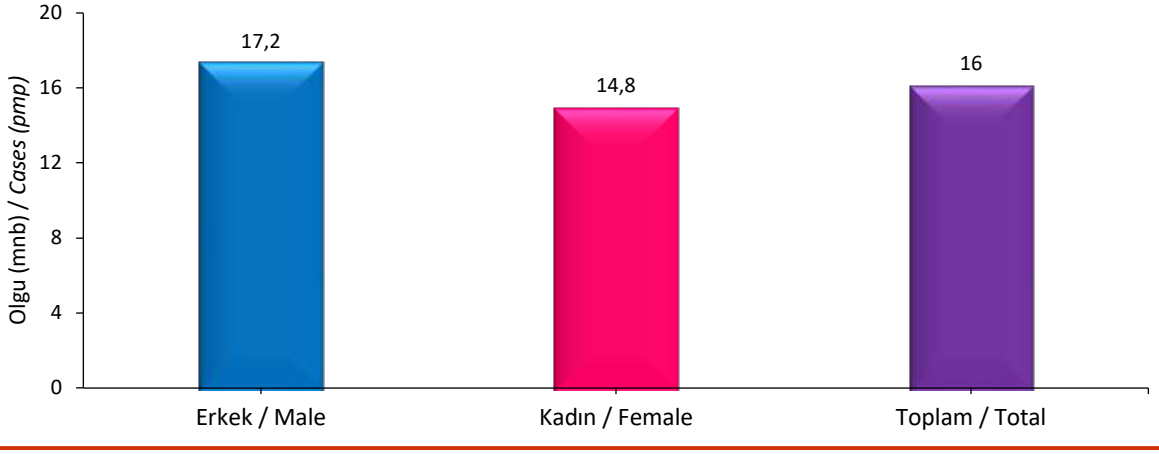
Cinsiyete Göre HD ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with HD by Gender



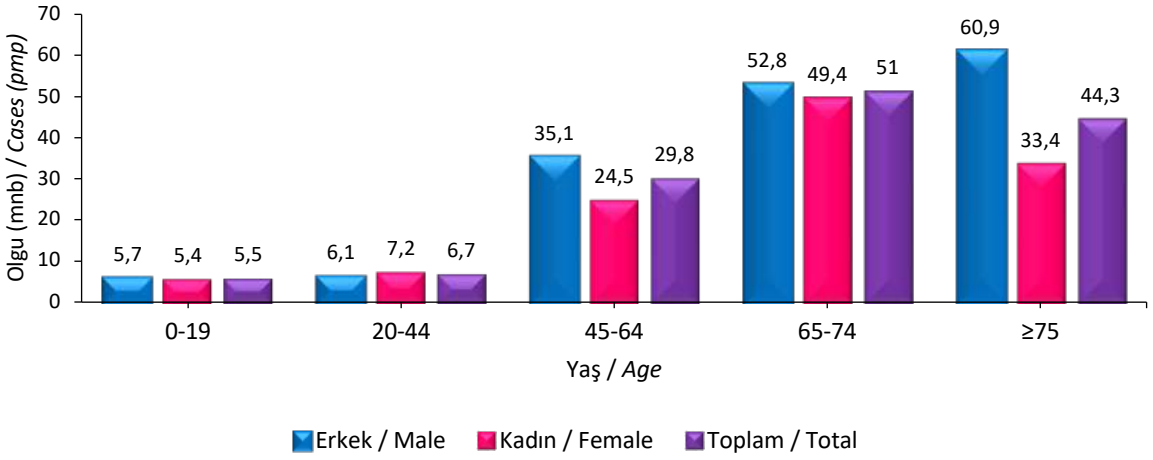
Yaş ve Cinsiyete Göre HD ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with HD by Age and Gender



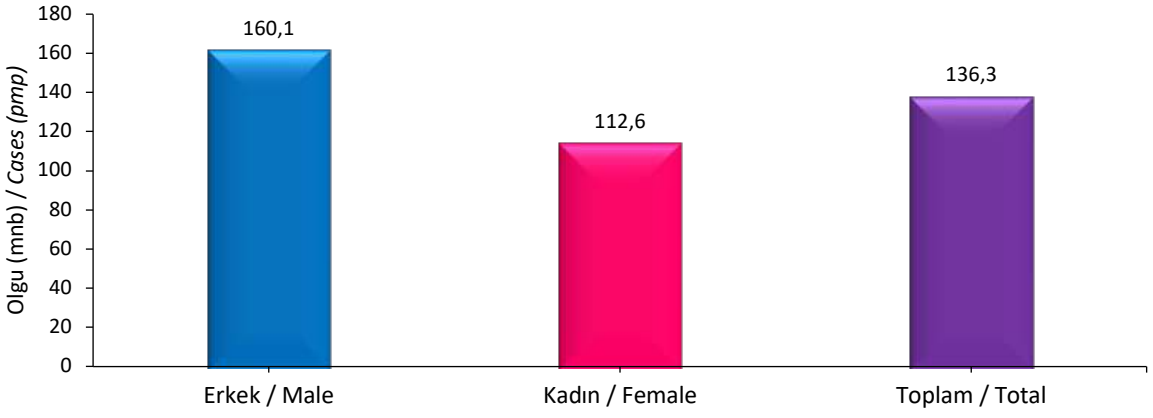
Cinsiyete Göre PD ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with PD by Gender



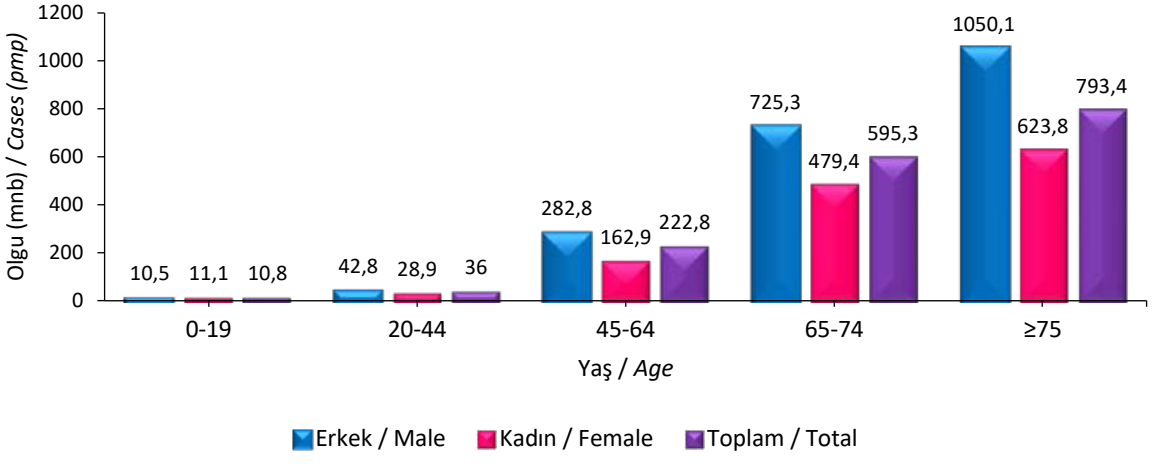
Yaş ve Cinsiyete Göre PD ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with PD by Age and Gender



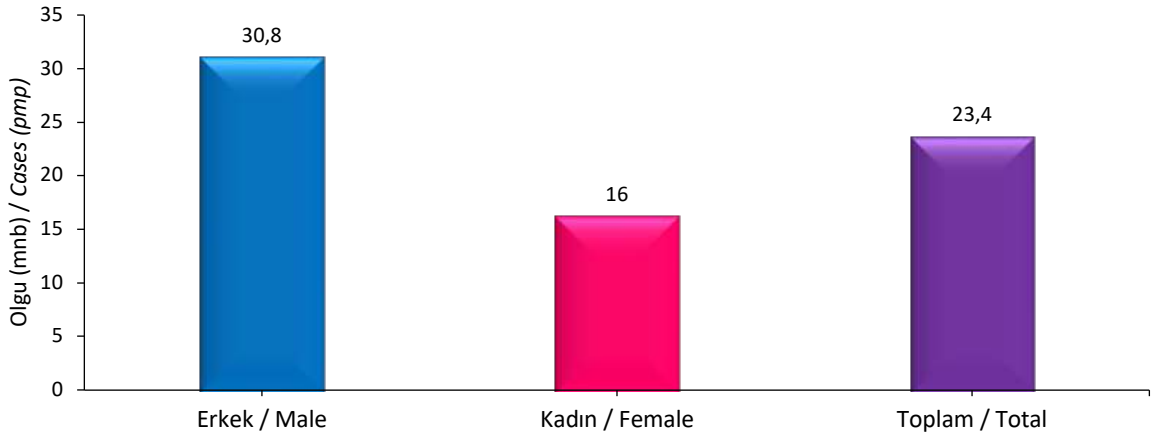
Cinsiyete Göre Diyaliz (HD+PD) ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with Dialysis (HD+PD) by Gender



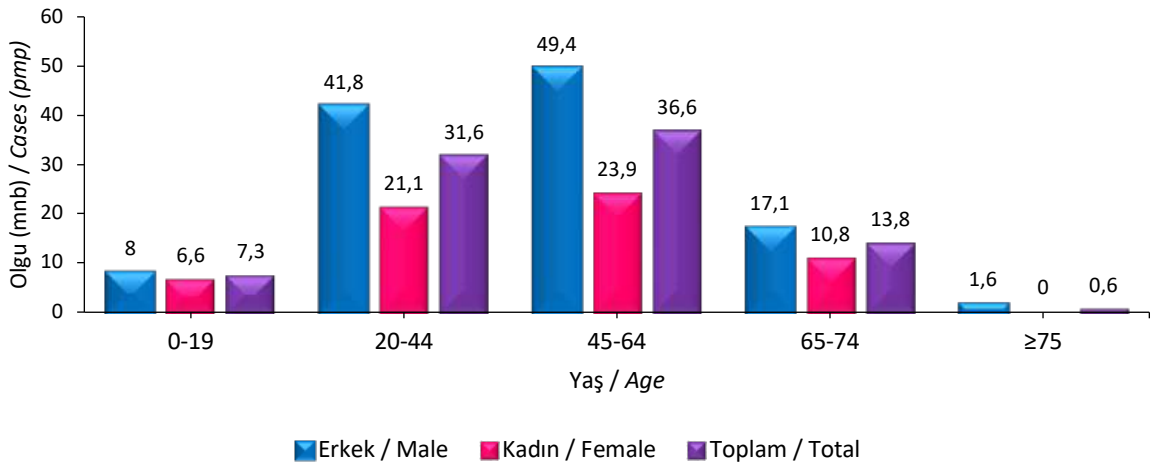
Yaş ve Cinsiyete Göre Diyaliz (HD+PD) ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with Dialysis (HD+PD) by Age and Gender



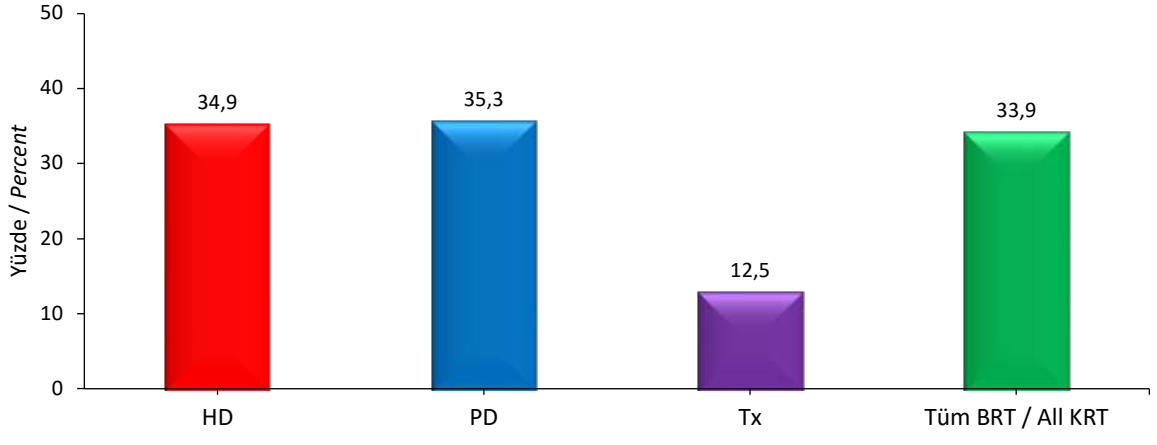
Cinsiyete Göre Tx (Pre-emptif) ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with Tx (Pre-emptive) by Gender



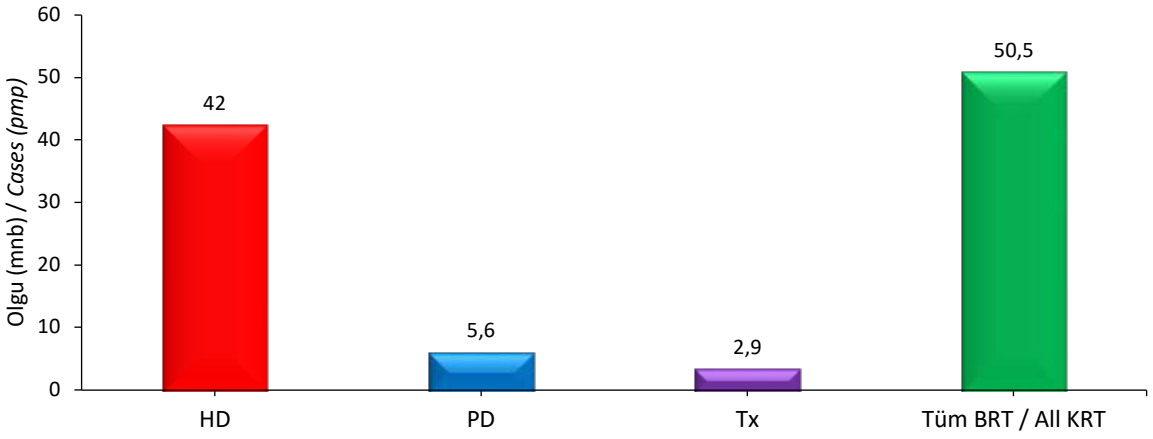
Yaş ve Cinsiyete Göre Tx (Pre-emptif) ile Tedavi Edilen SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with Tx (Pre-emptive) by Age and Gender



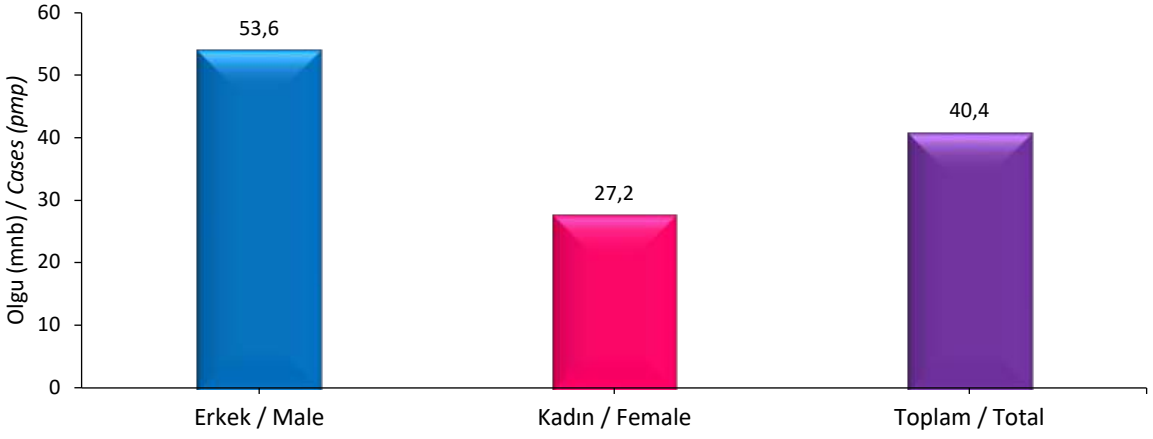
BRT ile Tedavi Edilen İnsidan SDBH Hastalarında Diyabet Oranı
Diabetes Rate in Incident ESKD Patients Treated with KRT



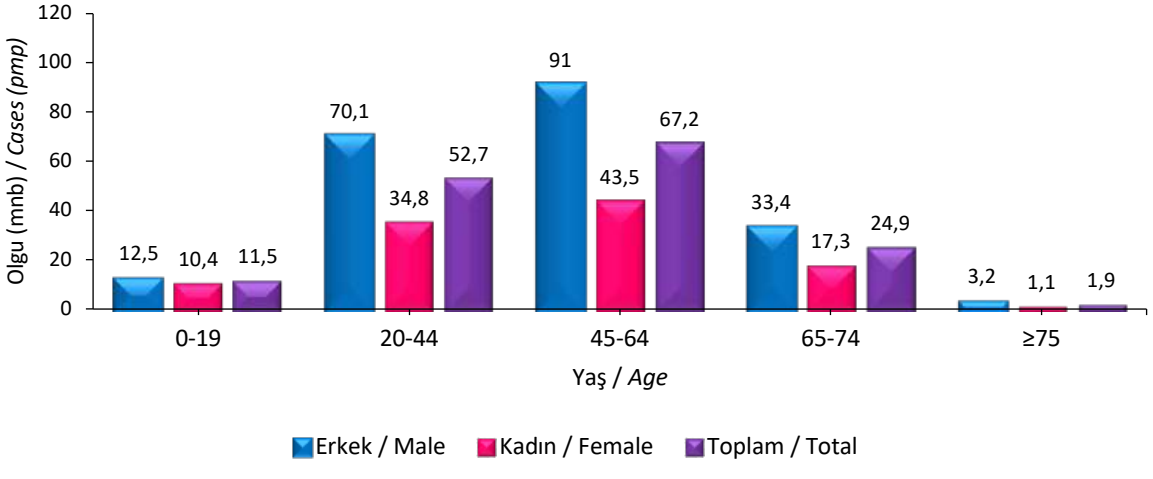
BRT ile Tedavi Edilen Diyabete Bağlı SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Treated with KRT Attributed to Diabetes



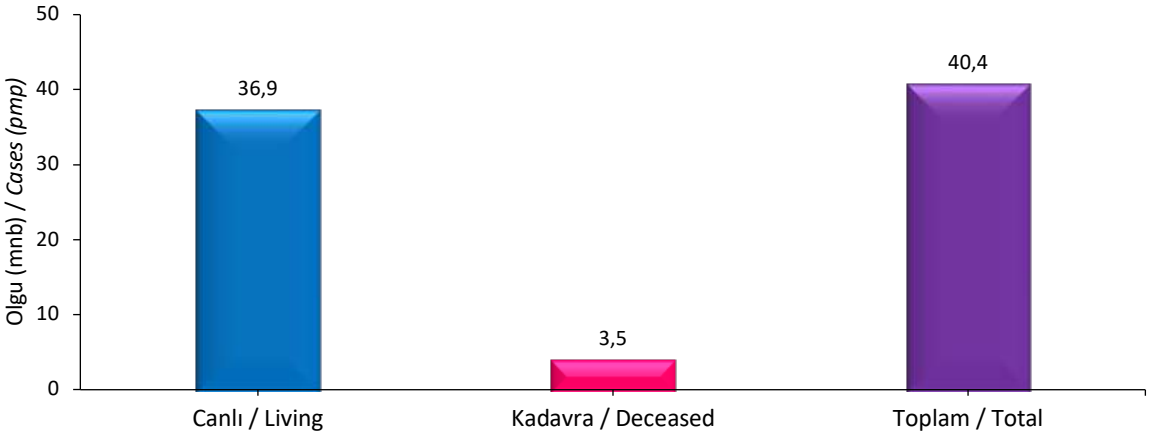
Cinsiyete Göre Yıllık Transplantasyon İnsidansı
Annual Incidence of Transplantation by Gender



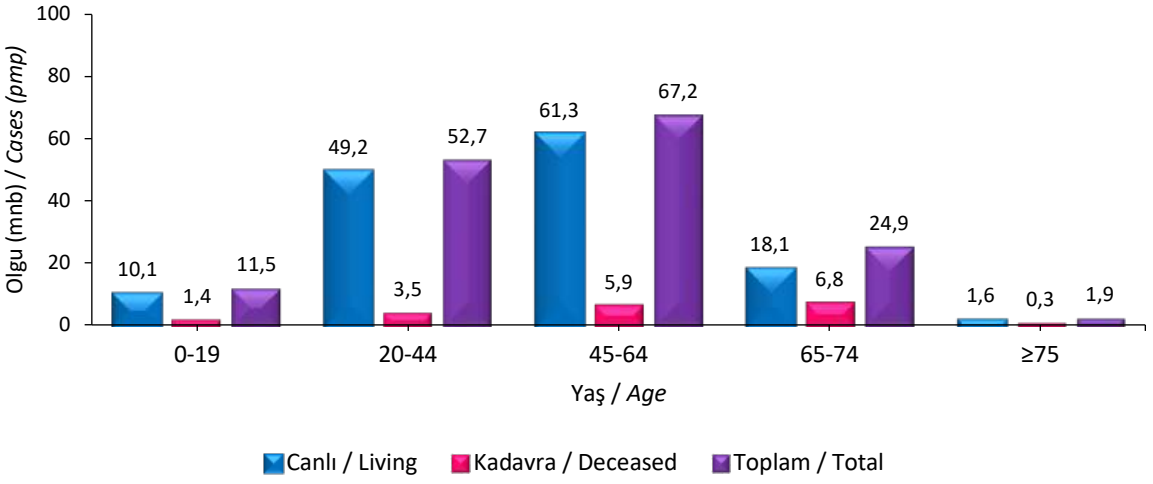
Yaş ve Cinsiyete Göre Yıllık Transplantasyon İnsidansı
Annual Incidence of Transplantation by Age and Gender



Verici Kaynağına Göre Yıllık Transplantasyon İnsidansı
Annual Incidence of Transplantation by Donor Source

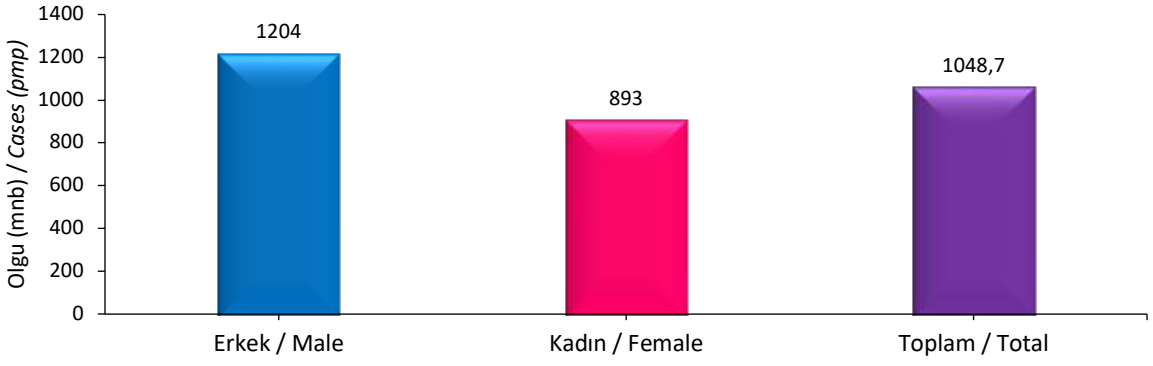


Yaş ve Verici Kaynağına Göre Yıllık Transplantasyon İnsidansı
Annual Incidence of Transplantation by Age and Donor Source

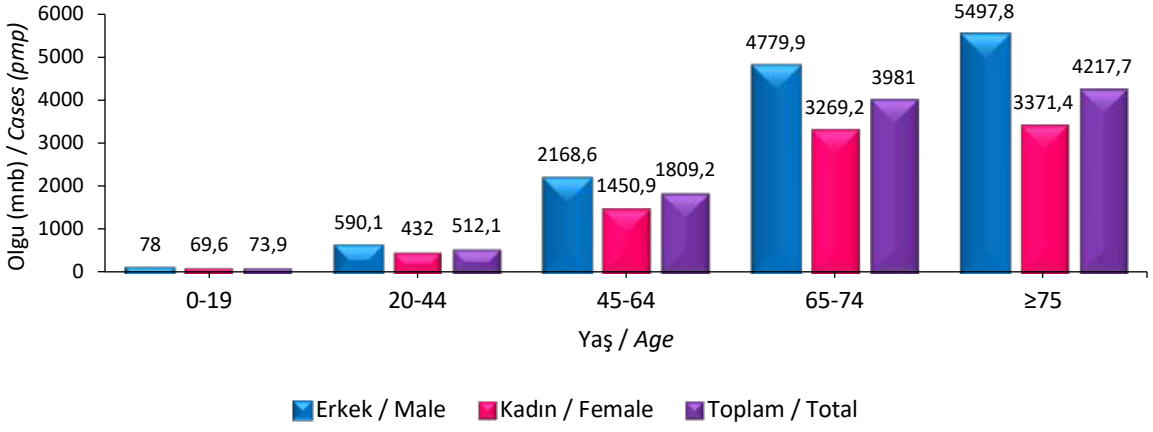


Böbrek Replasman Tedavisi Gerektiren SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Requiring Kidney Replacement Therapy

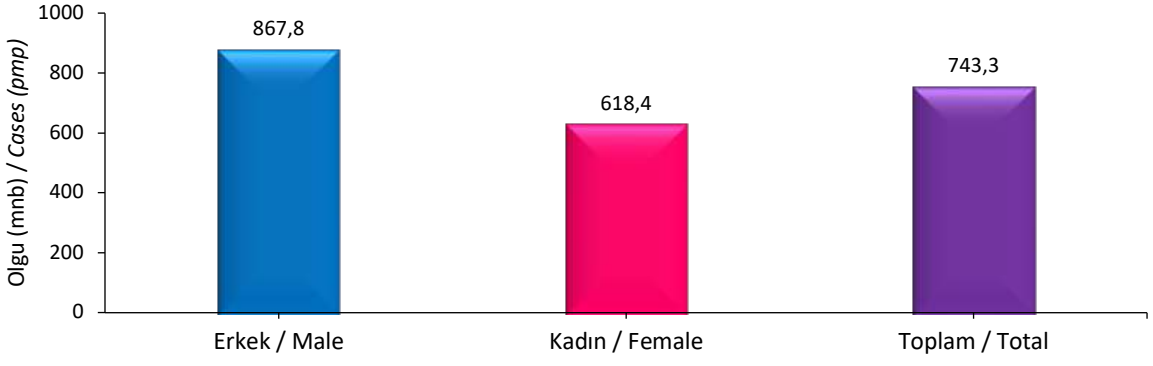
Cinsiyete Göre BRT ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with KRT by Gender



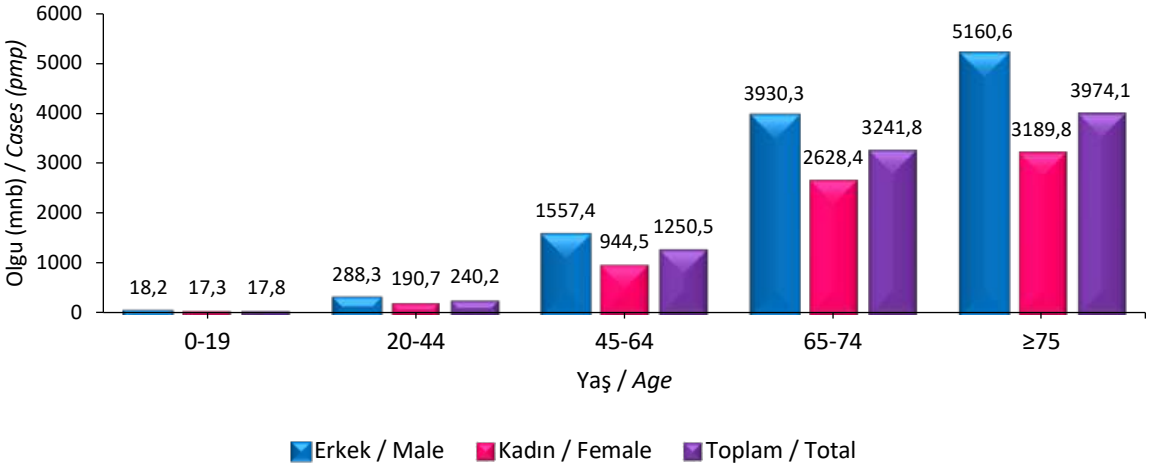
Yaş ve Cinsiyete Göre BRT ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with KRT by Age and Gender



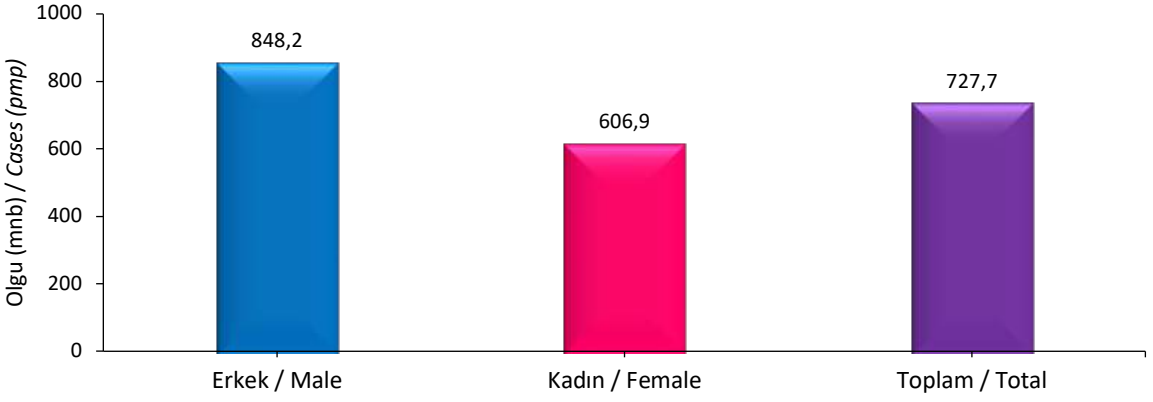
Cinsiyete Göre HD (Merkez+Ev) ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with HD (In-Center+Home) by Gender



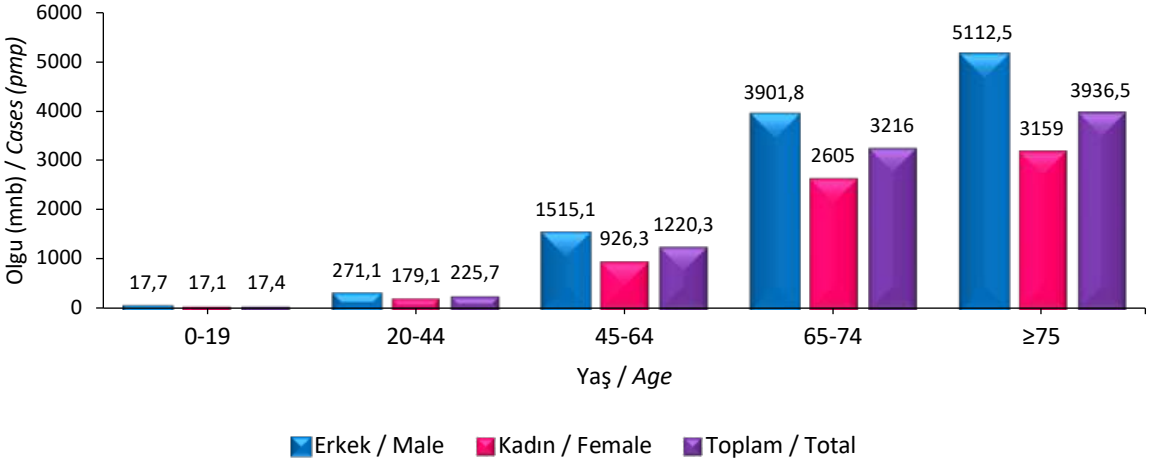
Yaş ve Cinsiyete Göre HD (Merkez+Ev) ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with HD (In-Center+Home) by Age and Gender



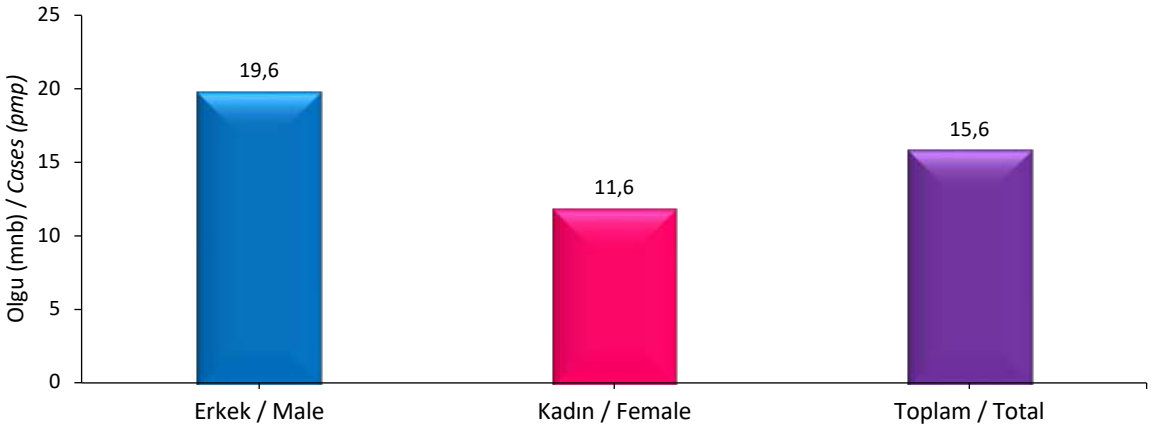
Cinsiyete Göre Merkez HD ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with In-Center HD by Gender



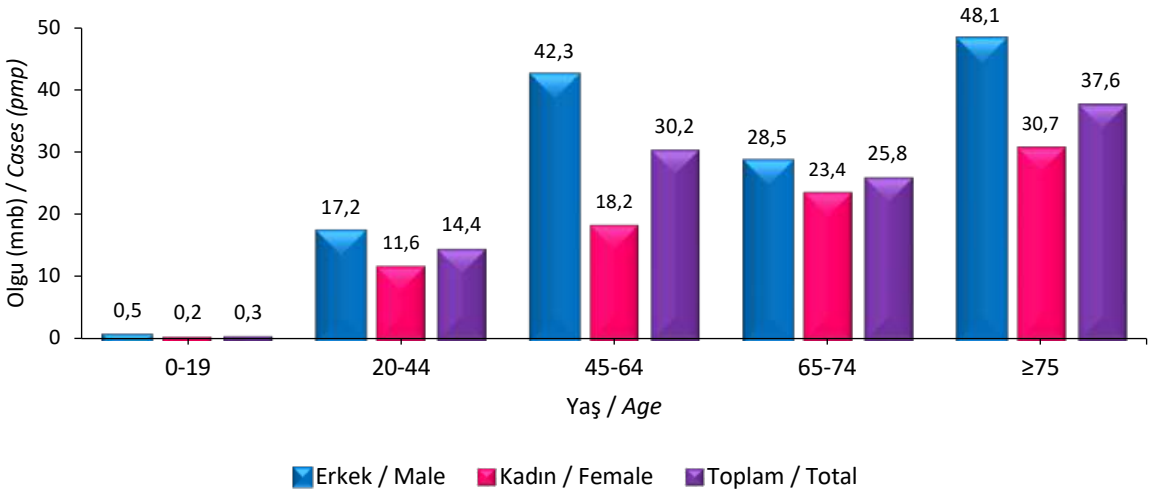
Yaş ve Cinsiyete Göre Merkez HD ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with In-Center HD by Age and Gender



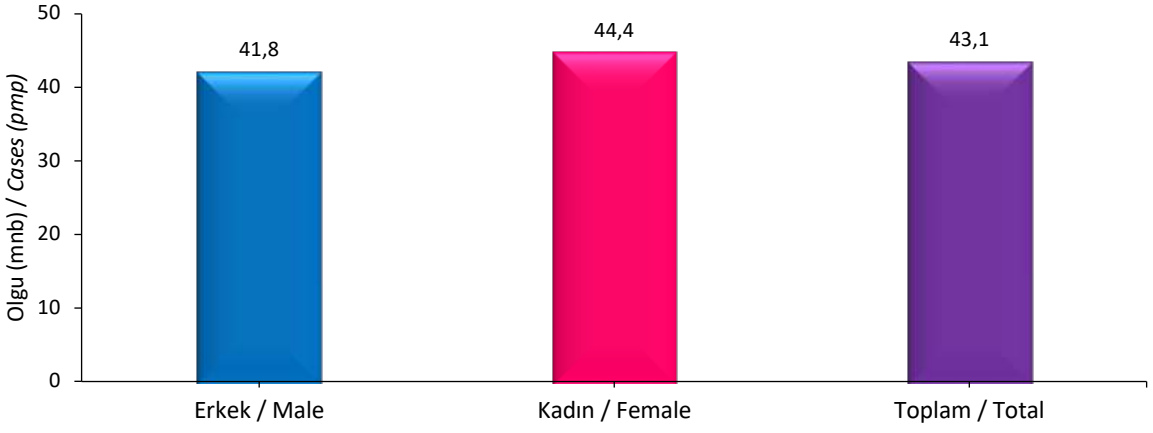
Cinsiyete Göre Ev HD ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with Home HD by Gender



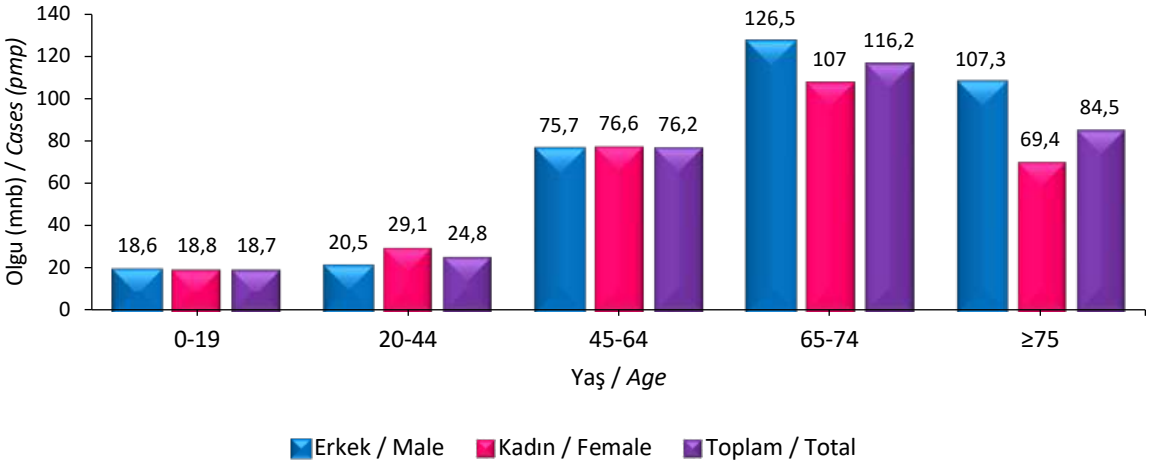
Yaş ve Cinsiyete Göre Ev HD ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with Home HD by Age and Gender



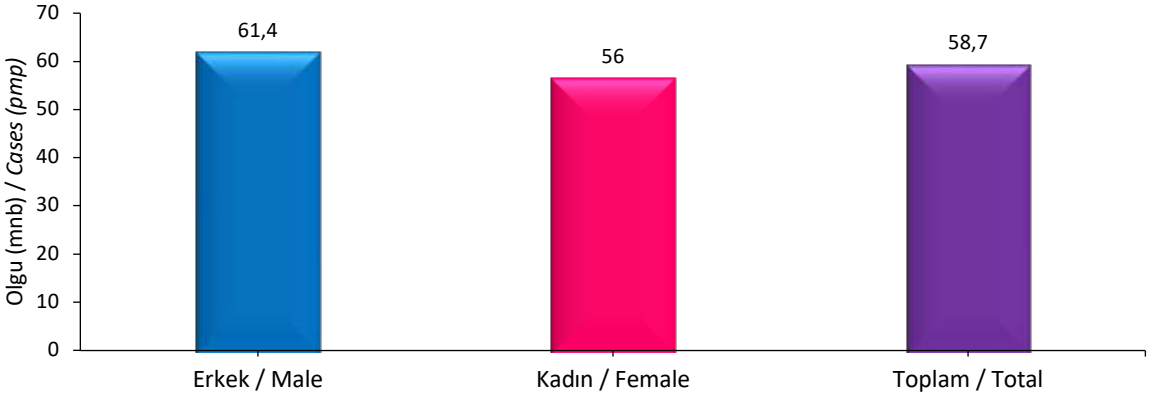
Cinsiyete Göre PD ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with PD by Gender



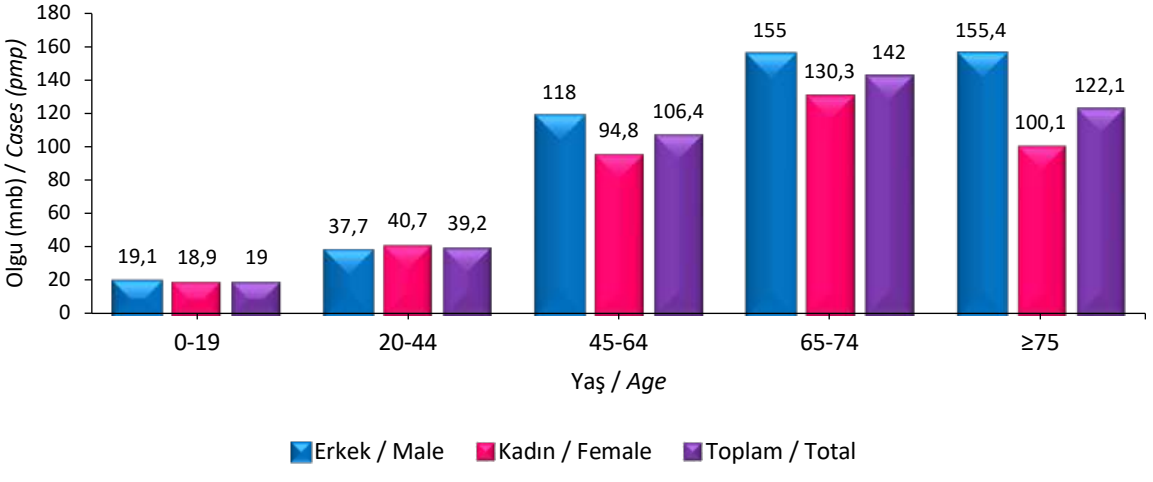
Yaş ve Cinsiyete Göre PD ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with PD by Age and Gender



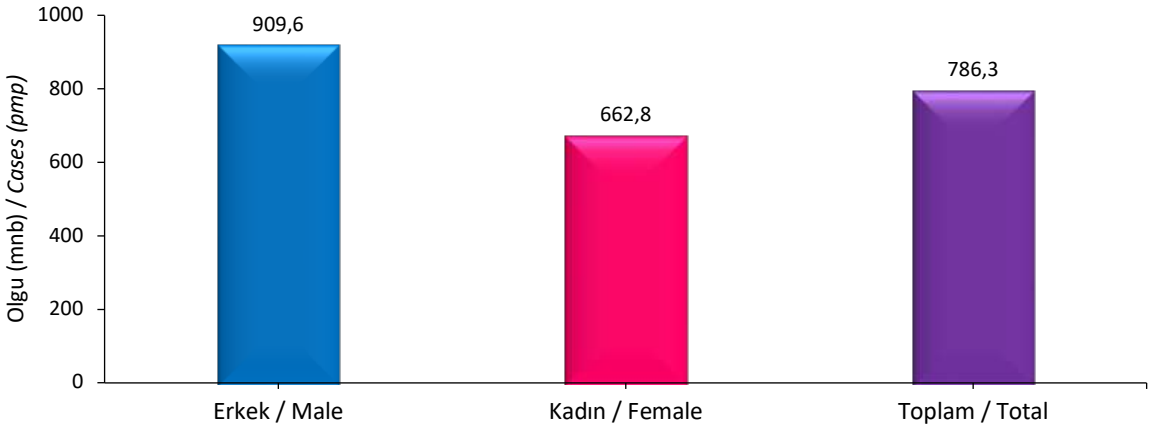
Cinsiyete Göre Ev Diyalizi (HD+PD) ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with Home Dialysis (HD+PD) by Gender



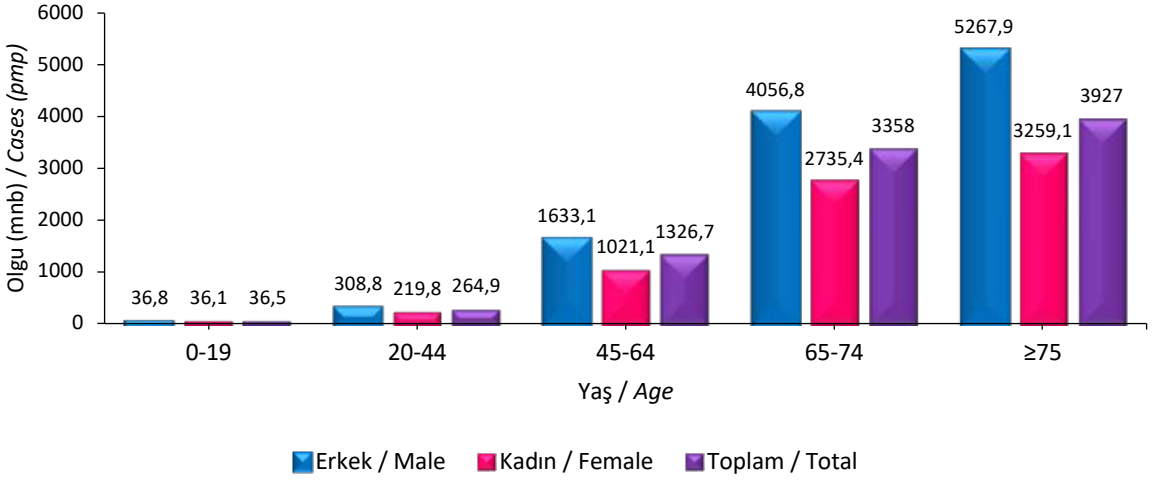
Yaş ve Cinsiyete Göre Ev Diyalizi (HD+PD) ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with Home Dialysis (HD+PD) by Age and Gender



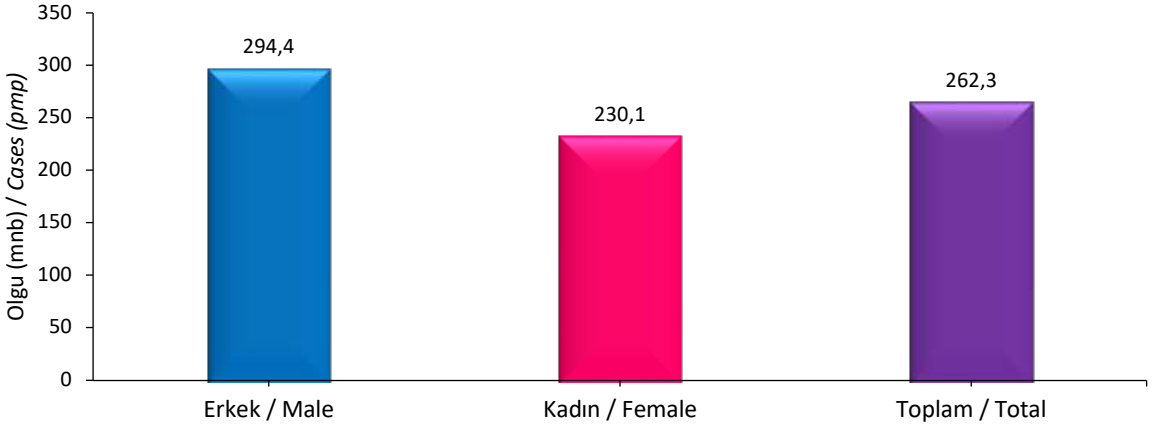
Cinsiyete Göre Diyaliz (HD+PD) ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with Dialysis (HD+PD) by Gender



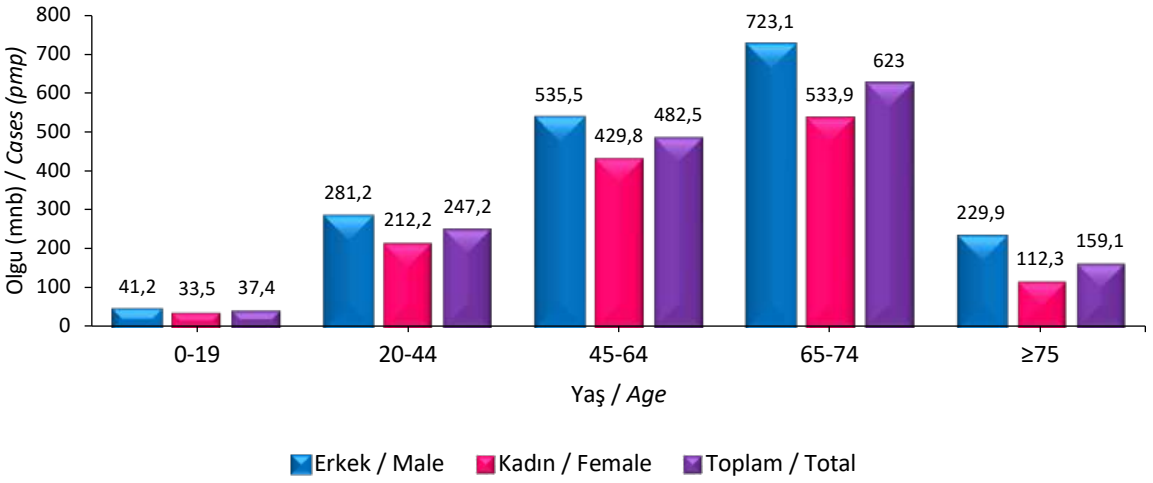
Yaş ve Cinsiyete Göre Diyaliz (HD+PD) ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with Dialysis (HD+PD) by Age and Gender



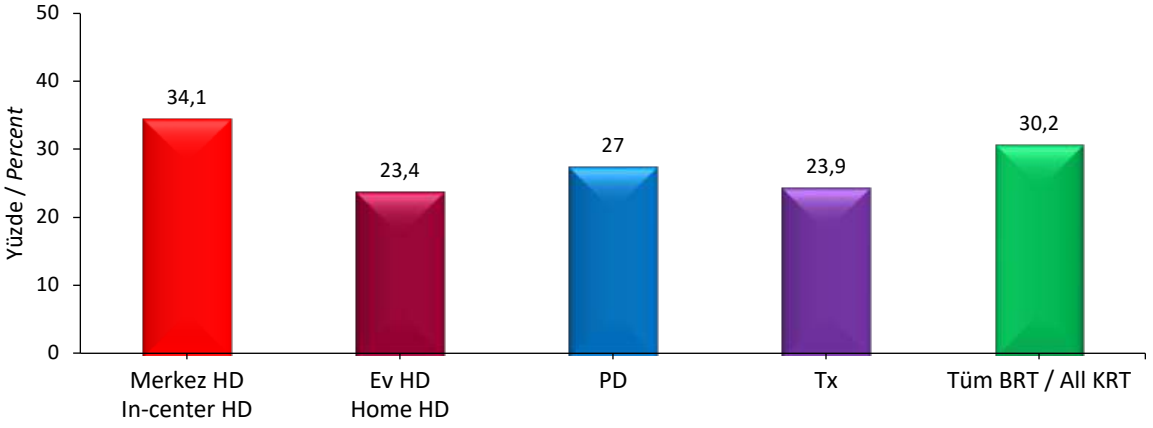
Cinsiyete Göre Transplantasyon ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with Transplantation by Gender



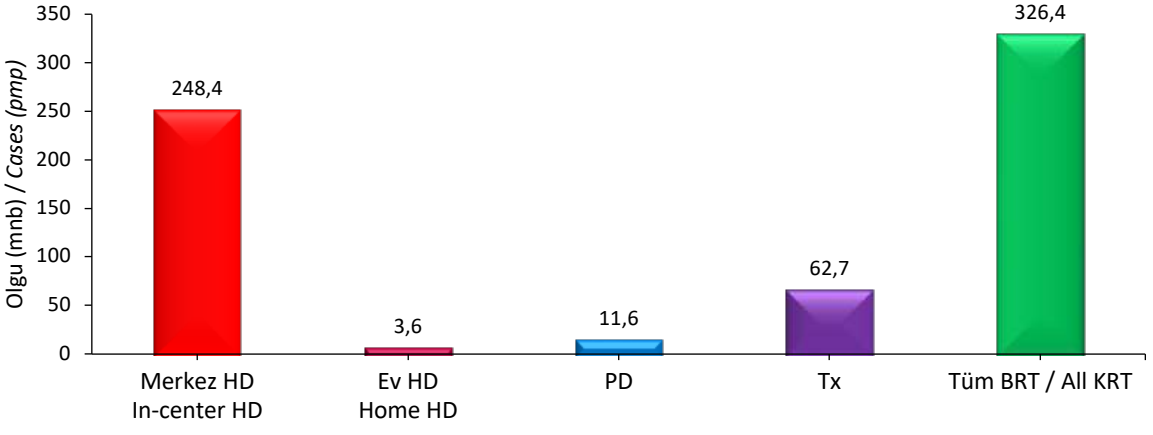
Yaş ve Cinsiyete Göre Transplantasyon ile Tedavi Edilen SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with Transplantation by Age and Gender



BRT ile Tedavi Edilen Prevalan SDBH Hastalarında Diyabet Oranı
Diabetes Rate in Prevalent ESKD Patients Treated with KRT

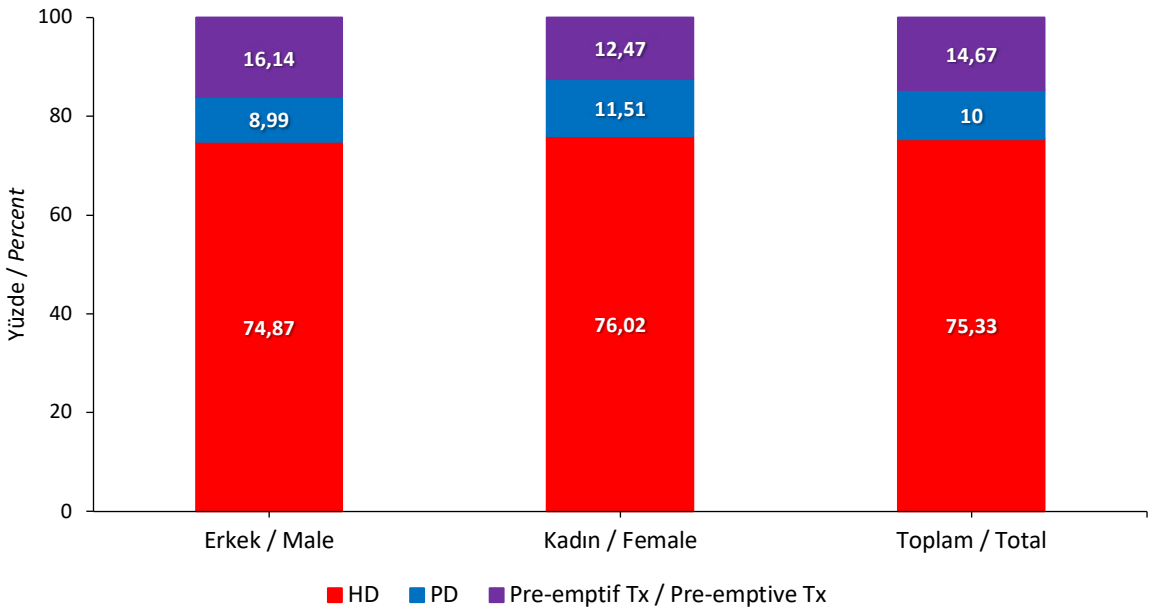


BRT ile Tedavi Edilen Diyabete Bağlı SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Treated with KRT Attributed to Diabetes

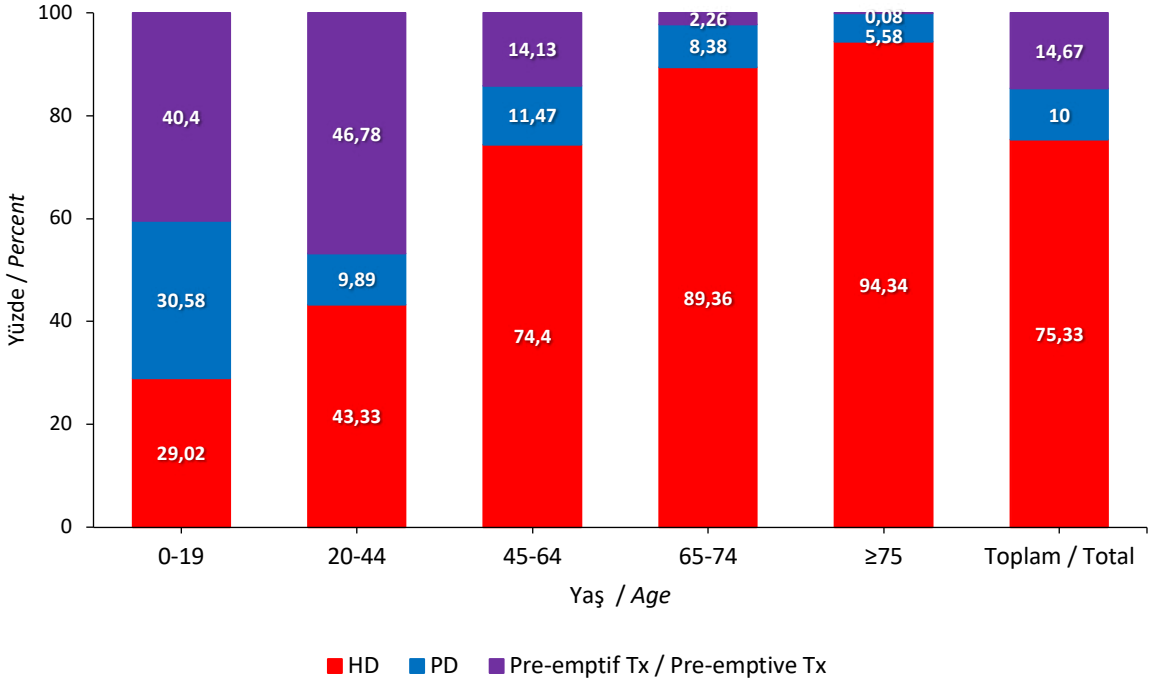


Böbrek Replasman Tedavilerinin Yaşa ve Cinsiyete Göre Dağılımı
Distribution of Kidney Replacement Therapies by Age and Gender

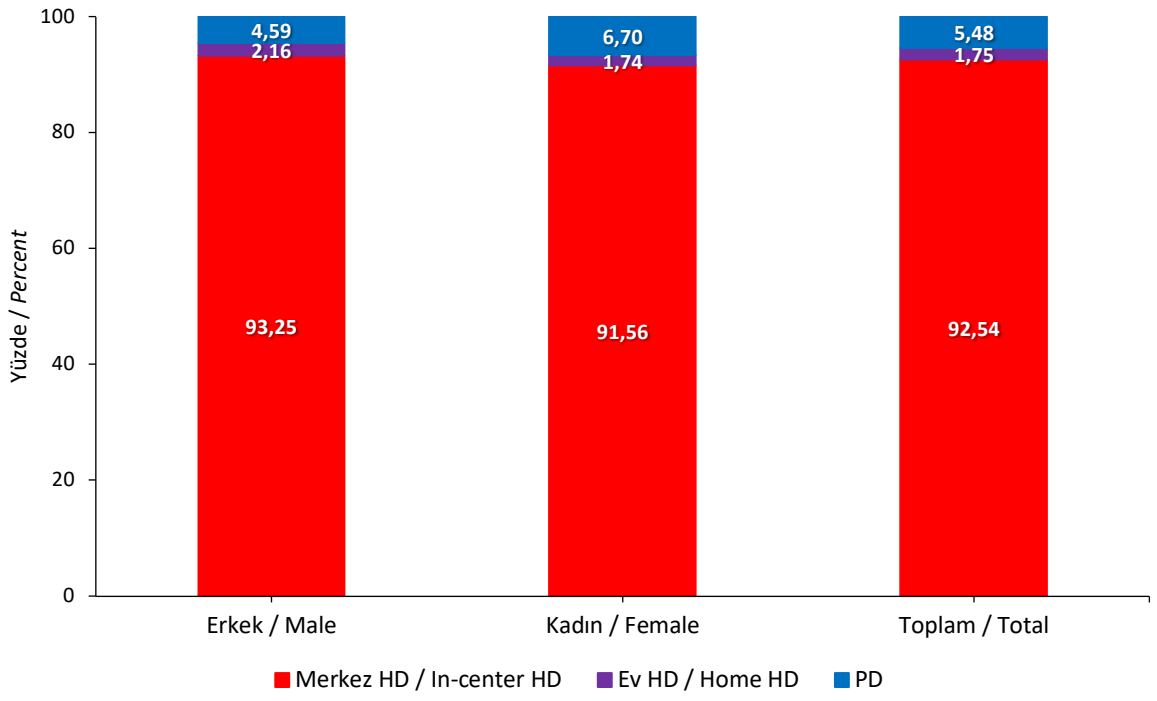
İnsidan SDBH Hastalarında BRT Yöntemlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı
Distribution of KRT Modalities by Gender in Incident ESKD Patients



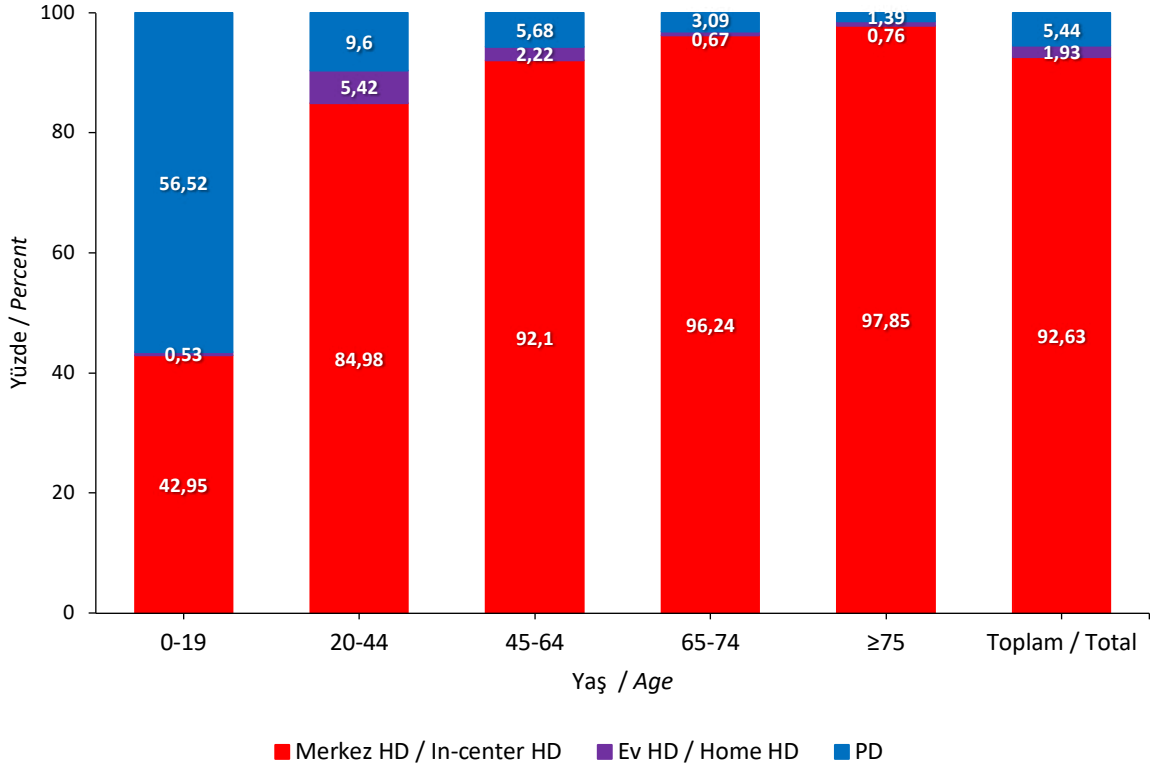
İnsidan SDBH Hastalarında BRT Yöntemlerinin Yaşa Göre Dağılımı
Distribution of KRT Modalities by Age in Incident ESKD Patients



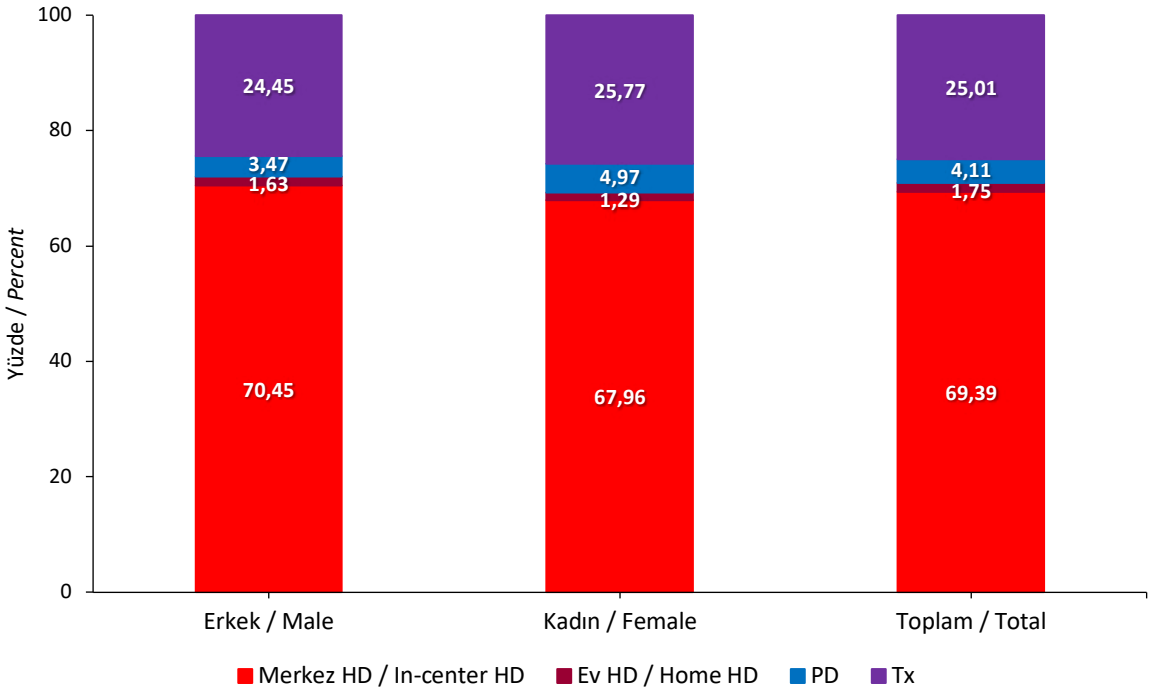
Prevalan SDBH Hastalarında Diyaliz Yöntemlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı
Distribution of Dialysis Modalities by Gender in Prevalent ESKD Patients



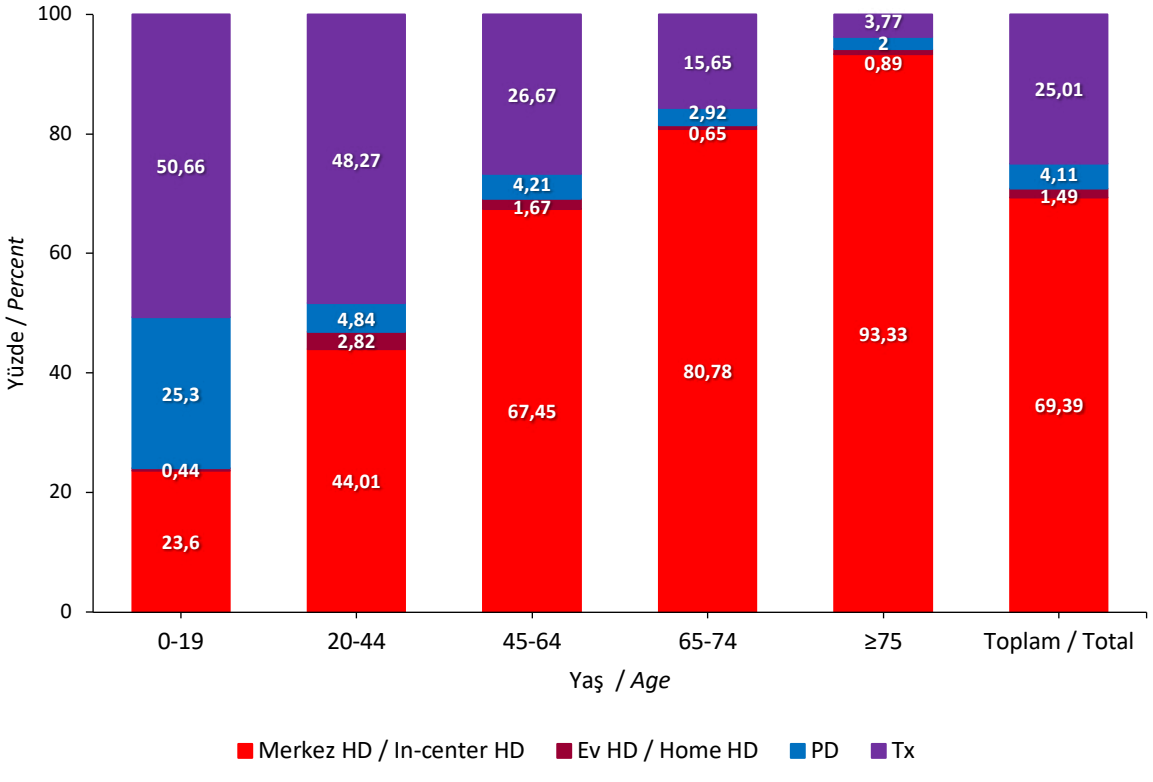
Prevalan SDBH Hastalarında Diyaliz Yöntemlerinin Yaşa Göre Dağılımı
Distribution of Dialysis Modalities by Age in Prevalent ESKD Patients



Prevalan SDBH Hastalarında BRT Yöntemlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı
Distribution of KRT Modalities by Gender in Prevalent ESKD Patients



Prevalan SDBH Hastalarında BRT Yöntemlerinin Yaşa Göre Dağılımı
Distribution of KRT Modalities by Age in Prevalent ESKD Patients



Değerlendirme / *Discussion*

- 2023 yılında Türkiye'de böbrek replasman tedavisi (BRT) gerektiren son dönem böbrek hastalığının (SDBH) insidansı milyon nüfus başına (mnb) 159,8 olarak hesaplanmıştır. Yıllık insidans erkeklerde (190,9 mnb) kadınlardan (128,6 mnb) daha yüksek olup, yaş ilerledikçe artmaktadır.
- BRT gerektiren SDBH'nın yıllık insidansı hemodiyaliz (HD) için 120,4 mnb, periton diyalizi (PD) için 16 mnb ve transplantasyon için 23,4 mnb olarak saptanmıştır.
- HD ve transplantasyonla tedavi edilen SDBH insidansı erkeklerde kadınlardan belirgin olarak daha yüksektir. PD ile tedavi edilen SDBH insidansı ise cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir.
- HD ile tedavi edilen SDBH insidansı yaş ile birlikte giderek artmaktadır. PD için bu artış daha az belirgindir. Transplantasyonla tedavi edilen SDBH insidansı ise genç ve orta yaş gruplarında en yüksektir.
- 2023 yılında transplantasyonun yıllık insidansı 40,4 mnb olarak hesaplanmıştır.
- BRT'ye başlayan insidan hastalarda diyabet oranı %33,9'dur. Diyabet oranı geçen yılki orandan (%36,7) hafifçe daha düşüktür. Oran, HD ve PD hastalarında benzer (sırasıyla, %34,9 ve %35,3), pre-emptif transplantasyon yapılan hastalarda ise düşüktür (%12,5).
- 2023 yılı sonu itibarıyla, Türkiye'de BRT gerektiren SDBH'nın nokta prevalansı 1.048,7 mnb olarak bulunmuştur. Prevalans geçen yıla göre artış göstermiştir (geçen yılki oran 1.016 mnb). Prevalans erkeklerde (1.204 mnb) kadınlardan (893 mnb) yüksek olup, yaş ilerledikçe artmaktadır.
- BRT gerektiren SDBH'nın prevalansı merkez HD için 727,7 mnb, ev HD için 15,6 mnb, PD

- *In 2023, the incidence of end-stage kidney disease (ESKD) requiring kidney replacement therapy (KRT) in Turkey was calculated as 159.8 per million population (pmp). The annual incidence is higher in men (190.9 pmp) than in woman (128.6 pmp) and it increases with age.*
- *The annual incidence of ESKD requiring KRT was found to be 120.4 pmp for hemodialysis (HD), 16 pmp for peritoneal dialysis (PD) and 23.4 pmp for transplantation.*
- *The incidence of ESKD treated with HD or transplantation is significantly higher in men than in women. The incidence of ESKD treated with PD does not differ significantly by gender.*
- *The incidence of ESKD treated with HD gradually increases with age. For PD, this increase is less pronounced. The incidence of ESKD treated with transplantation is highest in the young and middle age groups.*
- *The annual incidence of transplantation in 2023 is calculated as 40.4 pmp.*
- *Diabetes rate is 33.9% in the incident patients who started KRT. The diabetes rate is slightly lower than last year's rate (36.7%). The rate is similar in HD and PD patients (34.9% and 35.3%, respectively) and lower in patients with pre-emptive transplantation (12.5%).*
- *As of the end of 2023, the point prevalence of ESKD requiring KRT in Turkey was found as 1,048.7 pmp. The prevalence has increased compared to last year (last year's rate was 1,016 mnb). The prevalence is higher in men (1,204 pmp) than in women (893 pmp) and it increases with age.*
- *The prevalence of ESKD requiring KRT was found to be 727.7 pmp for in-center HD, 15.6*

için 43,1 mnb ve transplantasyon için 262,3 mnb olarak saptanmıştır.

- PD ile tedavi edilen SDBH prevalansı kadınlarda erkeklerden daha yüksektir. Diğer BRT yöntemlerinde ise erkeklerdeki prevalans kadınlardan belirgin olarak daha fazladır.
- BRT ile tedavi edilen prevalan hastalarda diyabet oranı %30,2'dir. Oran merkez HD hastalarında en yüksek (%34,1), ev HD ve transplantasyon hastalarında ise en düşüktür (sırasıyla, %23,4 ve %23,9).
- HD hem insidan hem de prevalan hastalarda en yaygın uygulanan BRT yöntemidir.
- İnsidan çocuk hastalarda transplantasyon ve PD en fazla uygulanan yöntemler iken, orta yaşlı ve yaşlı hastalarda belirgin HD hakimiyeti vardır. Benzer profil, prevalan hastalarda da gözlenmektedir.

pmp for home HD, 43.1 pmp for PD, and 262.3 pmp for transplantation.

- *The prevalence of ESKD treated with PD is higher in women than in men. In other KRT modalities, the prevalence in men is significantly higher than in women.*
- *The rate of diabetes in patients treated with KRT is 30.2%. The rate is highest in patients on in-center HD (34.1%) and lowest in home HD and transplantation patients (23.4% and 23.9%, respectively).*
- *HD is the most commonly used KRT modality in both incident and prevalent patients.*
- *While transplantation and PD are the most applied modalities in incident pediatric patients, there is a significant predominance of HD in middle-aged and elderly patients. A similar profile is observed in prevalent patients.*

MERKEZ HEMODİYALİZİ

IN-CENTER HEMODIALYSIS

Hemodiyaliz İnsidansı
Incidence of Hemodialysis

TABLO 1. 2023 yılı içinde ilk böbrek replasman tedavisi (BRT) olarak hemodiyalize (HD) başlayan tüm hastaların HD tipine göre dağılımı.

TABLE 1. *Distribution of all patients who started hemodialysis (HD) as the first kidney replacement therapy (KRT) in 2023 by HD type.*

	n	%
Merkezde standart HD / *Standard HD in center*	10.070	97,99
Ev HD / *Home HD*	38	0,37
Hemodiyafiltrasyon / *Hemodiafiltration*	9	0,09
Hemofiltrasyon / *Hemofiltration*	3	0,03
Tipi belli değil / *Unknown type*	156	1,52
Toplam / *Total*	10.276	100,00

TABLO 2. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye (merkez ve ev HD) başlayan tüm hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 2. *Distribution of all patients who started HD (in-center and home HD) as the first KRT in 2023 by age and gender.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	61	0,59	69	0,67	130	1,26
20-44	598	5,82	344	3,35	942	9,17
45-64	2.444	23,78	1.370	13,33	3.814	37,12
65-74	1.770	17,22	1.270	12,36	3.040	29,58
≥75	1.235	12,02	1.115	10,85	2.350	22,87
Toplam / *Total*	6.108	59,44	4.168	40,56	10.276	100,00

TABLO 3. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye (merkez ve ev HD) başlayan tüm hastaların SDBH etiyolojisine göre dağılımı (172 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 3. *Distribution of all patients who started HD (in-center and home HD) as the first KRT in 2023 by ESKD etiology (based on data obtained from 172 centers).*

	n	%
Diabetes mellitus (DM) / *Diabetes mellitus (DM)*	2.602	34,87
Tip 1 DM / *Type 1 DM*	780	10,45
Tip 2 DM / *Type 2 DM*	1.822	24,42
Hipertansiyon / *Hypertension* *	2.027	27,17
Polikistik böbrek hastalıkları / *Polycystic kidney diseases*	196	2,63
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	185	2,48
Obstrüktif nefropati / *Obstructive nephropathy*	64	0,86
Tübülointerstisyel nefrit / *Tubulointerstitial nephritis*	52	0,70
Renal vasküler hastalık / *Renal vascular disease*	51	0,68
Sekonder (AA) amiloidoz / *Secondary (AA) amyloidosis*	39	0,52
Primer (AL) amiloidoz / *Primary (AL) amyloidosis*	29	0,39
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	945	12,67
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	1.271	17,03
Toplam / *Total*	7.461	100,00

*** Hipertansiyonun primer değil, kronik böbrek yetmezliğine bağlı oluşan sekonder hipertansiyon olduğuna dair kuvvetli şüpheler vardır.**

** There are strong suspects that hypertension mentioned here is not primary but secondary which has occurred due to chronic renal failure.*

TABLO 4. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye (merkez ve ev HD) başlayan diyabetik böbrek hastalıklı hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı (172 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 4. *Distribution of patients with diabetic kidney disease who started HD (in-center and home HD) as the first KRT in 2023 by age and gender (based on data obtained from 172 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	7	0,27	6	0,23	13	0,50
20-44	137	5,27	100	3,84	237	9,11
45-64	611	23,48	421	16,18	1.032	39,66
65-74	474	18,22	400	15,37	874	33,59
≥75	234	8,99	212	8,15	446	17,14
Toplam / *Total*	1.463	56,23	1.139	43,77	2.602	100,00

Hemodiyaliz Hastalarında Diyalize Başlama Durumu
Dialysis Initiation Status in Hemodialysis Patients

TABLO 5. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye başlayan hastaların diyalize başlangıç durumlarına (acil veya programlı) göre dağılımı (175 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 5. *Distribution of patients who started HD as the first KRT in 2023 by their status of starting dialysis (urgently or scheduled) (based on data obtained from 175 centers).*

	n	%
Acil / *Urgently*	3.022	39,70
Programlı / *Scheduled*	4.591	60,30
Toplam / *Total*	7.613	100,00

TABLO 6. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye (merkez ve ev HD) başlayan tüm hastaların diyalize başlangıç sırasındaki laboratuvar bulgularına göre dağılımı.

TABLE 6. *Distribution of all patients who started HD (in-center and home HD) as the first KRT in 2023 by the initial laboratory data.*

	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	**Toplam** *Total*
Serum kreatinin / *Serum creatinine*	**<4.0 mg/dL**	**4.0-5.99 mg/dL**	**6.0-7.99 mg/dL**	**8.0-9.99 mg/dL**	**≥10.0 mg/dL**	
	2.042 19,87	4.233 41,19	2.566 24,97	1.006 9,79	429 4,17	10.276
Serum albümin / *Serum albumin*	**<25 gr/L**	**25-34.9 gr/L**	**35-39.9 gr/L**	**40-44.9 gr/L**	**≥45 gr/L**	
	223 2,17	2.313 22,51	2.159 21,01	765 7,44	4.816 46,87	10.276
Serum potasyum / *Serum potassium*	**<3.5 mmol/L**	**3.5-5.0 mmol/L**	**5.01-6.5 mmol/L**	**6.51-7.5 mmol/L**	**>7.5 mmol/L**	
	611 5.95	7.233 70,39	2.354 22,91	61 0,59	17 0,16	10.276
Serum kalsiyum / *Serum calcium*	**<7.5 mg/dL**	**7.5-8.39 mg/dL**	**8.4-9.5 mg/dL**	**9.51-10.2 mg/dL**	**>10.2 mg/dL**	
	1.263 12,29	3.466 33,73	4.865 47,34	481 4,68	201 1,96	10.276
Serum fosfor / *Serum phosphorus*	**<3.5 mg/dL**	**3.5-4.6 mg/dL**	**4.61-5.5 mg/dL**	**5.51-7.5 mg/dL**	**>7.5 mg/dL**	
	1.954 19,01	3.521 34,26	2.358 22,95	2.057 20,02	386 3,76	10.276
Hemoglobin / *Hemoglobin*	**<8.0 gr/dL**	**8.0-9.99 gr/dL**	**10.0-10.99 gr/dL**	**11.0-11.99 gr/dL**	**≥12.0 gr/dL**	
	1.650 16,06	5.484 53,37	1.837 17,87	819 7,97	486 4,73	10.276

Merkez Hemodiyalizi Prevalansı
Prevalence of In-Center Hemodialysis

TABLO 7. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının HD tipine göre dağılımı.
TABLE 7. *Distribution of prevalent HD patients by HD type as of the end of 2023.*

	n	%
Merkezde standart HD / *Standard HD in center*	62.004	97,71
Ev HD / *Home HD*	1.331	2,10
Hemodiyafiltrasyon / *Hemodiafiltration*	77	0,12
Hemofiltrasyon / *Hemofiltration*	3	0,01
Tipi belli değil / *Unknown type*	39	0,06
Toplam / *Total*	63.454	100,00

TABLO 8. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı.
TABLE 8. *Distribution of prevalent in-center HD patients by age and gender as of the end of 2023.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	225	0,36	206	0,33	431	0,69
20-44	4.422	7,12	2.842	4,57	7.264	11,69
45-64	14.948	24,06	9.167	14,76	24.115	38,82
65-74	10.269	16,53	7.695	12,39	17.964	28,92
≥75	6.383	10,28	5.966	9,60	12.349	19,88
Toplam / *Total*	36.247	58,35	25.876	41,65	62.123	100,00

TABLO 9. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının SDBH etiyolojisine göre dağılımı (172 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 9. *Distribution of prevalent in-center HD patients by ESKD etiology as of the end of 2023 (based on data obtained from 172 centers).*

	n	%
Diabetes mellitus (DM) / *Diabetes mellitus (DM)*	5.604	34,14
Tip 1 DM / *Type 1 DM*	897	5,46
Tip 2 DM / *Type 2 DM*	4.707	28,67
Hipertansiyon / *Hypertension* *	4.995	30,43
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	709	4,32
Polikistik böbrek hastalıkları / *Polycystic kidney diseases*	656	3,99
Obstrüktif nefropati / *Obstructive nephropathy*	203	1,24
Tübülointerstisyel nefrit / *Tubulointerstitial nephritis*	190	1,16
Primer (AL) amiloidoz / *Primary (AL) amyloidosis*	140	0,85
Renal vasküler hastalık / *Renal vascular disease*	121	0,74
Sekonder (AA) amiloidoz / *Secondary (AA) amyloidosis*	114	0,69
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	1.930	11,76
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	1.754	10,68
Toplam / *Total*	16.416	100,00

*** Hipertansiyonun primer değil, kronik böbrek yetmezliğine bağlı oluşan sekonder hipertansiyon olduğuna dair kuvvetli şüpheler vardır.**

** There are strong suspects that hypertension mentioned here is not primary but secondary which has occurred due to chronic renal failure.*

TABLO 10. 2023 yılı sonu itibarıyla diyabetik böbrek hastalıklı prevalan merkez HD hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı (172 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 10. *Distribution of prevalent in-center HD patients with diabetic kidney disease by age and gender as of the end of 2023 (based on data obtained from 172 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	10	0,18	8	0,14	18	0,32
20-44	287	5,12	195	3,48	482	8,60
45-64	1.206	21,52	914	16,31	2.120	37,83
65-74	1.152	20,56	972	17,34	2.124	37,90
≥75	426	7,60	434	7,75	860	15,35
Toplam / *Total*	3.081	54,98	2.523	45,02	5.604	100,00

TABLO 11. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının diyaliz süresine göre dağılımı.

TABLE 11. *Distribution of prevalent in-center HD patients by dialysis duration as of the end of 2023.*

	n	%
<1 yıl / *year*	8.748	14,08
1-5 yıl / *years*	28.858	46,45
>5-10 yıl / *years*	17.269	27,80
>10-15 yıl / *years*	4.359	7,02
>15-20 yıl / *years*	1.710	2,75
>20 yıl / *years*	1.179	1,90
Toplam / *Total*	62.123	100,00

Merkez Hemodiyalizi Hastalarında Damar Erişim Yolu
Vascular Access in Patients on In-Center Hemodialysis

TABLO 12. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye (merkez ve ev HD) başlayan tüm hastaların HD başlangıcındaki damar erişim yoluna göre dağılımı.

TABLE 12. *Distribution of all patients who started HD (in-center and home HD) as the first KRT in 2023 by type of vascular access at the onset of HD.*

	n	%
Arteriyo-venöz fistül / *Arterio-venous fistula*	2.728	26,58
Arteriyo-venöz greft / *Arterio-venous graft*	18	0,18
Kalıcı (tünelli) kateter / *Permanent (tunneled) catheter*	5.280	51,44
Geçici (tünelsiz) kateter / *Temporary (non-tunneled) catheter*	2.238	21,80
Toplam / *Total*	10.264	100,00

TABLO 13. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının halen kullanılmakta olan damar erişim yoluna göre dağılımı.

TABLE 13. *Distribution of prevalent in-center HD patients by the vascular access still being used as of the end of 2023.*

	n	%
Arteriyo-venöz fistül / *Arterio-venous fistula*	43.507	70,03
Arteriyo-venöz greft / *Arterio-venous graft*	460	0,74
Kalıcı (tünelli) kateter / *Permanent (tunneled) catheter*	15.779	25,40
Geçici (tünelsiz) kateter / *Temporary (non-tunneled) catheter*	2.377	3,83
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 14. 2023 yılı içinde geçici (tünelsiz) kateter yerleştirilen tüm HD hastalarının (insidan ve prevalan) kateter yerleştirme yerine göre dağılımı (168 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 14. *Distribution of all HD patients (incident and prevalent) who inserted temporary (non-tunneled) catheter in 2023 by catheter placement site (based on data obtained from 168 centers).*

	n	%
İnternal juguler ven / *Internal jugular vein*	1.744	53,27
Femoral ven / *Femoral vein*	735	22,45
Subklavian ven / *Subclavian vein*	447	13,65
Eksternal juguler ven / *External jugular vein*	302	9,22
İnferior vena kava / *Inferior vena cava*	46	1,41
Toplam / *Total*	3.274	100,00

Merkez Hemodiyalizi Hastalarında Diyaliz Reçetesi ve Yeterliliği
Dialysis Prescriptions and Adequacy in Patients on In-Center HD

TABLO 15. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının diyalize giriş sıklığına göre dağılımı.

TABLE 15. *Distribution of prevalent in-center HD patients by dialysis frequency as of the end of 2023.*

	n	%
Haftada 1 kez / *Once weekly*	350	0,56
Haftada 2 kez / *Twice weekly*	8.012	12,90
Haftada 3 kez / *3 times weekly*	53.072	85,43
Haftada >3 kez / *>3 times weekly*	689	1,11
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 16. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının kullanılan membran tipine göre dağılımı (172 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 16. *Distribution of prevalent in-center HD patients by membrane type as of the end of 2023 (based on data obtained from 172 centers).*

	n	%
Düşük akışlı / *Low-flux*	3.637	22,24
Yüksek akışlı / *High-flux*	12.717	77,76
Toplam / *Total*	16.354	100,00

TABLO 17. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının membran yüzey alanına göre dağılımı.

TABLE 17. *Distribution of prevalent in-center HD patients by membrane surface area as of the end of 2023.*

	n	%
<1.0 m^2	732	1,18
1.0-1.2 m^2	1.582	2,55
1.3-1.5 m^2	14.390	23,16
1.6-1.8 m^2	31.466	50,65
>1.8 m^2	13.953	22,46
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 18. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının kan akım hızına göre dağılımı.

TABLE 18. *Distribution of prevalent in-center HD patients by blood flow velocity as of the end of 2023.*

	n	%
<200 mL/dk / *mL/min*	1.837	2,96
200-300 mL/dk / *mL/min*	9.553	15,38
301-400 mL/dk / *mL/min*	44.569	71,74
>400 mL/dk / *mL/min*	6.164	9,92
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 19. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının diyalizat potasyum konsantrasyonuna göre dağılımı (170 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 19. *Distribution of prevalent in-center HD patients by dialysate potassium concentration as of the end of 2023 (based on data obtained from 170 centers).*

	n	%
1.0 mmol/L	518	3,20
2.0 mmol/L	13.642	84,33
3.0 mmol/L	1.867	11,54
4.0 mmol/L	150	0,93
Toplam / *Total*	16.177	100,00

TABLO 20. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının diyalizat kalsiyum konsantrasyonuna göre dağılımı (173 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 20. *Distribution of prevalent in-center HD patients by dialysate calcium concentration as of the end of 2023 (based on data obtained from 173 centers).*

	n	%
1.25 mmol/L	8.234	50,05
1.50 mmol/L	6.799	41,33
1.75 mmol/L	1.418	8,62
Toplam / *Total*	16.451	100,00

TABLO 21. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının Kt/V üre değerine göre dağılımı.

TABLE 21. *Distribution of prevalent in-center HD patients by Kt/V urea values as of the end of 2023.*

	n	%
≤1.20	5.565	8,96
1.21-1.40	11.779	18,96
>1.40	44.779	72,08
Toplam / *Total*	62.123	100,00

Merkez Hemodiyalizi Hastalarında Hipertansiyon
Hypertension in Patients on In-Center Hemodialysis

TABLO 22. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının diyaliz seansı öncesi hipertansiyon durumuna göre dağılımı (169 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 22. *Distribution of prevalent in-center HD patients by hypertension status before the dialysis session as of the end of 2023 (based on data obtained from 169 centers).*

	n	%
İlaç yok, KB <140/90 mmHg / *Untreated, BP <140/90 mmHg*	6.404	39,77
İlaç var, KB <140/90 mmHg / *Treated, BP <140/90 mmHg*	5.770	35,83
İlaç yok, KB ≥140/90 mmHg / *Untreated, BP ≥140/90 mmHg*	1.371	8,52
İlaç var, KB ≥140/90 mmHg / *Treated, BP ≥140/90 mmHg*	2.557	15,88
Toplam / *Total*	16.102	100,00

TABLO 23. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarında antihipertansif ilaç kullanımı (172 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 23. *Antihypertensive drugs usage in prevalent in-center HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 172 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	8.049	49,02
1 ilaç / *1 drug*	4.170	25,39
2 ilaç / *2 drugs*	2.653	16,16
3 ilaç / *3 drugs*	1.159	7,06
>3 ilaç / *>3 drugs*	390	2,37
Toplam / *Total*	16.421	100,00

TABLO 24. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarında kullanılan antihipertansif ilaç türlerinin dağılımı (160 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 24. *Distribution of type of antihypertensive drugs in prevalent in-center HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 160 centers).*

	n	%
Kalsiyum kanal blokeri / *Calcium channel blocker*	3.247	24,27
Beta bloker / *Beta blocker*	3.095	23,13
Diüretik / *Diuretic*	2.717	20,31
ACE inhibitörü / *ACE inhibitor*	1.340	10,02
Alfa bloker / *Alpha blocker*	1.332	9,96
Anjiyotensin reseptör blokeri / *Angiotensin receptor blocker*	987	7,38
Diğer / *Miscellaneous*	660	4,93
Toplam / *Total*	13.378	100,00

Merkez HD Hastalarında Potasyum ve Asit-Baz Dengeleri
Potassium and Acid-Base Balances in Patients on In-Center HD

TABLO 25. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının diyaliz öncesi serum potasyum düzeyine göre dağılımı.

TABLE 25. *Distribution of prevalent in-center HD patients by predialytic serum potassium level as of the end of 2023.*

	n	%
<3.5 mmol/L	250	0,40
3.5-5.0 mmol/L	29.913	48,15
5.01-5.5 mmol/L	18.834	30,32
5.51-6.5 mmol/L	12.240	19,70
>6.5 mmol/L	886	1,43
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 26. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının diyaliz öncesi serum bikarbonat düzeyine göre dağılımı.

TABLE 26. *Distribution of prevalent in-center HD patients by predialytic serum bicarbonate level as of the end of 2023.*

	n	%
<18 mmol/L	3.823	6,15
18-20 mmol/L	17.961	28,91
20.1-22 mmol/L	21.533	34,66
22.1-24 mmol/L	14.877	23,95
24.1-26 mmol/L	2.608	4,20
>26 mmol/L	1.321	2,13
Toplam / *Total*	62.123	100,00

Merkez Hemodiyalizi Hastalarında Serum Albümin Düzeyi
Serum Albumin Level in Patients on In-Center Hemodialysis

TABLO 27. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının serum albümin düzeyine göre dağılımı.

TABLE 27. *Distribution of prevalent in-center HD patients by serum albumin level as of the end of 2023.*

	n	%
<35 gr/L / *g/L*	4.223	6,80
35-40 gr/L / *g/L*	16.393	26,39
>40 gr/L / *g/L*	41.507	66,81
Toplam / *Total*	62.123	100,00

Merkez Hemodiyalizi Hastalarında İnflamasyon
Inflammation in Patients on In-Center Hemodialysis

TABLO 28. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının serum C-reaktif protein düzeyine göre dağılımı (175 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 28. *Distribution of prevalent in-center HD patients by serum C-reactive protein level as of the end of 2023 (based on data obtained from 175 centers).*

	n	%
<5.0 mg/L	8.723	52,28
5.0-10.0 mg/L	3.364	20,16
10.1-20.0 mg/L	2.237	13,41
20.1-30.0 mg/L	949	5,69
30.1-50.0 mg/L	745	4,46
>50.0 mg/L	668	4,00
Toplam / *Total*	16.686	100,00

TABLO 29. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının hemoglobin düzeyine göre dağılımı.

TABLE 29. *Distribution of prevalent in-center HD patients by hemoglobin level as of the end of 2023.*

	n	%
<8.0 gr/dL / *g/dL*	1.686	2,71
8.0-9.99 gr/dL / *g/dL*	12.271	19,75
10.0-10.99 gr/dL / *g/dL*	15.546	25,03
11.0-11.99 gr/dL / *g/dL*	19.878	32,00
≥12.0 gr/dL / *g/dL*	12.742	20,51
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 30. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının transferrin satürasyonu değerine göre dağılımı (164 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 30. *Distribution of prevalent in-center HD patients by transferrin saturation value as of the end of 2023 (based on data obtained from 164 centers).*

	n	%
<%20.0 / *<20.0%*	3.034	19,39
%20.0-29.9 / *20.0-29.9%*	5.667	36,21
%30.0-49.9 / *30.0-49.9%*	5.228	33,41
≥%50.0 / *≥50.0%*	1.720	10,99
Toplam / *Total*	15.649	100,00

TABLO 31. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının ferritin düzeyine göre dağılımı.

TABLE 31. *Distribution of prevalent in-center HD patients by ferritin level as of the end of 2023.*

	n	%
<100 ng/mL	2.016	3,25
100-200 ng/mL	3.055	4,92
201-500 ng/mL	23.889	38,45
501-800 ng/mL	21.544	34,68
801-1200 ng/mL	8.002	12,88
>1200 ng/mL	3.617	5,82
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 32. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının ESA tedavisine göre dağılımı (170 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 32. *Distribution of prevalent in-center HD patients by ESA therapy as of the end of 2023 (based on data obtained from 170 centers).*

	N	%
Halen ESA kullanıyor / *Currently using ESA*	9.582	59,09
Daha önce ESA kullanmış, ancak halen kullanmıyor / *Have received ESA before, but not using currently*	3.684	22,72
2023'te hiç ESA kullanmamış / *Never used ESA in 2023*	2.949	18,19
Toplam / *Total*	16.215	100,00

TABLO 33. 2023 yılı sonu itibarıyla ESA kullanan prevalan merkez HD hastalarının ESA tipine göre dağılımı (170 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 33. *Distribution of prevalent in-center HD patients using ESA by ESA type as of the end of 2023 (based on data obtained from 170 centers).*

	n	%
Epoetinler / *Epoetins*	5.147	53,72
Darbepoetin alfa / *Darbepoetin alpha*	4.198	43,81
Roksadustat / *Roxadustat*	237	2,47
Toplam / *Total*	9.582	100,00

TABLO 34. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının demir tedavisine göre dağılımı (169 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 34. *Distribution of prevalent in-center HD patients by iron therapy as of the end of 2023 (based on data obtained from 169 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	7.249	44,97
Kullanan / *Using*	8.872	55,03
Oral demir / *Oral iron*	427	4,81
Parenteral demir / *Parenteral iron*	8.445	95,19
Toplam / *Total*	16.121	100,00

TABLO 35. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının serum fosfor düzeyine göre dağılımı.

TABLE 35. *Distribution of prevalent in-center HD patients by serum phosphorus level as of the end of 2023.*

	n	%
<3.5 mg/dL	9.173	14,77
3.5-4.5 mg/dL	17.987	28,95
4.51-5.5 mg/dL	17.793	28,64
5.51-6.5 mg/dL	10.204	16,43
6.51-7.5 mg/dL	4.487	7,22
>7.5 mg/dL	2.479	3,99
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 36. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının serum kalsiyum düzeyine göre dağılımı.

TABLE 36. *Distribution of prevalent in-center HD patients by serum calcium level as of the end of 2023.*

	n	%
<8.4 mg/dL	18.027	29,02
8.4-9.5 mg/dL	35.830	57,68
9.51-10.2 mg/dL	6.333	10,19
>10.2 mg/dL	1.933	3,11
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 37. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının serum PTH düzeyine göre dağılımı.

TABLE 37. *Distribution of prevalent in-center HD patients by serum PTH level as of the end of 2023.*

	n	%
<150 pg/mL	6.248	10,06
150-300 pg/mL	21.358	34,38
301-600 pg/mL	24.477	39,40
601-1000 pg/mL	6.113	9,84
>1000 pg/mL	3.927	6,32
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 38. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarında fosfor bağlayıcı ilaç kullanımı (165 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 38. *Phosphorus-binding drugs usage in prevalent in-center HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 165 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	3.054	19,37
Kullanan / *Using*	12.715	80,63
Kalsiyum asetat / *Calcium acetate*	4.481	35,24
Sevelamer / *Sevelamer*	2.697	21,21
Kalsiyum karbonat / *Calcium carbonate*	2.304	18,12
Lantanyum / *Lanthanum*	622	4,89
Alüminyum / *Aluminum*	149	1,17
Kalsiyum asetat + Sevelamer / *Ca acetate + Sevelamer*	1.065	8,38
Kalsiyum karbonat + Sevelamer / *Ca carbonate + Sevelamer*	495	3,89
Kalsiyum asetat + Lantanyum / *Ca acetate + Lanthanum*	246	1,94
Kalsiyum karbonat + Lantanyum / *Ca carbonate + Lanthanum*	201	1,58
Diğer / *Miscellaneous*	455	3,58
Toplam / *Total*	15.769	100,00

TABLO 39. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarında PTH baskılayıcı ilaç kullanımı (165 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 39. *PTH-suppressing drugs usage in prevalent in-center HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 165 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	6.484	41,18
Kullanan / *Using*	9.260	58,82
Oral D vitamini / *Oral vitamin D*	975	10,53
İntravenöz D vitamini / *Intravenous vitamin D*	3.999	43,19
D vitamini analoğu / *Vitamin D analogs*	1.820	19,65
Kalsimimetik / *Calcimimetics*	1.102	11,90
D vitamini + Kalsimimetik / *Vitamin D + Calcimimetics*	721	7,79
D vit analoğu + Kalsimimetik / *Vit D analogs + Calcimimetics*	643	6,94
Toplam / *Total*	15.744	100,00

TABLO 40. 2023 yılı içinde paratiroidektomi yapılan prevalan merkez HD hasta sayısı (toplam 14.516 hastadan elde edilen verilere göre).

TABLE 40. *Number of prevalent in-center HD patients performed parathyroidectomy in 2023 (based on data obtained from a total of 14,516 patients).*

	n	%
Paratiroidektomi yapılan / *Parathyroidectomy performed*	156	1,07

TABLO 41. 2023 yılı içinde kemik kırığı gelişen prevalan merkez HD hasta sayısı (toplam 14.447 hastadan elde edilen verilere göre).

TABLE 41. *Number of prevalent in-center HD patients occurred bone fracture in 2023 (based on data obtained from a total of 14,447 patients).*

	n	%
Alt ekstremite kırığı / *Lower extremity fracture*	82	0,57
Üst ekstremite kırığı / *Upper extremity fracture*	118	0,82
Femur boynu kırığı / *Hip fracture*	103	0,71
Vertebra kırığı / *Vertebral fracture*	40	0,28
Diğer kırıklar / *Other fractures*	50	0,35
Toplam / *Total*	393	2,72

Merkez Hemodiyalizi Hastalarında Kardiyovasküler Durum *Cardiovascular Status in Patients on In-Center Hemodialysis*

TABLO 42. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarının serum LDL-kolesterol düzeyine göre dağılımı (163 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 42. *Distribution of prevalent in-center HD patients by serum LDL-cholesterol level as of the end of 2023 (based on data obtained from 163 centers).*

	n	%
<50 mg/dL	2.581	16,60
50-100 mg/dL	6.463	41,58
101-150 mg/dL	4.845	31,17
151-200 mg/dL	1.188	7,64
>200 mg/dL	468	3,01
Toplam / *Total*	15.545	100,00

TABLO 43. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarında yıl içinde veya öncesinde geçirilmiş kardiyovasküler olaylar/girişimsel tedaviler (toplam 15.137 hastadan elde edilen verilere göre).
TABLE 43. *Cardiovascular events/interventional therapies during or before 2023 in prevalent in-center HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from a total of 15,137 patients).*

	n	%
Atriyal fibrilasyon / *Atrial fibrillation*	884	5,84
Perkütan koroner anjiyoplasti / *Percutaneous coronary angioplasty*	1.482	9,79
Koroner bypass cerrahisi / *Coronary bypass surgery*	520	3,44
Serebrovasküler olay / *Cerebrovascular accident*	1.542	10,19

TABLO 44. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarında kardiyak/vasküler hastalık ve/veya korunma için ilaç kullanımı (toplam 15.210 hastadan elde edilen verilere göre).
TABLE 44. *Drugs usage for cardiac/vascular diseases and/or prevention in prevalent in-center HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from a total of 15,210 patients).*

	n	%
Statin / *Statins*	2.031	13,35
Asetilsalisilik asit / *Acetylsalicylic acid*	6.632	43,60
Diğer antiagregan ilaçlar / *Other antiplatelet drugs*	1.491	9,80
Warfarin / *Warfarin*	865	5,69
Yeni oral antikoagülan ilaçlar / *Direct oral anticoagulants*	509	3,35

Merkez Hemodiyalizi Hastalarında Viral Seroloji
Viral Serology in Patients on In-Center Hemodialysis

TABLO 45. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarında hepatit serolojisi.
TABLE 45. *Hepatitis serology in prevalent in-center HD patients as of the end of 2023.*

	n	%
HBsAg (+)	1.519	2,45
Anti-HCV (+)	1.421	2,29
HBsAg (+), Anti-HCV (+)	157	0,25
HBsAg (-), Anti-HCV (-)	59.026	95,01
Toplam / *Total*	62.123	100,00

TABLO 46. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan merkez HD hastalarında HİV serolojisi.
TABLE 46. *HIV serology in prevalent in-center HD patients as of the end of 2023.*

	n	%
HİV (+) / *HIV (+)*	142	0,23
HİV (-) / *HIV (-)*	61.981	99,77
Toplam / *Total*	62.123	100,00

Merkez Hemodiyalizi Hastalarında Ölümler
Mortality in Patients on In-Center Hemodialysis

TABLO 47. Prevalan merkez HD hastalarından 2023 yılında ölenlerin yaş ve cinsiyete göre dağılımı.
TABLE 47. *Distribution of prevalent in-center HD patients who died in 2023 by age and gender.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	17	0,15	15	0,13	32	0,28
20-44	270	2,37	177	1,56	447	3,93
45-64	1.813	15,93	1.021	8,97	2.834	24,91
65-74	2.044	17,96	1.512	13,29	3.556	31,25
≥75	2.340	20,56	2.170	19,07	4.510	39,63
Toplam / *Total*	6.484	56,98	4.895	43,02	11.379	100,00

TABLO 48. 2023 yılında ölen prevalan merkez HD hastalarının ölüm nedenlerine göre dağılımı (160 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 48. *Distribution of prevalent in-center HD patients who died in 2023 by cause of death (based on data obtained from 160 centers).*

	n	%
Kardiyovasküler hastalık / *Cardiovascular diseases*	923	39,55
Serebrovasküler olay / *Cerebrovascular accident*	297	12,72
Enfeksiyon (COVİD-19 dışı) / *Infection (non-COVID-19)*	243	10,41
Malignite / *Malignancy*	188	8,05
Karaciğer yetmezliği / *Hepatic failure*	71	3,04
COVİD-19 enfeksiyonu / *COVID-19 infection*	70	3,00
Akciğer yetmezliği / *Pulmonary failure*	51	2,19
Gastrointestinal kanama / *Gastrointestinal bleeding*	34	1,46
Diyaliz tedavisini reddetme / *Refusal of dialysis therapy*	24	1,03
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	433	18,55
Toplam / *Total*	2.334	100,00

Değerlendirme / *Discussion*

- Hemodiyaliz (HD), ülkemizde en sık uygulanan böbrek replasman tedavi yöntemidir.
- Ülkemizde ilk COVİD-19 vakası resmi olarak 11 Mart 2020 tarihinde tespit edilmiştir. Pandemi 2020 ve 2021 yıllarında oldukça etkili olmuştur. Pandemi sonrası ikinci yıldayız.
- 2023 yılında HD'ye yeni başlayan hasta sayısında (10.276) önceki yıla (10.340) göre belirgin bir değişiklik olmamıştır. Prevalan HD hasta sayısı ise (63.454) geçen yıla göre (61.723) artmıştır. Ev HD uygulanan hastalar bu rakama dahildir.
- Evde HD uygulanan hasta sayısı 1.331'e yükselmiştir ve geçen yıla göre (1.257) bir artış olduğu dikkati çekmektedir. Ev HD ile ilgili veriler ayrı bir bölümde daha ayrıntılı olarak sunulmuştur.
- Son dönem böbrek hastalığı etiyolojisinde diabetes mellitus en sık rastlanan nedendir, bunu hipertansiyon izlemektedir. Ancak, yüksek hipertansiyon oranının primer hipertansif nefroskleroza mı, yoksa tespit edilmemiş başka bir nedene bağlı olarak gelişen böbrek hastalığına sekonder mi olduğu tartışmalıdır.
- Yeni HD hastalarının %39,7'sinde diyalize acil şartlarda başlanmaktadır. Mevcut oran geçen yıla (%31,1) göre hafifçe artmıştır. Bu veride belirgin bir trend oluşmadığı dikkati çekmektedir. Böbrek hastalıklarının erken teşhisi, nefroloğa erken yönlendirme, hasta eğitimi gibi faktörlerle bu oran düşürülebilir.
- Yeni HD hastalarının yaklaşık %40'ında HD'ye başlama sırasında kreatinin düzeyi 6 mg/dL veya üstündedir. Bu, MDRD formülüne göre 50 yaşındaki beyaz ırktan bir erkek için yaklaşık 11 mL/dk/1.73 m^2, kadın için ise 7 mL/dk/1.73 m^2lik bir glomerüler filtrasyon hızı değerine tekabül etmektedir.

- *Hemodialysis (HD) is the most commonly applied renal replacement therapy method in our country.*
- *The first official COVID-19 case in our country was reported on March 11, 2020. The pandemic had significant effects during 2020 and 2021. We are now in the second year post-pandemic.*
- *In 2023, the number of new patients starting HD (10,276) showed no significant change compared to the previous year (10,340). The number of prevalent HD patients (63,454) has increased compared to the previous year (61,723). This figure includes patients undergoing home HD.*
- *The number of patients undergoing home HD has risen to 1,331, marking an increase compared to last year (1,257). Detailed data on home HD are provided in a separate section.*
- *Diabetes mellitus is the most common cause of end-stage renal disease in our country, followed by hypertension. However, it remains debatable whether the high rate of hypertension is due to primary hypertensive nephrosclerosis or secondary to undiagnosed causes of kidney disease.*
- *In 39.7% of new HD patients, dialysis was initiated under emergency conditions. This rate has slightly increased compared to the previous year (31.1%). However, no significant trend is evident. This rate could be reduced through early diagnosis of kidney diseases, timely referral to nephrologists, and patient education.*
- *Approximately 40% of new HD patients had a creatinine level of 6 mg/dL or higher at the start of HD. According to the MDRD formula, this corresponds to a glomerular filtration rate of approximately 11 mL/min/1.73 m^2 for a 50-*

- 2023 yılında düzenli HD tedavisine yeni başlayan hastalarda damara erişim yolu olarak %21,8 hastada tünelsiz (geçici) kateter, %51,4 hastada tünelli (kalıcı) kateter, %26,6 hastada ise AV fistül kullanılmıştır. AV fistül oranı geçen yıla göre bir miktar azalmıştır (%28,7). Hastalarda HD başlangıcından itibaren AV fistül kullanılması tercih edilmelidir.
- 2023 sonu itibarıyla merkez HD hastalarında en sık kullanılan damara erişim yolu AV fistüldür (%70). Takipte olan hastalarda kateter (geçici veya kalıcı) kullanım oranı %29,2'dir. Kronik hastalarda yüksek oranda AV fistül kullanımı istenilen bir durumdur. Ancak, son yıllarda fistül kullanım oranında azalma eğiliminin devam ettiği görülmektedir. Bu durum, damar erişimi sorunlu olan diyabetik ve yaşlı hastaların artışına bağlı olabilir. Bu durumun damar erişim yolu oluşturulması rutininde kalıcı bir yaklaşım değişimine yol açmasına engel olunmalıdır.
- Hastaların yaklaşık %86,5'ine haftada 3 seans veya daha fazla HD tedavisi uygulanmaktadır. Veriler geçen yıla benzerdir.
- Merkez HD hastalarının %91'inde Kt/V değeri 1.2'nin üstündedir. Genel olarak diyalizin yeterli dozda yapıldığı söylenebilir. Üstelik, geçen yıla göre bir artış olduğu (%84,1) görülmektedir.
- Merkez HD hastalarında hipertansiyon oranı %60,2 olarak bulunmuştur.
- Beslenme durumunun göstergelerinden biri olan serum albümin düzeyi hastaların %93,2'sinde 35 gr/L'nin üzerindedir. Bu oran geçen yıla (%92,8) benzerdir.
- Merkez HD hastalarında aktif ESA kullanım oranı %59,1'dir ve geçen yılkine (%56,4) göre bir miktar artmıştır.
- Düzenli HD tedavisi gören hastalarda fosfor bağlayıcı seçiminde kalsiyum asetat ilk sırada yer almıştır, bunu sevelamer takip etmektedir.
- HCV ve HBV pozitif hasta oranları geçen yıla benzerdir.

year-old Caucasian male and 7 mL/min/1.73 m² for a female.

- *In 2023, among patients newly starting regular HD treatment, vascular access routes included non-tunneled (temporary) catheters in 21.8%, tunneled (permanent) catheters in 51.4%, and AV fistulas in 26.6%. The rate of AV fistula usage has slightly decreased compared to last year (28.7%). The use of AV fistulas from the start of HD is preferable.*
- *As of the end of 2023, the most commonly used vascular access in center HD patients is AV fistulas (70%). The rate of catheter use (temporary or permanent) in follow-up patients is 29.2%. A high rate of AV fistula use in chronic patients is desirable. However, a continuing decline in fistula usage has been noted in recent years, likely due to an increase in diabetic and elderly patients with vascular access issues. This trend should not lead to a permanent shift in the routine approach to vascular access creation.*
- *Approximately 86.5% of patients undergo HD treatment three or more sessions per week. The data are similar to last year.*
- *Kt/V values are above 1.2 in 91% of in-center HD patients. This generally indicates adequate dialysis dosing, with a notable increase compared to last year (84.1%).*
- *The prevalence of hypertension in patients on in-center HD was found to be 60.2%.*
- *Serum albumin levels, an indicator of nutritional status, are above 35 g/L in 93.2% of patients, similar to last year (92.8%).*
- *The active use of ESA in patients on in-center HD is 59.1%, showing a slight increase compared to last year (56.4%).*
- *Among patients undergoing regular HD, calcium acetate remains the most commonly used phosphate binder, followed by sevelamer.*
- *The rates of HCV and HBV positivity among patients are similar to the previous year.*

- HD hastalarında en sık rastlanan ölüm nedeni kardiyovasküler hastalıklardır (%39,6). Bu durum renal ve kardiyovasküler patolojiler arasındaki ilişkinin bir sonucu olarak kabul edilebilir. Bunu %12,7'lik oranla serebrovasküler olaylar takip etmektedir
- Registry verilerinin yıllar içindeki değişimi incelenirken trend oluşturan değişimlerin dikkate alınması daha doğru olabilir. Gerçek bir değişimle ilişkili olmayan yıllık oynaklıklar; veri toplama yöntemi, merkez özellikleri, veri setinin özellikleri gibi birçok farklı nedenden kaynaklanabilir.

- *Cardiovascular diseases remain the most common cause of death in HD patients (39.6%), reflecting the close relationship between renal and cardiovascular pathologies. This is followed by cerebrovascular events (12.7%).*
- *When examining changes in registry data over the years, it is more accurate to consider changes that form a trend. Annual fluctuations unrelated to actual changes may arise from various factors, such as data collection methods, center characteristics, and the specifics of the dataset.*

EV HEMODİYALİZİ

HOME HEMODIALYSIS

Ev Hemodiyalizi İnsidansı
Incidence of Home Hemodialysis

TABLO 1. 2023 yılı içinde ev hemodiyalizine (HD) başlayan hastaların ev HD öncesi böbrek replasman tedavisine (BRT) göre dağılımı.

TABLE 1. *Distribution of patients who started home hemodialysis (HD) in 2023 by kidney replacement therapy (KRT) before home HD.*

	n	%
Ev hemodiyalizi ilk BRT / *Home hemodialysis is first KRT*	38	15,83
Merkez hemodiyalizi / *In-center hemodialysis*	173	72,08
Periton diyalizi / *Peritoneal dialysis*	12	5,00
Böbrek transplantasyonu / *Kidney transplantation*	17	7,08
Toplam / *Total*	240	100,00

Ev Hemodiyalizi Prevalansı
Prevalence of Home Hemodialysis

TABLO 2. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 2. *Distribution of prevalent home HD patients by age and gender as of the end of 2023.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	6	0,45	2	0,15	8	0,60
20-44	280	21,04	184	13,82	464	34,86
45-64	417	31,33	180	13,52	597	44,85
.65-74	75	5,63	69	5,18	144	10,82
≥75	60	4,51	58	4,36	118	8,87
Toplam / *Total*	838	62,96	493	37,04	1.331	100,00

TABLO 3. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının SDBH etiyolojisine göre dağılımı (21 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 3. *Distribution of prevalent home HD patients by ESKD etiology as of the end of 2023 (based on data obtained from 21 centers).*

	n	%
Hipertansiyon / *Hypertension* *	41	43,62
Diabetes mellitus (DM) / *Diabetes mellitus (DM)*	22	23,40
Tip 1 DM / *Type 1 DM*	2	2,13
Tip 2 DM / *Type 2 DM*	20	21,28
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	11	11,70
Polikistik böbrek hastalıkları / *Polycystic kidney diseases*	4	4,26
Amiloidoz / *Amyloidosis*	2	2,13
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	9	9,57
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	5	5,32
Toplam / *Total*	94	100,00

*** Hipertansiyonun primer değil, kronik böbrek yetmezliğine bağlı oluşan sekonder hipertansiyon olduğuna dair kuvvetli şüpheler vardır.**

** There are strong suspects that hypertension mentioned here is not primary but secondary which has occurred due to chronic renal failure.*

TABLO 4. 2023 yılı sonu itibarıyla diyabetik böbrek hastalıklı prevalan ev HD hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı (21 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 4. *Distribution of prevalent home HD patients with diabetic kidney disease by age and gender as of the end of 2023 (based on data obtained from 21 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	0	0,00	0	0,00	0	0,00
20-44	5	22,73	2	9,09	7	31,82
45-64	7	31,82	4	18,18	11	50,00
65-74	1	4,55	1	4,55	2	9,09
≥75	1	4,55	1	4,55	2	9,09
Toplam / *Total*	14	63,64	8	36,36	22	100,00

TABLO 5. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının ev HD süresine göre dağılımı (20 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 5. *Distribution of prevalent home HD patients by duration of home HD as of the end of 2023 (based on data obtained from 20 centers).*

	n	%
≤6 ay / *months*	21	22,82
>6-12 ay / *months*	17	18,48
>12-24 ay / *months*	17	18,48
>24-36 ay / *months*	6	6,52
>36-60 ay / *months*	11	11,96
>60-120 ay / *months*	10	10,87
>120 ay / *months*	10	10,87
Toplam / *Total*	92	100,00

Ev Hemodiyalizi Hastalarında Damar Erişim Yolu
Vascular Access in Patients on Home Hemodialysis

TABLO 6. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının halen kullanılmakta olan damar erişim yoluna göre dağılımı.

TABLE 6. *Distribution of prevalent home HD patients by vascular access still being used as of the end of 2023.*

	n	%
Arteriyo-venöz fistül / *Arterio-venous fistula*	1.071	80,47
Arteriyo-venöz greft / *Arterio-venous graft*	25	1,88
Kalıcı (tünelli) kateter / *Permanent (tunneled) catheter*	225	16,90
Geçici (tünelsiz) kateter / *Temporary (non-tunneled) catheter*	10	0,75
Toplam / *Total*	1.331	100,00

Ev Hemodiyalizi Hastalarında Diyaliz Reçetesi ve Yeterliliği
Dialysis Prescriptions and Adequacy in Patients on Home HD

TABLO 7. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının diyalize giriş sıklığına göre dağılımı.
TABLE 7. *Distribution of prevalent home HD patients by dialysis frequency as of the end of 2023.*

	n	%
Haftada 2 kez / *Twice weekly*	30	2,25
Haftada 3 kez / *3 times weekly*	1.286	96,62
Haftada >3 kez / *>3 times weekly*	15	1,13
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 8. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının diyaliz seans süresine göre dağılımı (21 merkezden elde edilen verilere göre).
TABLE 8. *Distribution of prevalent home HD patients by dialysis session duration as of the end of 2023 (based on data obtained from 21 centers).*

	n	%
<4 saat / *hours*	0	0,00
4-5 saat / *hours*	8	8,25
5.1-6 saat / *hours*	3	3,09
6.1-7 saat / *hours*	27	27,83
7.1-8 saat / *hours*	50	51,55
>8 saat / *hours*	9	9,28
Toplam / *Total*	97	100,00

TABLO 9. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının membran yüzey alanına göre dağılımı.
TABLE 9. *Distribution of prevalent home HD patients by membrane surface area as of the end of 2023.*

	n	%
<1.0 m^2	10	0,76
1.0-1.2 m^2	87	6,61
1.3-1.5 m^2	707	53,68
1.6-1.8 m^2	214	16,25
>1.8 m^2	299	22,70
Toplam / *Total*	1.317	100,00

TABLO 10. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının kullanılan membran tipine göre dağılımı.

TABLE 10. *Distribution of prevalent home HD patients by membrane type as of the end of 2023.*

	n	%
Düşük akışlı / *Low-flux*	132	9,92
Yüksek akışlı / *High-flux*	1.199	90,08
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 11. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının kan akım hızına göre dağılımı.

TABLE 11. *Distribution of prevalent home HD patients by blood flow velocity as of the end of 2023.*

	n	%
<200 mL/dk / *mL/min*	10	0,75
200-300 mL/dk / *mL/min*	547	41,10
301-400 mL/dk / *mL/min*	662	49,74
>400 mL/dk / *mL/min*	112	8,41
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 12. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının diyalizat potasyum konsantrasyonuna göre dağılımı (22 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 12. *Distribution of prevalent home HD patients by dialysate potassium concentration as of the end of 2023 (based on data obtained from 22 centers).*

	n	%
2.0 mmol/L	78	78,79
3.0 mmol/L	21	21,21
Toplam / *Total*	99	100,00

TABLO 13. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının diyalizat kalsiyum konsantrasyonuna göre dağılımı (22 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 13. *Distribution of prevalent home HD patients by dialysate calcium concentration as of the end of 2023 (based on data obtained from 22 centers).*

	n	%
1.25 mmol/L	40	40,40
1.50 mmol/L	53	53,54
1.75 mmol/L	6	6,06
Toplam / *Total*	99	100,00

TABLO 14. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının Kt/V üre değerine göre dağılımı.

TABLE 14. *Distribution of prevalent home HD patients by Kt/V urea values as of the end of 2023.*

	n	%
≤1.20	36	2,71
1.21-1.40	71	5,33
>1.40	1.224	91,96
Toplam / *Total*	1.331	100,00

Ev Hemodiyalizi Hastalarında Hipertansiyon
Hypertension in Patients on Home Hemodialysis

TABLO 15. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının diyaliz seansı öncesi hipertansiyon durumuna göre dağılımı (20 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 15. *Distribution of prevalent home HD patients by hypertension status before the dialysis session as of the end of 2023 (based on data obtained from 20 centers).*

	n	%
İlaç yok, KB <140/90 mmHg / *Untreated, BP <140/90 mmHg*	55	59,14
İlaç var, KB <140/90 mmHg / *Treated, BP <140/90 mmHg*	25	26,88
İlaç yok, KB ≥140/90 mmHg / *Untreated, BP ≥140/90 mmHg*	7	7,53
İlaç var, KB ≥140/90 mmHg / *Treated, BP ≥140/90 mmHg*	6	6,45
Toplam / *Total*	93	100,00

TABLO 16. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarında antihipertansif ilaç kullanımı (22 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 16. *Antihypertensive drugs usage in prevalent home HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 22 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	62	63,27
1 ilaç / *1 drug*	28	28,57
2 ilaç / *2 drugs*	6	6,12
3 ilaç / 3 *drugs*	2	2,04
>3 ilaç / *>3 drugs*	0	0,00
Toplam / *Total*	98	100,00

TABLO 17. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarında kullanılan antihipertansif ilaç türlerinin dağılımı (22 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 17. *Distribution of type of antihypertensive drugs in prevalent home HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 22 centers).*

	n	%
Diüretik / *Diuretic*	15	31,91
Beta bloker / *Beta blocker*	15	31,91
Kalsiyum kanal blokeri / *Calcium channel blocker*	9	19,15
ACE inhibitörü / *ACE inhibitor*	5	10,64
Alfa bloker / *Alpha blocker*	2	4,26
Anjiyotensin reseptör blokeri / *Angiotensin receptor blocker*	1	2,13
Diğer / *Miscellaneous*	0	0,00
Toplam / *Total*	47	100,00

Ev HD Hastalarında Potasyum ve Asit-Baz Dengeleri
Potassium and Acid-Base Balances in Patients on Home HD

TABLO 18. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının diyaliz öncesi serum potasyum düzeyine göre dağılımı.

TABLE 18. *Distribution of prevalent home HD patients by predialytic serum potassium level as of the end of 2023.*

	n	%
<3.5 mmol/L	2	0,15
3.5-5.0 mmol/L	440	33,06
5.01-5.5 mmol/L	641	48,16
5.51-6.5 mmol/L	230	17,28
>6.5 mmol/L	18	1,35
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 19. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının diyaliz öncesi serum bikarbonat düzeyine göre dağılımı.

TABLE 19. *Distribution of prevalent home HD patients by predialytic serum bicarbonate level as of the end of 2023.*

	n	%
<18 mmol/L	40	3,01
18-20 mmol/L	287	21,56
20.1-22 mmol/L	732	55,00
22.1-24 mmol/L	220	16,53
24.1-26 mmol/L	42	3,15
>26 mmol/L	10	0,75
Toplam / *Total*	1.331	100,00

Ev Hemodiyalizi Hastalarında Serum Albümin ve Lipid Düzeyleri
Serum Albumin and Lipid Levels in Patients on Home Hemodialysis

TABLO 20. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının serum albümin düzeyine göre dağılımı.

TABLE 20. *Distribution of prevalent home HD patients by serum albumin level as of the end of 2023.*

	n	%
<35 gr/L / *g/L*	71	5,33
35-40 gr/L / *g/L*	364	27,35
>40 gr/L / *g/L*	896	67,32
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 21. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının serum LDL-kolesterol düzeyine göre dağılımı (22 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 21. *Distribution of prevalent home HD patients by serum LDL-cholesterol level as of the end of 2023 (based on data obtained from 22 centers).*

	n	%
<50 mg/dL	8	8,08
50-100 mg/dL	65	65,66
101-150 mg/dL	23	23,23
151-200 mg/dL	1	1,01
>200 mg/dL	2	2,02
Toplam / *Total*	99	100,00

Ev Hemodiyalizi Hastalarında İnflamasyon
Inflammation in Patients on Home Hemodialysis

TABLO 22. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının serum C-reaktif protein düzeyine göre dağılımı (20 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 22. *Distribution of prevalent home HD patients by serum C-reactive protein level as of the end of 2023 (based on data obtained from 20 centers).*

	n	%
<5.0 mg/L	52	57,78
5.0-10.0 mg/L	23	25,55
10.1-20.0 mg/L	8	8,89
20.1-30.0 mg/L	1	1,11
30.1-50.0 mg/L	6	6,67
>50.0 mg/L	0	0,00
Toplam / *Total*	90	100,00

Ev Hemodiyalizi Hastalarında Anemi
Anemia in Patients on Home Hemodialysis

TABLO 23. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının hemoglobin düzeyine göre dağılımı.

TABLE 23. *Distribution of prevalent home HD patients by hemoglobin level as of the end of 2023.*

	n	%
<8.0 gr/dL / *g/dL*	31	2,33
8.0-9.99 gr/dL / *g/dL*	230	17,28
10.0-10.99 gr/dL / *g/dL*	298	22,39
11.0-11.99 gr/dL / *g/dL*	391	29,38
≥12.0 gr/dL / *g/dL*	381	28,62
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 24. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının transferrin satürasyonu değerine göre dağılımı (20 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 24. *Distribution of prevalent home HD patients by transferrin saturation value as of the end of 2023 (based on data obtained from 20 centers).*

	n	%
<%20.0 / *<20.0%*	15	16,67
%20.0-29.9 / *20.0-29.9%*	44	48,89
%30.0-49.9 / *30.0-49.9%*	28	31,11
≥%50.0 / *≥50.0%*	3	3,33
Toplam / *Total*	90	100,00

TABLO 25. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının ferritin düzeyine göre dağılımı.

TABLE 25. *Distribution of prevalent home HD patients by ferritin level as of the end of 2023.*

	n	%
<100 ng/mL	164	12,32
100-200 ng/mL	112	8,42
201-500 ng/mL	472	35,46
501-800 ng/mL	396	29,75
801-1200 ng/mL	132	9,92
>1200 ng/mL	55	4,13
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 26. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının ESA tedavisine göre dağılımı.

TABLE 26. *Distribution of prevalent home HD patients by ESA therapy as of the end of 2023.*

	n	%
Halen ESA kullanıyor / *Currently using ESA*	330	24,79
Daha önce ESA kullanmış, ancak halen kullanmıyor / *Have received ESA before, but not using currently*	7	0,53
2023'te hiç ESA kullanmamış / *Never used ESA in 2023*	994	74,68
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 27. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının demir tedavisine göre dağılımı.
TABLE 27. *Distribution of prevalent home HD patients by iron therapy as of the end of 2023.*

	n	%
Kullanan / *Using*	107	8,04
Kullanmayan / *Not using*	1.224	91,96
Toplam / *Total*	1.331	100,00

Ev Hemodiyalizi Hastalarında Mineral-Kemik Metabolizması
Mineral-Bone Metabolism in Patients on Home Hemodialysis

TABLO 28. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının serum fosfor düzeyine göre dağılımı.
TABLE 28. *Distribution of prevalent home HD patients by serum phosphorus level as of the end of 2023.*

	n	%
<3.5 mg/dL	308	23,14
3.5-4.5 mg/dL	419	31,48
4.51-5.5 mg/dL	325	24,42
5.51-6.5 mg/dL	197	14,80
6.51-7.5 mg/dL	63	4,73
>7.5 mg/dL	19	1,43
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 29. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının serum kalsiyum düzeyine göre dağılımı.
TABLE 29. *Distribution of prevalent home HD patients by serum calcium level as of the end of 2023.*

	n	%
<8.4 mg/dL	296	22,24
8.4-9.5 mg/dL	822	61,76
9.51-10.2 mg/dL	159	11,94
>10.2 mg/dL	54	4,06
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 30. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarının serum PTH düzeyine göre dağılımı.
TABLE 30. *Distribution of prevalent home HD patients by serum PTH level as of the end of 2023.*

	n	%
<150 pg/mL	182	14,21
150-300 pg/mL	235	18,35
301-600 pg/mL	558	43,56
601-1000 pg/mL	189	14,75
>1000 pg/mL	117	9,13
Toplam / *Total*	1.281	100,00

TABLO 31. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarında fosfor bağlayıcı ilaç kullanımı (21 merkezden elde edilen verilere göre).
TABLE 31. *Phosphorus-binding drugs usage in prevalent home HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 21 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	41	42,71
Kullanan / *Using*	55	57,29
Kalsiyum asetat / *Calcium acetate*	22	40,00
Sevelamer / *Sevelamer*	17	30,91
Kalsiyum karbonat / *Calcium carbonate*	6	10,91
Lantanyum / *Lanthanum*	2	3,64
Kalsiyum asetat + Sevelamer / *Ca acetate + Sevelamer*	4	7,27
Kalsiyum karbonat + Sevelamer / *Ca carbonate + Sevelamer*	1	1,82
Kalsiyum asetat + Lantanyum / *Ca acetate + Lanthanum*	1	1,82
Diğer / *Miscellaneous*	2	3,64
Toplam / *Total*	96	100,00

TABLO 32. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarında PTH baskılayıcı ilaç kullanımı (20 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 32. *PTH-suppressing drugs usage in prevalent home HD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 20 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	29	31,87
Kullanan / *Using*	62	68,13
Oral D vitamini / *Oral vitamin D*	13	20,97
İntravenöz D vitamini / *Intravenous vitamin D*	38	61,29
D vitamini analoğu / *Vitamin D analogs*	2	3,23
Kalsimimetik / *Calcimimetics*	2	3,23
D vitamini + Kalsimimetik / *Vitamin D + Calcimimetics*	4	6,45
D vit analoğu + Kalsimimetik / *Vit D analogs + Calcimimetics*	3	4,84
Toplam / *Total*	91	100,00

TABLO 33. 2023 yılı içinde paratiroidektomi yapılan prevalan ev HD hasta sayısı (toplam 92 hastadan elde edilen verilere göre)**.**

TABLE 33. *Number of prevalent home HD patients performed parathyroidectomy in 2023 (based on data obtained from a total of 92 patients).*

	n	%
Paratiroidektomi yapılan / *Parathyroidectomy performed*	2	2,17

Ev Hemodiyalizi Hastalarında Viral Seroloji
Viral Serology in Patients on Home Hemodialysis

TABLO 34. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarında hepatit serolojisi.

TABLE 34. *Hepatitis serology in prevalent home HD patients as of the end of 2023.*

	n	%
HBsAg (+)	28	2,10
Anti-HCV (+)	60	4,51
HBsAg (+), Anti-HCV (+)	1	0,08
HBsAg (-), Anti-HCV (-)	1.242	93,31
Toplam / *Total*	1.331	100,00

TABLO 35. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan ev HD hastalarında HİV serolojisi.
TABLE 35. *HIV serology in prevalent home HD patients as of the end of 2023.*

	n	%
HİV (+) / *HIV (+)*	1	0,08
HİV (-) / *HIV (-)*	1.330	99,92
Toplam / *Total*	1.331	100,00

Ev Hemodiyalizi Hastalarında Tedaviden Ayrılma
Drop-Out in Patients on Home Hemodialysis

TABLO 36. 2023 yılında prevalan ev HD hastalarında tedaviden ayrılma nedenlerinin dağılımı.
TABLE 36. *Distribution of causes for drop-out from treatment in prevalent home HD patients in 2023.*

	n	%
Ölüm / *Death*	108	69,68
Böbrek transplantasyonu / *Kidney transplantation*	35	22,58
Merkez HD'ye transfer / *Transfer to in-center HD*	10	6,45
Böbrek işlevinde düzelme / *Recovery in kidney function*	2	1,29
Toplam / *Total*	155	100,00

Ev Hemodiyalizi Hastalarında Ölümler
Mortality in Patients on Home Hemodialysis

TABLO 37. Prevalan ev HD hastalarından 2023 yılında ölenlerin yaş ve cinsiyete göre dağılımı.
TABLE 37. *Distribution of prevalent home HD patients who died in 2023 by age and gender.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	0	0,00	0	0,00	0	0,00
20-44	4	3,70	8	7,41	12	11,11
45-64	30	27,78	10	9,26	40	37,04
65-74	9	8,33	11	10,19	20	18,52
≥75	17	15,74	19	17,59	36	33,33
Toplam / *Total*	60	55,56	48	44,44	108	100,00

Değerlendirme / *Discussion*

- Ev hemodiyalizi (HD) ülkemizde uygulaması giderek artan bir HD modalitesidir. Bu yıl tekrar registry kitapçığında ayrı bir bölümde incelenmiştir.
- Ev HD uygulayan hasta sayısında (1.331) geçen yıla (1.257) göre artış tespit edilmiştir.
- Hasta yaşlarının dağılımı, ev HD hastalarının merkez HD hastalarına göre daha genç olduğunu göstermektedir.
- Etiyolojik dağılımda, merkez HD hastalarından farklı olarak en sık neden hipertansiyon olup, bunu diabetes mellitus izlemektedir. Ev HD hastaları seçilmiş bir hasta grubu olduğu için bu tür farklılıkların görülmesi beklenebilir.
- Hastaların yaklaşık %66'sı 3 yıldan kısa süredir ev HD uygulamaktadır.
- Hastaların yaklaşık %89'unda 6 saat veya daha uzun diyaliz seansları uygulanmaktadır.
- Hastaların %92'sinde Kt/V üre değeri 1.4'ün üstündedir. Bu oran merkez HD hastalarında %72'dir.
- Hipertansiyonun sıklığı ve kontrolü merkez HD hastalarından daha iyidir.
- Beslenmenin göstergelerinden biri olan serum albümin düzeyi hastaların %67,3'ünde 40 gr/L'nin üzerindedir. Bu oran merkez HD hastalarında %66,8'dir.
- Ev HD hastalarında aktif ESA kullanım oranı merkez HD hastalarından belirgin olarak daha düşük olmasına rağmen (sırasıyla, %24,8 ve %59,1), hemoglobin düzeyi merkez HD hastalarına benzer dağılım göstermektedir.
- Ev HD hastalarının %57'sinin fosfor bağlayıcı ilaç kullanmasına rağmen hiperfosfateminin kontrolü, %81 oranında fosfor bağlayıcı ilaç kullanan merkez HD hastalarından daha iyidir.

- *Home hemodialysis (HD) is an increasingly applied HD modality in our country. This year, it has been examined in a separate section again in the registry booklet.*
- *There was an increase in the number of patients who applied home HD (1,331) compared to the previous year (1,257).*
- *The age distribution of the patients shows that home HD patients are younger than in-center HD patients.*
- *In the etiological distribution, unlike in-center HD patients, the most common cause is hypertension, followed by diabetes mellitus. Such differences can be expected as home HD patients are a selected group of patients.*
- *About 66% of the patients have been performing home HD for less than 3 years.*
- *Dialysis sessions of 6 hours or longer are applied in approximately 89% of patients.*
- *Kt/V urea value is above 1.4 in 92% of patients. This rate is 72% in patients on in-center HD.*
- *Hypertension frequency and control are better than patients on in-center HD.*
- *Serum albumin level, one of the indicators of nutrition, is above 40 g/L in 67.3% of patients. This rate is 66.8% in patients on in-center HD.*
- *Although the rate of active ESA use in home HD patients is significantly lower than in-center HD patients (24.8% and 59.1%, respectively), hemoglobin levels show a similar distribution to in-center HD patients.*
- *Although 57% of home HD patients use phosphorus binders, hyperphosphatemia control is better than that of the in-center HD patients who use phosphorus binders in 81% of cases.*

PERİTON DİYALİZİ

PERITONEAL DIALYSIS

Periton Diyalizi İnsidansı
Incidence of Peritoneal Dialysis

TABLO 1. 2023 yılı içinde ilk böbrek replasman tedavisi (BRT) olarak periton diyalizine (PD) başlayan hastaların PD tipine göre dağılımı.

TABLE 1. *Distribution of patients who started peritoneal dialysis (PD) as the first kidney replacement therapy (KRT) in 2023 by PD type.*

	n	%
SAPD / *CAPD*	941	68,99
APD / *APD*	423	31,01
Toplam / *Total*	1.364	100,00

- **Baxter ve Fresenius Medical Care verilerine göre.**
- *Based on data from Baxter and Fresenius Medical Care.*

TABLO 2. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak PD'ye başlayan hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı (54 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 2. *Distribution of patients who started PD as the first KRT in 2023 by age and gender (based on data obtained from 54 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	35	5,26	32	4,80	67	10,06
20-44	49	7,36	56	8,41	105	15,77
45-64	169	25,38	118	17,71	287	43,09
65-74	68	10,21	71	10,66	139	20,87
≥75	37	5,56	31	4,65	68	10,21
Toplam / *Total*	358	53,75	308	46,25	666	100,00

TABLO 3. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak PD'ye başlayan hastaların SDBH etiyolojisine göre dağılımı (54 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 3. *Distribution of patients who started PD as the first KRT in 2023 by ESKD etiology (based on data obtained from 54 centers).*

	n	%
Diabetes mellitus (DM) / *Diabetes mellitus (DM)*	235	35,29
Tip 1 DM / *Type 1 DM*	31	4,65
Tip 2 DM / *Type 2 DM*	204	30,63
Hipertansiyon / *Hypertension* *	215	32,28
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	43	6,46
Polikistik böbrek hastalıkları / *Polycystic kidney diseases*	23	3,45
Tübülointerstisyel nefrit / *Tubulointerstitial nephritis*	6	0,90
Sekonder (AA) amiloidoz / *Secondary (AA) amyloidosis*	5	0,75
Primer (AL) amiloidoz / *Primary (AL) amyloidosis*	4	0,60
Renal vasküler hastalık / *Renal vascular disease*	4	0,60
Obstrüktif nefropati / *Obstructive nephropathy*	2	0,30
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	71	10,66
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	58	8,71
Toplam / *Total*	666	100,00

*** Hipertansiyonun primer değil, kronik böbrek yetmezliğine bağlı oluşan sekonder hipertansiyon olduğuna dair kuvvetli şüpheler vardır.**

** There are strong suspects that hypertension mentioned here is not primary but secondary which has occurred due to chronic renal failure.*

TABLO 4. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak PD'ye başlayan diyabetik böbrek hastalıklı hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı (54 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 4. *Distribution of patients with diabetic kidney disease who started PD as the first KRT in 2023 by age and gender (based on data obtained from 54 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	2	0,85	0	0,00	2	0,85
20-44	18	7,66	20	8,51	38	16,17
45-64	68	28,94	45	19,15	113	48,09
65-74	36	15,32	30	12,76	66	28,08
≥75	6	2,55	10	4,26	16	6,81
Toplam / *Total*	130	55,32	105	44,68	235	100,00

TABLO 5. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak PD'ye başlayan hastaların diyalize başlangıç durumlarına (acil veya programlı) göre dağılımı (48 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 5. *Distribution of patients who started PD as the first KRT in 2023 by their status of starting dialysis (urgently or scheduled) (based on data obtained from 48 centers).*

	n	%
Acil / *Urgently*	91	15,50
Programlı / *Scheduled*	496	84,50
Toplam / *Total*	587	100,00

TABLO 6. 2023 yılı içinde PD'ye başlayan tüm hastaların kateter yerleştirme yöntemine göre dağılımı (54 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 6. *Distribution of all patients who started PD in 2023 by catheter placement method (based on data from 54 centers).*

	n	%
Kılavuz tel (Seldinger) / *Guide-wire (Seldinger)*	213	29,10
Tenckhoff trokar / *Tenckhoff trocar*	170	23,22
Açık cerrahi / *Open surgical*	182	24,86
Laparoskopi / *Laparoscopy*	167	22,82
Toplam / *Total*	732	100,00

Periton Diyalizi Prevalansı
Prevalence of Peritoneal Dialysis

TABLO 7. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının PD tipine göre dağılımı.

TABLE 7. *Distribution of prevalent PD patients by PD type as of the end of 2023.*

	n	%
SAPD / *CAPD*	2.282	62,04
APD / *APD*	1.396	37,96
Toplam / *Total*	3.678	100,00

- **Baxter ve Fresenius Medical Care verilerine göre.**
- *Based on data from Baxter and Fresenius Medical Care.*

TABLO 8. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 8. *Distribution of prevalent PD patients by age and gender as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
0-19	121	6,41	116	6,15	237	12,56
20-44	172	9,11	237	12,56	409	21,67
45-64	383	20,30	389	20,61	772	40,91
65-74	171	9,06	162	8,59	333	17,65
≥75	69	3,66	67	3,55	136	7,21
Toplam / *Total*	916	48,54	971	51,46	1.887	100,00

TABLO 9. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının SDBH etiyolojisine göre dağılımı (52 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 9. *Distribution of prevalent PD patients by ESKD etiology as of the end of 2023 (based on data obtained from 52 centers).*

	n	**%**
Hipertansiyon / *Hypertension* *	546	29,23
Diabetes mellitus (DM) / *Diabetes mellitus (DM)*	505	27,03
Tip 1 DM / *Type 1 DM*	77	4,12
Tip 2 DM / *Type 2 DM*	428	22,91
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	127	6,80
Polikistik böbrek hastalıkları / *Polycystic kidney diseases*	86	4,60
Renal vasküler hastalık / *Renal vascular disease*	50	2,68
Tübülointerstisyel nefrit / *Tubulointerstitial nephritis*	35	1,87
Primer (AL) amiloidoz / *Primary (AL) amyloidosis*	24	1,28
Obstrüktif nefropati / *Obstructive nephropathy*	22	1,18
Sekonder (AA) amiloidoz / *Secondary (AA) amyloidosis*	10	0,54
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	251	13,44
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	212	11,35
Toplam / *Total*	1.868	100,00

*** Hipertansiyonun primer değil, kronik böbrek yetmezliğine bağlı oluşan sekonder hipertansiyon olduğuna dair kuvvetli şüpheler vardır.**

** There are strong suspects that hypertension mentioned here is not primary but secondary which has occurred due to chronic renal failure.*

TABLO 10. 2023 yılı sonu itibarıyla diyabetik böbrek hastalıklı prevalan PD hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı (52 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 10. *Distribution of prevalent PD patients with diabetic kidney disease by age and gender as of the end of 2023 (based on data obtained from 52 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
0-19	1	0,20	0	0,00	1	0,20
20-44	32	6,34	49	9,70	81	16,04
45-64	118	23,37	86	17,03	204	40,40
65-74	88	17,43	79	15,64	167	33,07
≥75	27	5,35	25	4,95	52	10,30
Toplam / *Total*	266	52,67	239	47,33	505	100,00

TABLO 11. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının diyaliz süresine göre dağılımı (54 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 11. *Distribution of prevalent PD patients by dialysis duration as of the end of 2023 (based on data obtained from 54 centers).*

	n	**%**
<1 yıl / *year*	508	26,57
1-5 yıl / *years*	931	48,69
>5-10 yıl / *years*	356	18,62
>10-15 yıl / *years*	85	4,44
>15-20 yıl / *years*	25	1,31
>20 yıl / *years*	7	0,37
Toplam / *Total*	1.912	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Diyaliz Solüsyonu
Dialysis Solution in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 12. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının kullanılan diyalizat türüne (konvansiyonel veya nötral pH'lı solüsyon) göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 12. *Distribution of prevalent PD patients by dialysate type (conventional or neutral-pH solution) as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
Konvansiyonel solüsyon / *Conventional solution*	284	15,05
Nötral pH'lı solüsyon / *Neutral-pH solution*	1.603	84,95
Toplam / *Total*	1.887	100,00

TABLO 13. 2023 yılı sonu itibarıyla en az bir değişimde ikodekstrinli solüsyon kullanılan prevalan PD hasta sayısı (54 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 13. *Number of prevalent PD patients using icodextrin solution at least one exchange as of the end of 2023 (based on data obtained from 54 centers).*

	n	%
İkodekstrin kullananlar / *Using icodextrin*	1.188	62,13
İkodekstrin kullanmayanlar / *Not using icodextrin*	724	37,87
Toplam / *Total*	1.912	100,00

PD Hastalarında Solüt Transfer Hızı ve Diyaliz Yeterliliği
Solute Transfer Rate and Dialysis Adequacy in Patients on PD

TABLO 14. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının periton membranı solüt transfer hızına göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 14. *Distribution of prevalent PD patients by peritoneal membrane solute transfer rate as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
Düşük / *Low*	199	10,55
Düşük-orta / *Low-average*	616	32,64
Yüksek-orta / *High-average*	797	42,24
Yüksek / *High*	275	14,57
Toplam / *Total*	1.887	100,00

TABLO 15. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının Kt/V üre değerine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 15. *Distribution of prevalent PD patients by Kt/V urea values as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
<1.7	164	8,69
1.7-2.0	836	44,30
>2.0	887	47,01
Toplam / *Total*	1.887	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Hipertansiyon
Hypertension in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 16. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının hipertansiyon durumuna göre dağılımı (51 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 16. *Distribution of prevalent PD patients by hypertension status as of the end of 2023 (based on data obtained from 51 centers).*

	n	%
İlaç yok, KB <140/90 mmHg / *Untreated, BP <140/90 mmHg*	480	26,00
İlaç var, KB <140/90 mmHg / *Treated, BP <140/90 mmHg*	932	50,49
İlaç yok, KB ≥140/90 mmHg / *Untreated, BP ≥140/90 mmHg*	87	4,71
İlaç var, KB ≥140/90 mmHg / *Treated, BP ≥140/90 mmHg*	347	18,80
Toplam / *Total*	1.846	100,00

TABLO 17. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında antihipertansif ilaç kullanımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 17. *Antihypertensive drugs usage in prevalent PD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	570	30,21
1 ilaç / *1 drug*	522	27,66
2 ilaç / *2 drugs*	456	24,17
3 ilaç / *3 drugs*	241	12,77
>3 ilaç / *>3 drugs*	98	5,19
Toplam / *Total*	1.887	100,00

TABLO 18. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında kullanılan antihipertansif ilaç türlerinin dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 18. *Distribution of type of antihypertensive drugs in prevalent PD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
Diüretik / *Diuretic*	721	27,20
Kalsiyum kanal blokeri / *Calcium channel blocker*	655	24,71
Beta bloker / *Beta blocker*	476	17,95
ACE inhibitörü / *ACE inhibitor*	266	10,03
Alfa bloker / *Alpha blocker*	245	9,24
Anjiyotensin reseptör blokeri / *Angiotensin receptor blocker*	221	8,34
Diğer / *Miscellaneous*	67	2,53
Toplam / *Total*	2.651	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Potasyum ve Asit-Baz Dengeleri
Potassium and Acid-Base Balances in Peritoneal Dialysis Patients

TABLO 19. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum potasyum düzeyine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 19. *Distribution of prevalent PD patients by serum potassium level as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
<3.5 mmol/L	134	7,11
3.5-5.0 mmol/L	1.287	68,31
5.01-5.5 mmol/L	331	17,57
5.51-6.5 mmol/L	120	6,37
>6.5 mmol/L	12	0,64
Toplam / *Total*	1.884	100,00

TABLO 20. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum bikarbonat düzeyine göre dağılımı (52 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 20. *Distribution of prevalent PD patients by serum bicarbonate level as of the end of 2023 (based on data obtained from 52 centers).*

	n	%
<18 mmol/L	34	1,83
18-20 mmol/L	184	9,88
20.1-22 mmol/L	322	17,29
22.1-24 mmol/L	557	29,91
24.1-26 mmol/L	466	25,03
>26 mmol/L	299	16,06
Toplam / *Total*	1.862	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Serum Albümin Düzeyi
Serum Albumin Level in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 21. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum albümin düzeyine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 21. *Distribution of prevalent PD patients by serum albumin level as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
<35 gr/L / *g/L*	430	22,79
35-40 gr/L / *g/L*	1.064	56,38
>40 gr/L / *g/L*	393	20,83
Toplam / *Total*	1.887	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında İnflamasyon
Inflammation in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 22. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum C-reaktif protein düzeyine göre dağılımı (51 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 22. *Distribution of prevalent PD patients by serum C-reactive protein level as of the end of 2023 (based on data obtained from 51 centers).*

	n	%
<5.0 mg/L	940	50,65
5.0-10.0 mg/L	420	22,63
10.1-20.0 mg/L	238	12,82
20.1-30.0 mg/L	107	5,76
30.1-50.0 mg/L	80	4,31
>50.0 mg/L	71	3,83
Toplam / *Total*	1.856	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Anemi
Anemia in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 23. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının hemoglobin düzeyine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 23. *Distribution of prevalent PD patients by hemoglobin level as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
<8.0 gr/dL / *g/dL*	66	3,50
8.0-9.99 gr/dL / *g/dL*	341	18,07
10.0-10.99 gr/dL / *g/dL*	526	27,88
11.0-11.99 gr/dL / *g/dL*	545	28,88
≥12.0 gr/dL / *g/dL*	409	21,67
Toplam / *Total*	1.887	100,00

TABLO 24. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının transferrin satürasyonu değerine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 24. *Distribution of prevalent PD patients by transferrin saturation value as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
<%20.0 / *<20.0%*	264	14,02
%20.0-29.9 / *20.0-29.9%*	822	43,65
%30.0-49.9 / *30.0-49.9%*	607	32,24
≥%50.0 / *≥50.0%*	190	10,09
Toplam / *Total*	1.883	100,00

TABLO 25. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum ferritin düzeyine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 25. *Distribution of prevalent PD patients by serum ferritin level as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
<100 ng/mL	179	9,50
100-200 ng/mL	442	23,45
201-500 ng/mL	760	40,32
501-800 ng/mL	321	17,03
801-1200 ng/mL	132	7,00
>1200 ng/mL	51	2,70
Toplam / *Total*	1.885	100,00

TABLO 26. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının ESA tedavisine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 26. *Distribution of prevalent PD patients by ESA therapy as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
Halen ESA kullanıyor / *Currently using ESA*	895	47,43
Daha önce ESA kullanmış, ancak halen kullanmıyor / *Have received ESA before, but not using currently*	358	18,97
2023'te hiç ESA kullanmamış / *Never used ESA in 2023*	634	33,60
Toplam / *Total*	1.887	100,00

TABLO 27. 2023 yılı sonu itibarıyla ESA kullanan prevalan PD hastalarının ESA tipine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 27. *Distribution of prevalent PD patients using ESA by ESA type as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
Epoetinler / *Epoetins*	398	44,47
Darbepoetin alfa / *Darbepoetin alpha*	466	52,07
Roksadustat / *Roxadustat*	31	3,46
Toplam / *Total*	895	100,00

TABLO 28. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının demir tedavisine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 28. *Distribution of prevalent PD patients by iron therapy as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	1.239	65,66
Kullanan / *Using*	648	34,34
Oral demir / *Oral iron*	412	63,58
Parenteral demir / *Parenteral iron*	236	36,42
Toplam / *Total*	1.887	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Mineral-Kemik Metabolizması
Mineral-Bone Metabolism in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 29. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum fosfor düzeyine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 29. *Distribution of prevalent PD patients by serum phosphorus level as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
<3.5 mg/dL	159	8,43
3.5-4.5 mg/dL	593	31,42
4.51-5.5 mg/dL	620	32,86
5.51-6.5 mg/dL	343	18,18
6.51-7.5 mg/dL	118	6,25
>7.5 mg/dL	54	2,86
Toplam / *Total*	1.887	100,00

TABLO 30. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum kalsiyum düzeyine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 30. *Distribution of prevalent PD patients by serum calcium level as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
<8.4 mg/dL	370	19,61
8.4-9.5 mg/dL	971	51,46
9.51-10.2 mg/dL	480	25,43
>10.2 mg/dL	66	3,50
Toplam / *Total*	1.887	100,00

TABLO 31. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum PTH düzeyine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 31. *Distribution of prevalent PD patients by serum PTH level as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
<150 pg/mL	257	13,62
150-300 pg/mL	512	27,13
301-600 pg/mL	668	35,40
601-1000 pg/mL	303	16,06
>1000 pg/mL	147	7,79
Toplam / *Total*	1.887	100,00

TABLO 32. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında fosfor bağlayıcı ilaç kullanımı (51 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 32. *Phosphorus-binding drugs usage in prevalent PD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 51 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	531	28,76
Kullanan / *Using*	1.315	71,24
Kalsiyum karbonat / *Calcium carbonate*	453	34,45
Kalsiyum asetat / *Calcium acetate*	249	18,94
Sevelamer / *Sevelamer*	213	16,20
Lantanyum / *Lanthanum*	69	5,25
Alüminyum / *Aluminum*	7	0,53
Kalsiyum karbonat + Sevelamer / *Ca carbonate + Sevelamer*	111	8,44
Kalsiyum asetat + Sevelamer / *Ca acetate + Sevelamer*	105	7,98
Kalsiyum asetat + Lantanyum / *Ca acetate + Lanthanum*	48	3,65
Kalsiyum karbonat + Lantanyum / *Ca carbonate + Lanthanum*	41	3,12
Diğer / *Miscellaneous*	19	1,44
Toplam / *Total*	1.846	100,00

TABLO 33. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında PTH baskılayıcı ilaç kullanımı (51 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 33. *PTH-suppressing drugs usage in prevalent PD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 51 centers).*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	767	41,55
Kullanan / *Using*	1.079	58,45
Oral D vitamini / *Oral vitamin D*	557	51,62
İntravenöz D vitamini / *Intravenous vitamin D*	15	1,39
D vitamini analoğu / *Vitamin D analogs*	202	18,72
Kalsimimetik / *Calcimimetics*	171	15,85
D vitamini + Kalsimimetik / *Vitamin D + Calcimimetics*	70	6,49
D vit analoğu + Kalsimimetik / *Vit D analogs + Calcimimetics*	64	5,93
Toplam / *Total*	1.846	100,00

TABLO 34. 2023 yılı içinde paratiroidektomi yapılan prevalan PD hasta sayısı (1.663 hastadan elde edilen verilere göre)**.**

TABLE 34. *Number of prevalent PD patients performed parathyroidectomy in 2023 (based on data obtained from 1,663 patients).*

	n	%
Paratiroidektomi yapılan / *Parathyroidectomy performed*	28	1,68

TABLO 35. 2023 yılı içinde kemik kırığı gelişen prevalan PD hasta sayısı (toplam 1.655 hastadan elde edilen verilere göre).

TABLE 35. *Number of prevalent PD patients occurred bone fracture in 2023 (based on data obtained from a total of 1,655 patients).*

	n	%
Alt ekstremite kırığı / *Lower extremity fracture*	9	0,54
Üst ekstremite kırığı / *Upper extremity fracture*	7	0,42
Femur boynu kırığı / *Hip fracture*	4	0,24
Vertebra kırığı / *Vertebral fracture*	0	0,00
Diğer kırıklar / *Other fractures*	3	0,18
Toplam / *Total*	23	1,39

Periton Diyalizi Hastalarında Kardiyovasküler Durum
Cardiovascular Status in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 36. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum LDL-kolesterol düzeyine göre dağılımı (52 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 36. *Distribution of prevalent PD patients by serum LDL-cholesterol level as of the end of 2023 (based on data obtained from 52 centers).*

	n	%
<50 mg/dL	120	6,41
50-100 mg/dL	642	34,28
101-150 mg/dL	686	36,62
151-200 mg/dL	344	18,37
>200 mg/dL	81	4,32
Toplam / *Total*	1.873	100,00

TABLO 37. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında yıl içinde veya öncesinde geçirilmiş kardiyovasküler olaylar/girişimsel tedaviler (toplam 1.762 hastadan elde edilen verilere göre).

TABLE 37. *Cardiovascular events/interventional therapies during or before 2023 in prevalent PD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from a total of 1,762 patients).*

	n	%
Atriyal fibrilasyon / *Atrial fibrillation*	49	2,78
Perkütan koroner anjiyoplasti / *Percutaneous coronary angioplasty*	79	4,48
Koroner bypass cerrahisi / *Coronary bypass surgery*	25	1,42
Serebrovasküler olay / *Cerebrovascular accident*	27	1,53

TABLO 38. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında kardiyak/vasküler hastalık ve/veya korunma için ilaç kullanımı (toplam 1.762 hastadan elde edilen verilere göre).

TABLE 38. *Drugs usage for cardiac/vascular diseases and/or prevention in prevalent PD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from a total of 1,762 patients).*

	n	%
Statin / *Statins*	294	16,69
Asetilsalisilik asit / *Acetylsalicylic acid*	539	30,59
Diğer antiagregan ilaçlar / *Other antiplatelet drugs*	125	7,09
Warfarin / *Warfarin*	88	4,99
Yeni oral antikoagülan ilaçlar / *Direct oral anticoagulants*	36	2,04

Periton Diyalizi Hastalarında Viral Seroloji
Viral Serology in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 39. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında hepatit serolojisi (53 merkezden elde edilen verilere göre.

TABLE 39. *Hepatitis serology in prevalent PD patients as of the end of 2023 (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
HBsAg (+)	43	2,28
Anti-HCV (+)	17	0,90
HBsAg (+), Anti-HCV (+)	1	0,05
HBsAg (-), Anti-HCV (-)	1.826	96,77
Toplam / *Total*	1.887	100,00

TABLO 40. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında HİV serolojisi (Sağlık Bakanlığı verilerine göre).

TABLE 40. *HIV serology in prevalent PD patients as of the end of 2023 (based on data of Ministry of Health).*

	n	%
HİV (+) / *HIV (+)*	0	0,00
HİV (-) / *HIV (-)*	2.487	100,00
Toplam / *Total*	2.487	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Komplikasyonlar
Complications in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 41. 2023 yılında prevalan PD hastalarında peritonit sıklığı (49 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 41. *Peritonitis rate in prevalent PD patients in 2023 (based on data obtained from 49 centers).*

	Atak/hasta/yıl *Episodes/patient/year*
Peritonit sıklığı / *Peritonitis rate*	0,30

TABLO 42. 2023 yılında prevalan PD hastalarında kateter çıkış yeri enfeksiyonu sıklığı (49 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 42. *Exit-site infection rate in prevalent PD patients in 2023 (based on data obtained from 49 centers).*

	Atak/hasta/yıl *Episodes/patient/year*
Çıkış yeri enfeksiyon sıklığı / *Exit-site infection rate*	0,11

TABLO 43. 2023 yılında prevalan PD hastalarında peritonit dışındaki komplikasyonlar (toplam 1.600 hastadan elde edilen verilere göre).

TABLE 43. *Complications in prevalent PD patients other than peritonitis in 2023 (based on data obtained from a total of 1,600 patients).*

	n	%
Fıtık / *Hernia*	108	6,75
Ultrafiltrasyon yetersizliği / *Ultrafiltration failure*	61	3,81
Diyaliz yetersizliği / *Inadequate dialysis*	55	3,44
Dış keçenin çıkması / *External cuff extrusion*	53	3,31
Diyalizat kaçağı / *Dialysate leakage*	53	3,31
Obezite (VKİ >30 kg/m^2) / *Obesity (BMI >30 kg/m^2)*	46	2,88
Drenaj bozukluğu / *Drainage problem*	45	2,81
Kanlı diyalizat / *Bloody dialysate*	28	1,75
Malnütrisyon / *Malnutrition*	22	1,38
Hidrotoraks / *Hydrothorax*	10	0,63
Enkapsüle peritoneal skleroz / *Encapsulated peritoneal sclerosis*	5	0,31

Periton Diyalizi Hastalarında Tedaviden Ayrılma *Drop-Out in Patients on Peritoneal Dialysis*

TABLO 44. 2023 yılında prevalan PD hastalarında tedaviden ayrılma nedenlerinin dağılımı.

TABLE 44. *Distribution of causes for drop-out from treatment in prevalent PD patients in 2023.*

	n	%
Ölüm / *Death*	458	38,88
Merkez HD'ye transfer / *Transfer to in-center HD*	567	48,13
Ev HD'ye transfer / *Transfer to home HD*	2	0,17
Böbrek transplantasyonu / *Kidney transplantation*	122	10,36
Böbrek işlevinde düzelme / *Recovery in kidney function*	29	2,46
Toplam / *Total*	1.178	100,00

- **Baxter ve Fresenius Medical Care verilerine göre.**
- *Based on data from Baxter and Fresenius Medical Care.*

TABLO 45. 2023 yılında prevalan PD hastalarında hemodiyalize transfer nedenlerinin dağılımı (49 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 45. *Distribution of causes of transfer to hemodialysis in prevalent PD patients in 2023 (based on data obtained from 49 centers).*

	n	%
PD ilişkili enfeksiyon / *PD-related infection*	66	32,84
Diyaliz yetersizliği / *Inadequate dialysis*	43	21,39
Ultrafiltrasyon yetersizliği / *Ultrafiltration failure*	30	14,93
Mekanik komplikasyonlar / *Mechanical complications*	22	10,94
Hasta tercihi / *Patient's preference*	13	6,47
Psikososyal nedenler / *Psychosocial causes*	4	1,99
Enkapsüle peritoneal skleroz / *Encapsulated peritoneal sclerosis*	3	1,49
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	20	9,95
Toplam / *Total*	201	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Ölümler
Mortality in Patients on Peritoneal Dialysis

TABLO 46. Prevalan PD hastalarından 2023 yılında ölenlerin yaş ve cinsiyete göre dağılımı (Sağlık Bakanlığı verilerine göre; Sağlık Bakanlığı kayıtlarında toplam 2.487 PD hastası verisi bulunmaktadır).

TABLE 46. *Distribution of prevalent PD patients who died in 2023 by age and gender (based on data of Ministry of Health; There are data on a total of 2,487 PD patients in the Ministry of Health records).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	15	4,76	10	3,17	25	7,94
20-44	10	3,17	17	5,40	27	8,57
45-64	56	17,78	52	16,51	108	34,28
65-74	43	13,65	48	15,24	91	28,89
≥75	32	10,16	32	10,16	64	20,32
Toplam / *Total*	156	49,52	159	50,48	315	100,00

TABLO 47. 2023 yılında ölen prevalan PD hastalarının ölüm nedenlerine göre dağılımı (53 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 47. *Distribution of prevalent PD patients who died in 2023 by cause of death (based on data obtained from 53 centers).*

	n	%
Kardiyovasküler hastalık / *Cardiovascular diseases*	85	46,45
Enfeksiyon (COVİD-19 dışı) / *Infection (non-COVID-19)*	13	7,10
Serebrovasküler olay / *Cerebrovascular accident*	12	6,56
Malignite / *Malignancy*	8	4,37
Akciğer yetmezliği / *Pulmonary failure*	8	4,37
COVİD-19 enfeksiyonu / *COVID-19 infection*	1	0,55
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	56	30,60
Toplam / *Total*	183	100,00

Değerlendirme / *Discussion*

- 2023 yılında toplam 1.364 hastaya ilk böbrek replasman tedavisi (BRT) olarak periton diyalizi (PD) başlanmıştır. Son 5 yıldaki kararlı artış sonrası, bu yılki insidan hasta sayısı geçen yılkine (1.367) benzer bulunmuştur.
- İnsidan PD hastalarının hemodiyaliz (HD) hastalarına göre daha genç olduğu dikkati çekmektedir. Daha düşük oranların bildirildiği önceki yılların aksine, 2023'te insidan PD hastalarında diyabet oranı HD hastalarına benzer bulunmuştur. Bu bulgunun önümüzdeki yıllarda takip edilmesi gerekir.
- HD'deki yüksek oranın aksine (2023'te %39,7), insidan PD hastalarının sadece %15,5'inde diyalize acil koşullarda başlanmıştır. Oysa literatür verileri, diyalize acil koşullarda başlayan hastalarda PD'nin en az HD kadar güvenli bir seçenek olduğunu göstermektedir.
- Kateter yerleştirilmesinde kılavuz tel tekniği en çok tercih edilen yöntemdir. Bu yıl bildirilen nispeten yüksek Tenckhoff trokar tekniği kullanım oranının doğruluğu şüpheyle karşılanmıştır.
- Prevalan PD hasta sayısında 2008 yılındaki zirve noktasından sonra devam eden düşme 10 yıllık bir trend boyunca devam etmiştir. Ancak, son 5 yıldır prevalan hasta sayısında az da olsa bir artış olduğu görülmektedir (2019'da 3.292, 2020'de 3.387, 2021'de 3.417, 2022'de 3.552 ve 2023'te 3.678).
- Prevalan PD hastalarının %62'si SAPD tedavisi altındadır. Son yıllarda PD tipi tercihinde belirgin bir değişiklik gözlenmemektedir.
- PD hastalarının yaklaşık %85'inde düşük glukoz yıkım ürünü içeren nötral pH'lı diyaliz solüsyonları kullanılmaktadır. Ülkemizde biyo-uyumlu solüsyonların PD tedavisinin standart

- *Peritoneal dialysis (PD) was started as the first kidney replacement therapy (KRT) to a total of 1,364 patients in 2023. After a steady increase in the last 5 years, the number of incident patients this year is similar to last year (1,367).*
- *It is noteworthy that incident PD patients are younger than incident hemodialysis (HD) patients. Unlike previous years when lower rates were reported, the rate of diabetes in incident PD patients in 2023 was found to be similar to that in HD patients. This finding needs to be followed up in the coming years.*
- *In contrast to the high rate in HD (39.7% in 2023), only 15.5% of incident PD patients were started on dialysis in an urgent setting. However, literature data suggest that PD is at least as safe an option as HD in patients who start dialysis in urgent conditions.*
- *Guide-wire technique is the most preferred method in catheter placement. The relatively high rate of Tenckhoff trocar technique usage reported this year has been met with skepticism.*
- *The ongoing decline in the number of prevalent PD patients after the peak in 2008 has continued over a 10-year trend. However, there has been a slight increase in the number of prevalent patients throughout the last 5 years (3,292 in 2019, 3,387 in 2020, 3,417 in 2021, 3,552 in 2022 and 3,678 in 2023).*
- *62% of prevalent PD patients are on CAPD therapy. There has been no significant change in the preference of PD type in recent years.*
- *Neutral-pH and low glucose degradation product dialysis solutions are used in 85% of the PD patients. In our country, it is seen that biocompatible dialysis solutions tend to*

solüsyonları olma eğilimde olduğu görülmektedir.

- Hastaların %90'dan fazlasında haftalık Kt/V üre değeri 1,7'nin üstündedir. Genel olarak, diyalizin yeterli dozda yapıldığı söylenebilir.
- Prevalan PD hastalarının %75'inin hipertansif olduğu görülmektedir. PD'de hipertansif hasta oranı HD'ye göre daha yüksektir. Bu yüksek oran, PD hastalarında volüm kontrolünün iyileştirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.
- PD hastalarının %68,3'ünde serum potasyum düzeyi 3.5-5.0 mmol/L arasındadır. HD hastalarına göre, PD hastalarında hipokalemi daha sık, hiperkalemi daha az görülmektedir.
- PD hastalarının %71'inde serum bikarbonat düzeyi 22 mmol/L'nin üzerindedir. Bu oran HD hastalarında sadece %30,3'tür. Genel olarak, PD hastalarında metabolik asidoz HD hastalarına göre daha iyi kontrol edilmektedir.
- Hastaların %22,3'ünde serum albümin düzeyi 35 gr/L'nin altındadır. PD'de hipoalbüminemik olan hasta oranı genel olarak %20 ile %30 arasında seyretmektedir.
- PD hastalarının yaklaşık yarısında serum C-reaktif protein düzeyi yüksek bulunmuştur. İnflamasyon sıklığı bakımından PD ve HD hastaları arasında anlamlı bir fark yoktur.
- PD hastalarında ESA (%47,4) ve demir (%34,3) kullanım oranları HD hastalarından (%59,1 ve %55) düşük olmaya devam etmektedir. Hemoglobin düzeyi hastaların %56,8'inde 10-12 gr/dL arasında ve %21,6'sında 10 gr/dL'nin altındadır. PD hastalarında intravenöz demir kullanımı giderek artmaktadır.
- Önceki yıllarda olduğu gibi, PD hastalarında fosfor kontrolü tatmin edici bulunmuştur. Serum fosfor düzeyi hastaların %27'sinde 5.5 mg/dL'nin üstündedir. Hastaların %71,2'si fosfor bağlayıcı ilaç kullanmaktadır. Bu oran, HD hastalarına (%80,6) göre hafifçe daha düşüktür. Geçen yıla benzer şekilde, kalsiyum

become the standard solutions of PD treatment.

- *More than 90% of patients have a weekly Kt/V urea value above 1.7. In general, it can be said that dialysis is done at adequate doses.*
- *75% of patients with prevalent PD appear to be hypertensive. The rate of hypertensive patients is higher in PD than in HD. This high rate suggests that volume control needs to be improved in PD patients.*
- *Serum potassium level is between 3.5-5.0 mmol/L in 68.3% of PD patients. Hypokalemia is more common, and hyperkalemia is less common in PD patients than in HD patients.*
- *Serum bicarbonate level is above 22 mmol/L in 71% of PD patients. This rate is only 30.3% in HD patients. In general, metabolic acidosis is better controlled in PD patients than in HD patients.*
- *Serum albumin level is below 35 g/L in 22.3% of patients. The rate of patients who are hypoalbuminemic in PD generally ranges between 20% and 30%.*
- *Serum C-reactive protein level was found to be high in nearly half of the PD patients. There was no significant difference in the frequency of inflammation between PD and HD patients.*
- *The rates of usage of ESA (47,4%) and iron (34,3%) in PD patients continue to be lower than HD patients (59.1% and 55%). Hemoglobin level is between 10-12 g/dL in 56.8% of the patients and below 10 g/dL in 21.6%. The use of intravenous iron is increasing in PD patients.*
- *As in previous years, phosphorus control in PD patients is generally found to be satisfactory. Serum phosphorus level is above 5.5 mg/dL in 27% of patients. 71.2% of patients use phosphorus-binding drugs. This rate is slightly lower than HD patients (80.6%). Similar to last year, calcium carbonate was the most*

karbonat PD hastalarında en çok tercih edilen fosfor bağlayıcı olmuştur (%46).

- Geçen yıla benzer şekilde, serum PTH düzeyi PD hastalarının %62,5'inde 150-600 pg/mL arasındadır. Hastaların yaklaşık %58'i PTH baskılayıcı ilaç kullanmakta olup, oral D vitamini en çok tercih edilen ajandır.
- Bu yıl anketlerde ilk kez sorgulanan kemik kırığı sıklığı, PD hastalarında %1,4 olarak bulunmuştur. Bu oran, HD hastalarına göre hafifçe daha düşüktür (%2,7).
- PD hastalarında 2023 yılındaki peritonit sıklığı 0,30 atak/hasta/yıl olarak hesaplanmış olup, geçen yılki oranın ve ISPD'nin önerdiği sınırın (0,4 atak/hasta/yıl) altındadır.
- PD hastalarında en sık görülen enfeksiyon dışı komplikasyon fıtıktır (%6,8).
- 2023 yılında toplam 569 PD hastası HD'ye transfer edilmiştir. Tedavi başarısızlığının en sık nedenleri, önceki yıllarda olduğu gibi PD ilişkili enfeksiyonlar ve yetersiz diyalizdir.
- Prevalan PD hastalarında ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıklar ilk sırada yer almaktadır (%46,5). 2023 yılında COVİD-19 enfeksiyonu önemli sorun olmaktan çıkmıştır.

preferred phosphorus binder in PD patients (46%).

- *Similar to last year, serum PTH level is between 150-600 pg/mL in 62.5% of PD patients. Approximately 58% of the patients use PTH suppressive drugs, and oral vitamin D is the most preferred agent.*
- *The frequency of bone fractures, questioned for the first time in surveys this year, was found to be 1.4% in PD patients. This rate is slightly lower than in HD patients (2.7%).*
- *The peritonitis rate in PD patients in 2023 is calculated as 0.30 episodes/patient/year, which is below the last year's rate and the limit suggested by ISPD (0.4 episodes/patient/year).*
- *The most common non-infectious complication in PD patients is hernia (6.8%).*
- *A total of 569 PD patients were transferred to HD in 2023. The most common causes of treatment failure are PD-related infections and inadequate dialysis, as in previous years.*
- *Among the causes of death in prevalent PD patients, cardiovascular diseases are in the first place (46,5%). In 2023, COVID-19 infection is no longer a major problem.*

BÖBREK TRANSPLANTASYONU

KIDNEY TRANSPLANTATION

Transplantasyon İnsidansı
Incidence of Transplantation

TABLO 1. 2023 yılı içinde ilk böbrek replasman tedavisi (BRT) olarak böbrek transplantasyonu (BTx) (pre-emptif) yapılan hastaların verici kaynağına göre dağılımı.

TABLE 1. *Distribution of patients performed kidney transplantation (KTx) as the first kidney replacement therapy (KRT) (pre-emptive) in 2023 by donor source.*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	1.991	99,50
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	10	0,50
Toplam / *Total*	2.001	100,00

TABLO 2. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak böbrek transplantasyonu (pre-emptif) yapılan hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 2. *Distribution of patients performed kidney transplantation as the first KRT (pre-emptive) in 2023 by age and gender.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	101	5,05	80	4,00	181	9,05
20-44	682	34,08	335	16,74	1.017	50,82
45-64	487	24,34	237	11,84	724	36,18
65-74	45	2,25	32	1,60	77	3,85
≥75	2	0,10	0	0,00	2	0,10
Toplam / *Total*	1.317	65,82	684	34,18	2.001	100,00

TABLO 3. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak böbrek transplantasyonu (pre-emptif) yapılan hastaların SDBH etiyolojisine göre dağılımı (30 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 3. *Distribution of patients performed kidney transplantation as the first KRT (pre-emptive) in 2023 by ESKD etiology (based on data obtained from 30 centers).*

	n	%
Hipertansiyon / *Hypertension **	90	24,52
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	60	16,35
Diabetes mellitus (DM) / *Diabetes mellitus (DM)*	46	12,53
Tip 1 DM / *Type 1 DM*	17	4,63
Tip 2 DM / *Type 2 DM*	29	7,90
Polikistik böbrek hastalıkları / *Polycystic kidney diseases*	30	8,17
Tübülointerstisyel nefrit / *Tubulointerstitial nephritis*	10	2,73
Obstrüktif nefropati / *Obstructive nephropathy*	7	1,91
Amiloidoz / *Amyloidosis*	5	1,36
Renal vasküler hastalık / *Renal vascular disease*	2	0,55
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	36	9,81
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	81	22,07
Toplam / *Total*	367	100,00

*** Hipertansiyonun primer değil, kronik böbrek yetmezliğine bağlı oluşan sekonder hipertansiyon olduğuna dair şüpheler vardır.**

** There are suspects that hypertension mentioned here is not primary but secondary which has occurred due to chronic renal failure.*

TABLO 4. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan tüm hastaların verici kaynağına göre dağılımı.

TABLE 4. *Distribution of all patients performed kidney transplantation (KTx) in 2023 by donor source.*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	3.151	91,28
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	301	8,72
Toplam / *Total*	3.452	100,00

TABLO 5. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 5. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by age and gender.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
0-19	159	4,61	125	3,62	284	8,23
20-44	1.143	33,11	552	15,99	1.695	49,10
45-64	898	26,01	430	12,46	1.328	38,47
65-74	88	2,55	51	1,48	139	4,03
≥75	4	0,12	2	0,06	6	0,17
Toplam / *Total*	2.292	66,40	1.160	33,60	3.452	100,00

TABLO 6. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların yaş ve verici kaynağına göre dağılımı.

TABLE 6. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by age and donor source.*

Yaş / *Age*	**Canlı** / *Living*		**Kadavra** / *Deceased*		**Toplam** / *Total*	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
0-19	250	7,24	34	0,99	284	8,23
20-44	1.584	45,89	111	3,21	1.695	49,10
45-64	1.211	35,08	117	3,39	1.328	38,47
65-74	101	2,93	38	1,10	139	4,03
≥75	5	0,14	1	0,03	6	0,17
Toplam / *Total*	3.151	91,28	301	8,72	3.452	100,00

TABLO 7. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların Tx öncesi BRT'ye göre dağılımı.

TABLE 7. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by preTx KRT.*

BRT Yöntemi / *KRT Modality*	**Canlı** / *Living*		**Kadavra** / *Deceased*		**Toplam** / *Total*	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Hemodiyaliz / *Hemodialysis*	1.029	29,81	265	7,68	1.294	37,49
Ev hemodiyalizi / *Home hemodialysis*	31	0,90	4	0,11	35	1,01
Periton diyalizi / *Peritoneal dialysis*	100	2,90	22	0,64	122	3,53
Pre-emptif Tx / *Pre-emptive Tx*	1.991	57,68	10	0,29	2.001	57,97
Toplam / *Total*	3.151	91,28	301	8,72	3.452	100,00

TABLO 8. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların SDBH etiyolojisine göre dağılımı (30 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 8. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by ESKD etiology (based on data obtained from 30 centers).*

	n	%
Hipertansiyon / *Hypertension **	216	22,29
Diabetes mellitus (DM) / *Diabetes mellitus (DM)*	145	14,96
Tip 1 DM / *Type 1 DM*	39	4,02
Tip 2 DM / *Type 2 DM*	106	10,94
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	136	14,04
Polikistik böbrek hastalıkları / *Polycystic kidney diseases*	66	6,81
Tübülointerstisyel nefrit / *Tubulointerstitial nephritis*	26	2,68
Obstrüktif nefropati / *Obstructive nephropathy*	24	2,48
Amiloidoz / *Amyloidosis*	22	2,27
Renal vasküler hastalık / *Renal vascular disease*	3	0,31
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	128	13,21
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	203	20,95
Toplam / *Total*	969	100,00

*** Hipertansiyonun primer değil, kronik böbrek yetmezliğine bağlı oluşan sekonder hipertansiyon olduğuna dair şüpheler vardır.**

** There are suspects that hypertension mentioned here is not primary but secondary which has occurred due to chronic renal failure.*

TABLO 9. 2023 yılı içinde canlı vericiden yapılan böbrek transplantasyonlarının vericilere göre dağılımı.

TABLE 9. *Distribution of kidney transplantations from living donors in 2023 by donors.*

	n	%
1. dereceden akraba / *First-degree related*	1.122	35,61
2. dereceden akraba / *Second-degree related*	688	21,83
3. dereceden akraba / *Third-degree related*	106	3,36
4. dereceden akraba / *Fourth-degree related*	139	4,41
Eş / *Spouse*	696	22,09
Akraba dışı / *Unrelated*	246	7,81
Çapraz nakil / *Paired kidney exchange*	154	4,89
Toplam / *Total*	3.151	100,00

TABLO 10. 2023 yılı içinde canlı vericiden böbrek transplantasyonu yapılan hastaların verici yaş ve cinsiyetine göre dağılımı (32 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 10. *Distribution of patients performed kidney transplantation from living donor in 2023 by donor age and gender (based on data obtained from 32 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
0-19	9	1,02	2	0,23	11	1,25
20-44	197	22,34	217	24,60	414	46,94
45-64	195	22,11	213	24,15	408	46,26
65-74	27	3,06	21	2,38	48	5,44
≥75	0	0,00	1	0,11	1	0,11
Toplam / *Total*	428	48,53	454	51,47	882	100,00

TABLO 11. 2023 yılı içinde canlı vericiden böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda doku uyumu.

TABLE 11. *HLA matching in patients performed kidney transplantation (KTx) from living donor in 2023.*

	n	**%**
HLA uyumu olmayan (6 MM) BTx / *KTx with no HLA matching*	1.639	52,01
1 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 1 HLA antigen matching*	322	10,22
2 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 2 HLA antigen matching*	193	6,12
3 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 3 HLA antigen matching*	610	19,36
4 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 4 HLA antigen matching*	228	7,24
5 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 5 HLA antigen matching*	45	1,43
6 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 6 HLA antigen matching*	105	3,33
HLA antijenleri bilinmeyen / *HLA antigens unknown*	9	0,29
Toplam / *Total*	3.151	100,00

TABLO 12. 2023 yılı içinde kadavra vericiden böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda doku uyumu.

TABLE 12. *HLA matching in patients performed kidney transplantation (KTx) from deceased donor in 2023.*

	n	%
HLA uyumu olmayan (6 MM) BTx / *KTx with no HLA matching*	1	0,33
1 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 1 HLA antigen matching*	70	23,26
2 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 2 HLA antigen matching*	134	44,52
3 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 3 HLA antigen matching*	66	21,93
4 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 4 HLA antigen matching*	19	6,31
5 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 5 HLA antigen matching*	0	0,00
6 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 6 HLA antigen matching*	11	3,65
Toplam / *Total*	301	100,00

Transplantasyonlu Hastalarda Viral Seroloji ve Enfeksiyonlar
Viral Serology and Infections in Transplant Patients

TABLO 13. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların hepatit serolojisine göre dağılımı.

TABLE 13. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by hepatitis serology.*

	n	%
HBsAg (+)	76	2,20
Anti-HCV (+)	20	0,58
HBsAg (+), Anti-HCV (+)	5	0,15
HBsAg (-), Anti-HCV (-)	3.351	97,07
Toplam / *Total*	3.452	100,00

TABLO 14. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda BK virüs viremi-virüri sıklığı (24 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 14. *Frequency of BK virus viremia-viruria in patients performed kidney transplantation (KTx) in 2023 (based on data obtained from 24 centers).*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	64 / 692	9,25
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	10 / 75	13,33
Toplam / *Total*	74 / 767	9,65

TABLO 15. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda sitomegalovirüs enfeksiyonu sıklığı (24 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 15. *Frequency of cytomegalovirus infection in patients performed kidney transplantation (KTx) in 2023 (based on data obtained from 24 centers).*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	45 / 692	6,50
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	12 / 75	16,00
Toplam / *Total*	57 / 767	7,43

Transplantasyonlu Hastalarda Greft Fonksiyonu
Graft Function in Transplant Patients

TABLO 16. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda gecikmiş greft fonksiyonu (Tx sonrası diyaliz gereksinimi) (26 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 16. *Delayed graft function (post-Tx dialysis need) in patients performed kidney transplantation (KTx) in 2023 (based on data obtained from 26 centers).*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	30 / 739	4,06
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	30 / 83	36,14
Toplam / *Total*	60 / 822	7,30

TABLO 17. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda ilk 6 ayda akut rejeksiyon sıklığı (25 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 17. *The incidence of acute rejection in the first 6 months in patients performed kidney transplantation (KTx) in 2023 (based on data obtained from 25 centers).*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	70 / 723	9,68
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	6 / 78	7,69
Toplam / *Total*	76 / 801	9,49

TABLO 18. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan tüm hastalarda yılsonu itibarıyla son duruma göre dağılım.

TABLE 18. *Distribution of all patients performed kidney transplantation in 2023 by the final situation as of the end of 2023.*

	n	%
Fonksiyonel greftle izlenen / *Followed with functioning graft*	3.304	95,71
Diyalize dönen / *Returned to dialysis*	59	1,71
Ölen / *Died*	89	2,58
Toplam / *Total*	3.452	100,00

TABLO 19. 2023 yılı içinde canlı vericiden böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda yılsonu itibarıyla son duruma göre dağılım.

TABLE 19. *Distribution of patients performed kidney transplantation from living donor in 2023 by the final situation as of the end of 2023.*

	n	%
Fonksiyonel greftle izlenen / *Followed with functioning graft*	3.037	96,38
Diyalize dönen / *Returned to dialysis*	41	1,30
Ölen / *Died*	73	2,32
Toplam / *Total*	3.151	100,00

TABLO 20. 2023 yılı içinde kadavra vericiden böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda yılsonu itibarıyla son duruma göre dağılım.

TABLE 20. *Distribution of patients performed kidney transplantation from deceased donor in 2023 by the final situation as of the end of 2023.*

	n	%
Fonksiyonel greftle izlenen / *Followed with functioning graft*	267	88,70
Diyalize dönen / *Returned to dialysis*	18	5,98
Ölen / *Died*	16	5,32
Toplam / *Total*	301	100,00

TABLO 21. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalardan 2023 yılında ölenlerin verici kaynağına göre dağılımı.

TABLE 21. *Distribution of patients who died in 2023 among patients performed kidney transplantation (KTx) in 2023 by donor source.*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	73	82,02
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	16	17,98
Toplam / *Total*	89	100,00

TABLO 22. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastalardan 2023 yılında ölenlerin yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 22. *Distribution of patients who died in 2023 among patients performed kidney transplantation in 2023 by age and gender.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	0	0,00	1	1,12	1	1,12
20-44	19	21,35	6	6,74	25	28,09
45-64	43	48,32	14	15,73	57	64,05
65-74	4	4,49	2	2,25	6	6,74
≥75	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Toplam / *Total*	66	74,16	23	25,84	89	100,00

TABLO 23. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastalardan 2023 yılında ölenlerin, ölüm nedenlerine göre dağılımı (27 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 23. *Distribution of patients who died in 2023 among patients performed kidney transplantation in 2023 by causes of death (based on data obtained from 27 centers).*

	n	%
Kardiyovasküler hastalık / *Cardiovascular diseases*	12	44,44
Enfeksiyon (COVİD-19 dışı) / *Infection (non-COVID-19)*	6	22,22
COVİD-19 enfeksiyonu / *COVID-19 infection*	2	7,41
Akciğer yetmezliği / *Pulmonary failure*	2	7,41
Serebrovasküler olay / *Cerebrovascular accident*	2	7,41
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	3	11,11
Toplam / *Total*	27	100,00

Transplantasyon Prevalansı
Prevalence of Transplantation

TABLO 24. 2023 yılı sonu itibarıyla fonksiyonel greftle izlenmekte olan böbrek transplantasyonlu (BTx) hastaların verici kaynağına göre dağılımı (32 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 24. *Distribution of kidney transplant (KTx) patients followed with functioning graft by donor source as of the end of 2023 (based on data obtained from 32 centers).*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	8.331	78,32
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	2.306	21,68
Toplam / *Total*	10.637	100,00

TABLO 25. 2023 yılı sonu itibarıyla fonksiyonel greftle izlenmekte olan böbrek transplantasyonlu hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı (31 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 25. *Distribution of kidney transplant patients followed with functioning graft by age and gender as of the end of 2023 (based on data obtained from 31 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	245	2,33	189	1,80	434	4,13
20-44	2.151	20,48	1.580	15,04	3.731	35,52
45-64	2.478	23,59	1.995	18,99	4.473	42,58
65-74	893	8,50	739	7,04	1.632	15,54
≥75	134	1,28	100	0,95	234	2,23
Toplam / *Total*	5.901	56,18	4.603	43,82	10.504	100,00

TABLO 26. 2023 yılı sonu itibarıyla fonksiyonel greftle izlenmekte olan böbrek transplantasyonlu hastaların SDBH etiyolojisine göre dağılımı (28 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 26. *Distribution of kidney transplant patients followed with functioning graft by ESKD etiology as of the end of 2023 (based on data obtained from 28 centers).*

	n	%
Hipertansiyon / *Hypertension **	2.850	30,60
Diabetes mellitus (DM) / *Diabetes mellitus (DM)*	2.227	23,91
Tip 1 DM / *Type 1 DM*	276	2,96
Tip 2 DM / *Type 2 DM*	1.951	20,95
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	937	10,06
Polikistik böbrek hastalıkları / *Polycystic kidney diseases*	519	5,57
Amiloidoz / *Amyloidosis*	359	3,86
Obstrüktif nefropati / *Obstructive nephropathy*	175	1,88
Tübülointerstisyel nefrit / *Tubulointerstitial nephritis*	119	1,28
Renal vasküler hastalık / *Renal vascular disease*	30	0,32
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	454	4,87
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	1.644	17,65
Toplam / *Total*	9.314	100,00

*** Hipertansiyonun primer değil, kronik böbrek yetmezliğine bağlı oluşan sekonder hipertansiyon olduğuna dair şüpheler vardır.**

** There are suspects that hypertension mentioned here is not primary but secondary which has occurred due to chronic renal failure.*

TABLO 27. 2023 yılı sonu itibarıyla fonksiyonel greftle izlenmekte olan böbrek transplantasyonlu hastaların hemoglobin düzeyine göre dağılımı (23 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 27. *Distribution of kidney transplant patients followed with functioning graft by hemoglobin level as of the end of 2023 (based on data obtained from 23 centers).*

	n	%
<8.0 gr/dL / *g/dL*	65	0,86
8.0-9.99 gr/dL / *g/dL*	582	7,65
10.0-10.99 gr/dL / *g/dL*	1.555	20,43
11.0-11.99 gr/dL / *g/dL*	2.685	35,28
≥12.0 gr/dL / *g/dL*	2.723	35,78
Toplam / *Total*	7.610	100,00

TABLO 28. 2023 yılı sonu itibarıyla fonksiyonel greftle izlenmekte olan böbrek transplantasyonlu hastaların serum LDL-kolesterol düzeyine göre dağılımı (20 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 28. *Distribution of kidney transplant patients followed with functioning graft by serum LDL-cholesterol level as of the end of 2023 (based on data obtained from 20 centers).*

	n	%
<50 mg/dL	358	5,51
50-100 mg/dL	1.084	16,67
101-150 mg/dL	2.861	43,99
151-200 mg/dL	1.765	27,14
>200 mg/dL	435	6,69
Toplam / *Total*	6.503	100,00

TABLO 29. Böbrek transplantasyonlu prevalan hastalardan 2023 yılında ölenlerin verici kaynağına göre dağılımı (30 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 29. *Distribution of prevalent kidney transplant patients who died in 2023 by donor source (based on data obtained from 30 centers).*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	187	65,85
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	97	34,15
Toplam / *Total*	284	100,00

TABLO 30. Böbrek transplantasyonlu prevalan hastalardan 2023 yılında ölenlerin yaş ve cinsiyete göre dağılımı (30 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 30. *Distribution of prevalent kidney transplant patients who died in 2023 by age and gender (based on data obtained from 30 centers).*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Male*		**Kadın** / *Female*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-19	20	7,04	5	1,76	25	8,80
20-44	40	14,08	38	13,38	78	27,46
45-64	74	26,06	34	11,97	108	38,03
65-74	35	12,32	21	7,39	56	19,72
≥75	11	3,87	6	2,11	17	5,99
Toplam / *Total*	180	63,38	104	36,62	284	100,00

TABLO 31. Böbrek transplantasyonlu prevalan hastalardan 2023 yılında ölenlerin, ölüm nedenlerine göre dağılımı (10 merkezden elde edilen verilere göre).

TABLE 31. *Distribution of prevalent kidney transplant patients who died in 2023 by causes of death (based on data obtained from 10 centers).*

	n	%
Kardiyovasküler hastalık / *Cardiovascular diseases*	26	38,81
Enfeksiyon (COVİD-19 dışı) / *Infection (non-COVID-19)*	13	19,40
Malignite / *Malignancy*	8	11,94
Serebrovasküler olay / *Cerebrovascular accident*	6	8,96
COVİD-19 enfeksiyonu / *COVID-19 infection*	4	5,97
Akciğer yetmezliği / *Pulmonary failure*	2	2,98
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	8	11,94
Toplam / *Total*	67	100,00

Değerlendirme / *Discussion*

- Değerlendirme, insidan olgular için Sağlık Bakanlığı tarafından sağlanan verilere göre yapılmıştır.
- COVİD-19 pandemisi 2020 ve 2021 yıllarında ülkemizdeki transplantasyon faaliyetlerini ve hasta sağlığını olumsuz şekilde etkilemiştir. 2022 yılından itibaren pandeminin olumsuz etkileri büyük ölçüde azalmış görülmektedir.
- 2023 yılında 3.452 böbrek transplantasyonu yapılmıştır. Toplam transplantasyon sayısının geçen seneye göre düştüğü (3.621) ve bir plato yapmaya başladığı görülmektedir.
- Kadavra vericiden transplantasyon oranı %8,7'dir. Kadaverik nakil oranında COVİD-19 pandemisi sırasında gözlenen azalma devam etmektedir. Geçen yıl %7,8 olan oran, bu yıl az da olsa artmıştır. Bu oran, genellikle %18-25 bandında seyreden ve zaten düşük olan kadaverik nakil aktivitesinde ciddi bir azalma olduğunu göstermektedir. Pandeminin sağlık sistemi üzerine olumsuz etkilerinin azalmış olduğu dikkate alındığında, bu düşüşün nedenlerinin ciddi biçimde sorgulanması gerekir.
- Kadaverik nakil oranının artması için makro düzeyde (Sağlık Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu ve diğer devlet kurumları) uygulamayı özendirici düzenlemeler yapılması gereklidir.
- Pre-emptif transplantasyon oranı %58 olup, geçen yıla göre (%55,7) artmıştır. Bu yüksek oran, böbrek naklinin doğru zamanda yapılıp yapılmadığı konusunda bazı endişelere yol açmaktadır.
- 2023 yılında canlıdan böbrek nakillerinin %65,2'si akraba vericilerden, %7,8'i akraba olmayan vericilerden ve %22,1'i eşlerden yapılmıştır. Çapraz nakil oranı ise %4,9'dur. Verici profilinde geçen yıla göre akraba dışı

- *This report is compiled through the data provided by the Ministry of Health for incident patients.*
- *The COVID-19 pandemic has negatively affected transplantation activities and patient health in our country in 2020 and 2021. The negative effects of the pandemic appear to have decreased significantly since 2022.*
- *In 2023, 3,452 kidney transplantations were performed. It is observed that the total number of transplants has decreased compared to the previous year (3,621) and appears to have started plateauing.*
- *The rate of transplants from cadaveric donors is 8.7%. The decline in cadaveric transplant rates observed during the COVID-19 pandemic continues. Although the rate has slightly increased from 7.8% last year, it still indicates a significant drop in cadaveric transplant activity, which typically ranges between 18-25% and was already considered low. Given that the negative impacts of the pandemic on the healthcare system have lessened, the reasons behind this decline must be seriously questioned.*
- *Macro scale (involving Ministry of Health, Social Security Agency and other government departments) planning is important to increase cadaveric transplantation rate.*
- *The rate of pre-emptive transplantation is 58.0%, showing an increase compared to last year (55.7%). This high rate raises some concerns about whether the transplants are being performed at the appropriate time.*
- *In 2023, 65.2% of living-donor kidney transplants were from related donors, 7.8% from unrelated donors, and 22.1% from spouses. The rate of paired kidney exchanges*

vericilerden nakil (geçen yıl %17) ve çapraz nakil oranında azalma dikkati çekmiştir (geçen yıl %6,3).

- Birinci yılda, özellikle canlı vericili nakillerde fonksiyonel greft ile izlenen hasta oranının %96,4 olması olumlu bir bulgudur.
- Gerek canlı gerekse kadaverik vericili nakillerde birinci yıl mortalitesinde geçen yıla göre iyileşme mevcuttur (sırasıyla %2,7'e karşılık %2,3 ve %7,1'e karşılık %5,3).

was 4.9%. Compared to the previous year, a notable decrease was observed in transplants from unrelated donors (17% last year) and in the rate of paired kidney exchanges (6.3% last year).

- *The fact that 96.4% of patients, particularly those who underwent living-donor transplants, were followed with a functional graft in the first year is a positive finding.*
- *An improvement in first-year mortality rates has been observed in both living-donor and cadaveric-donor transplants compared to the previous year (2.7% vs. 2.3% and 7.1% vs. 5.3%, respectively).*

PEDİYATRİK HEMODİYALİZ

PEDIATRIC HEMODIALYSIS

BU BÖLÜM, 27 MERKEZDEN ELDE EDİLEN VERİLERİN ANALİZİNİ İÇERMEKTEDİR.
THIS SECTION INCLUDES THE ANALYSIS OF DATA OBTAINED FROM 27 CENTERS.

Akut Hemodiyaliz
Acute Hemodialysis

27 merkezden elde edilen verilere göre, 2023 yılında 325 çocuk hastaya akut hemodiyaliz (HD) tedavisi uygulanmıştır.
According to the data from 27 centers, acute hemodialysis (HD) was applied to 325 pediatric patients in 2023.

TABLO 1. 2023 yılı içinde akut HD uygulanan hastaların kateter yerleştirme yerine göre dağılımı.
TABLE 1. *Distribution of patients applied acute HD in 2023 by catheter placement sites.*

	n	%
İnternal juguler ven / *Internal jugular vein*	182	56,00
Eksternal juguler ven / *External jugular vein*	54	16,62
Femoral ven / *Femoral vein*	52	16,00
Subklavian ven / *Subclavian vein*	37	11,38
Toplam / *Total*	325	100,00

Kronik Hemodiyaliz İnsidansı
Incidence of Chronic Hemodialysis

TABLO 2. 2023 yılı içinde HD'ye başlayan hastaların HD öncesi böbrek replasman tedavisine (BRT) göre dağılımı.
TABLE 2. *Distribution of patients who started HD in 2023 by pre-HD kidney replacement therapy (KRT).*

	n	%
Hemodiyaliz ilk BRT / *Hemodialysis is first KRT*	54	64,29
Periton diyalizi / *Peritoneal dialysis*	20	23,81
Böbrek transplantasyonu / *Kidney transplantation*	10	11,90
Toplam / *Total*	84	100,00

TABLO 3. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye başlayan hastaların HD tipine göre dağılımı.
TABLE 3. *Distribution of patients who started HD as the first KRT in 2023 by HD type.*

	n	%
Merkezde standart HD / *Standard HD in center*	50	92,59
Hemodiyafiltrasyon / *Hemodiafiltration*	4	7,41
Toplam / *Total*	54	100,00

TABLO 4. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye başlayan hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.
TABLE 4. *Distribution of patients who started HD as the first KRT in 2023 by age and gender.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Boy*		**Kız** / *Girl*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-2	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>2-6	0	0,00	8	14,81	8	14,81
>6-10	6	11,11	3	5,56	9	16,67
>10-15	9	16,67	10	18,52	19	35,19
>15-18	7	12,96	11	20,37	18	33,33
>18	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Toplam / *Total*	22	40,74	32	59,26	54	100,00

TABLO 5. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye başlayan hastaların SDBH etiyolojisine göre dağılımı.
TABLE 5. *Distribution of patients who started HD as the first KRT in 2023 by ESKD etiology.*

	n	%
Konjenital böbrek ve üriner sistem anomalileri / *Congenital anomalies of kidney and urinary tract*	28	51,85
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	5	9,26
Kistik böbrek hastalıkları / *Cystic kidney diseases*	4	7,41
Metabolik ve tübülointerstisyel hastalıklar / *Metabolic and tubulointerstitial disorders*	4	7,41
Hemolitik üremik sendrom / *Hemolytic uremic syndrome*	3	5,56
Herediter nefropati / *Hereditary nephropathy*	2	3,70
Toksik-iskemik böbrek yetmezliği / *Toxic-ischemic kidney failure*	1	1,85
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	6	11,11
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	1	1,85
Toplam / *Total*	54	100,00

TABLO 6. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye başlayan hastaların diyalize başlangıç durumlarına (acil veya programlı) göre dağılımı.

TABLE 6. *Distribution of patients who started HD as the first KRT in 2023 by their status of starting dialysis (urgently or scheduled).*

	n	%
Acil / *Urgently*	44	57,89
Programlı / *Scheduled*	32	42,11
Toplam / *Total*	76	100,00

Kronik Hemodiyaliz Prevalansı
Prevalence of Chronic Hemodialysis

TABLO 7. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının HD tipine göre dağılımı.

TABLE 7. *Distribution of prevalent HD patients by HD type as of the end of 2023.*

	n	%
Merkezde standart HD / *Standard HD in center*	119	91,54
Hemodiyafiltrasyon / *Hemodiafiltration*	9	6,92
Ev HD / *Home HD*	2	1,54
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 8. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 8. *Distribution of prevalent HD patients by age and gender as of the end of 2023.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Boy*		**Kız** / *Girl*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-2	0	0,00	1	0,77	1	0,77
>2-6	7	5,38	8	6,15	15	11,54
>6-10	10	7,69	6	4,62	16	12,31
>10-15	18	13,85	23	17,69	41	31,54
>15-18	29	22,31	18	13,85	47	36,15
>18	2	1,54	8	6,15	10	7,69
Toplam / *Total*	66	50,77	64	49,23	130	100,00

TABLO 9. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının SDBH etiyolojisine göre dağılımı.
TABLE 9. *Distribution of prevalent HD patients by ESKD etiology as of the end of 2023.*

	n	%
Konjenital böbrek ve üriner sistem anomalileri / *Congenital anomalies of kidney and urinary tract*	50	38,46
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	20	15,38
Kistik böbrek hastalıkları / *Cystic kidney diseases*	15	11,54
Metabolik ve tübülointerstisyel hastalıklar / *Metabolic and tubulointerstitial disorders*	14	10,77
Hemolitik üremik sendrom / *Hemolytic uremic syndrome*	7	5,38
Herediter nefropati / *Hereditary nephropathy*	3	2,31
AA amiloidoz / *AA amyloidosis*	2	1,54
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	12	9,23
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	7	5,38
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 10. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının diyaliz süresine göre dağılımı.
TABLE 10. *Distribution of prevalent HD patients by dialysis duration as of the end of 2023.*

	n	%
≤6 ay / *months*	20	15,38
>6-12 ay / *months*	31	23,85
>12-24 ay / *months*	40	30,77
>24-60 ay / *months*	27	20,77
>60 ay / *months*	12	9,23
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 11. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak HD'ye başlayan hastaların HD başlangıcındaki damar erişim yoluna göre dağılımı.

TABLE 11. *Distribution of patients who started HD as the first KRT in 2023 by the type of vascular access at the onset of HD.*

	n	%
Arteriyo-venöz fistül / *Arterio-venous fistula*	1	1,85
Kalıcı (tünelli) kateter / *Permanent (tunneled) catheter*	23	42,59
Geçici (tünelsiz) kateter / *Temporary (untunneled) catheter*	30	55,56
Toplam / *Total*	54	100,00

TABLO 12. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının halen kullanılmakta olan damar erişim yoluna göre dağılımı.

TABLE 12. *Distribution of prevalent HD patients by vascular access still being used as of the end of 2023.*

	n	%
Arteriyo-venöz fistül / *Arterio-venous fistula*	38	29,46
Arteriyo-venöz greft / *Arterio-venous graft*	1	0,78
Kalıcı (tünelli) kateter / *Permanent (tunneled) catheter*	72	55,81
Geçici (tünelsiz) kateter / *Temporary (untunneled) catheter*	18	13,95
Toplam / *Total*	129	100,00

TABLO 13. 2023 yılı içinde geçici (tünelsiz) kateter yerleştirilen tüm HD hastalarının (insidan ve prevalan) kateter yerleştirme yerine göre dağılımı.

TABLE 13. *Distribution of all HD patients (incident and prevalent) who inserted temporary (untunneled) catheter in 2023 by catheter placement sites.*

	n	%
İnternal juguler ven / *Internal jugular vein*	47	74,60
Eksternal juguler ven / *External jugular vein*	6	9,52
Subklavian ven / *Subclavian vein*	6	9,52
Femoral ven / *Femoral vein*	4	6,35
Toplam / *Total*	63	100,00

TABLO 14. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının diyalize giriş sıklığına göre dağılımı.
TABLE 14. *Distribution of prevalent HD patients by dialysis frequency as of the end of 2023.*

	n	%
Haftada 1 kez / *Once weekly*	1	0,77
Haftada 2 kez / *Twice weekly*	9	6,92
Haftada 3 kez / *3 times weekly*	115	88,46
Haftada >3 kez / *>3 times weekly*	5	3,85
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 15. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının kullanılan membran tipine göre dağılımı.
TABLE 15. *Distribution of prevalent HD patients by membrane type as of the end of 2023.*

	n	%
Düşük akışlı / *Low-flux*	27	22,31
Yüksek akışlı / *High-flux*	94	77,69
Toplam / *Total*	121	100,00

TABLO 16. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının Kt/V üre değerine göre dağılımı.
TABLE 16. *Distribution of prevalent HD patients by Kt/V urea values as of the end of 2023.*

	n	%
≤1.20	9	7,76
1.21-1.40	41	35,34
>1.40	66	56,90
Toplam / *Total*	116	100,00

Hemodiyaliz Hastalarında Antihipertansif İlaç Kullanımı
Antihypertensive Drugs Usage in Hemodialysis Patients

TABLO 17. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarında antihipertansif ilaç kullanımı.
TABLE 17. *Antihypertensive drugs usage in prevalent HD patients as of the end of 2023.*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	36	27,69
1 ilaç / *1 drug*	42	32,31
2 ilaç / *2 drugs*	33	25,38
3 ilaç / *3 drugs*	16	12,31
>3 ilaç / *>3 drugs*	3	2,31
Toplam / *Total*	130	100,00

Hemodiyaliz Hastalarında Büyüme Geriliği
Growth Retardation in Hemodialysis Patients

TABLO 18. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarında büyüme geriliği**.**
TABLE 18. *Growth retardation in prevalent HD patients as of the end of 2023.*

	n	%
Büyüme geriliği var / *Growth retardation present*	77	77,78
Büyüme geriliği yok / *Growth retardation absent*	22	22,22
Toplam / *Total*	99	100,00

Hemodiyaliz Hastalarında Serum Albümin Düzeyi
Serum Albumin Level in Hemodialysis Patients

TABLO 19. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının serum albümin düzeyine göre dağılımı.
TABLE 19. *Distribution of prevalent HD patients by serum albumin level as of the end of 2023.*

	n	%
<35 gr/L / *g/L*	11	8,46
35-40 gr/L / *g/L*	87	66,92
>40 gr/L / *g/L*	32	24,62
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 20. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının hemoglobin düzeyine göre dağılımı.
TABLE 20. *Distribution of prevalent HD patients by hemoglobin level as of the end of 2023.*

	n	%
<8.0 gr/dL / *g/dL*	9	6,92
8.0-9.99 gr/dL / *g/dL*	33	25,39
10.0-10.99 gr/dL / *g/dL*	45	34,62
11.0-11.99 gr/dL / *g/dL*	35	26,92
≥12.0 gr/dL / *g/dL*	8	6,15
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 21. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının ESA tedavisine göre dağılımı.
TABLE 21. *Distribution of prevalent HD patients by ESA therapy as of the end of 2023.*

	n	%
Halen ESA kullanıyor / *Currently using ESA*	97	74,61
Daha önce ESA kullanmış, ancak halen kullanmıyor / *Have received ESA before, but not using currently*	5	3,85
2023'te hiç ESA kullanmamış / *Never used ESA in 2023*	28	21,54
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 22. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının demir tedavisine göre dağılımı.
TABLE 22. *Distribution of prevalent HD patients by iron therapy as of the end of 2023.*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	21	16,15
Kullanan / *Using*	109	83,85
Oral demir / *Oral iron*	65	59,63
Parenteral demir / *Parenteral iron*	44	40,37
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 23. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının serum fosfor düzeyine göre dağılımı.
TABLE 23. *Distribution of prevalent HD patients by serum phosphorus level as of the end of 2023.*

	n	%
<3.5 mg/dL	3	2,31
3.5-4.5 mg/dL	20	15,38
4.51-5.5 mg/dL	46	35,39
5.51-6.5 mg/dL	38	29,23
6.51-7.5 mg/dL	16	12,31
>7.5 mg/dL	7	5,38
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 24. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının serum kalsiyum düzeyine göre dağılımı.
TABLE 24. *Distribution of prevalent HD patients by serum calcium level as of the end of 2023.*

	n	%
<8.4 mg/dL	19	14,62
8.4-9.5 mg/dL	63	48,46
9.51-10.2 mg/dL	38	29,23
>10.2 mg/dL	10	7,69
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 25. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarının serum PTH düzeyine göre dağılımı.
TABLE 25. *Distribution of prevalent HD patients by serum PTH level as of the end of 2023.*

	n	%
<150 pg/mL	28	21,54
150-300 pg/mL	33	25,38
301-600 pg/mL	38	29,23
601-1000 pg/mL	21	16,15
>1000 pg/mL	10	7,69
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 26. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarında fosfor bağlayıcı ilaç kullanımı.

TABLE 26. *Phosphorus-binding drugs usage in prevalent HD patients as of the end of 2023.*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	11	8,46
Kullanan / *Using*	119	91,54
Kalsiyum karbonat / *Calcium carbonate*	54	45,38
Kalsiyum asetat / *Calcium acetate*	24	20,17
Sevelamer / *Sevelamer*	22	18,49
Kalsiyum karbonat + Sevelamer / *Ca carbonate + Sevelamer*	11	9,24
Kalsiyum asetat + Sevelamer / *Ca acetate + Sevelamer*	8	6,72
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 27. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarında PTH baskılayıcı ilaç kullanımı.

TABLE 27. *PTH-suppressing drugs usage in prevalent HD patients as of the end of 2023.*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	8	6,15
Kullanan / *Using*	122	93,85
Oral D vitamini / *Oral vitamin D*	96	78,69
İntravenöz D vitamini / *Intravenous vitamin D*	10	8,20
D vitamini analoğu / *Vitamin D analogs*	11	9,01
Kalsimimetik / *Calcimimetics*	1	0,82
D vitamini + Kalsimimetik / *Vitamin D + Calcimimetics*	3	2,46
D vit analoğu + Kalsimimetik / *Vit D analogs + Calcimimetics*	1	0,82
Toplam / *Total*	130	100,00

TABLO 28. 2023 yılı içinde paratiroidektomi yapılan prevalan HD hasta sayısı (toplam 105 hastadan elde edilen verilere göre).

TABLE 28. *Number of prevalent HD patients performed parathyroidectomy in 2023 (based on data obtained from a total of 105 patients).*

	n	%
Paratiroidektomi yapılan / *Parathyroidectomy performed*	1	0,95

Hemodiyaliz Hastalarında Hepatit Serolojisi
Hepatitis Serology in Hemodialysis Patients

TABLO 29. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan HD hastalarında hepatit serolojisi.
TABLE 29. *Hepatitis serology in prevalent HD patients as of the end of 2023.*

	n	%
HBsAg (+)	3	2,73
Anti-HCV (+)	1	0,91
HBsAg (+), Anti-HCV (+)	0	0,00
HBsAg (-), Anti-HCV (-)	106	96,36
Toplam / *Total*	110	100,00

Değerlendirme / *Discussion*

- Kayıt sistemi anketlerini dolduran çocuk nefroloji merkezlerinin sayısı önceki yıllara göre artmıştır.
- 27 merkezden elde edilen verilere göre 2023 yılında 325 çocuk hastaya akut hemodiyaliz (HD) tedavisi uygulanmıştır.
- 2023 yılında çocuk hastaların %58'i diyalize acil koşullarda başlamıştır. Bu oran oldukça yüksektir.
- Çocuk HD hastalarında son dönem böbrek hastalığı etiyolojisinde en sık neden konjenital böbrek ve üriner sistem anomalileridir. Bunu glomerülonefritler ve kistik böbrek hastalıkları izlemektedir.
- Çocuk HD hastalarının yaklaşık %55'i diyalize geçici (tünelsiz) kateterle başlamaktadır. Prevalan HD hastalarında da kateter kullanım oranı oldukça yüksektir (%70). Damar erişim yollarının dağılımı önceki yıllardakinden farklı değildir.
- Hastaların %92'sine haftada en az üç seans HD tedavisi uygulanmaktadır. Bu oran, istikrarlı bir şekilde %90'ın üzerinde seyretmektedir.
- Önceki yıllarda olduğu gibi, çocuk hastalarda HD tedavisinde yaygın olarak yüksek akışlı membranlar kullanılmaktadır (%78).
- Kt/V üre çocuk HD hastalarının %92'sinde 1.2'nin, %57'sinde ise 1.4'ün üstündedir. Yüksek kateter kullanım oranına rağmen, diyalizin yeterli dozda yapıldığı söylenebilir.
- Çocuk HD hastalarının %72'si en az bir antihipertansif ilaç kullanmaktadır. Bu oran, önceki yıllardakine benzerdir.
- Önceki yıllara benzer şekilde, çocuk hastaların %78'inde büyüme geriliği mevcuttur.
- Çocuk hastaların %8,5'inde serum albümin düzeyi 35 gr/L'nin altındadır. Bu oran, geçen yılkinden (%18,2) daha düşüktür.

- *The number of pediatric nephrology centers completing registry system questionnaires has increased compared to previous years.*
- *According to the data obtained from 27 centers, acute hemodialysis (HD) treatment was applied to 325 pediatric patients in 2023.*
- *In 2023, 58% of pediatric patients started dialysis under emergency conditions. This rate is quite high.*
- *The most common cause of end-stage kidney disease etiology in pediatric HD patients is congenital anomalies of kidney and urinary tract. This is followed by glomerulonephritis and cystic kidney diseases.*
- *Approximately 55% of pediatric HD patients start dialysis with a temporary (non-tunneled) catheter. The rate of catheter use is also quite high in prevalent HD patients (70%). The distribution of vascular access routes is no different from previous years.*
- *At least three sessions of HD treatment per week are applied to 92% of the patients. This rate remains consistently above 90%.*
- *As in previous years, high-flux membranes are commonly used in the treatment of HD in pediatric patients (78%).*
- *Kt/V urea is above 1.2 in 92% and above 1.4 in 57% of pediatric HD patients. Despite the high catheter usage rate, it can be said that dialysis is performed at adequate doses.*
- *72% of pediatric HD patients use at least one antihypertensive drug. This rate is similar to previous years.*
- *Similar to previous years, growth retardation is present 78% of pediatric HD patients.*
- *Serum albumin level is below 35 g/L in 8.5% of pediatric patients. This rate is lower than last year (18.2%).*

- Çocuk HD hastalarında anemi kontrolünün geçen yıla göre daha iyi olduğu gözlenmiştir. Hemoglobin düzeyi 10 gr/dL'nin altında olan hasta oranı %32'dir (geçen yılki oran %54). Anemi kontrolündeki iyileşmeye ESA kullanım oranındaki artış katkıda bulunmuş olabilir (geçen yıl %62,7, bu yıl %74,6).
- Serum fosfor düzeyi çocuk HD hastalarının %47'sinde 5.5 mg/dL'nin üzerindedir. Fosfor kontrolü geçen yılki ile benzerdir.
- Önceki yıllara benzer şekilde, hastaların %90'dan fazlası fosfor bağlayıcı ilaç kullanmaktadır. Kalsiyum karbonat en çok tercih edilen ajandır.
- Önceki yıllarda olduğu gibi, serum PTH düzeyi 600 pg/mL'den yüksek hasta oranı nispeten düşüktür (%24).
- PTH baskılayıcı ilaç kullanan hasta oranında geçen yıla göre artış görülmüştür (geçen yıl %82, bu yıl %94). Oral D vitamini en çok tercih edilen ajandır (%72,4).

- *It has been observed that anemia control in pediatric HD patients is better than last year. The rate of patients with hemoglobin level <10 g/dL is 32% (last year's rate was 54%). The increase in ESA usage rate (62.7% last year, 74.6% this year) may have contributed to the improvement in anemia control.*
- *Serum phosphorus level is above 5.5 mg/dL in 47% of pediatric HD patients. Phosphorus control is similar to last year.*
- *Similar to previous years, more than 90% of patients use phosphorus-binding drugs. Calcium carbonate is the most preferred agent.*
- *As in previous years, the proportion of patients with serum PTH levels greater than 600 pg/mL is relatively low (24%).*
- *There was an increase in the rate of patients using PTH suppressing drugs compared to the last year (82% last year, 94% this year). Oral vitamin D is the most preferred agent (72.4%).*

PEDİYATRİK PERİTON DİYALİZİ

PEDIATRIC PERITONEAL DIALYSIS

BU BÖLÜM, 27 MERKEZDEN ELDE EDİLEN VERİLERİN ANALİZİNİ İÇERMEKTEDİR.
THIS SECTION INCLUDES THE ANALYSIS OF DATA OBTAINED FROM 27 CENTERS.

Akut Periton Diyalizi
Acute Peritoneal Dialysis

27 merkezden elde edilen verilere göre 2023 yılında 112 çocuk hastaya akut periton diyalizi (PD) uygulanmıştır.
According to the data from 27 centers, acute peritoneal dialysis (PD) was applied to 112 pediatric patients in 2023.

Kronik Periton Diyalizi İnsidansı
Incidence of Chronic Peritoneal Dialysis

TABLO 1. 2023 yılı içinde PD'ye başlayan hastaların PD öncesi böbrek replasman tedavisine (BRT) göre dağılımı.
TABLE 1. *Distribution of patients who started PD in 2023 by pre-PD kidney replacement therapy (KRT).*

	n	%
Periton diyalizi ilk BRT / *Peritoneal dialysis is first KRT*	98	87,50
Hemodiyaliz / *Hemodialysis*	10	8,93
Böbrek transplantasyonu / *Kidney transplantation*	4	3,57
Toplam / *Total*	112	100,00

TABLO 2. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak PD'ye başlayan hastaların PD tipine göre dağılımı.
TABLE 2. *Distribution of patients who started PD as the first KRT in 2023 by PD type.*

	n	%
SAPD / *CAPD*	27	27,55
APD / *APD*	71	72,45
Toplam / *Total*	98	100,00

TABLO 3. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak PD'ye (SAPD ve APD) başlayan hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 3. *Distribution patients who started PD (CAPD and APD) as the first KRT in 2023 by age and gender.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Boy*		**Kız** / *Girl*		**Toplam** / *Total*	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
0-2	16	11,83	8	9,68	24	21,51
>2-6	8	16,13	9	10,75	17	26,88
>6-10	9	6,45	8	10,75	17	17,20
>10-15	11	9,68	14	11,83	25	21,51
>15-18	4	7,53	9	4,30	13	11,83
>18	0	0,00	2	1,07	2	1,07
Toplam / *Total*	48	48,98	50	51,02	98	100,00

TABLO 4. 2023 yılı içinde ilk BRT olarak PD'ye başlayan hastaların SDBH etiyolojisine göre dağılımı.

TABLE 4. *Distribution of patients who started PD as the first KRT in 2023 by ESKD etiology.*

	n	**%**
Konjenital böbrek ve üriner sistem anomalileri / *Congenital anomalies of kidney and urinary tract*	33	34,37
Metabolik ve tübülointerstisyel hastalıklar / *Metabolic and tubulointerstitial disorders*	15	15,63
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	8	8,33
Herediter nefropati / *Hereditary nephropathy*	7	7,29
Kistik böbrek hastalıkları / *Cystic kidney diseases*	6	6,25
Toksik/iskemik böbrek yetmezliği / *Toxic-ischemic kidney failure*	6	6,25
Hemolitik üremik sendrom / *Hemolytic uremic syndrome*	1	1,04
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	15	15,63
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	5	5,21
Toplam / *Total*	96	100,00

TABLO 5. 2023 yılı içinde PD'ye başlayan tüm hastaların kateter yerleştirme yöntemine göre dağılımı.
TABLE 5. *Distribution of all patients who started PD in 2023 by catheter placement method.*

	n	%
Açık cerrahi / *Open surgical*	74	77,08
Laparoskopi / *Laparoscopy*	16	16,67
Tenckhoff trokar / *Tenckhoff trocar*	6	6,25
Kılavuz tel (Seldinger) / *Guide-wire (Seldinger)*	0	0,00
Toplam / *Total*	96	100,00

Kronik Periton Diyalizi Prevalansı
Prevalence of Chronic Peritoneal Dialysis

TABLO 6. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının PD tipine göre dağılımı.
TABLE 6. *Distribution of prevalent PD patients by PD type as of the end of 2023.*

	n	%
SAPD / *CAPD*	83	32,42
APD / *APD*	173	67,58
Toplam / *Total*	256	100,00

TABLO 7. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı.
TABLE 7. *Distribution of prevalent PD patients by age and gender as of the end of 2023.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Boy*		**Kız** / *Girl*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-2	12	4,69	7	2,73	19	7,42
>2-6	18	7,03	24	9,38	42	16,41
>6-10	20	7,81	25	9,77	45	17,58
>10-15	44	17,19	52	20,31	96	37,50
>15-18	22	8,59	27	10,55	49	19,14
>18	0	0,00	5	1,95	5	1,95
Toplam / *Total*	116	45,31	140	54,69	256	100,00

TABLO 8. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının SDBH etiyolojisine göre dağılımı.
TABLE 8. *Distribution of prevalent PD patients by ESKD etiology as of the end of 2023.*

	n	%
Konjenital böbrek ve üriner sistem anomalileri / *Congenital anomalies of kidney and urinary tract*	99	39,44
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	34	13,55
Kistik böbrek hastalıkları / *Cystic kidney diseases*	31	12,35
Metabolik ve tübülointerstisyel hastalıklar / *Metabolic and tubulointerstitial disorders*	28	11,16
Herediter nefropati / *Hereditary nephropathy*	16	6,37
Hemolitik üremik sendrom / *Hemolytic uremic syndrome*	7	2,79
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	24	9,56
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	12	4,78
Toplam / *Total*	251	100,00

TABLO 9. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının diyaliz süresine göre dağılımı.
TABLE 9. *Distribution of prevalent PD patients by dialysis duration as of the end of 2023.*

	n	%
≤6 ay / *months*	31	12,11
>6-12 ay / *months*	32	12,50
>12-24 ay / *months*	54	21,09
>24-60 ay / *months*	81	31,64
>60 ay / *months*	58	22,66
Toplam / *Total*	256	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Diyaliz Solüsyonu
Dialysis Solution in Peritoneal Dialysis Patients

TABLO 10. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının kullanılan diyalizat türüne (konvansiyonel veya nötral pH'lı solüsyon) göre dağılımı.

TABLE 10. *Distribution of prevalent PD patients by dialysate type (conventional or neutral-pH solution) as of the end of 2023.*

	n	%
Konvansiyonel solüsyon / *Conventional solution*	26	11,98
Nötral pH'lı solüsyon / *Neutral-pH solution*	191	88,02
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 11. 2023 yılı sonu itibarıyla en az bir değişimde ikodekstrinli solüsyon kullanılan prevalan PD hasta sayısı.

TABLE 11. *Number of prevalent PD patients using icodextrin solution at least one exchange as of the end of 2023.*

	n	%
İkodekstrin kullananlar / *Using icodextrin*	57	26,27
İkodekstrin kullanmayanlar / *Not using icodextrin*	160	73,73
Toplam / *Total*	217	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Diyaliz Yeterliliği
Dialysis Adequacy in Peritoneal Dialysis Patients

TABLO 12. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının Kt/V üre değerine göre dağılımı.

TABLE 12. *Distribution of prevalent PD patients by Kt/V urea values as of the end of 2023.*

	n	%
<1.7	28	17,18
1.7-2.0	53	32,51
>2.0	82	50,31
Toplam / *Total*	163	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Antihipertansif İlaç Kullanımı
Antihypertensive Drugs Usage in Peritoneal Dialysis Patients

TABLO 13. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında antihipertansif ilaç kullanımı.
TABLE 13. *Antihypertensive drugs usage in prevalent PD patients as of the end of 2023.*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	73	34,27
1 ilaç / *1 drug*	61	28,64
2 ilaç / *2 drugs*	46	21,60
3 ilaç / *3 drugs*	27	12,67
>3 ilaç / *>3 drugs*	6	2,82
Toplam / *Total*	213	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Büyüme Geriliği
Growth Retardation in Peritoneal Dialysis Patients

TABLO 14. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında büyüme geriliği**.**
TABLE 14. *Growth retardation in prevalent PD patients as of the end of 2023.*

	n	%
Büyüme geriliği var / *Growth retardation present*	133	57,08
Büyüme geriliği yok / *Growth retardation absent*	100	42,92
Toplam / *Total*	233	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Serum Albümin Düzeyi
Serum Albumin Level in Peritoneal Dialysis Patients

TABLO 15. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum albümin düzeyine göre dağılımı.
TABLE 15. *Distribution of prevalent PD patients by serum albumin level as of the end of 2023.*

	n	%
<35 gr/L / *g/L*	85	39,17
35-40 gr/L / *g/L*	95	43,78
>40 gr/L / *g/L*	37	17,05
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 16. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının hemoglobin düzeyine göre dağılımı.
TABLE 16. *Distribution of prevalent PD patients by hemoglobin level as of the end of 2023.*

	n	%
<8.0 gr/dL / *g/dL*	32	14,75
8.0-9.99 gr/dL / *g/dL*	67	30,87
10.0-10.99 gr/dL / *g/dL*	59	27,19
11.0-11.99 gr/dL / *g/dL*	37	17,05
≥12.0 gr/dL / *g/dL*	22	10,14
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 17. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının ESA tedavisine göre dağılımı.
TABLE 17. *Distribution of prevalent PD patients by ESA therapy as of the end of 2023.*

	n	%
Halen ESA kullanıyor / *Currently using ESA*	164	75,58
Daha önce ESA kullanmış, ancak halen kullanmıyor / *Have received ESA before, but not using currently*	30	13,82
2023'te hiç ESA kullanmamış / *Never used ESA in 2023*	23	10,60
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 18. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının demir tedavisine göre dağılımı.
TABLE 18. *Distribution of prevalent PD patients by iron therapy as of the end of 2023.*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	70	32,26
Kullanan / *Using*	147	67,74
Oral demir / *Oral iron*	139	94,56
Parenteral demir / *Parenteral iron*	8	5,44
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 19. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum fosfor düzeyine göre dağılımı.
TABLE 19. *Distribution of prevalent PD patients by serum phosphorus level as of the end of 2023.*

	n	%
<3.5 mg/dL	11	5,07
3.5-4.5 mg/dL	36	16,59
4.51-5.5 mg/dL	67	30,88
5.51-6.5 mg/dL	63	29,03
6.51-7.5 mg/dL	27	12,44
>7.5 mg/dL	13	5,99
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 20. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum kalsiyum düzeyine göre dağılımı.
TABLE 20. *Distribution of prevalent PD patients by serum calcium level as of the end of 2023.*

	n	%
<8.4 mg/dL	24	11,06
8.4-9.5 mg/dL	99	45,62
9.51-10.2 mg/dL	72	33,18
>10.2 mg/dL	22	10,14
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 21. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarının serum PTH düzeyine göre dağılımı.
TABLE 21. *Distribution of prevalent PD patients by serum PTH level as of the end of 2023.*

	n	%
<150 pg/mL	41	18,89
150-300 pg/mL	43	19,82
301-600 pg/mL	78	35,94
601-1000 pg/mL	23	10,60
>1000 pg/mL	32	14,75
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 22. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında fosfor bağlayıcı ilaç kullanımı.

TABLE 22. *Phosphorus-binding drugs usage in prevalent PD patients as of the end of 2023.*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	24	11,06
Kullanan / *Using*	193	88,94
Kalsiyum karbonat / *Calcium carbonate*	113	58,55
Kalsiyum asetat / *Calcium acetate*	31	16,06
Sevelamer / *Sevelamer*	22	11,40
Kalsiyum karbonat + Sevelamer / *Ca carbonate + Sevelamer*	20	10,36
Kalsiyum asetat + Sevelamer / *Ca acetate + Sevelamer*	7	3,63
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 23. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında PTH baskılayıcı ilaç kullanımı.

TABLE 23. *PTH-suppressing drugs usage in prevalent PD patients as of the end of 2023.*

	n	%
Kullanmayan / *Not using*	33	15,21
Kullanan / *Using*	184	84,79
Oral D vitamini / *Oral vitamin D*	143	77,72
İntravenöz D vitamini / *Intravenous vitamin D*	0	0,00
D vitamini analoğu / *Vitamin D analogs*	31	16,85
Kalsimimetik / *Calcimimetics*	4	2,17
D vitamini + Kalsimimetik / *Vitamin D + Calcimimetics*	5	2,72
D vit analoğu + Kalsimimetik / *Vit D analogs + Calcimimetics*	1	0,54
Toplam / *Total*	217	100,00

TABLO 24. 2023 yılı içinde paratiroidektomi yapılan prevalan PD hasta sayısı (toplam 243 hastadan elde edilen verilere göre).

TABLE 24. *Number of prevalent PD patients performed parathyroidectomy in 2023 (based on data obtained from a total of 243 patients).*

	n	%
Paratiroidektomi yapılan / *Parathyroidectomy performed*	1	0,41

Periton Diyalizi Hastalarında Hepatit Serolojisi
Hepatitis Serology in Peritoneal Dialysis Patients

TABLO 25. 2023 yılı sonu itibarıyla prevalan PD hastalarında hepatit serolojisi.
TABLE 25. *Hepatitis serology in prevalent PD patients as of the end of 2023.*

	n	%
HBsAg (+)	6	3,13
Anti-HCV (+)	1	0,52
HBsAg (+), Anti-HCV (+)	0	0,00
HBsAg (-), Anti-HCV (-)	185	96,35
Toplam / *Total*	192	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Peritonit
Peritonitis in Peritoneal Dialysis Patients

TABLO 26. 2023 yılında prevalan PD hastalarında peritonit sıklığı.
TABLE 26. *Peritonitis rate in prevalent PD patients in 2023.*

	Atak/hasta/yıl *Episodes/patient/year*
Peritonit sıklığı / *Peritonitis rate*	0,45

TABLO 27. Prevalan PD hastalarının 2023 yılında geçirilen peritonit atağı sayısına göre dağılımı.
TABLE 27. *Distribution of prevalent PD patients by the number of peritonitis episodes in 2023.*

	n	%
Atak yok / *No episode*	162	71,05
1 atak / *1 episode*	41	17,98
2 atak / *2 episodes*	14	6,14
>2 atak / *>2 episodes*	11	4,83
Toplam / *Total*	228	100,00

Periton Diyalizi Hastalarında Tedaviden Ayrılma
Drop-out in Peritoneal Dialysis Patients

TABLO 28. 2023 yılında prevalan PD hastalarında tedaviden ayrılma nedenlerinin dağılımı.
TABLE 28. *Distribution of causes for drop-out from treatment in prevalent PD patients in 2023.*

	n	%
Hemodiyalize transfer / *Transfer to hemodialysis*	33	45,83
Ölüm / *Death*	21	29,17
Böbrek transplantasyonu / *Kidney transplantation*	17	23,61
Böbrek işlevinde düzelme / *Recovery in kidney function*	1	1,39
Toplam / *Total*	72	100,00

TABLO 29. 2023 yılında prevalan PD hastalarında hemodiyalize transfer nedenlerinin dağılımı.
TABLE 29. *Distribution of causes of transfer to hemodialysis in prevalent PD patients in 2023.*

	n	%
PD ilişkili enfeksiyon / *PD-related infection*	13	39,39
Diyaliz ve/veya UF yetersizliği / *Dialysis and/or UF failure*	8	24,24
Mekanik komplikasyonlar / *Mechanical complications*	4	12,12
Psikososyal nedenler / *Psychosocial causes*	1	3,03
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	7	21,21
Toplam / *Total*	33	100,00

Değerlendirme / *Discussion*

- Genel olarak, ülkemizde son dönem böbrek hastalıklı (SDBH) çocukların tedavisinde periton diyalizi (PD), hemodiyalizden (HD) daha fazla tercih edilmektedir.
- 2023 yılı sonu itibarıyla 27 merkezden toplam 256 kronik PD hastası bildirilmiştir.
- Çocuk PD hastalarında SDBH etiyolojisinde en sık görülen neden konjenital böbrek ve üriner sistem anomalileridir.
- Çocuk PD hastalarında APD erişkinlere göre daha çok tercih edilmektedir. 2023 yılında insidan hastaların %72,5'ine, prevalan hastaların ise %67,6'sına APD uygulanmıştır.
- Önceki yıllarda olduğu gibi, çocuk hastalarda kateter yerleştirme yöntemi olarak en çok açık cerrahi teknik tercih edilmektedir (%77).
- 2023 yılı sonu itibarıyla çocuk PD hastalarının %88'inde nötral pH'lı diyaliz solüsyonları kullanılmaktadır. İkodekstrin içeren solüsyon kullanım oranı ise %26 olup, erişkin hastalara göre (%62) düşüktür.
- Çocuk PD hastalarının %83'ünde haftalık Kt/V üre değeri 1.7'nin üstündedir. Genel olarak, diyalizin yeterli dozda yapıldığı söylenebilir.
- Çocuk PD hastalarının %66'sı en az bir antihipertansif ilaç kullanmaktadır. Bu oran, önceki yıllardakine benzerdir.
- Çocuk PD hastalarının %57'sinde büyüme geriliği bulunmaktadır. Bu oran, geçen yıla (%66) göre hafifçe daha düşüktür.
- Hastaların yaklaşık %40'ında serum albümin düzeyi 35 gr/L'nin altındadır. Beslenme durumu önceki yıllardan farklı değildir.
- Çocuk PD hastalarının %45'inde hemoglobin düzeyi 10 gr/dL'nin altındadır. Hastaların %75'i ESA kullanmaktadır. Anemi kontrolü önceki yıllardan belirgin farklı değildir.

- *In general, peritoneal dialysis (PD) is more preferred than hemodialysis (HD) in the treatment of children with end-stage kidney disease (ESKD) in Turkey.*
- *As of the end of 2023, a total of 256 chronic PD patients were reported from 27 centers.*
- *The most common cause of ESKD etiology in pediatric PD patients is congenital kidney and urinary system anomalies.*
- *APD is more preferred in pediatric PD patients than in adult patients. In 2023, APD was applied to 72.5% of incident patients and 67.6% of prevalent patients.*
- *As in previous years, open surgical technique is the most commonly preferred method of catheter placement in pediatric patients (77%).*
- *As of the end of 2023, neutral-pH dialysis solutions are used in 88% of pediatric PD patients. The rate of using icodextrin-containing solution is 26%, which is lower than in adult patients (62%).*
- *Weekly Kt/V urea value is above 1.7 in 83% of pediatric PD patients. In general, it can be said that dialysis is done at adequate doses.*
- *66% of pediatric PD patients use at least one antihypertensive drug. This rate is similar to previous years.*
- *Growth retardation is present in 57% of pediatric PD patients. This rate is slightly lower than last year (66%).*
- *Serum albumin level is lower than 35 g/L in approximately 40% of patients. The nutritional status is not different from previous years.*
- *Hemoglobin level is lower than 10 g/dL in 45% of pediatric PD patients. 75% of patients use ESA. Anemia control is not significantly different from previous years.*

- Çocuk PD hastalarının %47'sinde serum fosfor düzeyi 5.5 mg/dL'nin üzerindedir. Fosfor kontrolü önceki yıllardan belirgin farklı değildir.
- Hastaların yaklaşık %90'ı fosfor bağlayıcı ilaç kullanmaktadır. Önceki yıllarda olduğu gibi, en çok tercih edilen ajan kalsiyum karbonattır.
- 2023 yılı sonu itibarıyla çocuk PD hastalarının %85'i PTH baskılayıcı ilaç kullanmaktadır. Oral D vitamini en çok tercih edilen ajandır. Çocuk hastalarda PTH baskılayıcı ilaç kullanımı erişkin hastalara göre yüksektir.
- Çocuk PD hastalarında 2023 yılındaki peritonit sıklığı 0,45 atak/hasta/yıl olarak hesaplanmış olup, geçen yılkine benzerdir. Bu sıklık, ISPD'nin önerdiği sınırın (0,4 atak/hasta/yıl) hafifçe üzerindedir.
- Çocuk PD hastalarında PD ilişkili enfeksiyonlar ve diyaliz/UF yetersizliği en önemli HD'ye transfer nedenleridir.

- *Serum phosphorus level is above 5.5 mg/dL in 47% of pediatric PD patients. Phosphorus control is not significantly different from previous years.*
- *Approximately 90% of patients use phosphorus-binding drugs. As in previous years, calcium carbonate is the most preferred agent.*
- *As of the end of 2023, 85% of pediatric PD patients use PTH-suppressive drugs. Oral vitamin D is the most preferred agent. The use of PTH-suppressing drugs is higher in pediatric patients than in adult patients.*
- *The peritonitis rate in pediatric PD patients in 2023 is calculated as 0.45 episodes/patient-year, which is similar to last year. This rate is slightly above the limit suggested by ISPD (0.4 episodes/patient-year).*
- *PD-related infections and dialysis/UF failure are the most important causes of transfer to HD in pediatric PD patients.*

PEDİYATRİK BÖBREK TRANSPLANTASYONU

PEDIATRIC KIDNEY TRANSPLANTATION

BU BÖLÜM, 17 MERKEZDEN ELDE EDİLEN VERİLERİN ANALİZİNİ İÇERMEKTEDİR.
THIS SECTION INCLUDES THE ANALYSIS OF DATA OBTAINED FROM 17 CENTERS.

Transplantasyon İnsidansı
Incidence of Transplantation

TABLO 1. 2023 yılı içinde ilk böbrek replasman tedavisi (BRT) olarak böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan (pre-emptif) hastaların verici kaynağına göre dağılımı.

TABLE 1. *Distribution of patients performed kidney transplantation (KTx) as the first kidney replacement therapy (KRT) (pre-emptive) in 2023 by donor source.*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	20	95,24
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	1	4,76
Toplam / *Total*	21	100,00

TABLO 2. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastaların verici kaynağına göre dağılımı.

TABLE 2. *Distribution of patients performed kidney transplantation (KTx) in 2023 by donor source.*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	47	90,38
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	5	9,62
Toplam / *Total*	52	100,00

TABLO 3. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 3. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by age and gender.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Boy*		**Kız** / *Girl*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
0-2	1	1,92	0	0,00	1	1,92
>2-6	2	3,85	2	3,85	4	7,69
>6-10	3	5,77	4	7,69	7	13,46
>10-15	15	28,85	13	25,00	28	53,85
>15-18	8	15,38	4	7,69	12	23,08
>18	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Toplam / *Total*	29	55,77	23	44,23	52	100,00

TABLO 4. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların SDBH etiyolojisine göre dağılımı.
TABLE 4. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by ESKD etiology.*

	n	%
Konjenital böbrek ve üriner sistem anomalileri / *Congenital anomalies of kidney and urinary tract*	15	28,85
Glomerülonefrit / *Glomerulonephritis*	12	23,08
Kistik böbrek hastalıkları / *Cystic kidney diseases*	10	19,23
Metabolik ve tübülointerstisyel hastalıklar / *Metabolic and tubulointerstitial disorders*	6	11,54
Herediter nefropati / *Hereditary nephropathy*	2	3,85
Hemolitik üremik sendrom / *Hemolytic uremic syndrome*	1	1,92
Diğer nedenler / *Miscellaneous*	4	7,69
Etiyolojisi bilinmeyen / *Unknown etiology*	2	3,85
Toplam / *Total*	52	100,00

TABLO 5. 2023 yılı içinde canlı vericiden yapılan böbrek transplantasyonlarının vericilere göre dağılımı.
TABLE 5. *Distribution of kidney transplantations from living donors in 2023 by donors.*

	n	%
Baba / *Father*	23	48,94
Anne / *Mother*	21	44,68
Kardeş / *Sibling*	1	2,13
Diğer akraba / *Other related*	2	4,25
Akraba dışı / *Unrelated*	0	0,00
Çapraz nakil / *Paired kidney exchange*	0	0,00
Toplam / *Total*	47	100,00

TABLO 6. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların Tx öncesi BRT'ye göre dağılımı.
TABLE 6. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by preTx KRT.*

BRT Yöntemi / *KRT Modality*	**Canlı** / *Living*		**Kadavra** / *Deceased*		**Toplam** / *Total*	
	n	%	n	%	n	%
Hemodiyaliz / *Hemodialysis*	19	36,54	3	5,77	22	42,31
Periton diyalizi / *Peritoneal dialysis*	8	15,38	1	1,92	9	17,31
Pre-emptif Tx / *Pre-emptive Tx*	20	38,46	1	1,92	21	40,38
Toplam / *Total*	47	90,38	5	9,62	52	100,00

TABLO 7. 2023 yılı içinde canlı vericiden böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda doku uyumu.

TABLE 7. *HLA matching in patients performed kidney transplantation (KTx) from living donor in 2023.*

	n	%
HLA uyumu olmayan (6 MM) BTx / *KTx with no HLA matching (6 MM)*	2	4,35
1 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 1 HLA antigen matching*	1	2,17
2-5 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 2-5 HLA antigen matching*	36	78,26
6 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 6 HLA antigen matching*	7	15,22
Toplam / *Total*	46	100,00

TABLO 8. 2023 yılı içinde kadavra vericiden böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda doku uyumu.

TABLE 8. *HLA matching in patients performed kidney transplantation (KTx) from deceased donor in 2023.*

	n	%
HLA uyumu olmayan (6 MM) BTx / *KTx with no HLA matching (6 MM)*	0	0,00
1 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 1 HLA antigen matching*	1	33,33
2-5 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 2-5 HLA antigen matching*	2	66,67
6 HLA antijen uyumu ile BTx / *KTx with 6 HLA antigen matching*	0	0,00
Toplam / *Total*	3	100,00

Transplantasyonlu Hastalarda Greft Fonksiyonu
Graft Function in Transplant Patients

TABLO 9. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda gecikmiş greft fonksiyonu (Tx sonrası diyaliz gereksinimi).

TABLE 9. *Delayed graft function (post-Tx dialysis need) in patients performed kidney transplantation (KTx) in 2023.*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	3 / 47	6,38
Kadavra vericiden BTx / *KTx from cadaveric donor*	2 / 5	40,00
Toplam / *Total*	5 / 52	9,62

TABLO 10. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu (BTx) yapılan hastalarda ilk 6 ayda akut rejeksiyon sıklığı.

TABLE 10. *The incidence of acute rejection in the first 6 months in patients performed kidney transplantation (KTx) in 2023.*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	5 / 47	10,64
Kadavra vericiden BTx / *KTx from cadaveric donor*	1 / 5	20,00
Toplam / *Total*	6 / 52	11,54

TABLO 11. 2023 yılı içinde böbrek transplantasyonu yapılan hastaların 2023 yılı sonu itibarıyla son duruma göre dağılımı.

TABLE 11. *Distribution of patients performed kidney transplantation in 2023 by the final situation as of the end of 2023.*

	n	%
Fonksiyonel greftle izlenen / *Followed with functioning graft*	44	95,65
Diyalize dönen / *Returned to dialysis*	1	2,17
Başka merkezde izlenen / *Followed up at another center*	1	2,17
Ölen / *Died*	0	0,00
Toplam / *Total*	46	100,00

Transplantasyon Prevalansı
Prevalence of Transplantation

TABLO 12. 2023 yılı sonu itibarıyla fonksiyonel greftle izlenmekte olan böbrek transplantasyonlu (BTx) hastaların verici kaynağına göre dağılımı.

TABLE 12. *Distribution of kidney transplant (KTx) patients followed with functioning graft by donor source as of the end of 2023.*

	n	%
Canlı vericiden BTx / *KTx from living donor*	520	73,76
Kadavra vericiden BTx / *KTx from deceased donor*	185	26,24
Toplam / *Total*	705	100,00

TABLO 13. 2023 yılı sonu itibarıyla fonksiyonel greftle izlenmekte olan böbrek transplantasyonlu hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

TABLE 13. *Distribution of kidney transplant patients followed with functioning graft by age and gender as of the end of 2023.*

Yaş / *Age*	**Erkek** / *Boy*		**Kız** / *Girl*		**Toplam** / *Total*	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
0-2	5	0,71	2	0,28	7	0,99
>2-6	25	3,55	25	3,55	50	7,09
>6-10	48	6,81	36	5,11	84	11,92
>10-15	123	17,45	111	15,74	234	33,19
>15-18	112	15,89	92	13,05	204	28,94
>18	64	9,08	62	8,79	126	17,87
Toplam / *Total*	377	53,48	328	46,52	705	100,00

Değerlendirme / *Discussion*

- 17 merkezden bildirilen verilere göre 2023 yılında 52 çocuk hastaya böbrek transplantasyonu yapılmıştır. Bu sayı, Sağlık Bakanlığı verilerine göre 284'tür.
- Böbrek transplantasyonu, çocuk hastaların %40,4'üne ilk böbrek replasman tedavisi (pre-emptif) olarak uygulanmıştır.
- Böbrek transplantasyonu yapılan çocuk hastaların %77'si 10 yaş üzerindedir.
- Hastaların sadece %9,6'sına kadavra vericiden transplantasyon yapılmıştır. Bu oran, COVİD-19 öncesi döneme göre belirgin şekilde düşük olmaya devam etmektedir.
- Böbrek transplantasyonu yapılan çocuk hastalarda son dönem böbrek hastalığı etiyolojisinde en sık neden konjenital böbrek ve üriner sistem anomalileridir. Bunu glomerülonefritler ve kistik böbrek hastalıkları izlemektedir.
- Canlı vericiden nakillerin tamamı, en sık baba (%48,8) ve anneden (%44,7) olmak üzere akrabalardan yapılmıştır.
- Birinci yılda fonksiyonel greft ile izlenen hasta oranının yüksek olması (%95,7) olumlu bir bulgudur.

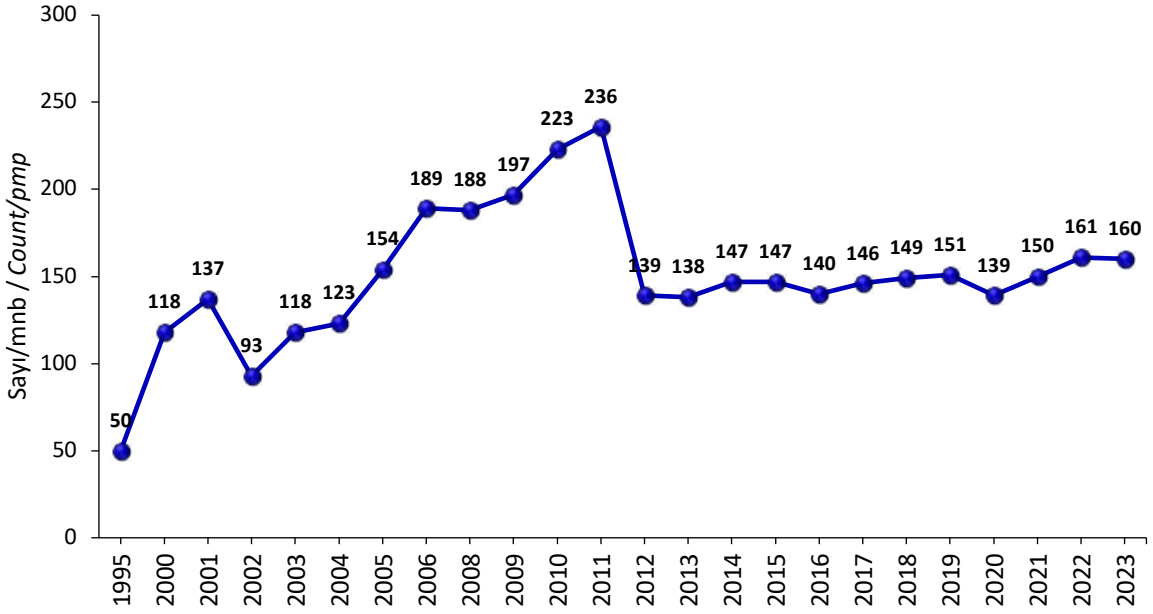
- *Based on data reported from 17 centers, kidney transplantation was performed in 52 pediatric patients in 2023. According to the data of Ministry of Health, this number is 284.*
- *Kidney transplantation was performed as the first kidney replacement therapy (pre-emptive) in 40.4% of the pediatric patients.*
- *77% of pediatric kidney transplant recipients are over the age of 10.*
- *Only 9.6% of the patients had a kidney transplant from a deceased donor. This rate remains significantly lower than in the pre-COVID-19 period.*
- *The most common cause of end-stage kidney disease etiology in pediatric patients undergoing kidney transplantation is congenital anomalies of kidney and urinary tract. This is followed by glomerulonephritis and cystic kidney diseases.*
- *All living donations were performed from relatives, most frequently from fathers (48.8%) and mothers (44.7%).*
- *The high rate of patients followed with a functional graft at first year (95.7%) is a good finding.*

34 YILLIK REGİSTRY'DEN GRAFİKLER

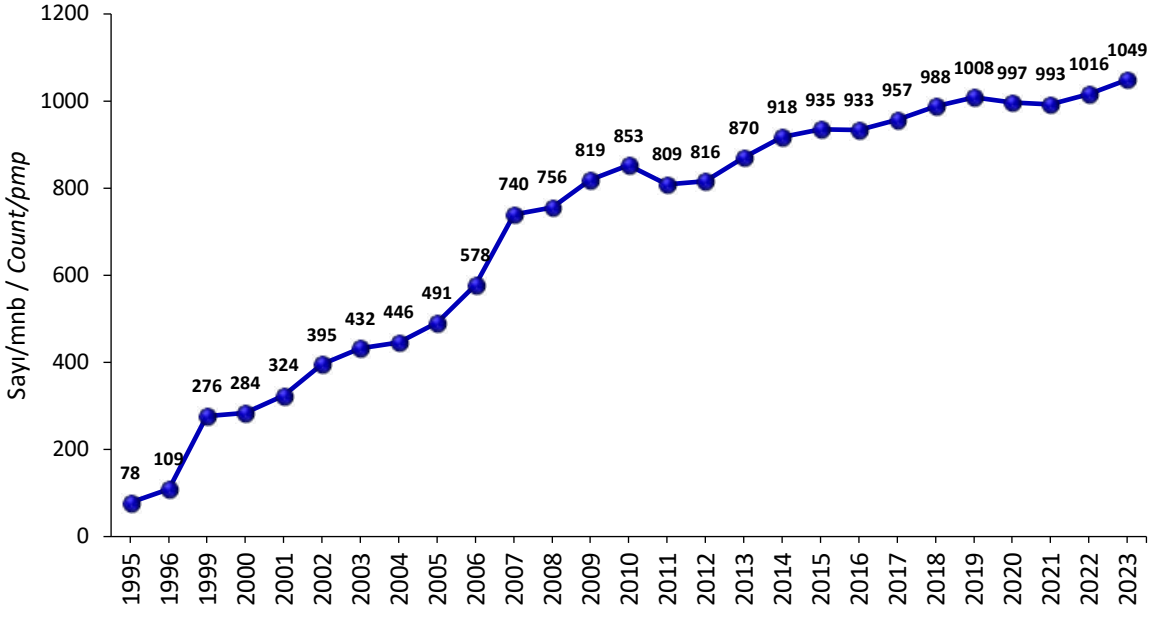
FIGURES FROM REGISTRY OF 34 YEARS

Son Dönem Böbrek Hastalığı (SDBH)'nın İnsidansı ve Prevalansı
Incidence and Prevalence of End-Stage Kidney Disease (ESKD)

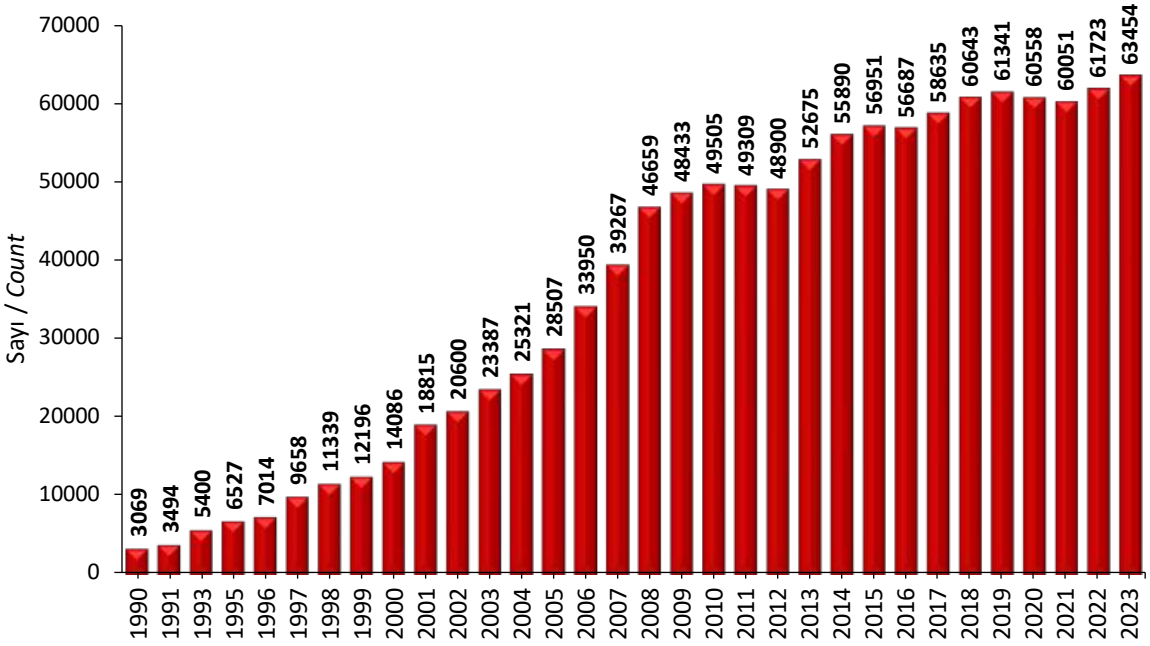
Türkiye'de Böbrek Replasman Tedavisi Gerektiren SDBH İnsidansı
Incidence of ESKD Requiring Kidney Replacement Therapy in Turkey



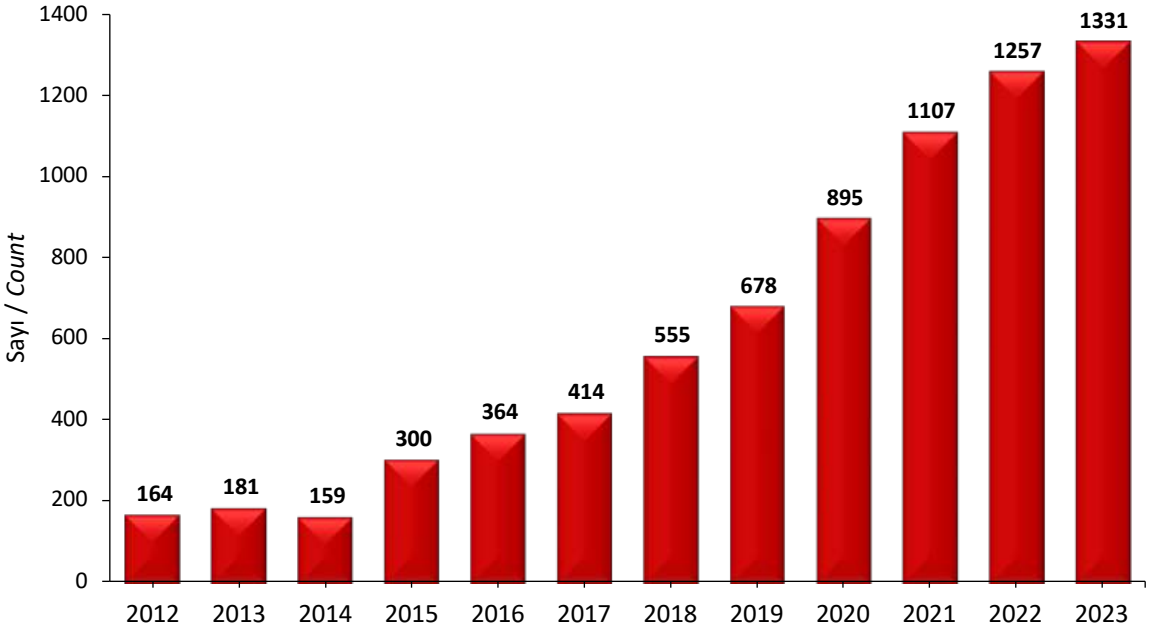
Türkiye'de Böbrek Replasman Tedavisi Gerektiren SDBH Prevalansı
Prevalence of ESKD Requiring Kidney Replacement Therapy in Turkey

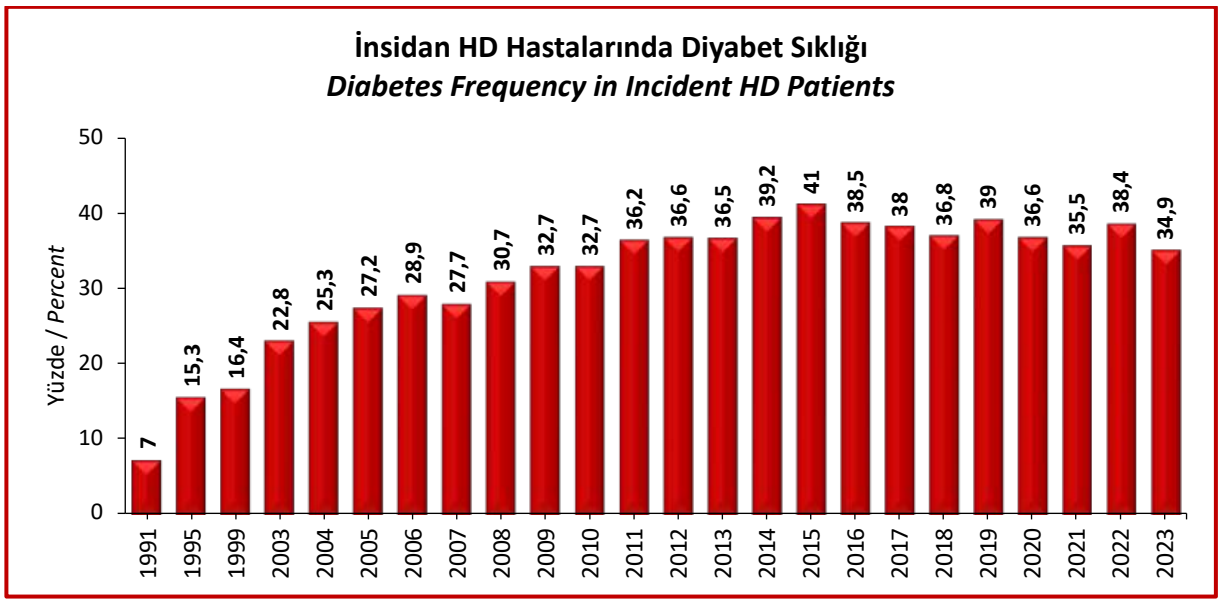


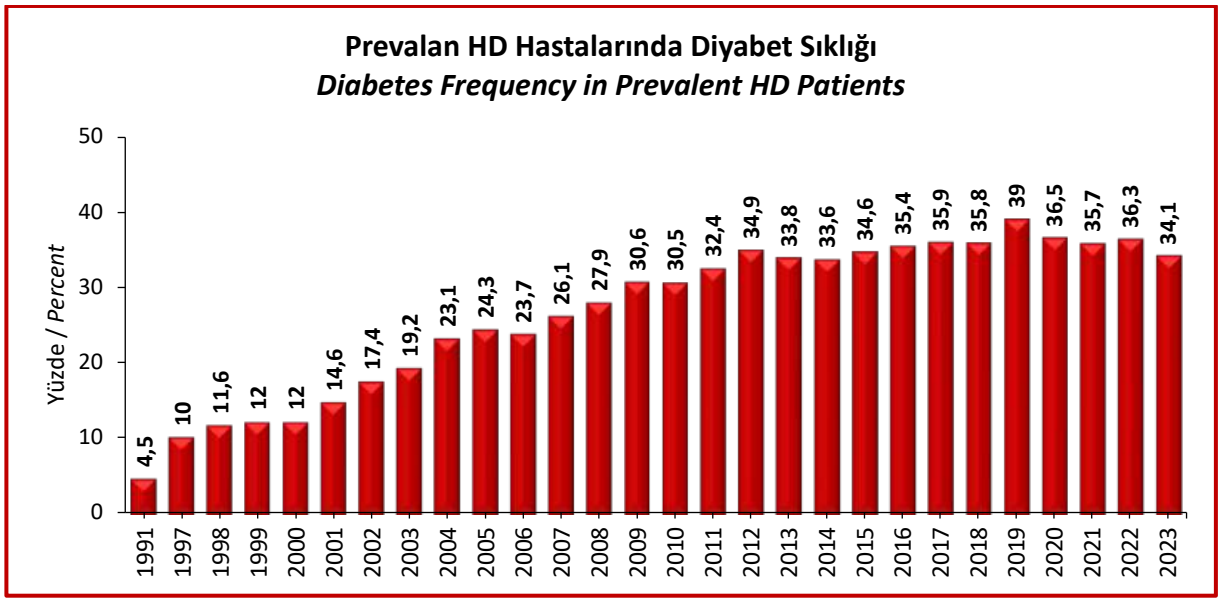
Prevalan HD (Merkez ve Ev) Hasta Sayısı
Number of Prevalent HD (In-Center and Home) Patients

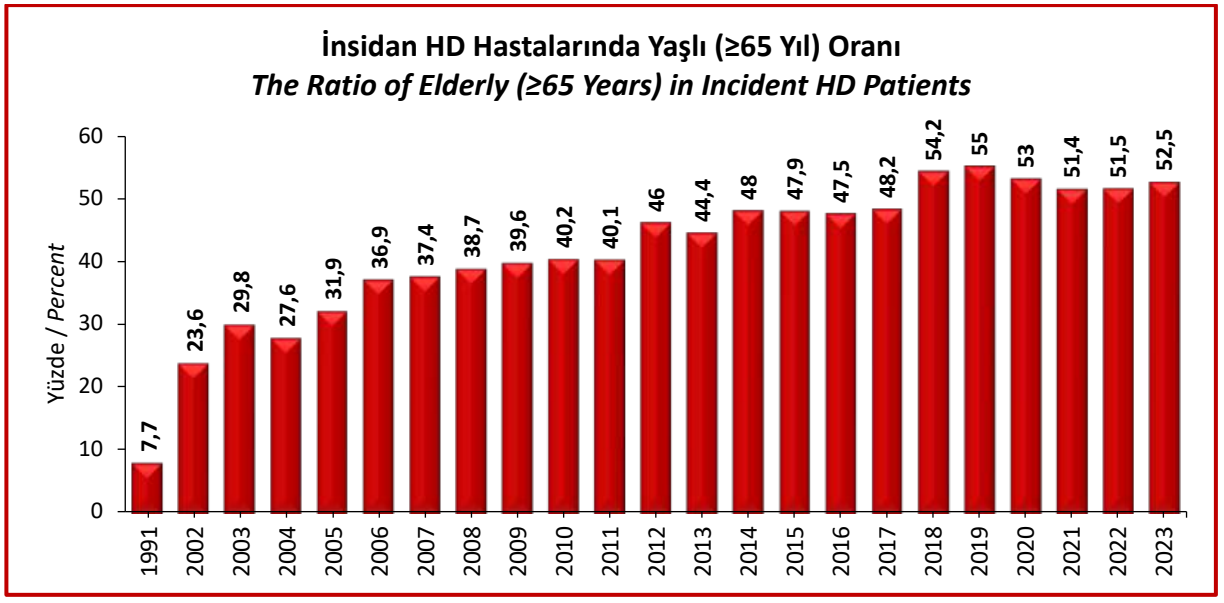


Prevalan Ev Hemodiyalizi Hasta Sayısı
Number of Prevalent Home Hemodialysis Patients

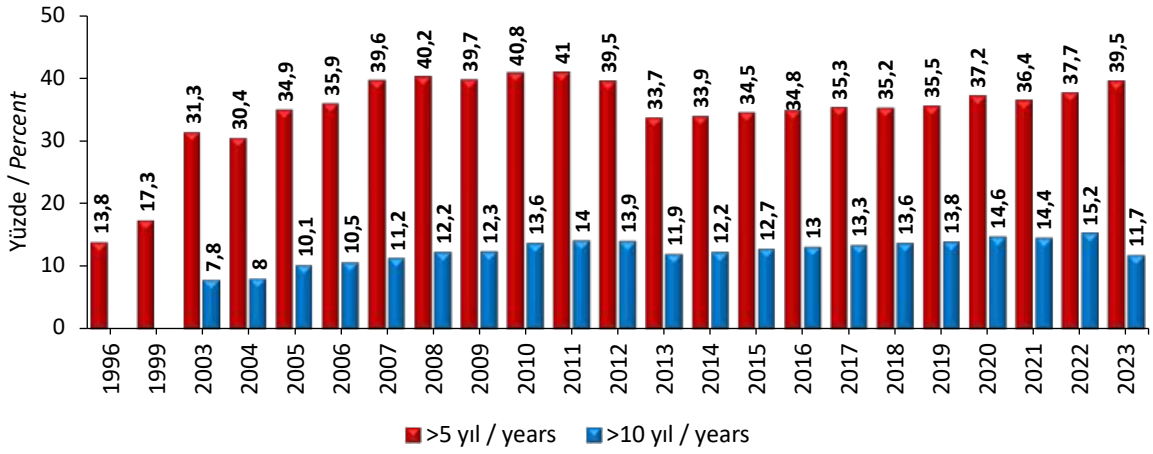



İnsidan HD Hastalarında Diyabet Sıklığı
Diabetes Frequency in Incident HD Patients
Yüzde / Percent
0
10
20
30
40
50
1991 7
1995 15,3
1999 16,4
2003 22,8
2004 25,3
2005 27,2
2006 28,9
2007 27,7
2008 30,7
2009 32,7
2010 32,7
2011 36,2
2012 36,6
2013 36,5
2014 39,2
2015 41
2016 38,5
2017 38
2018 36,8
2019 39
2020 36,6
2021 35,5
2022 38,4
2023 34,9

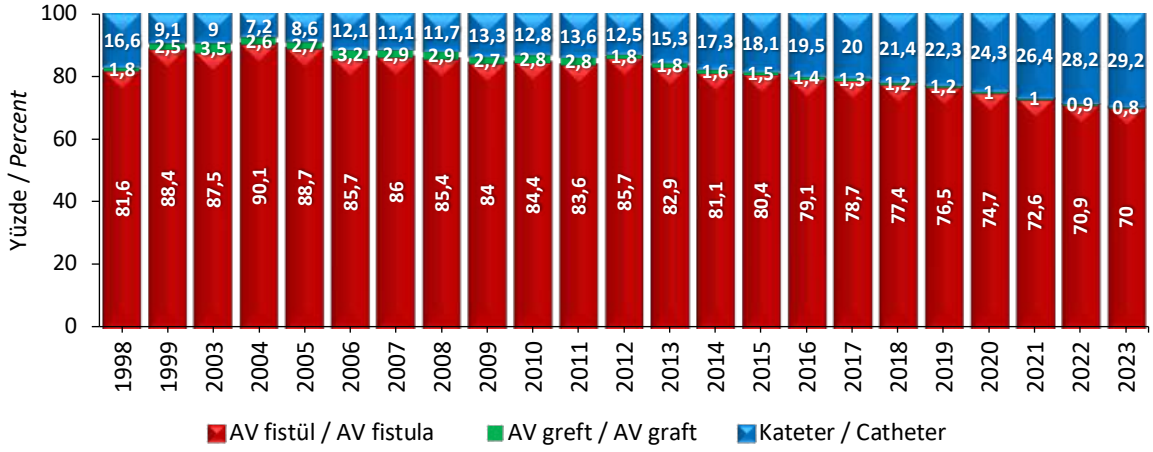

Prevalan HD Hastalarında Diyabet Sıklığı
Diabetes Frequency in Prevalent HD Patients
Yüzde / Percent
0
10
20
30
40
50
1991 4,5
1997 10
1998 11,6
1999 12
2000 12
2001 14,6
2002 17,4
2003 19,2
2004 23,1
2005 24,3
2006 23,7
2007 26,1
2008 27,9
2009 30,6
2010 30,5
2011 32,4
2012 34,9
2013 33,8
2014 33,6
2015 34,6
2016 35,4
2017 35,9
2018 35,8
2019 39
2020 36,5
2021 35,7
2022 36,3
2023 34,1


İnsidan HD Hastalarında Yaşlı (≥65 Yıl) Oranı
The Ratio of Elderly (≥65 Years) in Incident HD Patients
Yüzde / Percent
0
10
20
30
40
50
60
1991 7,7
2002 23,6
2003 29,8
2004 27,6
2005 31,9
2006 36,9
2007 37,4
2008 38,7
2009 39,6
2010 40,2
2011 40,1
2012 46
2013 44,4
2014 48
2015 47,9
2016 47,5
2017 48,2
2018 54,2
2019 55
2020 53
2021 51,4
2022 51,5
2023 52,5

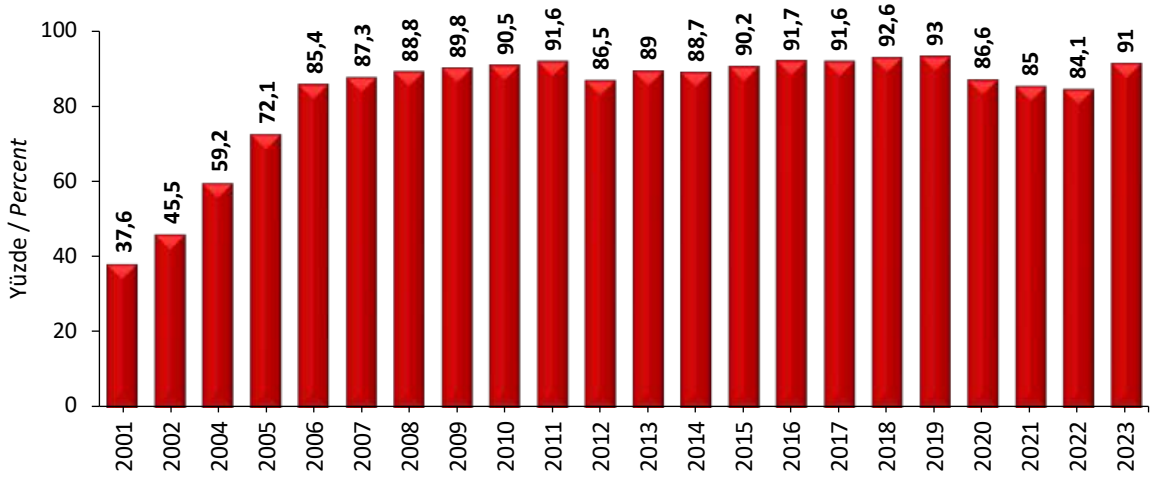
Prevalan HD Hastalarında Diyaliz Süresi
Dialysis Duration in Prevalent HD Patients

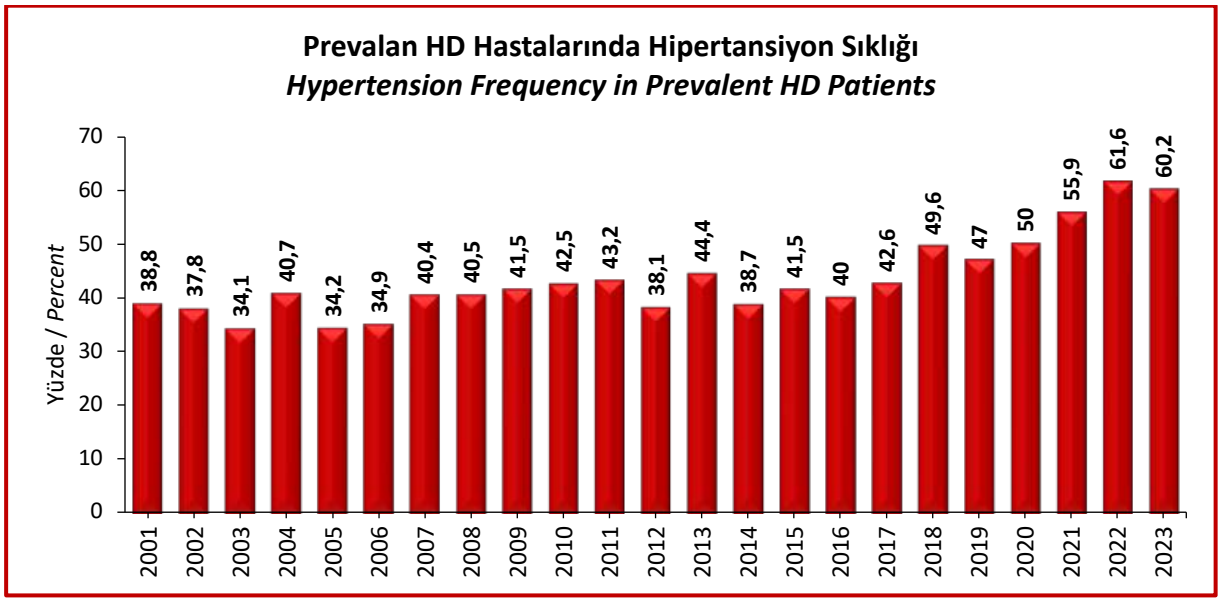


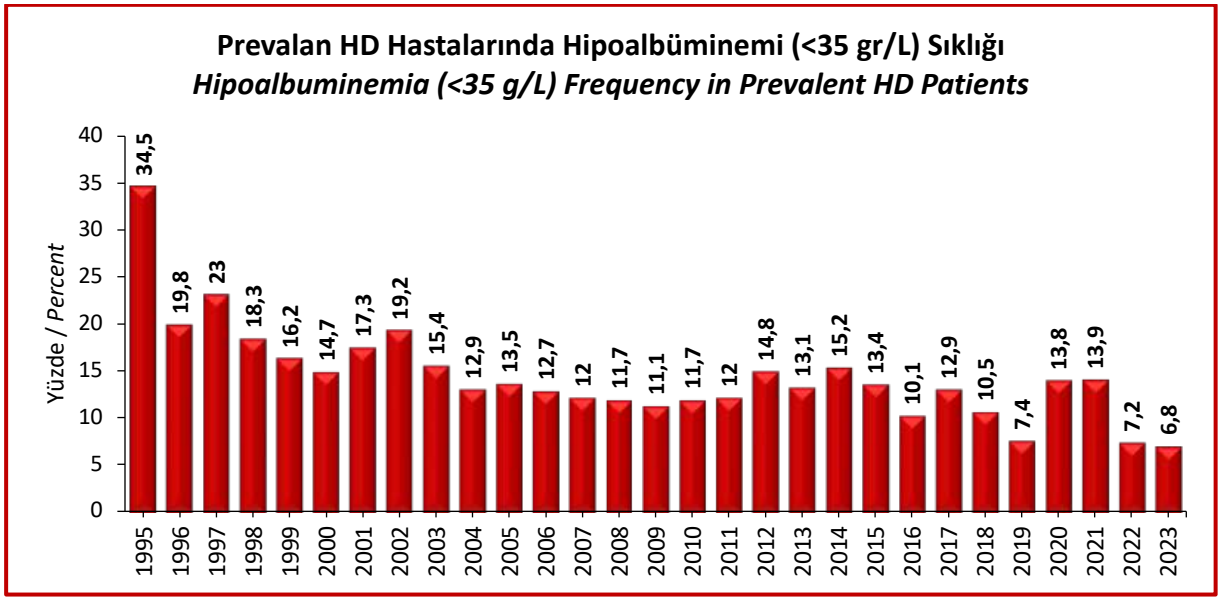
Prevalan HD Hastalarında Damar Erişim Yolu
Vascular Access in Prevalent HD Patients

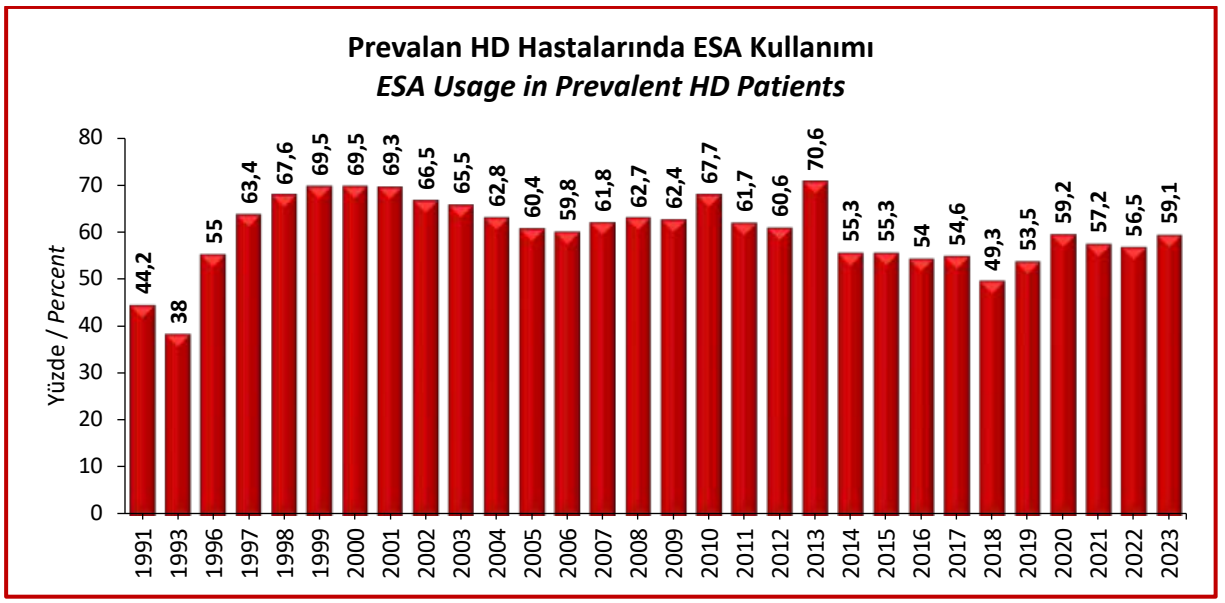


Prevalan HD Hastalarında Diyaliz Yeterliliği (Kt/V üre >1.2)
Dialysis Adequacy in Prevalent HD Patients (Kt/V urea >1.2)

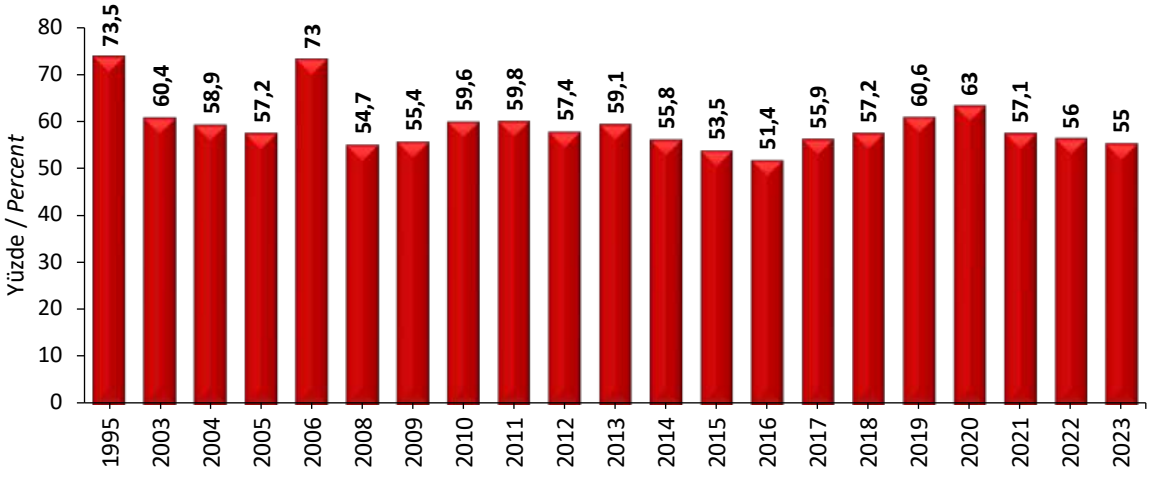



Prevalan HD Hastalarında Hipertansiyon Sıklığı
Hypertension Frequency in Prevalent HD Patients
Yüzde / Percent
0
10
20
30
40
50
60
70
2001 38,8
2002 37,8
2003 34,1
2004 40,7
2005 34,2
2006 34,9
2007 40,4
2008 40,5
2009 41,5
2010 42,5
2011 43,2
2012 38,1
2013 44,4
2014 38,7
2015 41,5
2016 40
2017 42,6
2018 49,6
2019 47
2020 50
2021 55,9
2022 61,6
2023 60,2

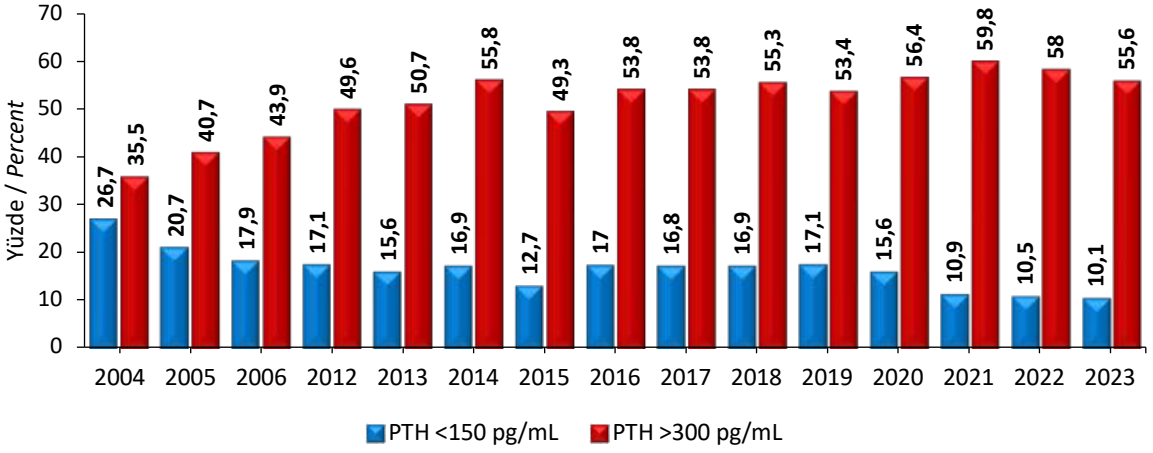

Prevalan HD Hastalarında Hipoalbüminemi (<35 gr/L) Sıklığı
Hipoalbuminemia (<35 g/L) Frequency in Prevalent HD Patients
Yüzde / Percent
0
5
10
15
20
25
30
35
40
1995 34,5
1996 19,8
1997 23
1998 18,3
1999 16,2
2000 14,7
2001 17,3
2002 19,2
2003 15,4
2004 12,9
2005 13,5
2006 12,7
2007 12
2008 11,7
2009 11,1
2010 11,7
2011 12
2012 14,8
2013 13,1
2014 15,2
2015 13,4
2016 10,1
2017 12,9
2018 10,5
2019 7,4
2020 13,8
2021 13,9
2022 7,2
2023 6,8


Prevalan HD Hastalarında ESA Kullanımı
ESA Usage in Prevalent HD Patients
Yüzde / Percent
0
10
20
30
40
50
60
70
80
1991 44,2
1993 38
1996 55
1997 63,4
1998 67,6
1999 69,5
2000 69,5
2001 69,3
2002 66,5
2003 65,5
2004 62,8
2005 60,4
2006 59,8
2007 61,8
2008 62,7
2009 62,4
2010 67,7
2011 61,7
2012 60,6
2013 70,6
2014 55,3
2015 55,3
2016 54
2017 54,6
2018 49,3
2019 53,5
2020 59,2
2021 57,2
2022 56,5
2023 59,1

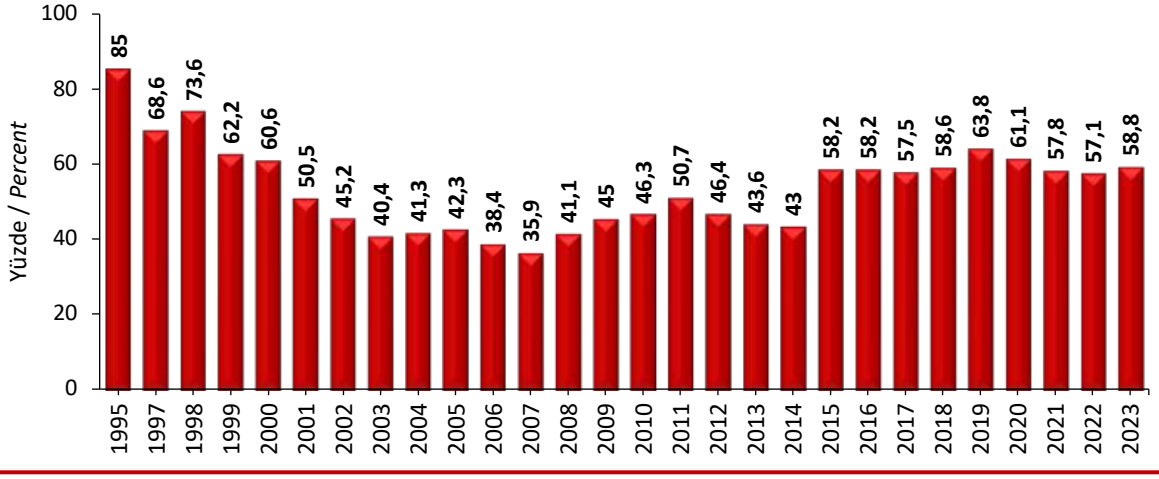
Prevalan HD Hastalarında Demir Tedavisi
Iron Therapy in Prevalent HD Patients

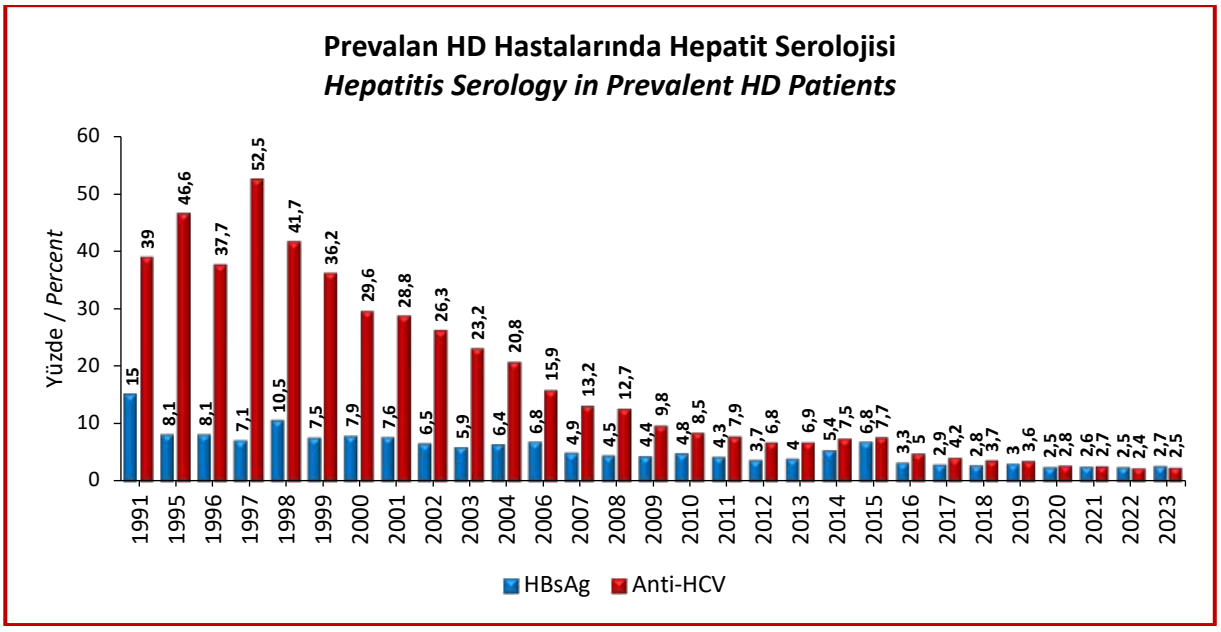


Prevalan HD Hastalarında PTH Düzeyi
PTH Level in Prevalent HD Patients



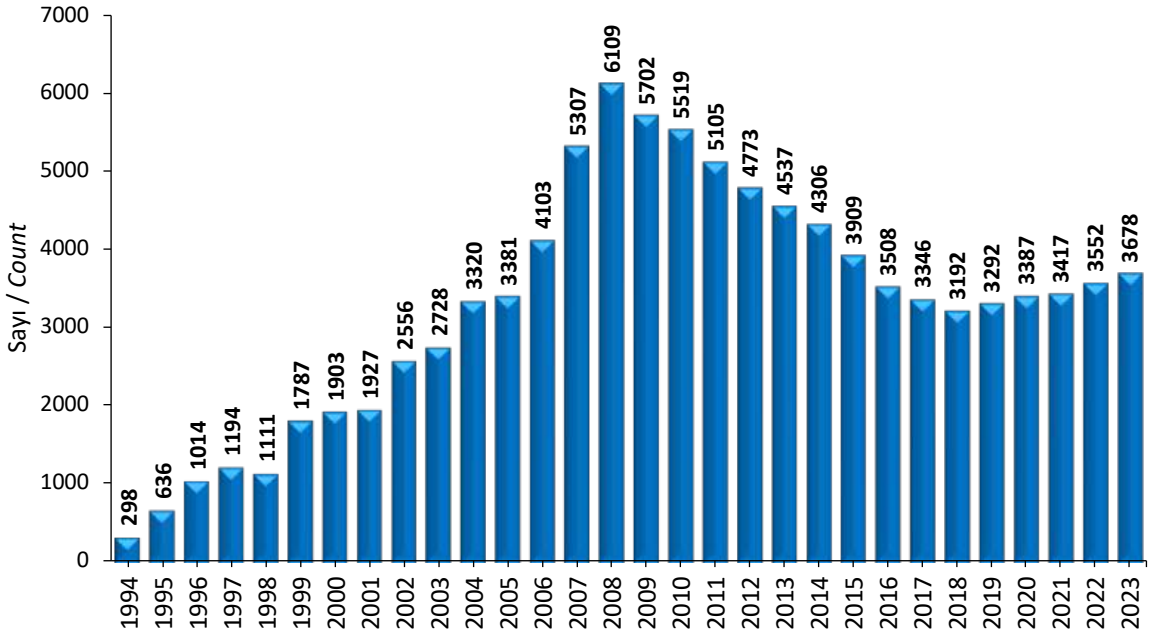
Prevalan HD Hastalarında PTH Baskılayıcı İlaç Kullanımı
PTH-Suppressive Drugs Usage in Prevalent HD Patients



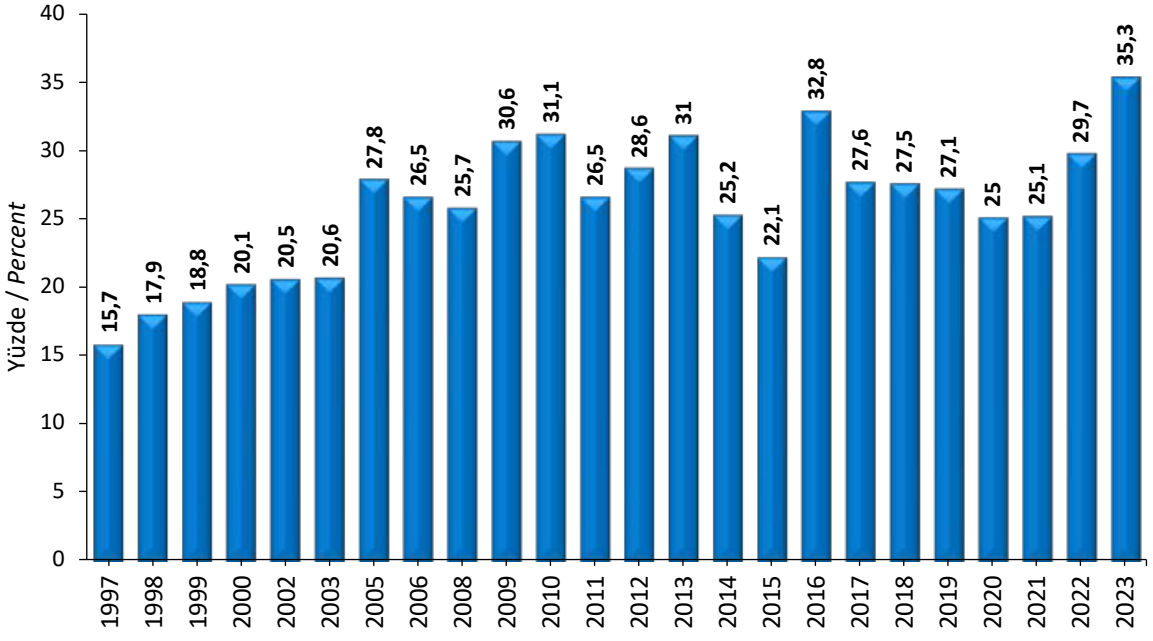

Prevalan HD Hastalarında Hepatit Serolojisi
Hepatitis Serology in Prevalent HD Patients
Yüzde / Percent
60
50
40
30
20
10
0
15
39
8,1
46,6
8,1
37,7
7,1
52,5
10,5
41,7
7,5
36,2
7,9
29,6
7,6
28,8
6,5
26,3
5,9
23,2
6,4
20,8
6,8
15,9
4,9
13,2
4,5
12,7
4,4
9,8
4,8
8,5
4,3
7,9
3,7
6,8
4
6,9
5,4
7,5
6,8
7,7
3,3
5
2,9
4,2
2,8
3,7
3
3,6
2,5
2,8
2,6
2,7
2,5
2,4
2,7
2,5
1991
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
HBsAg
Anti-HCV

Periton Diyalizi (PD) / *Peritoneal Dialysis (PD)*

Prevalan PD Hasta Sayısı
Number of Prevalent PD Patients

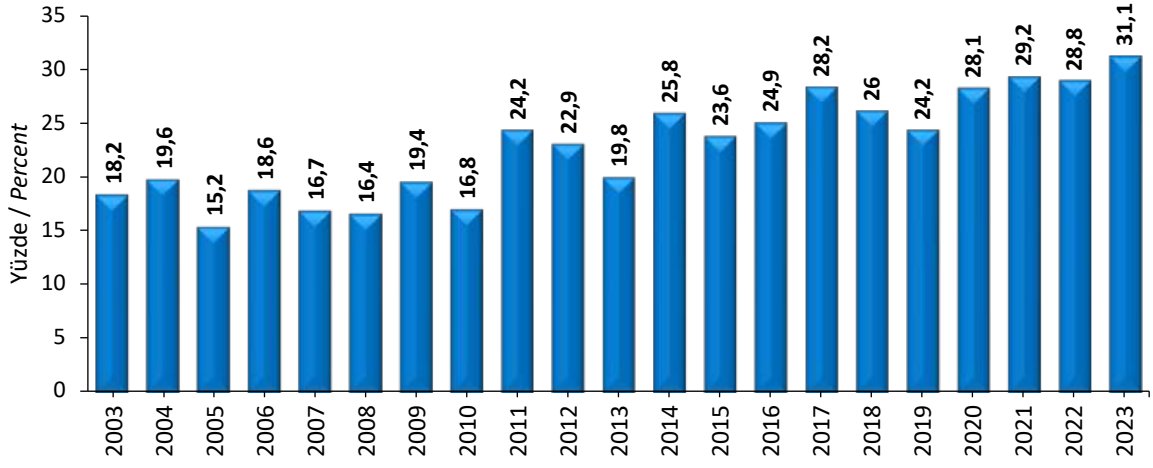


İnsidan PD Hastalarında Diyabet Sıklığı
Diabetes Frequency in Incident PD Patients



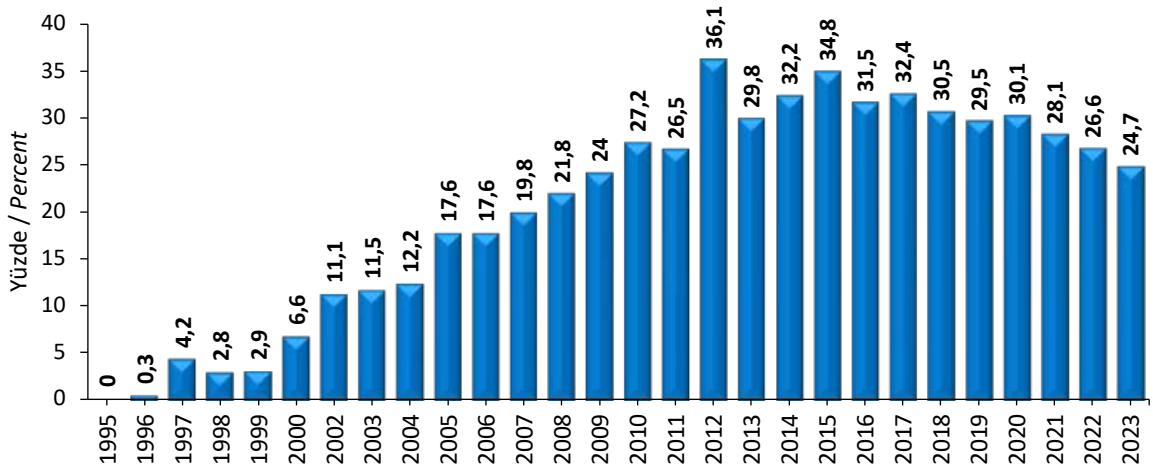
İnsidan PD Hastalarında Yaşlı (≥65 Yıl) Oranı

The Ratio of Elderly (≥65 Years) in Incident PD Patients



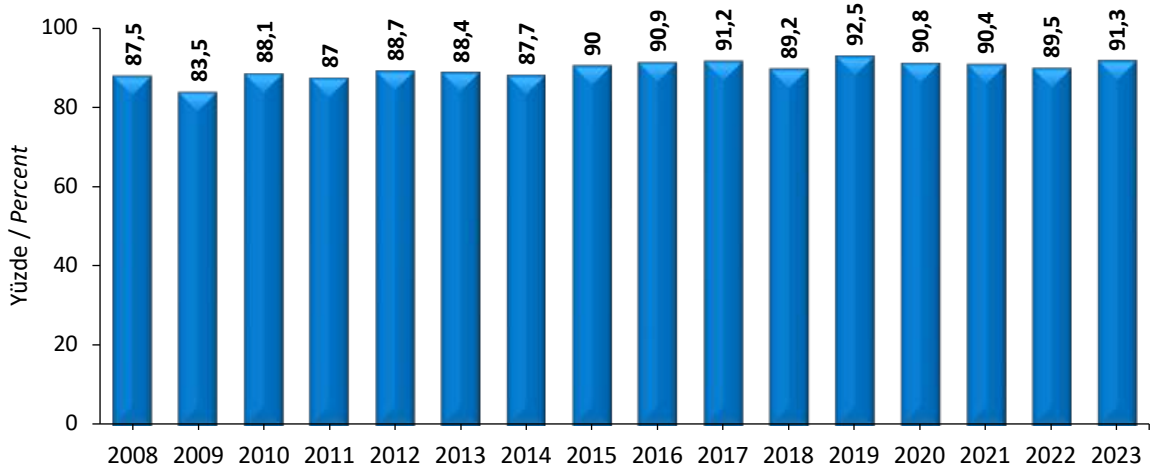
Prevalan PD Hastalarında Diyaliz Süresi (>5 Yıl)

Dialysis Duration in Prevalent PD Patients (>5 Years)

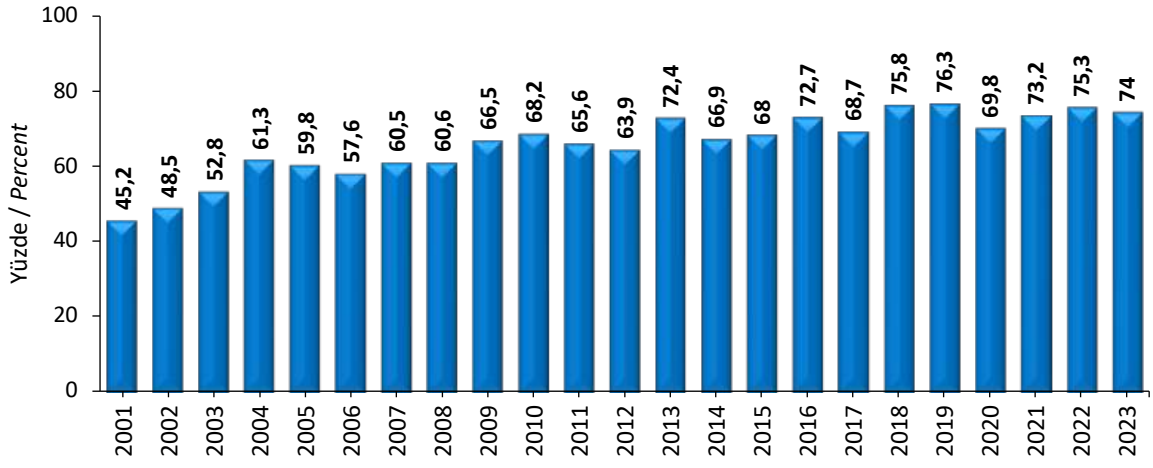


Prevalan PD Hastalarında Diyaliz Yeterliliği (Kt/V üre >1.7)

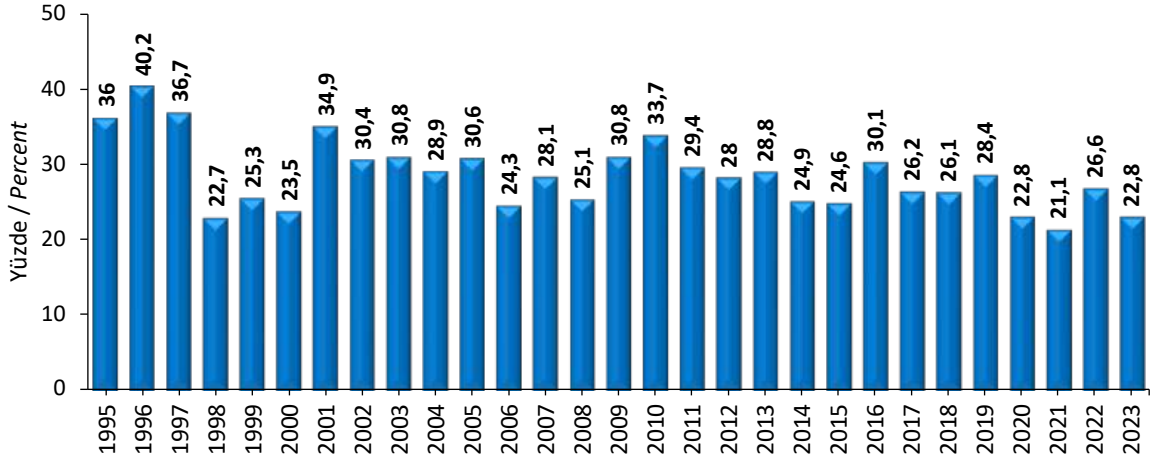
Dialysis Adequacy in Prevalent PD Patients (Kt/V urea >1.7)



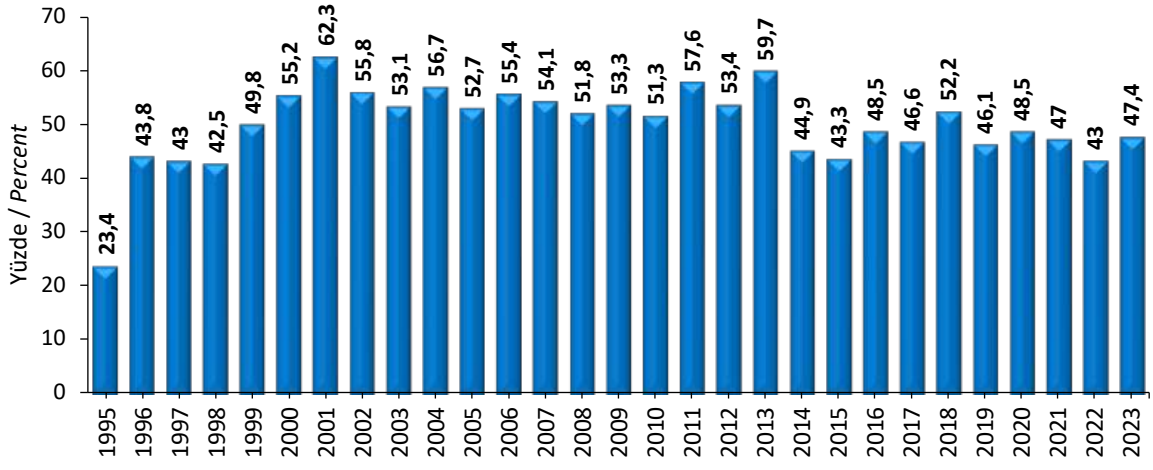
Prevalan PD Hastalarında Hipertansiyon Sıklığı
Hypertension Frequency in Prevalent PD Patients



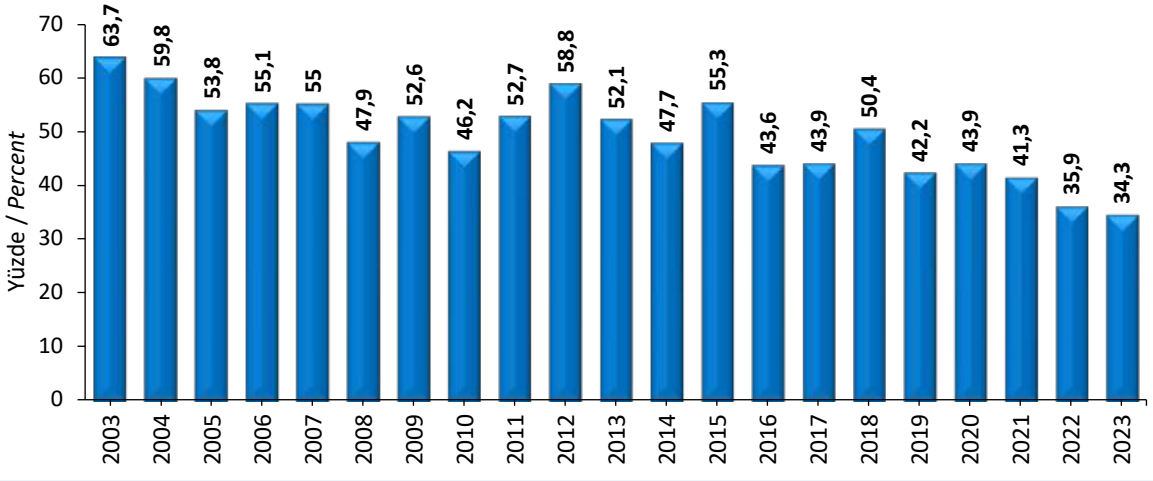
Prevalan PD Hastalarında Hipoalbüminemi (<35 gr/L) Sıklığı
Hypoalbuminemia (<35 g/L) Frequency in Prevalent PD Patients



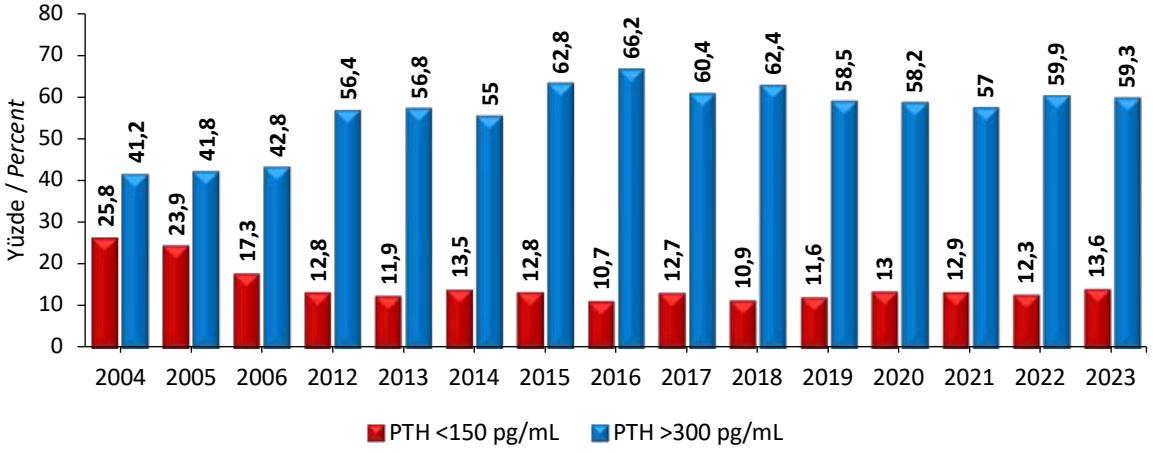
Prevalan PD Hastalarında ESA Kullanımı
ESA Usage in Prevalent PD Patients



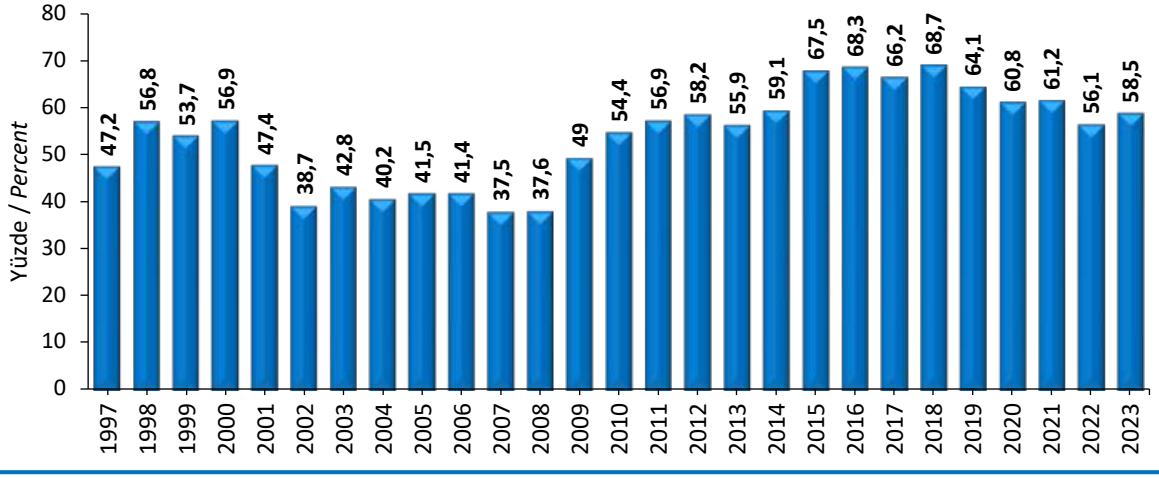
Prevalan PD Hastalarında Demir Tedavisi
Iron Therapy in Prevalent PD Patients

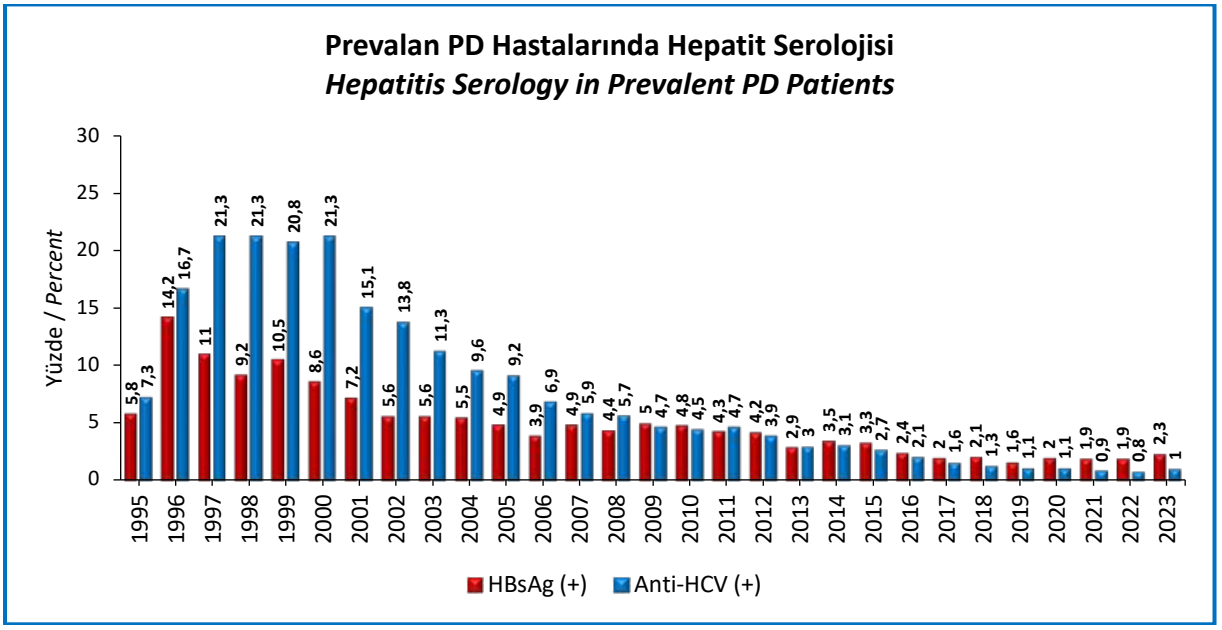


Prevalan PD Hastalarında PTH Düzeyi
PTH Level in Prevalent PD Patients

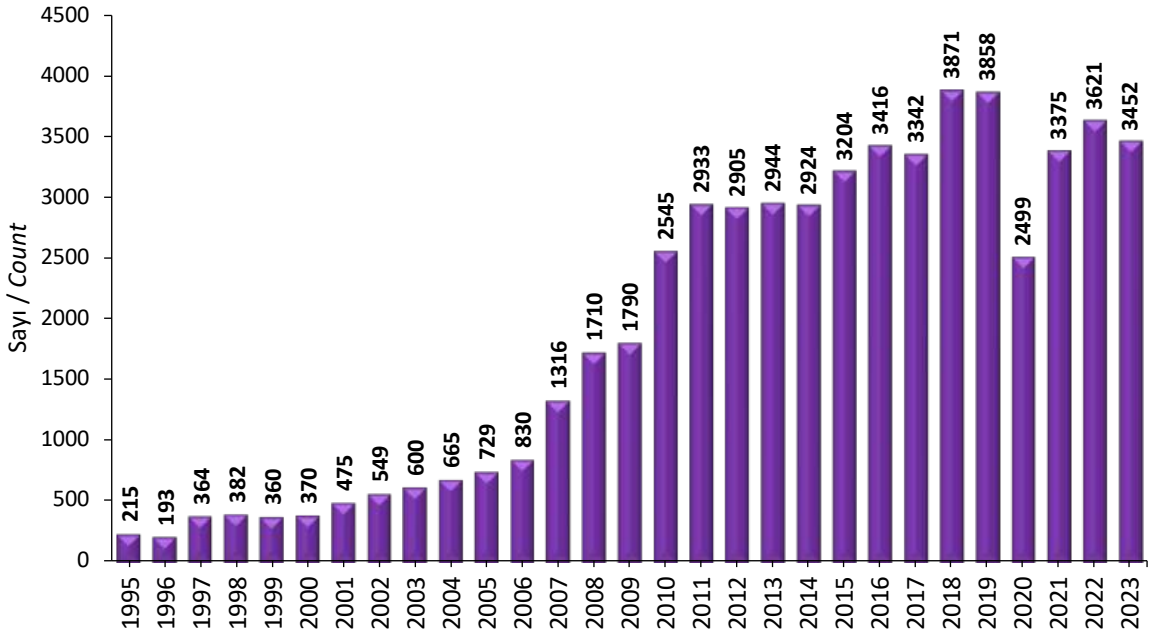


Prevalan PD Hastalarında PTH Baskılayıcı İlaç Kullanımı
PTH-Suppressive Drugs Usage in Prevalent PD Patients

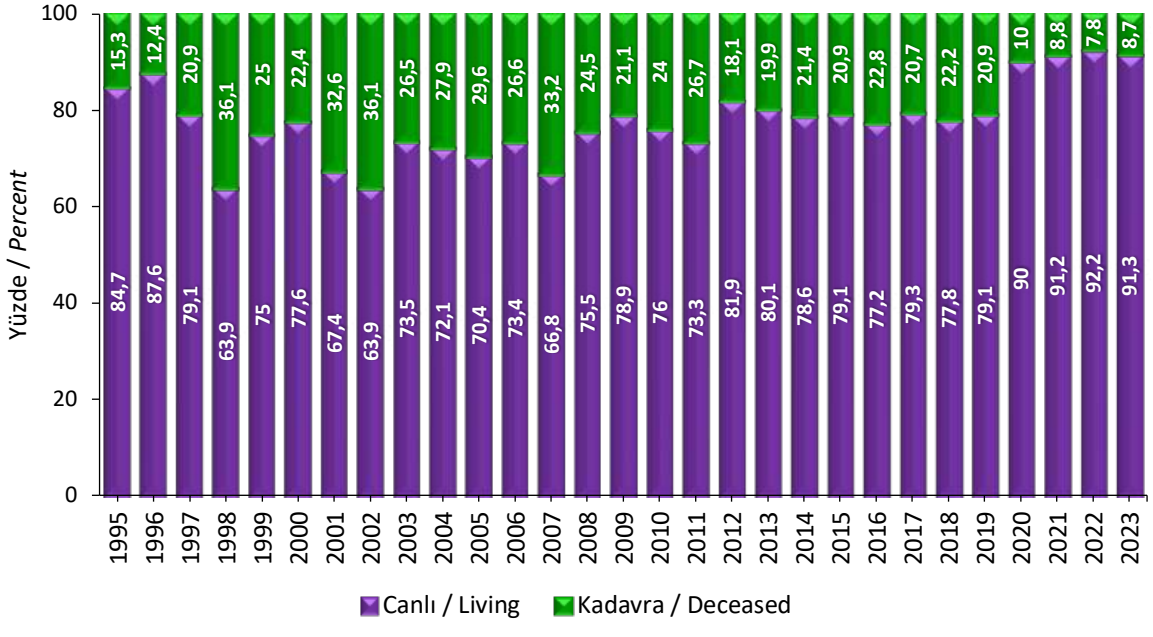



Prevalan PD Hastalarında Hepatit Serolojisi
Hepatitis Serology in Prevalent PD Patients
Yüzde / Percent
30
25
20
15
10
5
0
1995 5,8 7,3
1996 14,2 16,7
1997 11 21,3
1998 9,2 21,3
1999 10,5 20,8
2000 8,6 21,3
2001 7,2 15,1
2002 5,6 13,8
2003 5,6 11,3
2004 5,5 9,6
2005 4,9 9,2
2006 3,9 6,9
2007 4,9 5,9
2008 4,4 5,7
2009 5 4,7
2010 4,8 4,5
2011 4,3 4,7
2012 4,2 3,9
2013 2,9 3
2014 3,5 3,1
2015 3,3 2,7
2016 2,4 2,1
2017 2 1,6
2018 2,1 1,3
2019 1,6 1,1
2020 2 1,1
2021 1,9 0,9
2022 1,9 0,8
2023 2,3 1
HBsAg (+)
Anti-HCV (+)

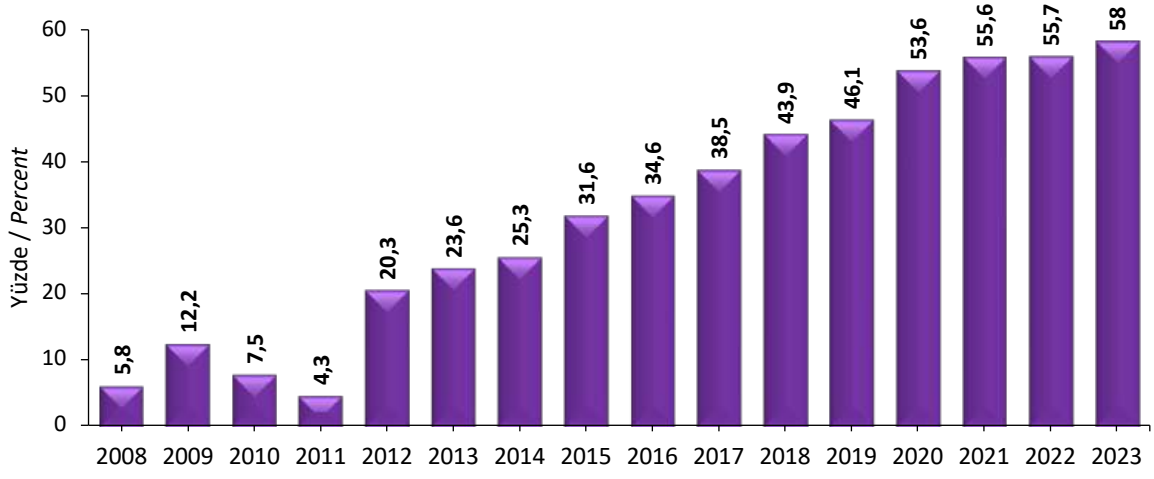
Böbrek Transplantasyonu Yapılan Hasta Sayısı
Number of Patients Performed Kidney Transplantation



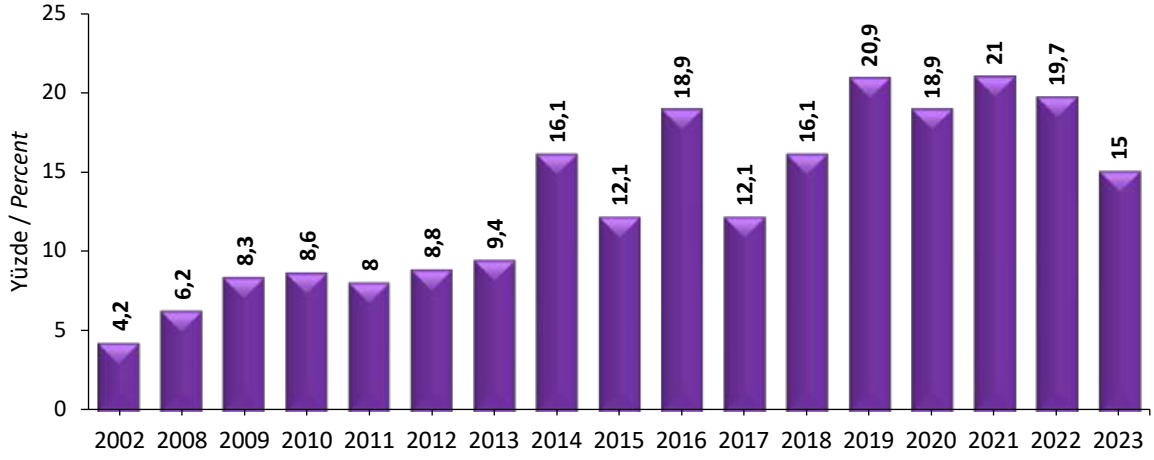
Böbrek Transplantasyonlu İnsidan Hastalarda Verici Kaynağı
Donor Source in Incident Kidney Transplant Patients



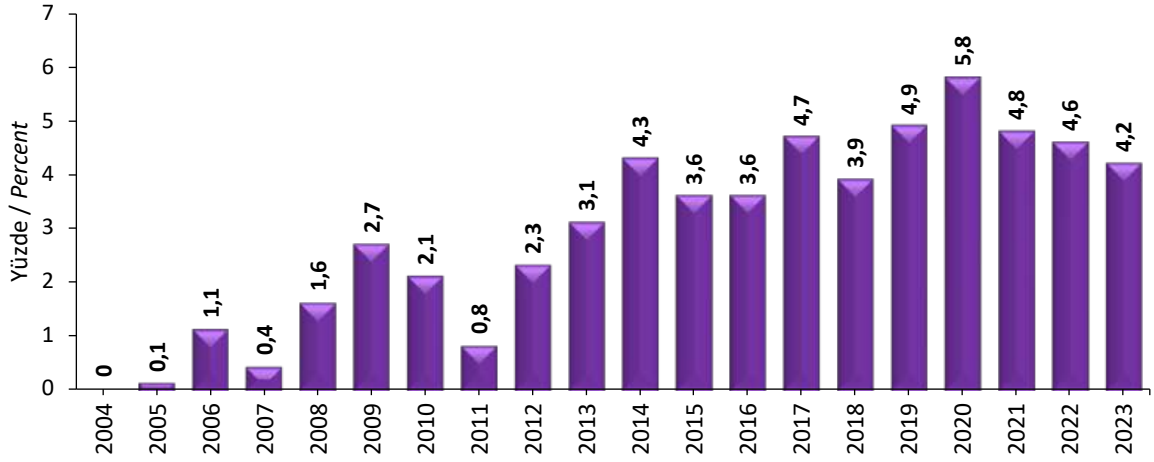
Pre-emptif Böbrek Transplantasyonu Oranı
Rate of Pre-emptive Kidney Transplantation



Böbrek Transplantasyonlu İnsidan Hastalarda Diyabet Sıklığı
Diabetes Frequency in Incident Kidney Transplant Patients

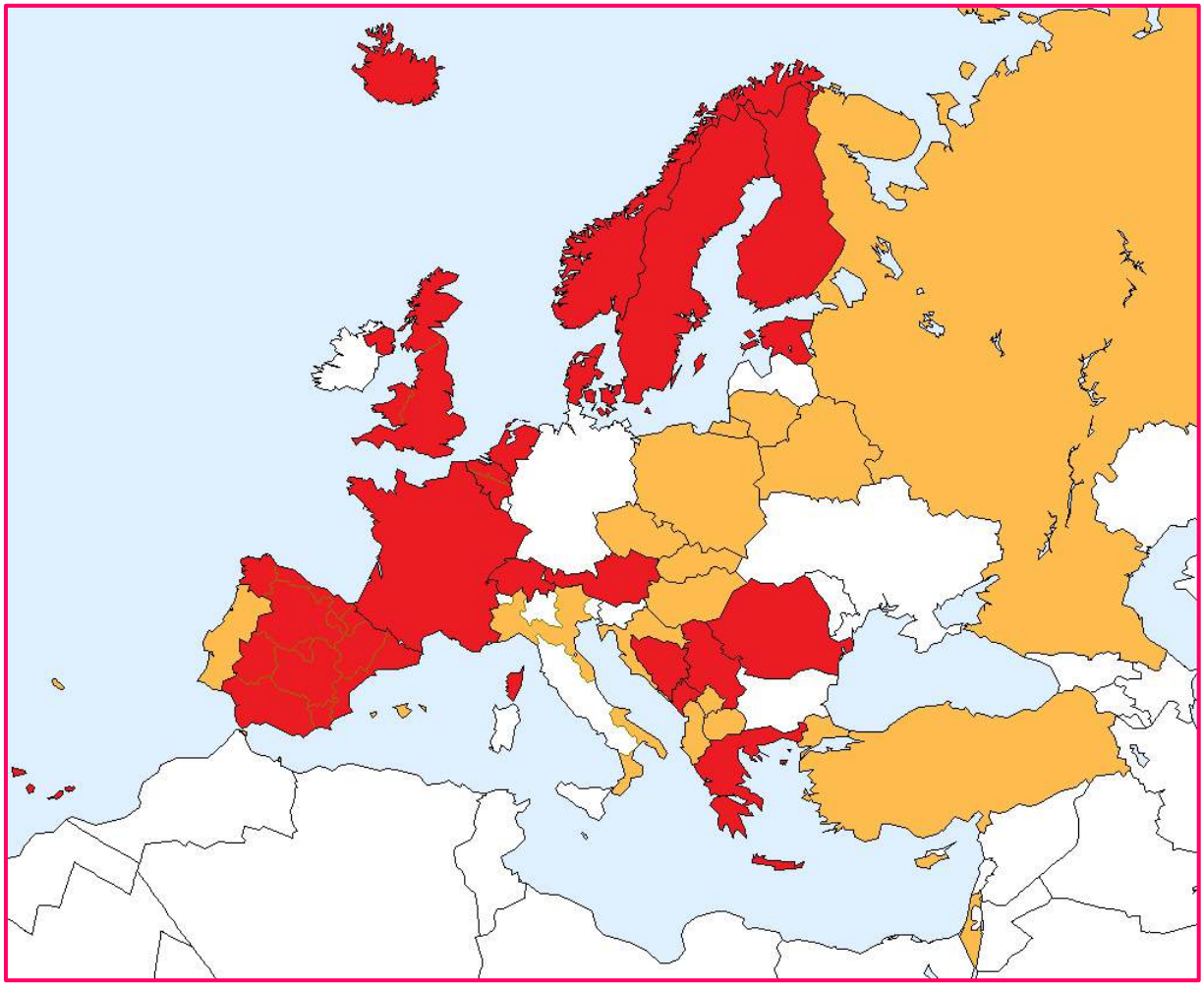


Böbrek Transplantasyonlu İnsidan Hastalarda Yaşlı (≥65 Yıl) Oranı
Elderly (≥65 Years) Rate in Incident Kidney Transplant Patients



ULUSLARARASI KARŞILAŞTIRMALAR

INTERNATIONAL COMPARISONS



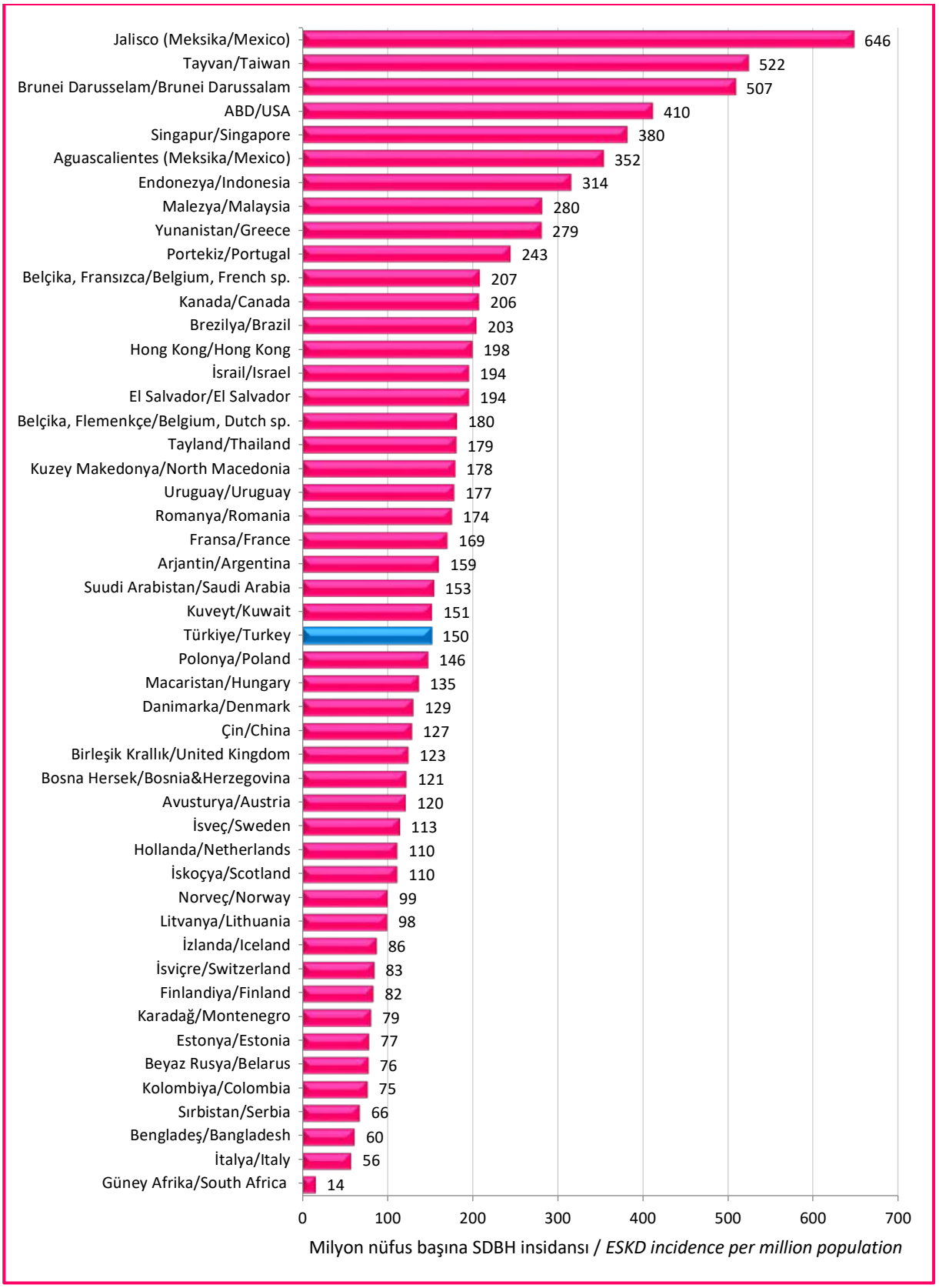
ŞEKİL 1. 2021 yılı itibarıyla Avrupa ülkelerinde registry çalışmaları.
FIGURE 1. *Registry studies in European countries as of 2021.*

Kaynak: ERA resmî web sitesi (https:// www.era-online.org/research-education/era-registry)
Source: *ERA official website (https:// www.era-online.org/research-education/era-registry)*

ERA kayıt sistemine hasta verisi bazında katkıda bulunan ülkeler.
Registries contributing individual patient data to the ERA Registry.

Seçilmiş toplu verileri yıllık rapora dahil edilmek üzere gönderen ülkeler.
Registries sending aggregated data to be included in the annual report.

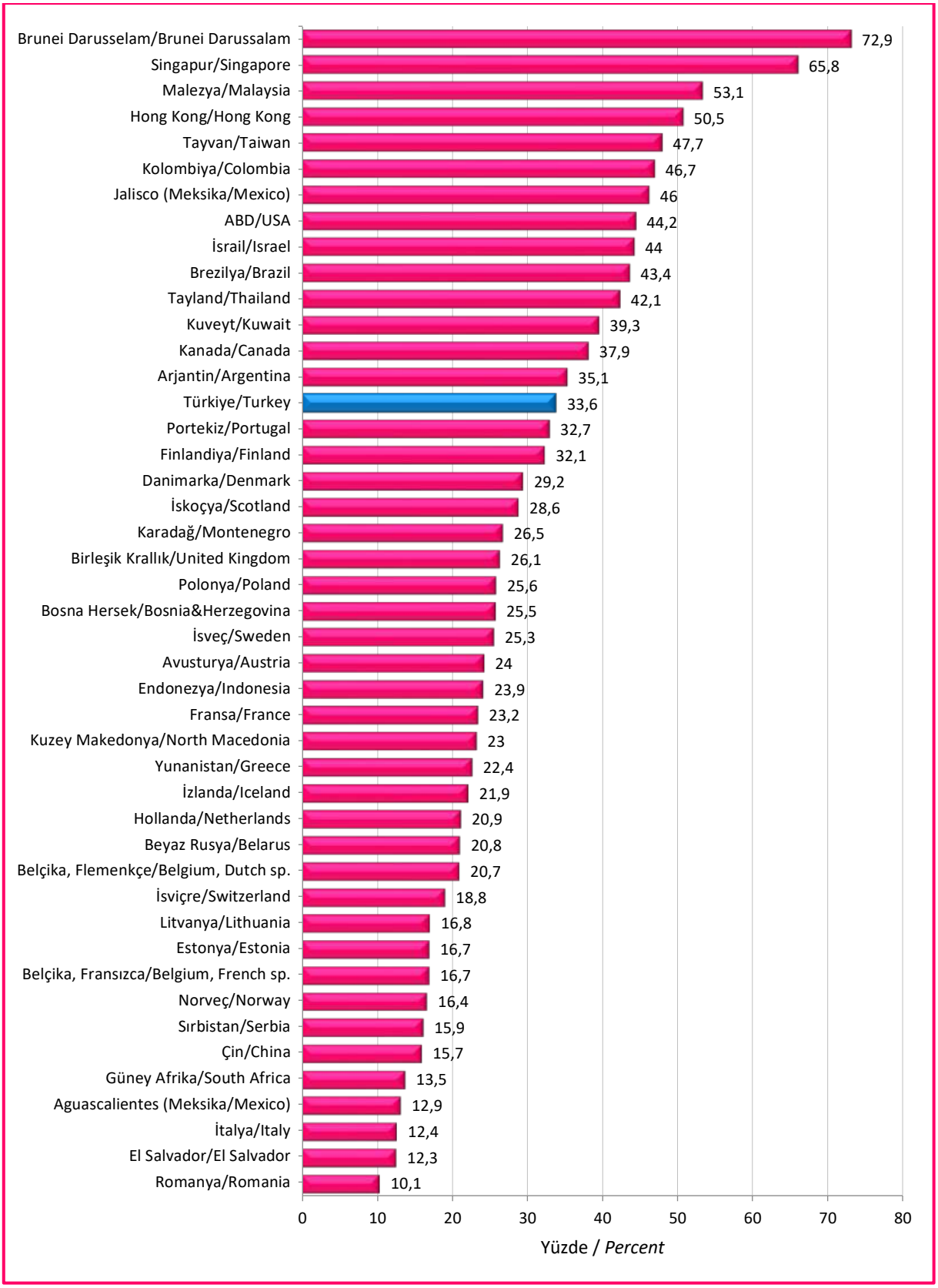
Kayıt sistemi olmayan / katkıda bulunmayan / verileri analiz için uygun olmayan ülkeler.
No registry / no contribution / data not eligible for analysis.



ŞEKİL 2. Ülkelere göre böbrek replasman tedavisi gerektiren SDBH insidansı, 2021.

FIGURE 2. *Incidence of ESKD requiring kidney replacement therapy, by country, 2021.*

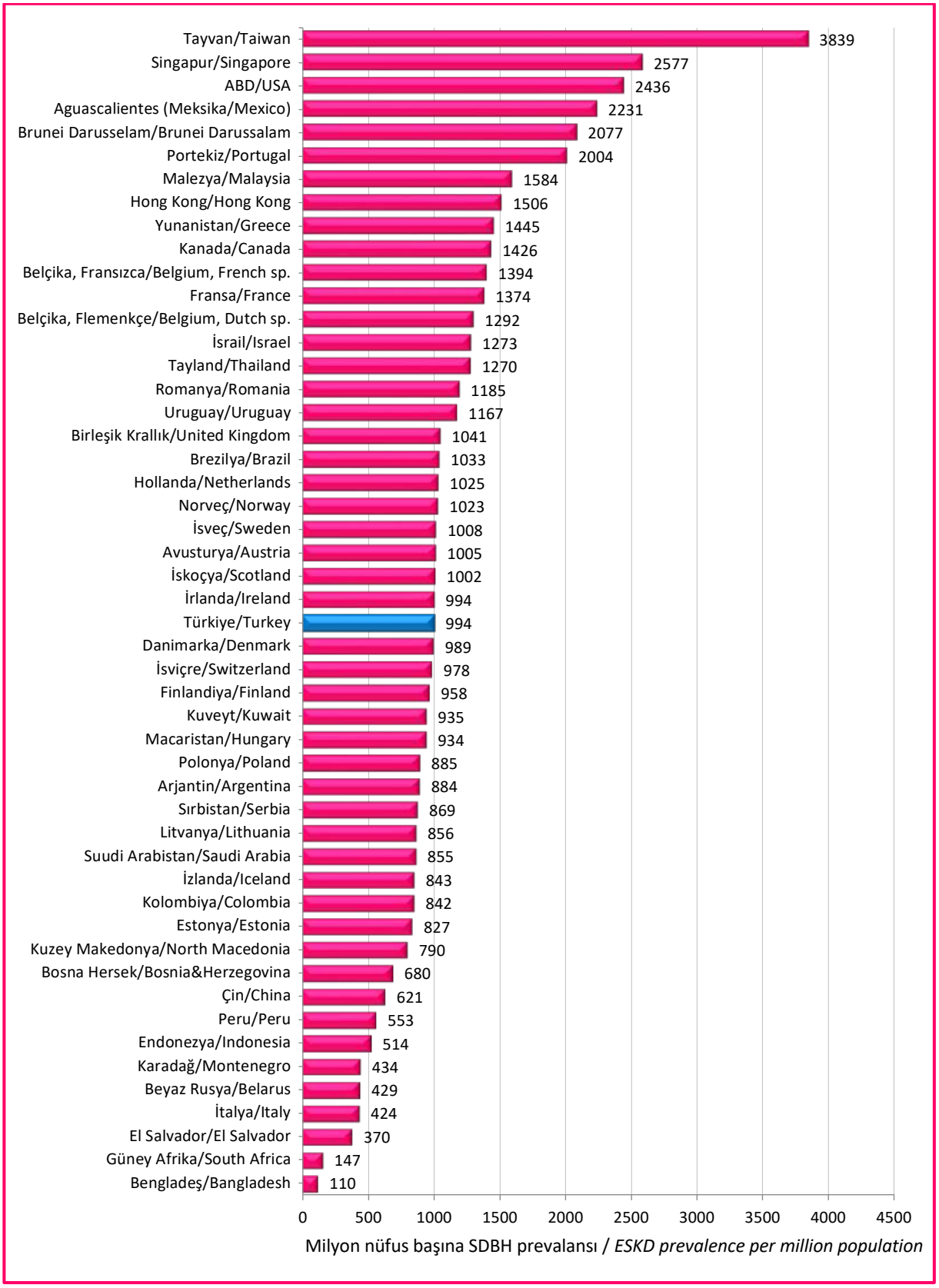
Kaynak / *Source:* Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023*.



ŞEKİL 3. Ülkelere göre diyabetik insidan SDBH'lı hasta yüzdesi, 2021.

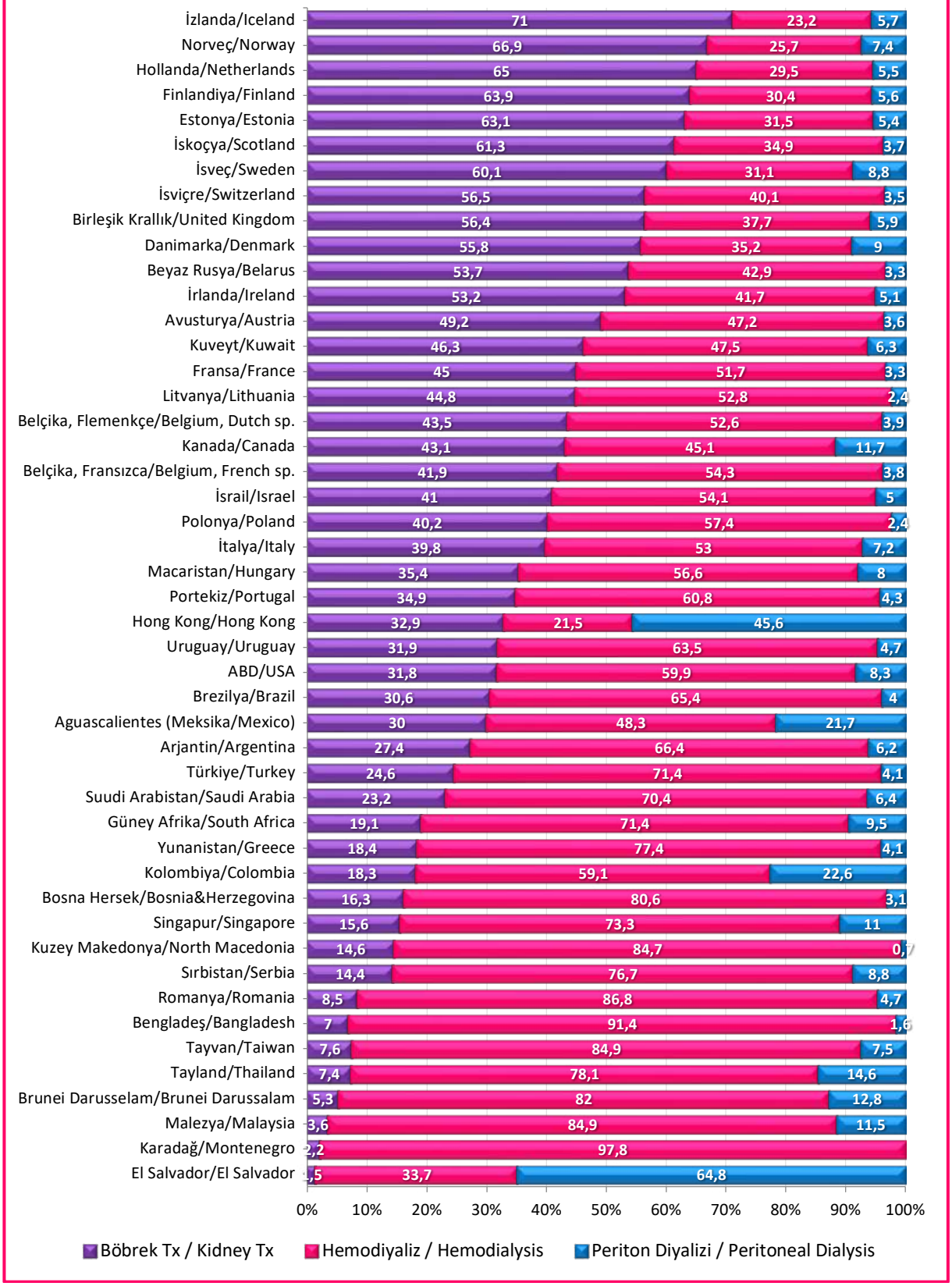
FIGURE 3. *Percentage of incident ESKD patients with diabetes, by country, 2021.*

Kaynak / *Source*: Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023*.



ŞEKİL 4. Ülkelere göre böbrek replasman tedavisi gerektiren SDBH prevalansı, 2021.
FIGURE 4. *Prevalence of ESKD requiring kidney replacement therapy, by country, 2021.*

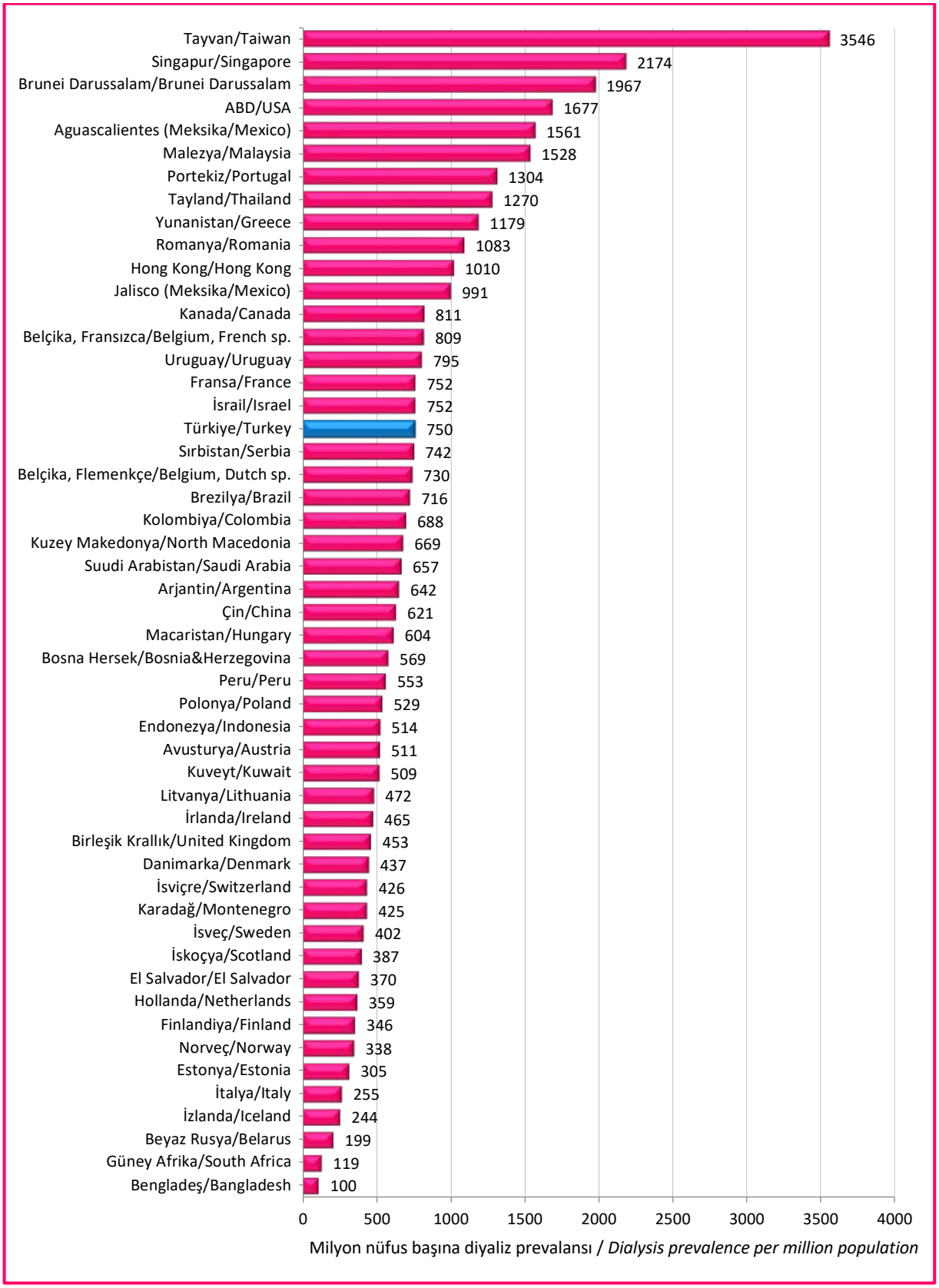
Kaynak / *Source*: Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023*.



ŞEKİL 5. Prevalan hastalarda böbrek replasman tedavi yöntemlerinin dağılımı, 2021.

FIGURE 5. *Distribution of kidney replacement therapy modalities in prevalent patients, 2021.*

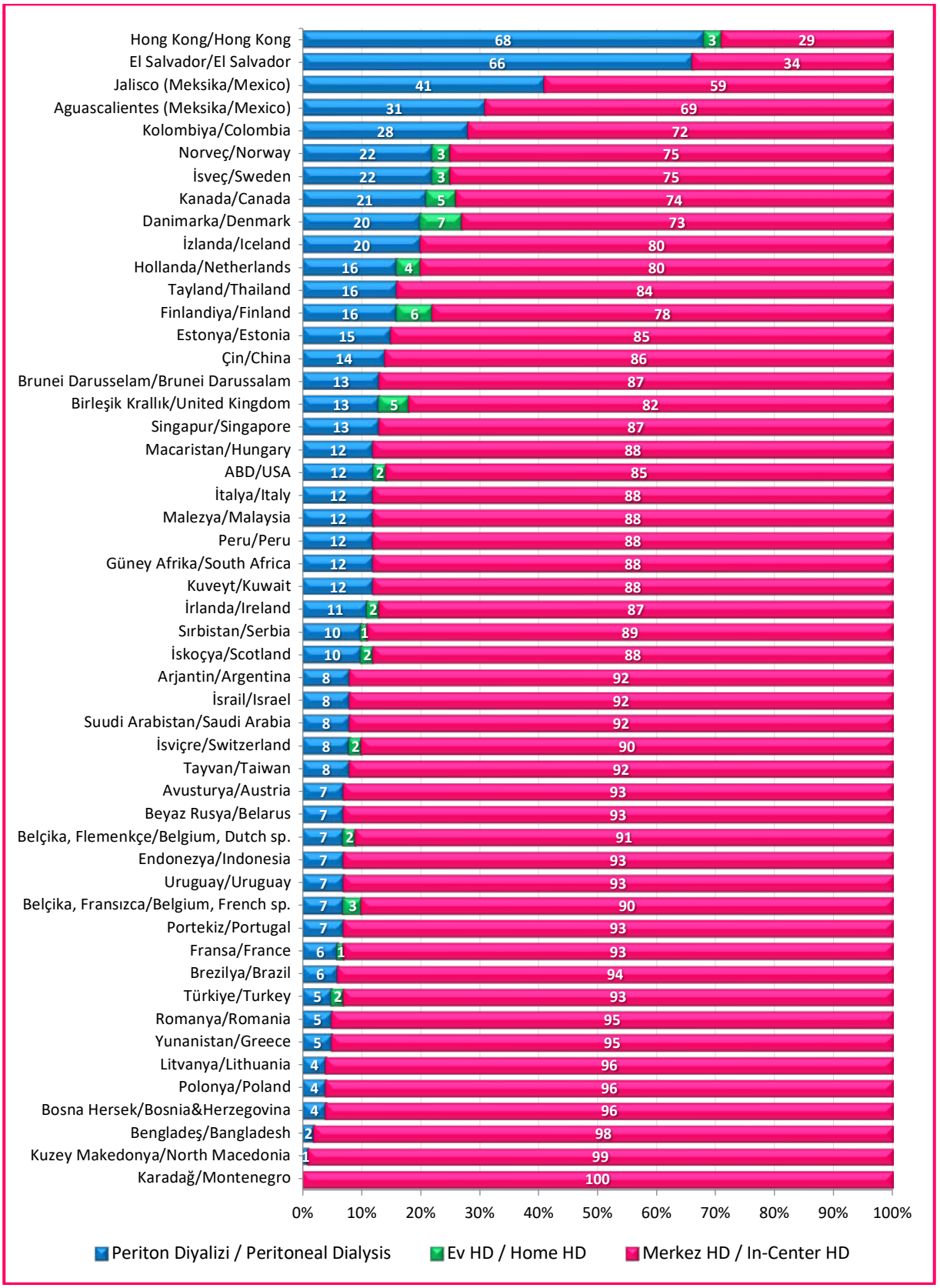
Kaynak / *Source*: Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023*.



ŞEKİL 6. Ülkelere göre kronik diyaliz prevalansı, 2021.

FIGURE 6. *Prevalence of chronic dialysis, by country, 2021.*

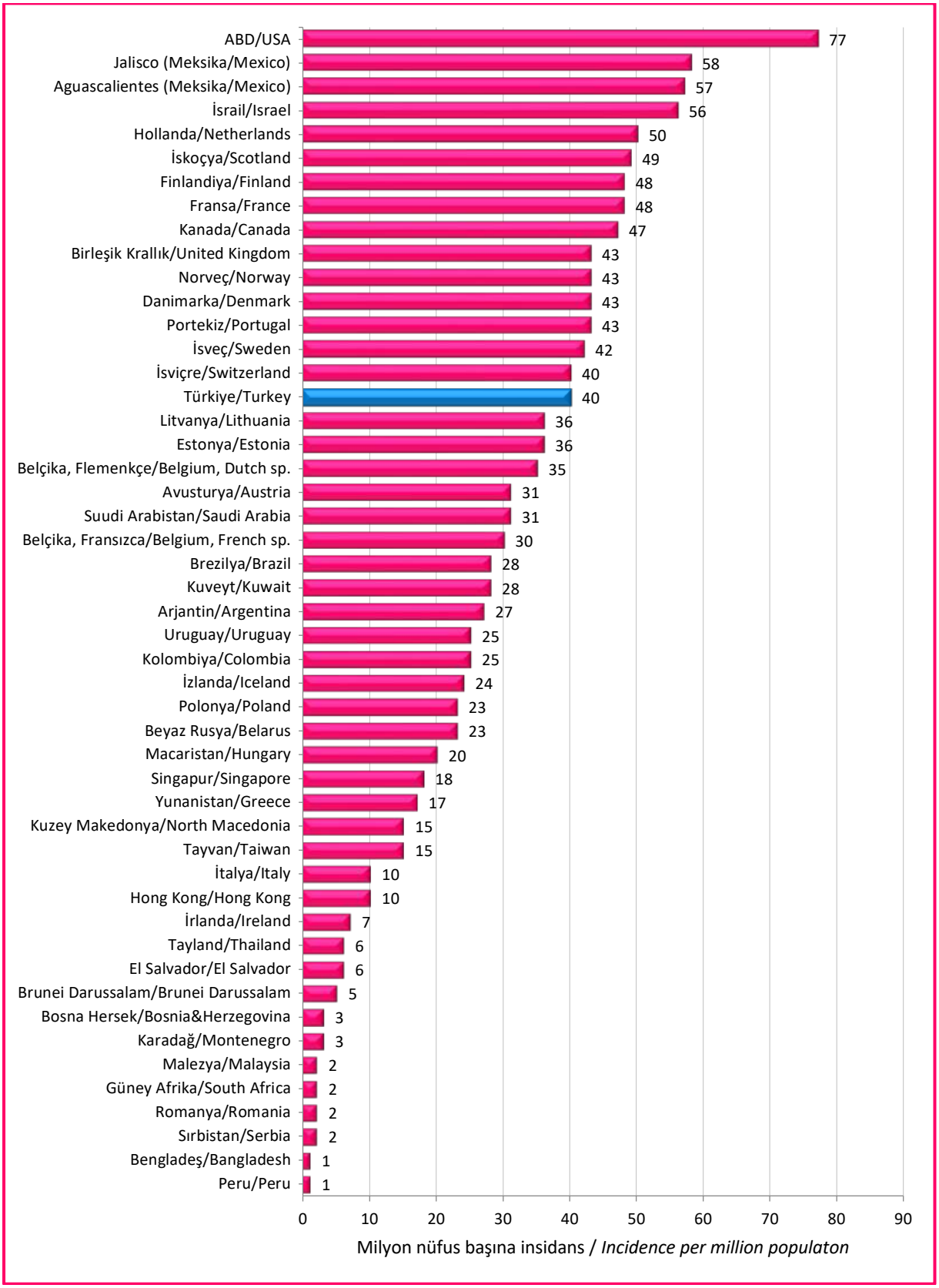
Kaynak / *Source*: Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023*.



ŞEKİL 7. Prevalan hastalarda diyaliz yöntemlerinin dağılımı, 2021.

FIGURE 7. *Distribution of dialysis modalities in prevalent patients, 2021.*

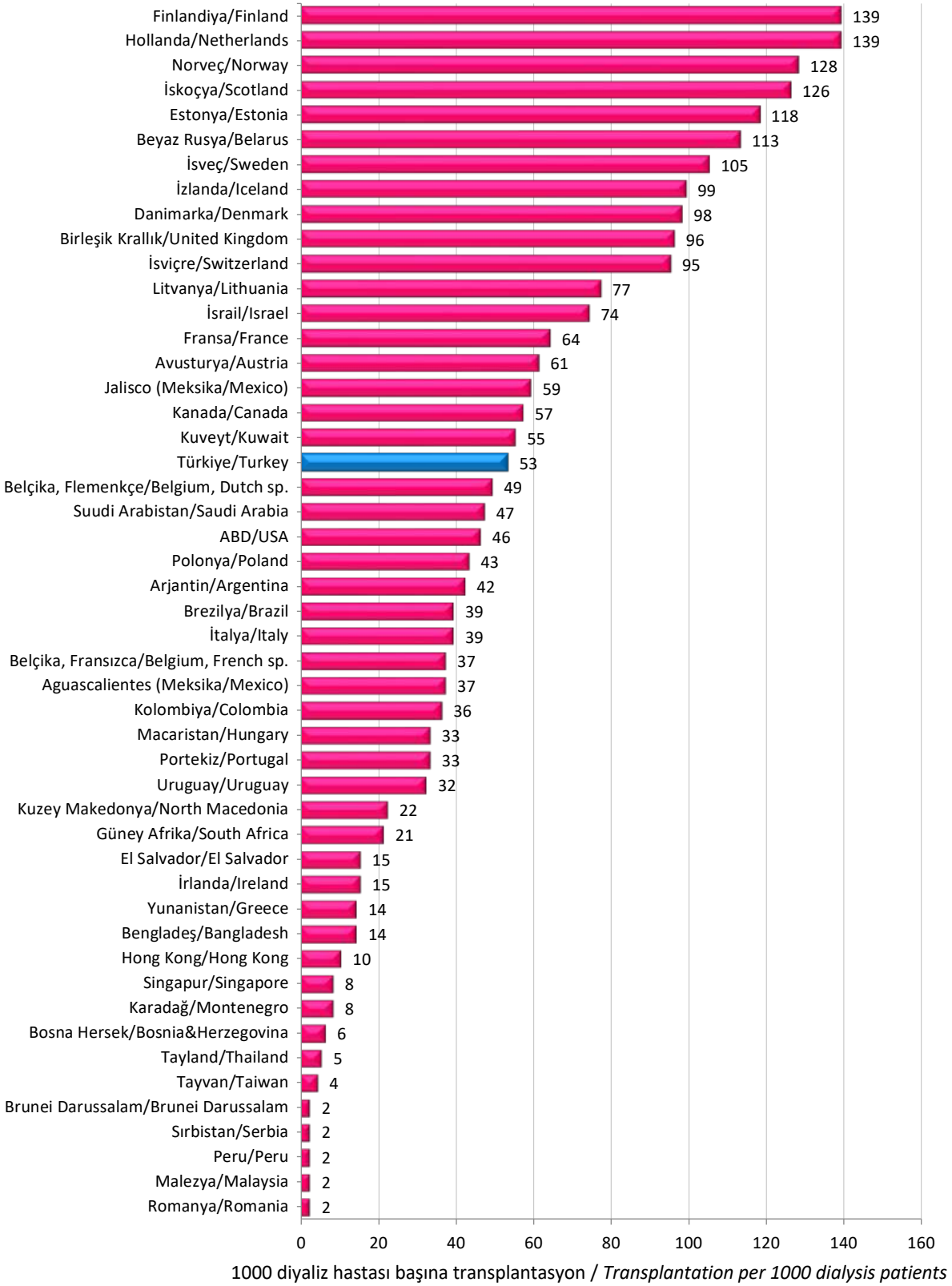
Kaynak / *Source*: Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023*.



ŞEKİL 8. Ülkelere göre böbrek transplantasyonu insidansı, 2021.

FIGURE 8. *Incidence of kidney transplantation, by country, 2021.*

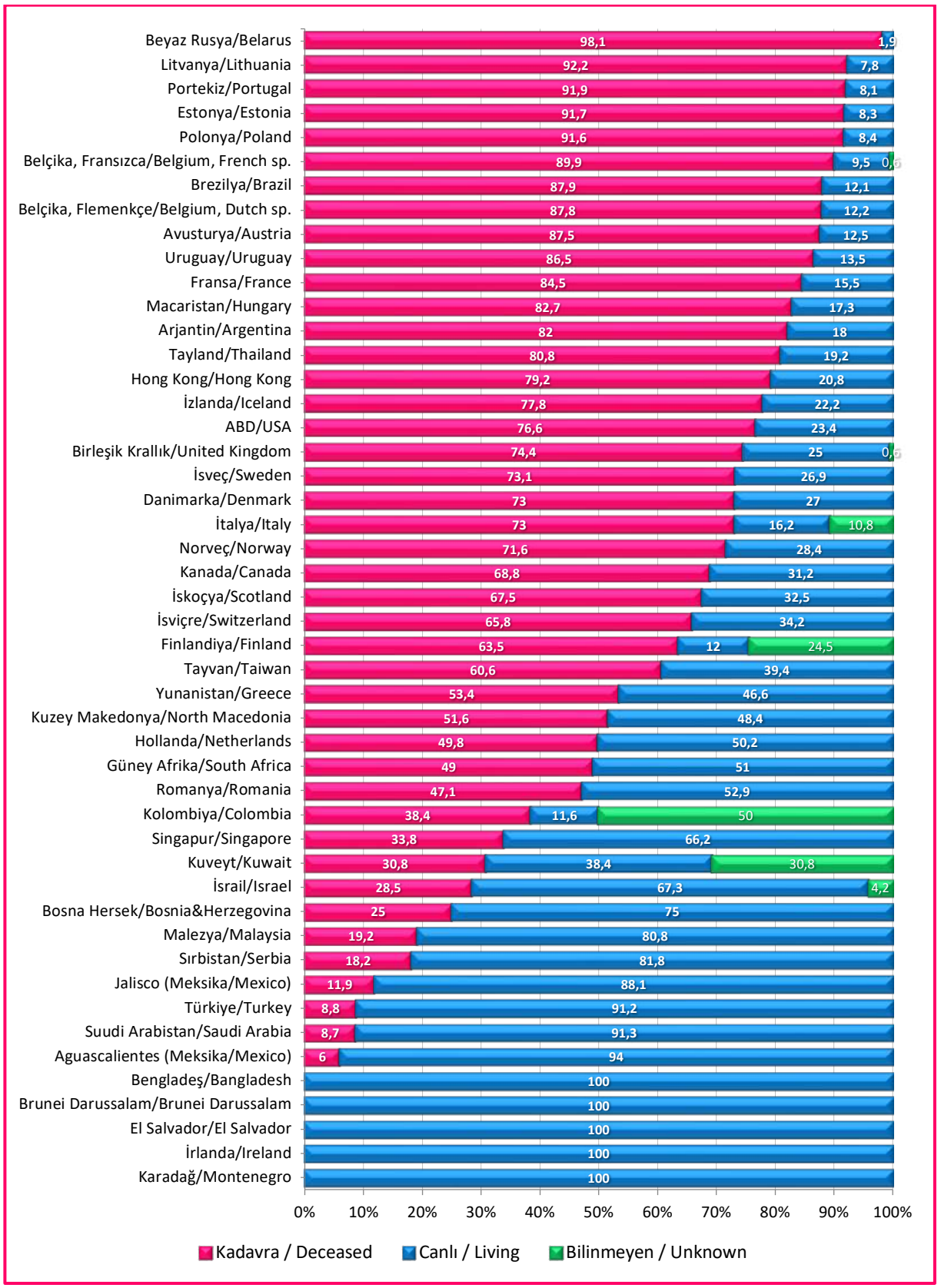
Kaynak / *Source*: Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023*.



ŞEKİL 9. Ülkelere göre diyaliz hastalarında böbrek transplantasyonu insidansı, 2021.

FIGURE 9. *Incidence of kidney transplantation in dialysis patients, by country, 2021.*

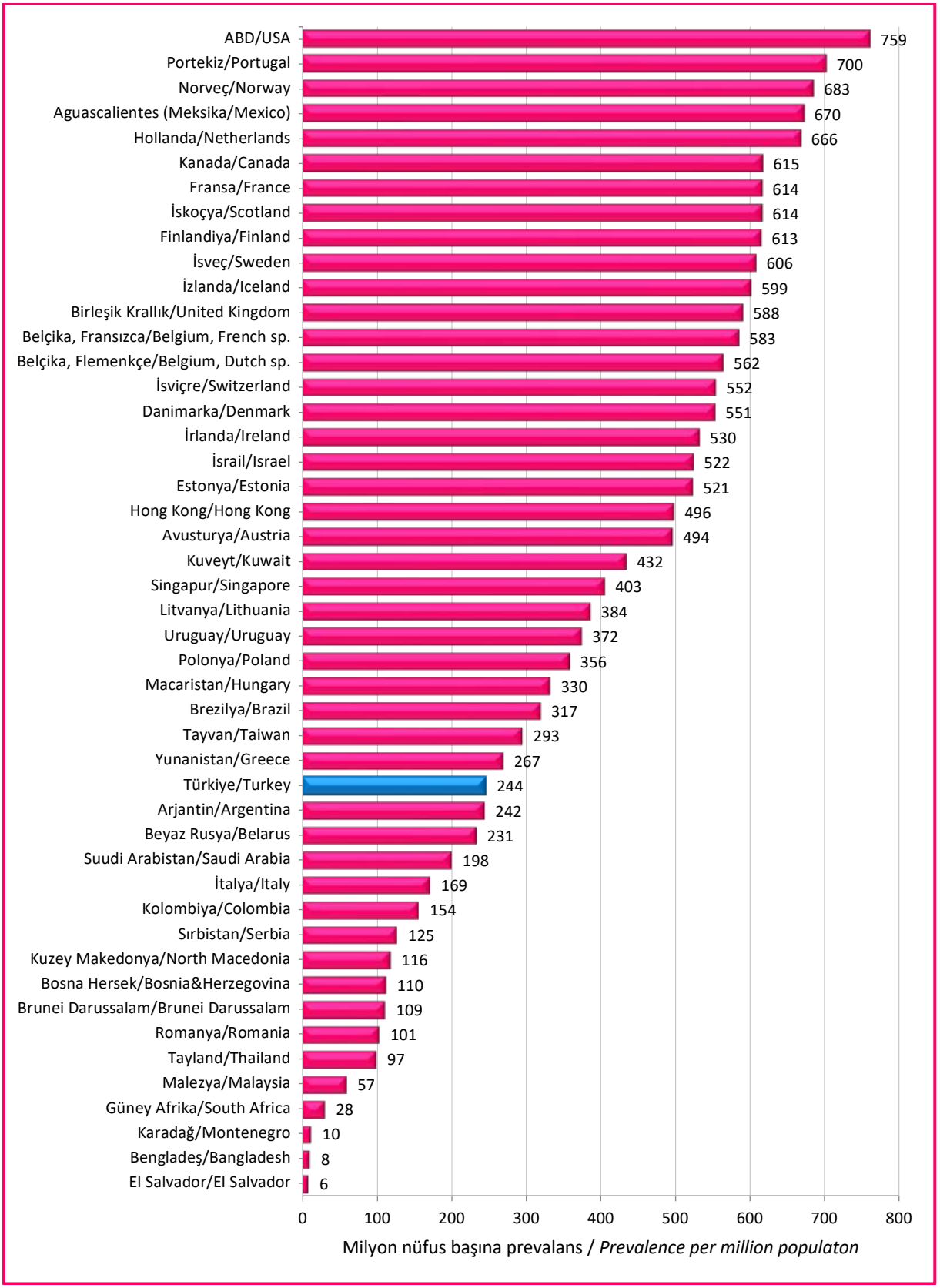
Kaynak / *Source*: Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023*.



ŞEKİL 10. Verici tipine göre böbrek transplantasyon yüzdelerinin dağılımı, 2021.

FIGURE 10. *Distribution of the percentage of kidney transplantations, by donor type, 2021.*

Kaynak / *Source*: Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023*.



ŞEKİL 11. Ülkelere göre fonksiyonel böbrek transplantasyonlu hasta prevalansı, 2021.

FIGURE 11. *Prevalence of patients with a functioning kidney transplant, by country, 2021.*

Kaynak / *Source*: Yıllık USRDS Veri Raporu 2023 / *USRDS Annual Data Report 2023.*

KAYIT SİSTEMİNE KATILAN MERKEZLER

CENTERS PARTICIPATING TO THE REGISTRY

(**İllere göre alfabetik sırayla** / *In alphabetical order by cities*)

Şehir *City*	**Merkez Adı** *Name of Center*	**Sorumlu Kişi** *Responsible Person*
ADANA	ADANA ŞEHİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	FATMA ÜLKÜ ADAM
ADANA	ADANA ŞEHİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ – PEDİYATRİ	SEVGİN TANER
ADANA	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ ADANA DR. TURGUT NOYAN UYG. VE ARAŞ. HAST.	DİLEK TORUN
AFYON	AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜN. SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞ. MER.	ONUR TUNCA
AKSARAY	AKSARAY EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	HAZEN SARITAŞ
AMASYA	SABUNCUOĞLU ŞEREFEDDİN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	EROL USTA
AMASYA	ÖZEL AMASYA DİYALİZ MERKEZİ	ERCAN GÖRGÜN
ANKARA	ANKARA BİLKENT ŞEHİR HASTANESİ	FATİH DEDE
ANKARA	ANKARA BİLKENT ŞEHİR HASTANESİ – PEDİYATRİ	UMUT SELDA BAYRAKÇI
ANKARA	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	MURAT DURANAY
ANKARA	ANKARA ETLİK ŞEHİR HASTANESİ	EBRU GÖK OĞUZ
ANKARA	ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	KENAN ATEŞ
ANKARA	ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	ZEYNEP BİRSİN ÖZÇAKAR
ANKARA	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ANKARA HASTANESİ	ZEYNEP KENDİ ÇELEBİ
ANKARA	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ANKARA HASTANESİ – PEDİYATRİ	ESRA BASKIN
ANKARA	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ ÜMİTKÖY DİYALİZ MERKEZİ	CİHAT BURAK SAYIN
ANKARA	GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	GALİP GÜZ
ANKARA	GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	SEVCAN BAKKALOĞLU
ANKARA	GÜLHANE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	HADİM AKOĞLU
ANKARA	GÜLHANE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ – PEDİYATRİ	NURAY ALPMAN
ANKARA	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	ŞEREF RAHMİ YILMAZ
ANKARA	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	ALİ DÜZOVA
ANKARA	ÖZEL ANKARA DİYALİZ MERKEZİ ETLİK ŞUBESİ	AYHAN ÖZLÜ
ANKARA	ÖZEL DAVİVA NEFROGRUP DİYALİZ MERKEZİ	FATMA DEMİRCİ KURT
ANKARA	ÖZEL EYLÜL DİYALİZ MERKEZİ	LEVENT BİÇEN
ANKARA	ÖZEL GÜVEN HASTANESİ	YAKUP EKMEKÇİ
ANKARA	ÖZEL MEDICANA INTERNATIONAL ANKARA HASTANESİ	MEHMET EMİN DEMİR

ANKARA	ÖZEL RFM ANKARA DİYALİZ MERKEZİ	KENAN BAHADIRLI
ANKARA	ÖZEL RFM BATI DİYALİZ MERKEZİ	FAHRİ MANDIROĞLU
ANKARA	ÖZEL RFM MAMAK DİYALİZ MERKEZİ	MEDİNE GÜLŞEN SERİN
ANKARA	ÖZEL RFM YENİMAHALLE DİYALİZ MERKEZİ	FAHRİ MANDIROĞLU
ANTALYA	AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	FEYZA BORA
ANTALYA	AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	SEMA AKMAN
ANTALYA	ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HAST.	ZEHRA EREN
ANTALYA	ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	AYÇA İNCİ
ANTALYA	ANTALYA ŞEHİR HASTANESİ	EZGİ AVANAZ
ANTALYA	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ ALANYA UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ	GÜLTEKİN GENÇTOY
ANTALYA	ÖZEL DAVİVA ANTALYA NEFROLOJİ DİYALİZ MERKEZİ	HARUN KANMAZ
ANTALYA	ÖZEL DAVİVA DİATALYA DİYALİZ MERKEZİ	HÜSEYİN AVNİ DAĞLI
ANTALYA	ÖZEL OLBİA DİYALİZ MERKEZİ	MUZAFFER SAPAN
AYDIN	ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	YAVUZ YENİÇERİOĞLU
AYDIN	ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	DİLEK YILMAZ
BALIKESİR	BALIKESİR ATATÜRK ŞEHİR HASTANESİ	ALPER AZAK
BARTIN	BARTIN DEVLET HASTANESİ	ŞAHİN ÇEÇEN
BATMAN	BATMAN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ZEKİ KEMEÇ
BURSA	BURSA YÜKSEK İHTİSAS EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ – PEDİYATRİ	OKAN AKACI
BURSA	ÖZEL A MERKEZ DİYALİZ MERKEZİ	SİNAN İSKAN ARIK
BURSA	ÖZEL DAVİVA MARMARA DİYALİZ MERKEZİ	HIZIR VEDAT GÜRSEV
BURSA	ÖZEL MUSTAFAKEMALPAŞA DİYALİZ MERKEZİ	SORUMLU KİŞİ
BURSA	ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	ADBÜLMECİT YILDIZ
BURSA	ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	OSMAN DÖNMEZ
ÇANAKKALE	ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	SERKAN BAKIRDÖĞEN
ÇANAKKALE	ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HAST. – PEDİYATRİ	SELÇUK YÜKSEL
ÇORUM	HİTİT ÜNİVERSİTESİ ÇORUM EROL OLÇOK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	İBRAHİM DOĞAN
ÇORUM	OSMANCIK DEVLET HASTANESİ	İBRAHİM DOĞAN
ÇORUM	ÖZEL ÇORUM SAĞLIK DİYALİZ MERKEZİ	CENGİZ KELEŞ
ÇORUM	SUNGURLU DEVLET HASTANESİ	İBRAHİM DOĞAN
DENİZLİ	ÖZEL DENİZLİ DİYALİZ MERKEZİ	MEHMET KARAKAYA

DENİZLİ	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	BELDA DURSUN
DENİZLİ	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	İLKNUR GİRİŞGEN
DİYARBAKIR	DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	ZÜLFÜKAR YILMAZ
DİYARBAKIR	DİYARBAKIR ÇOCUK HASTALIKLARI HASTANESİ – PEDİYATRİ	AYŞE SEDA PINARBAŞI
DİYARBAKIR	GAZİ YAŞARGİL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	RAMAZAN DANİŞ
DÜZCE	DÜZCE ATATÜRK DEVLET HASTANESİ	TAMER SELEN
DÜZCE	DÜZCE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ	TANSU SAV
EDİRNE	ÖZEL DİYAMAR DİYALİZ MERKEZİ	AYŞEGÜL DOĞAN
EDİRNE	TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	SEDAT ÜSTÜNDAĞ
EDİRNE	TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	NEŞE ÖZKAYIN
ELAZIĞ	ELAZIĞ FETHİ SEKİN ŞEHİR HASTANESİ	M. RIDVAN GÖMLEKSİZ
ELAZIĞ	FIRAT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	AYHAN DOĞUKAN
ERZİNCAN	BİNALİ YILDIRIM ÜN. MENGÜCEK GAZİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ALİ VEYSEL KARA
ERZURUM	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	ABDULLAH UYANIK
ERZURUM	ERZURUM ŞEHİR HASTANESİ	EDİP ERKUŞ
ESKİŞEHİR	ESKİŞEHİR ŞEHİR HASTANESİ – PEDİYATRİ	YEŞİM ÖZDEMİR ATİKEL
ESKİŞEHİR	OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK, UYGULAMA VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	GARİP ŞAHİN
ESKİŞEHİR	OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK, UYGULAMA VE ARAŞ. HAST. – PEDİYATRİ	ASLI KAVAZ TUFAN
ESKİŞEHİR	ÖZEL ANADOLU DİYALİZ MERKEZİ	EMCET SAİDOĞLU
ESKİŞEHİR	ÖZEL YAŞAM DİYALİZ MERKEZİ	MEHMET EROL
ESKİŞEHİR	YUNUS EMRE DEVLET HASTANESİ MİHALGAZİ DİYALİZ MERKEZİ	GÜNER KARAVELİ GÜRSOY
GAZİANTEP	GAZİANTEP ŞEHİR HASTANESİ	MEHMET TUNCAY
GAZİANTEP	GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	CELALETTİN USALAN
GAZİANTEP	GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	AYŞE BALAT
GAZİANTEP	ÖZEL GAZİANTEP SANİ KONUKOĞLU HASTANESİ	MEHTAP AKDOĞAN
GİRESUN	GİRESUN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	TÜLİN AKAGÜN
HATAY	ARSUZ DEVLET HASTANESİ	SORUMLU KİŞİ
HATAY	İSKENDERUN DEVLET HASTANESİ	SERHAN VAHİT PİŞKİNPAŞA
HATAY	HATAY EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	CAN HÜZMELİ
HATAY	MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ SAĞLIK UYGULAMA HAST.	FARUK HİLMİ TURGUT
ISPARTA	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	ATİLLA ALTUNTAŞ

İÇEL	MERSİN ŞEHİR HASTANESİ	REFİK OLMAZ
İÇEL	MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	AHMET KIYKIM
İÇEL	MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	ALİ DELİBAŞ
İÇEL	ÖZEL MERSİN NEFROLOJİ DİYALİZ MERKEZİ	ERCAN ÖZMEN
İSTANBUL	AYDIN ÜNİVERSİTESİ MEDİCAL PARK FLORYA HASTANESİ	MURATHAN UYAR
İSTANBUL	BAĞCILAR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	SELMA ALAGÖZ
İSTANBUL	BAKIRKÖY DR. SADİ KONUK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ – PEDİYATRİ	SEBAHAT TÜLPAR
İSTANBUL	BAŞAKŞEHİR ÇAM VE SAKURA ŞEHİR HASTANESİ	GÜRSEL YILDIZ
İSTANBUL	BAŞAKŞEHİR ÇAM VE SAKURA ŞEHİR HASTANESİ – PEDİYATRİ	SEVGİ YAVUZ
İSTANBUL	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL HASTANESİ	EYYÜP KÜLAH
İSTANBUL	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL HASTANESİ – PEDİYATRİ	ZELAL EKİNCİ
İSTANBUL	BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	MELTEM GÜRSU
İSTANBUL	HAYDARPAŞA NUMUNE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	MELİKE BETÜL ÖĞÜTMEN
İSTANBUL	İSTANBUL PROF.DR. CEMİL TAŞCIOĞLU ŞEHİR HASTANESİ	M. GÜLAY KADIOĞLU KOÇAK
İSTANBUL	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	NURHAN SEYAHİ
İSTANBUL	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ HAST. – PEDİYATRİ	NUR CANPOLAT
İSTANBUL	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	AYDIN TÜRKMEN
İSTANBUL	KARTAL DR. LÜTFİ KIRDAR ŞEHİR HASTANESİ	ELİF ARI BAKIR
İSTANBUL	MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	SERHAN TUĞLULAR
İSTANBUL	MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	HARİKA ALPAY
İSTANBUL	ÖZEL BAĞCILAR MEDİPOL MEGA HASTANELER KOMPLEKSİ	AYDIN ÜNAL
İSTANBUL	ÖZEL ÇAKMAK ERDEM HASTANESİ DİYALİZ MERKEZİ	LEVENT ÇALIŞKAN
İSTANBUL	ÖZEL DAVİVA ATAŞEHİR DİYALİZ MERKEZİ	FERDA ÇALIŞKAN
İSTANBUL	ÖZEL DAVİVA GAZİOSMANPAŞA YAŞAM DİYALİZ MERKEZİ	KANBER DUMAN
İSTANBUL	ÖZEL ESENYURT İDM DİYALİZ MERKEZİ	AHMET GÜR
İSTANBUL	ÖZEL İSTANBUL FLORENCE NIGHTINGALE HASTANESİ	AYŞE SİNANGİL
İSTANBUL	ÖZEL KURTKÖY DİYALİZ MERKEZİ	ERSOY ERTUNÇ
İSTANBUL	ÖZEL MEDİKARE HALKALI DİYALİZ MERKEZİ	ERSOY BEZİRGAN
İSTANBUL	ÖZEL MEMORIAL BAHÇELİEVLER HASTANESİ	GÖKHAN TEMİZ
İSTANBUL	ÖZEL RENAL TÜRK ONUR DİYALİZ MERKEZİ	GÜL ÖZENSEL DUMAN
İSTANBUL	ÖZEL RENTEK BAĞCILAR DİYALİZ MERKEZİ	HASAN BASRİ ARÇA

İSTANBUL	ÖZEL RENTEK ŞİRİNEVLER DİYALİZ MERKEZİ	NURGÜL GÜVEN
İSTANBUL	SULTAN 2. ABDÜLHAMİD HAN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ALİ RIZA ODABAŞ
İSTANBUL	ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ABDÜLKADİR ÜNSAL
İSTANBUL	ÜMRANİYE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	HASAN KAYABAŞI
İZMİR	BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ ÇİĞLİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	GÖKHAN ATAY
İZMİR	BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ ÇİĞLİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HAST. – PEDİYATRİ	ÖZGÜR ÖZDEMİR ŞİMŞEK
İZMİR	BOZYAKA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ERHAN TATAR
İZMİR	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	MEHMET ASI OKTAN
İZMİR	DR. BEHÇET UZ ÇOCUK HASTALIKLARI EĞİTİM VE ARAŞ. HAST. – PEDİYATRİ	NİDA DİNÇEL
İZMİR	EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	MÜMTAZ YILMAZ
İZMİR	EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	SEÇİL CONKAR TUNÇAY
İZMİR	İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ MEDİCAL POİNT HASTANESİ	ERHAN TATAR
İZMİR	KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ZEKİ SOYPAÇACI
İZMİR	ÖDEMİŞ DEVLET HASTANESİ	ÜMİT YAVUZ
İZMİR	ÖZEL ACIBADEM İZMİR KENT HASTANESİ	EBRU SEVİNÇ OK
İZMİR	ÖZEL DAVİVA DOKUZ EYLÜL DİYALİZ MERKEZİ	HATİCE MÜJGAN SİFİL
İZMİR	ÖZEL DAVİVA BUCA DİYALİZ MERKEZİ	ESMA ADIBELLİ
İZMİR	ÖZEL DAVİVA URLA DİYALİZ MERKEZİ	NİGAR AHMETLİ MUSAYEV
İZMİR	TEPECİK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	SİBEL ERSAN
İZMİR	TEPECİK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ – PEDİYATRİ	FATMA MUTLUBAŞ
İZMİR	TİRE DEVLET HASTANESİ	HAKAN DİKBAŞ
İZMİR	TORBALI DEVLET HASTANESİ	AYGÜN ÇAVUŞ
KAHRAMANMARAŞ	NECİP FAZIL ŞEHİR HASTANESİ	MUSTAFA SAĞLAM
KAHRAMANMARAŞ	SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	ÖZKAN GÜNGÖR
KARABÜK	KARABÜK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	MEHMET POLAT
KARAMAN	KARAMAN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	FİLİZ ÇELİKEL CUMBUL
KARAMAN	ÖZEL ÜNAL DİYALİZ MERKEZİ	TURGUT ÜNAL
KARS	HARAKANİ DEVLET HASTANESİ	BURCU BOZTEPE
KAYSERİ	DEVELİ DR. EKREM KARAKAYA DEVLET HASTANESİ	ALİ ŞAHİN
KAYSERİ	ERCİYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	İSMAİL KOÇYİĞİT
KAYSERİ	ERCİYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	SİBEL YEL

KAYSERİ	KAYSERİ ŞEHİR HASTANESİ	SÜMEYRA KOYUNCU
KAYSERİ	ÖZEL ALMET DİYALİZ MERKEZİ	HARUN AKTAŞ
KAYSERİ	ÖZEL DAVİVA ERCİYES DİYALİZ MERKEZİ	AYÇA KÖKER
KAYSERİ	ÖZEL DAVİVA KAYSERİ DİYALİZ MERKEZİ	MUZAFFER BURAK
KAYSERİ	ÖZEL DAVİVA LİFOS DİYALİZ MERKEZİ	MEHTAP DAMAR
KAYSERİ	ÖZEL KAYSERİ (SERA) DİYALİZ MERKEZİ	BAHATTİN KOCA
KAYSERİ	ÖZEL UMUT DİYALİZ MERKEZİ	ORHAN KURUŞÇUOĞLU
KIRIKKALE	KIRIKKALE YÜKSEK İHTİSAS HASTANESİ	ZEYNEP URAL
KIRŞEHİR	AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ KIRŞEHİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	AYDIN GÜÇLÜ
KOCAELİ	DARICA FARABİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ZEKİ AYDIN
KOCAELİ	GEBZE FATİH DEVLET HASTANESİ	KEMAL MAĞDEN
KOCAELİ	GÖLCÜK NECATİ ÇELİK DEVLET HASTANESİ	İHSAN AHUBAZ
KOCAELİ	KOCAELİ ŞEHİR HASTANESİ	DİLEK GÜVEN TAYMEZ
KOCAELİ	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	NECMİ EREN
KOCAELİ	ÖZEL DERİNCE DİYALİZ MERKEZİ	AYŞE ÖZLEM DURMUŞ
KOCAELİ	ÖZEL NOVAK GEBZE DİYALİZ MERKEZİ	OSMAN AKPINAR
KOCAELİ	ÖZEL RENALİS DİYALİZ MERKEZİ	MEHTAP AKBULUT
KONYA	AKŞEHİR DEVLET HASTANESİ	HALİM TUNCEZ
KONYA	KONYA NUMUNE HASTANESİ	ALİ GÜNDOĞDU
KONYA	KONYA ŞEHİR HASTANESİ	İBRAHİM GÜNEY
KONYA	NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	NEDİM YILMAZ SELÇUK
KONYA	ÖZEL NEFROTRANS KARATAY DİYALİZ MERKEZİ	MEHMET BERK TORUN
KONYA	ÖZEL NEFROTRANS SELÇUKLU DİYALİZ MERKEZİ	MUSTAFA BAŞGÜMÜŞ
KONYA	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	LÜTFULLAH ALTINTEPE
MALATYA	İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TURGUT ÖZAL TIP MERKEZİ – PEDİYATRİ	YILMAZ TABEL
MALATYA	MALATYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	İREM PEMBEGÜL
MANİSA	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	SEYHUN KÜRŞAT
MANİSA	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	PELİN ERTAN
MANİSA	MANİSA ŞEHİR HASTANESİ	İLTER BOZACI
MANİSA	MERKEZ EFENDİ DEVLET HASTANESİ	ÖZLEM YAYAR
MUĞLA	MİLAS DEVLET HASTANESİ	SORUMLU KİŞİ

MUĞLA	ÖZEL EGE BODRUM DİYALİZ MERKEZİ	YÜKSEL KÖYBAŞI
MUĞLA	SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ MUĞLA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	BÜLENT HUDDAM
MUŞ	MUŞ DEVLET HASTANESİ	CİHAN HEYBELİ
NEVŞEHİR	NEVŞEHİR DEVLET HASTANESİ	MEHMET POLAT
NEVŞEHİR	ÜRGÜP DEVLET HASTANESİ	MEHMET POLAT
NİĞDE	ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	OSMAN KORAY TURHAN
ORDU	ORDU ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	AYŞEGÜL ONGUN
ORDU	ÖZEL ÜNYE DİYALİZ MERKEZİ	ÖMER ALP
RİZE	KAÇKAR DEVLET HASTANESİ	İLYAS ÖZTAŞ
RİZE	RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	EKREM KARA
SAKARYA	SAKARYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	HAMAD DHEİR
SAKARYA	SAKARYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ – PEDİYATRİ	MEHTAP ÇELAKIL
SAMSUN	ÇARŞAMBA DEVLET HASTANESİ	RAGIP KADI
SAMSUN	ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	ERCAN TÜRKMEN
SAMSUN	ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	HÜLYA NALÇACIOĞLU
SAMSUN	ÖZEL DAVİVA SAMSUN DİYALİZ MERKEZİ	NACİ ÖZVEREN
SAMSUN	SAMSUN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	DEMET YAVUZ
SİNOP	ÖZEL SİNOP DİYALİZ MERKEZİ	MAHMUT GÜMÜŞ
SİVAS	CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	FERHAN CANDAN
SİVAS	ÖZEL MEDICANA SİVAS HASTANESİ DİYALİZ MERKEZİ	RÜŞAN SÜMBÜLOĞLU
SİVAS	ŞARKIŞLA DEVLET HASTANESİ	AHMET KAYA
ŞANLIURFA	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ ŞANLIURFA DİYALİZ MERKEZİ	METİN SİNGAN
ŞANLIURFA	HARRAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	NERİMAN SILA KOÇ
ŞANLIURFA	MEHMET AKİF İNAN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	TUNCAY ŞAHUTOĞLU
ŞANLIURFA	ÖZEL ELVAN DİYALİZ MERKEZİ	METİN SİNGAN
ŞANLIURFA	ŞANLIURFA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ORHAN ÖZDEMİR
ŞIRNAK	ŞIRNAK DEVLET HASTANESİ	FERAH TARAN
TEKİRDAĞ	NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	NERGİZ BAYRAKÇI
TEKİRDAĞ	ÖZEL İFA LIFE DİYALİZ MERKEZİ	MUSTAFA KARADENİZ
TEKİRDAĞ	ÖZEL TÜRK BÖBREK VAKFI HACI HÜSEYİN TERZİ DİYALİZ MERKEZİ	ONUR DURMAZ
TEKİRDAĞ	ÖZEL TÜRK BÖBREK VAKFI KADRİYE-KENAN TUNALI KAPAKLI DİYALİZ MER.	MUSTAFA AKARSLAN

TOKAT	TURHAL DEVLET HASTANESİ	TANER ŞARA
TRABZON	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	ŞÜKRÜ ULUSOY
TRABZON	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ – PEDİYATRİ	MUKADDES KALYONCU
TRABZON	ÖZEL RNS TRABZON DİYALİZ MERKEZİ	SABRİ HACIAHMETOĞLU
TRABZON	ÖZEL YAVUZ SELİM DİYALİZ MERKEZİ	ÖZCAN KAMBUR
UŞAK	UŞAK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ENDER HÜR
VAN	YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DURSUN ODABAŞ TIP MERKEZİ	CEBRAİL KARACA
YOZGAT	SORGUN DEVLET HASTANESİ	SORUMLU KİŞİ
ZONGULDAK	BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ	MUAMMER BİLİCİ
ZONGULDAK	ÖZEL BAKACAKKADI CAN DİYALİZ MERKEZİ	AHMET SİVRİ
ZONGULDAK	ÖZEL EREĞLİ CAN DİYALİZ MERKEZİ	NAKİ GÖKHAN TURAN
ZONGULDAK	ÖZEL ZONGULDAK CAN DİYALİZ MERKEZİ	ALİ TUNÇ