

Güncel Literatür Çalışmaları ile PET



Dr.Öğr. Üyesi Eylem TOPBAŞ
Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Dr.Öğr.Üyesi Eylem TOPBAŞ
3-7 Ekim Antalya



28.

**ULUSAL BÖBREK HASTALIKLARI, DİYALİZ VE
TRANSPLANTASYON HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ**

**NATIONAL CONGRESS OF KIDNEY DISEASES,
DIALYSIS AND TRANSPLANTATION NURSING**

3-7 Ekim / October 2018

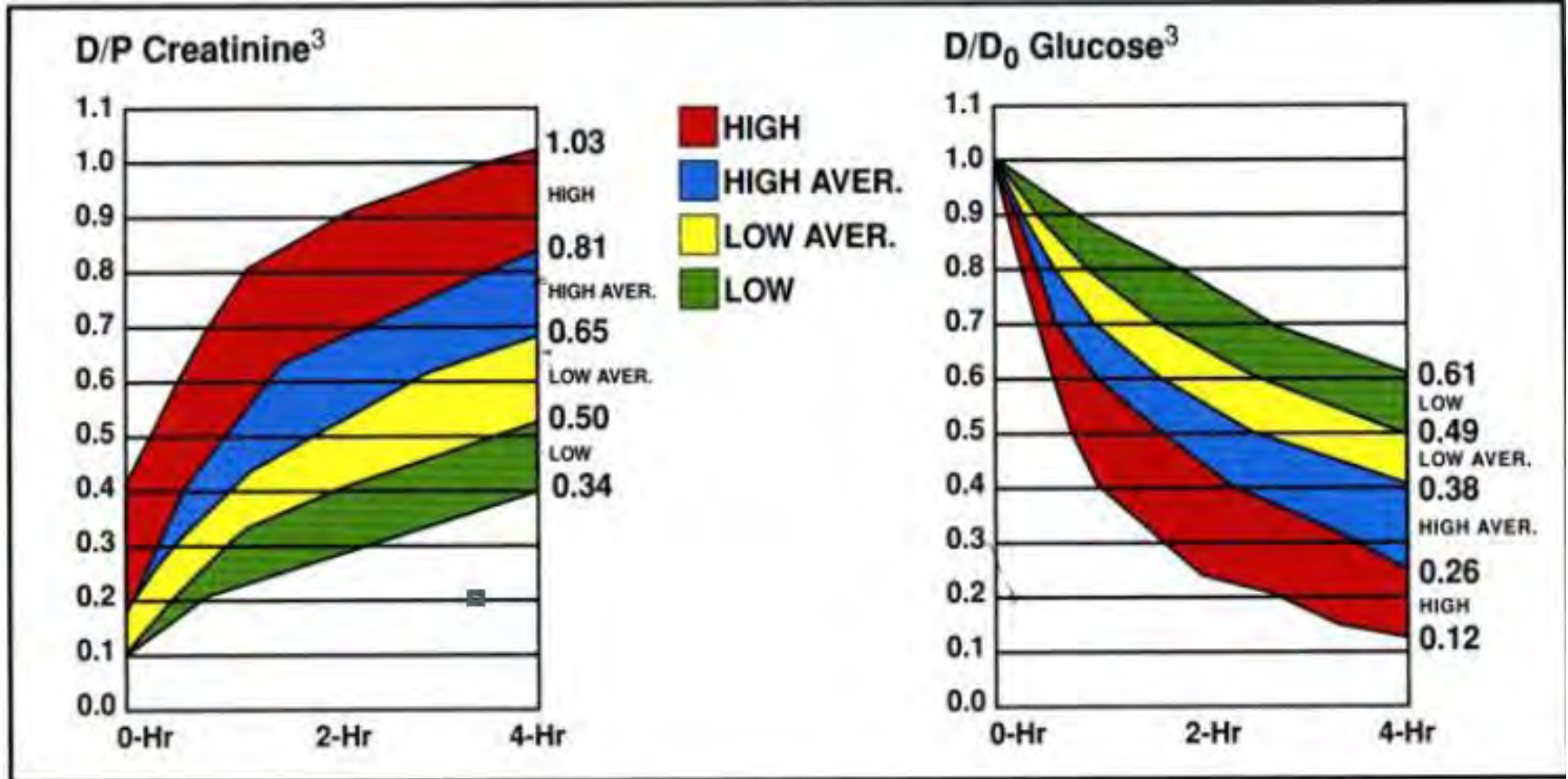
Sunum Planı

- 1. PET Membran Özellikleri**
- 2. Membran Değişikliğinin Nedenleri**
- 3. PET Yapılma Zamanı**
- 4. PET literatür Örnekleri**
- 5. PET Sonuçlarını Etkileyen Faktörler**

Periton Eşitleme Testi

- ✓ Yeterli diyaliz yapıldığının kinetik göstergesi
- ✓ Membran geçirgenliğinin hesaplanması
- ✓ Ultrafiltrasyon (UF) yetersizliğinin saptanması

Periton Geçirgenlik Özellikleri



Baxter Healthcare 2004

Diyalize Başladığında Periton Membranındaki Değişim

- Neo-anjiyogenez
- Vaskülopati
- Submesotelyal ve interstisyel fibroz
- Prostaglandinler lokal olarak üretiminde ↑
- Periton mikro dolaşım hacminde ↑

- 1.Çınar Y, Sezer S, Özdemir FN. [Clinic practice of peritoneal dialysis]. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2006;2(4):30-4.
2. Dilek M, Akpolat T. [Peritoneal dialysis adequacy].Türk Nefroloji Diyaliz ve Trasplantasyon Dergisi 2007;16(Ek 2):34-9
3. Williams JD, Craig KJ, von Ruhland C, Topley N, Williams GT. The natural course of peritoneal membrane biology during peritoneal dialysis, *Kidney Int Suppl*, 2003(pg. S43-S49)
- 4.Van Biesen W1, Heimbürger O, Krediet R, Rippe B, La Milia V, Covic A, Vanholder R; ERBP working group on peritoneal dialysis. Evaluation of peritoneal membrane characteristics: clinical advice for prescription management by the ERBP working group. *Nephrol Dial Transplant*. 2010 Jul;25(7):2052-62

Hızlı Periton Geçirgenliği Mortalite ve Morbiditeye Etkisi?

Hızlı geçirgen membran;

- Peritoneal ozmotik gradyanın hızlı yayılımına bağlı olarak CAPD'de su ve sodyum retansiyonu nedeni ile mortalitede etkilidir.

La Milia V, **Peritoneal transport testing**, JNEPHROL 2010;23(06): 633-647

Kardiyovasküler Mortalite ve PD

- **2007-2015 yılları** arasında periton diyalizi (PD) başlatılan
- **3,477 hasta** başlangıçta D0/P, D2/P ve D4/P kreatin oranları ölçüldü.
- 2 yıllık kardiyovasküler mortalite
- **Katılımcıların% 36'sını içeren 1. latent sınıf**, hem 2 saatte hem de 4 saatte sürekli olarak artan ve yüksek Dt /P oranları ile karakterize edildi.
- **Katılımcıların% 61'ini içeren 2. sınıf**, 2 saatlik ve hafif artış oranının 4 saatte keskin bir şekilde artmasıyla karakterize edildi.
- **Üçüncü sınıf, katılımcıların% 3'ünü** 2 saatte azalan orana ve 4 saatlik artış oranına sahipti.
- **Birinci sınıfın** kardiyovasküler mortalite riski 2. ve 3. sınıfla karşılaştırıldığında düşüktü ve odds oranları sırasıyla **0,65** (% 95 güven aralığı: 0.62-0.69) ve **0.48** (0.41-0.57) idi.

- 10 yıllık PET sonuçlarının retrospektif olarak incelenmesinin sağ kalım oranlarına etkisi;
- İlk PET öncesi peritonit olanlar alınmamış
- Periton geçirgenliği D/P_{Cr} göre sınıflandırıldı.
- 5 yıl sonra L geçirgenliğindeki hasta sayısı artış
- İlk birkaç yıl içinde, D/P_{Cr} oranına göre H ve HA hastalarında anlamlı olarak azalmış ve L-LA geçirgenliği olan hasta sayısı artmıştır.
- Başlangıç geçirgenlik gruplarına göre hasta ve teknik sağ kalım oranları arasında **anlamlı fark yoktu.**
- D/P_{Cr} 3. yıla kadar mortalite için önemli bir risk faktörü olmuştur.

Sonuç:

- Membran geçirgenliğindeki değişiklikler PD ilk yıllarında idi.
- **High** geçirgenliğe sahip olma kötü hasta sonuçları ile ilişkili idi.
- Hastaların ilk yıllardaki periton geçirgenlik tipi, uzun dönemde PD'de hastalarının sağ kalımında **belirleyici bir faktör değildi.**

PD Başlangıcından önce ve Sonra Peritonun Değerlendirilmesi

Hastalara (n=34) % 3.86 PET uygulandı ve daha sonra ki PET PD başladıktan 4 ay ve 16 ay sonra yapıldı.

SONUÇ: Periton membran geçirgenliği ve PD modalitesi; periton membranın küçük solüt geçişi üzerinde erken bir etkiye sahipti.

Table 1. Peritoneal membrane characteristics in all PD patients

	1st PET	2nd PET	3rd PET	P-value
UF (ml)	760 ± 280	783 ± 203	810 ± 159	0.849
D/D ₀	0.26 ± 0.06	0.24 ± 0.07	0.23 ± 0.05	0.388
D/P _{Creat}	0.65 ± 0.12	0.69 ± 0.09	0.70 ± 0.09	0.135
D/P _{Na} 60'	0.89 ± 0.03	0.89 ± 0.02	0.90 ± 0.02	0.314
No. of patients	34	29	20	–

PET, peritoneal equilibration test.

Nephrol Dial Transplant (2009) 24: 2894–2898
doi: 10.1093/ndt/gfp151
Advance Access publication 6 April 2009

Transport of peritoneal membrane assessed before and after the start of peritoneal dialysis

Dr.Öğr.Üyesi Eylem TOPBAŞ
3-7 Ekim Antalya

PET'i Ne Zaman Yapalım?

Mart 2007-Aralık 2011 tarihleri arasında PD girişimi uygulanan **126 hasta**

Standart PET PD başlangıcından **2 hafta ve 6. ay sonra** yapıldı

Sonuç

Periton membran karakterini değerlendirmek için 2. haftada erken PET yapılabilir.

Table 1: Comparison of early PET to 6th month PET

Transport character	First PET	Similar 6 th month PET-unchanged PET group	Changed 6 th month PET-changed PET group	Changed over to	Modified frequency PET at 6 th month
Low	17	17	0	-	20 (17+3)
Low average	87	80	7	3-Low	84 (87-7+4)
				4-High	
				Average	
High average	20	16	4	4-Low	20 (-4+4)
				Average	
High	2	2	0	-	2
Total (%)	126	115 (91.2)	11 (8.8)	-	126

PET: Peritoneal equilibration test

348 | September 2013 / Vol 23 / Issue 5

Indian Journal of Nephrology

PET'i Ne Zaman Yapalım?

PD'ye yeni başlamış 50 hasta

PD başlangıcından (n = 28) sonra 1 yıllık süreçteki PET ölçümleri:

1 aylık ölçümlerle benzer

1 haftalık ölçüm sonuçlarından farklı

SONUC:

PD ilk ayında periton membran geçirgenliğinde önemli değişiklikler,

1. Haftada D/Pglukoz erken klinik karar verme

1. hafta ölçülen boşaltım hacimlerinin kullanmak yaygındır, fakat önerilmez

TABLE 1

Comparison of 1-Week and 1-Month Peritoneal Equilibration Tests (PETs) in 50 Incident Peritoneal Dialysis Patients. Results are expressed as mean±SD or median (interquartile range), depending on data distribution.

Measurement	1-week PET	1-month PET	p Value
D/P urea	0.91±0.07	0.94±0.07	<0.05
D/P creatinine	0.55±0.12	0.66±0.11	<0.001
D/D ₀ glucose	0.38±0.08	0.36±0.10	<0.05
Drain volume	2500 (2350–2600)	2400 (2270–2500)	<0.05

D/P = dialysate-to-plasma ratio; D/D₀ = ratio of dialysate glucose concentrations at 0 and 4 hours.

Periton Transportu Ne Zaman Değişir?

- Retrospektif⁽¹⁾ ve prospektif⁽²⁾ çalışma, periton diyalizi tedavisinin ilk ayında;
- periton membranından küçük solütlerin geçişi önemli ölçüde değişir, daha sonra stabil kalır.

1. Rocco MV, Jordan JR, Burkart JM. Changes in peritoneal transport during the first month of peritoneal dialysis. Perit Dial Int. 1995;15:12-17.

2. Johnson DW, Mudge DW, Blizzard S, et al. A comparison of peritoneal equilibration tests performed 1 and 4 weeks after PD commencement. Perit Dial Int. 2004;24:460-465.

PET'i Ne Zaman Yapalım?

- Standart PET işleminin PD tedavisinin başlatılmasından **dört sekiz hafta sonra**,
- Takip eden dönemde sorun yoksa **her altı ayda** bir ölçülmesi gerektiği belirtilmektedir.^{1,2,3,4}
- PET peritonitten en az 1 ay sonra yapılmalıdır

1. Van Biesen W, Heimbürger O, Krediet R, Rippe B, La Milia V, Covic A, et al; ERBP working group on peritoneal dialysis. **Evaluation of peritoneal membrane characteristics: clinical advice for prescription management by the ERBP working group.** *Nephrol Dial Transplant* 2010;25(7):2052-62.

2. Alscher DM. Principles of peritoneal dialysis. *EDTNA ERCA J* 2005;31(3):124-8.

3. The National Kidney Foundation-Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NFK-DOQI) Guideline

4. British Renal Association Guideline

5. La Milia V, Peritoneal transport testing, *JNEPHROL* 2010;23(06): 633-647

Uzamış PET İle Periton Absorbsiyonu

1.36%, 2.27%, 3.86% glukoz çözeltisi kullanılarak 1 aylık dönemde 3 kez 8 saat süren PET işlemi gerçekleştirildi (n=32).

Uzamış PET sırasında peritondaki sıvı **60 ve 240 dakikada** boşaltıldı ve **yeniden infüze** edildi.

480 dakikada drene edildi.

Periton absorpsiyonu= 4. ve 8. saat arasındaki hacim farkı ile hesaplandı.

SONUÇLAR: 240. dakikada üç glikoz çözeltisinin $D/P_{Üre}$, D/P_{Cr} , kütle transfer alanı katsayısı (MTC) önemli ölçüde farklı değildi.

İlk/Son D/D0 glikoz, MTC_{üre} ve MTC_{glikozu} önemli ölçüde farklıydı.

Uzamış PET İle Periton Absorbsiyonu

Tüm solüsyonlardaki sıvı taşıma parametreleri 4-8 saatlik emilim hacimleri ve oranları hariç, önemli ölçüde farklıydı.

Peritoneal absorpsiyon hacimleri ve 4 ile 8 saat arasındaki oranlar çeşitli solütler için iyi korelasyon göstermiştir.

Peritoneal absorpsiyon oranları,

% 1.36 solüsyon= 1.03 ± 0.58 mL/dak (% 95 güven aralığı (CI): 0.83 ila 1.24 mL /dak)

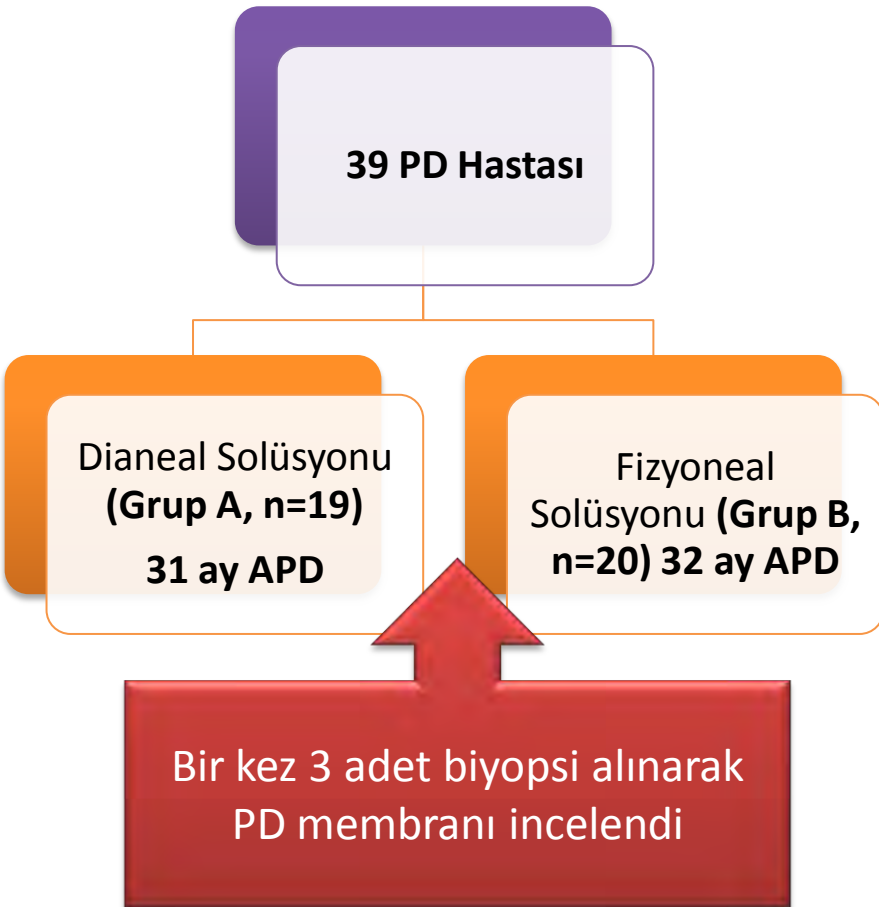
% 2.27 solüsyon= 0.86 ± 0.71 mL / dak (% 95 CI: 0.61 ila 1.11 mL/dak)

% 3.86 solüsyon= 1.05 ± 0.78 mL / dak (% 95 CI: 0.77 ila 1.33 mL/dak).

BULGULAR: Farklı solüsyonların Periton absorbsiyonu hacim ve oranları 4 ve 8. saatte iyi korelasyon gösterdi.

SONUÇLAR: Herhangi bir glukoz solüsyonu kullanılarak, 4. saatte boşaltım ve reinfüzyon ile uzamış PET, PD hastalarında 4. saatten 8. saate kadar toplam periton emilimini hesaplamak için pratik bir yöntem olabilir.

(ii) İnfüzyon hacmi ve infüzyon çözeltisi



SONUÇ

- ✓ Laktat tamponlu ve biyo-uyumlu bikarbonat /laktat tampon, tabanlı ürünler periton zarına uzun süre maruz kaldıklarında **düşük glikoz bozunma ürünleri (GDP) yönünden aralarında** fark yoktu.
- ✓ Periton membran yeterliliğini değerlendirirken, PD solüsyonundaki bileşimlerin dışındaki risk faktörleri göz önünde bulundurulmalıdır.
- ✓ **Anlamli olduğu kanıtlanan risk faktörleri:**
 1. Son dönem böbrek yetmezliği,
 2. Diabetes mellitus
 3. PD zamanıdır.

PD'de Biyouyumlu Solüsyon Hipotezinde Son Durum

- **Periton diyalizi (PD) biyo uyumluluk hipotezi** glikoz ve laktat ve düşük pH'lı geleneksel PD solüsyonlarla karşılaştırıldığında;
 - ❑ yüksek seviyede glukoz bozunma ürünleri (GDP'ler),
 - ❑ periton membranında morfolojik ve fonksiyonel hasara neden olduğu ve
- *biyouyumlu* solüsyonlarla bu hasarın azaltılabileceği *yönündedir*.
- **Randomize çalışmalardan elde edilen fonksiyonel bulgular bu hipotezi desteklememiştir.** Büyük bir grupta Avrupa pediatrik peritoneal biyopsi çalışmasından elde edilen yeni veriler, bunun için morfolojik bir korelasyon sağlamaktadır.
- Etkileri tartışılmaktadır.

Peter G. Blake **Is the peritoneal dialysis biocompatibility hypothesis dead?** *Kidney International*, **2018;94(2):246-248.**

ASSOCIATION BETWEEN PERITONEAL GLUCOSE EXPOSURE AND PERITONITIS IN PERITONEAL DIALYSIS PATIENTS: THE *ba*/ANZ TRIAL

Perit Dial Int 2017; 37(4):407–413

Melissa Nataatmadja,¹ Yeoungjee Cho,^{1,2,3} Elaine M. Pascoe,² Darsy Darssan,² Carmel M. Hawley,^{1,2,3} and David W. Johnson^{1,2,3} on behalf of the *ba*/ANZ Trial Investigators

2 yıl boyunca 177 vakada; Çok merkezli, çok uluslu randomize kontrollü (*ba*/ANZ çalışması) nötr pH, ile geleneksel PD solüsyonlarının düşük glikoz yıkım ürünü (GDP) ve **peritonit oranları** karşılaştırıldığında;

- **Düşük glikozlu solüsyona** maruz kalanlarda (<123.1 gün)
- **Yüksek glikoza** maruz kalanlarda (≥ 123.1 g / gün)
- **Peritonit insidansı ;**
- **Düşük glukoz** maruziyet grubunda **hasta yılı başına 0.44**
- **Yüksek glikoz** maruziyet grubunda **hasta yılı başına 0.31 atak**
- Periton glukoz maruziyeti ile peritonite neden olan organizma tipi arasında ilişki yoktu.
- **Çalışmada 70 hastada toplam 102 epizod peritoniti görüldü:** düşük glikoz kullanan grupta (n=46) peritonit epizodu 69, Yüksek glikoz kullanan grupta (n=24) 33 epizod oluştu.

SONUÇ:

Periton diyalizat glukoz maruziyeti ve peritonit oluşumu, şiddeti, hastaneye yatış veya sonuçları arasındaki ilişkiyi tanımlamamıştır.

ASSOCIATIONS BETWEEN PERITONEAL GLUCOSE EXPOSURE, GLUCOSE DEGRADATION PRODUCT EXPOSURE, AND PERITONEAL MEMBRANE TRANSPORT CHARACTERISTICS IN PERITONEAL DIALYSIS PATIENTS: SECONDARY ANALYSIS OF THE *balANZ* TRIAL

Melissa S. Nataatmadja,¹ David W. Johnson,^{1,2,3} Elaine M. Pascoe,² Darsy Darssan,² Carmel M. Hawley,^{1,2,3} and Yeounaee Cho,^{1,2,3} on behalf of the *balANZ* Trial Investigators

- Çok merkezli randomize kontrollü bir çalışma, 2 yıllık takip geleneksel PD solüsyonları ile biyouyumlu PD solüsyonları karşılaştırıldı.
- 1, 6, 12, 18, ve 24 aylarda **PET** yapıldı.
- **Geleneksel PD solüsyonu** alan hastalarda **D/P_{cr}4h'de** artarken,
- **Biyo-uyumlu solüsyon** alan kişilerde **artış görülmemiştir.**
- PD hastalarında periton solüt taşıma hızındaki artışlar, periton glikoz maruziyeti ile ilişkili değildi,
- **PD solüsyon içeriği ile glikoz bozulma (GDP) ürünleri arasında güçlü ve pozitif bir ilişki saptanmıştır.**

PET Enkapsüle Peritoniti Önceden Tahmin Etmeye Yarar mı?

The peritoneal sieving of sodium: a simple and powerful test to rule out the onset of encapsulating peritoneal sclerosis in patients undergoing peritoneal dialysis

J Nephrol (2018) 31:137–145

Vincenzo La Milia¹ · Selen Longhi^{1,2} · Elisabetta Sironi^{1,2} · Giuseppe Pontoriero¹

- Prospektif kontrollü uzunlamasına (**20 yıllık**) kohort çalışması.
- PD başlangıcından sonraki ilk **3. ayda ve takip eden bir yıl boyunca % 3.86 -PET** uygulandı (**n=161**)
- **Medyan PD süresi 37.8 ay**
- **hastaların 13'de (8%) EPS gelişti** ortalama PD süresi **72.7 ay**

The peritoneal sieving of sodium: a simple and powerful test to rule out the onset of encapsulating peritoneal sclerosis in patients undergoing peritoneal dialysis

J Nephrol (2018) 31:137–145

Vincenzo La Milia¹ · Selen Longhi^{1,2} · Elisabetta Sironi^{1,2} · Giuseppe Pontoriero¹

Multi faktöryal analiz, EPS'yi tahmin etmede en faydalı faktörler:

1. PD başlangıcındaki yaş,
2. PD süresi
3. Küçük solüt geçişi (D/Pcr) ve
4. ΔDNa60

Sonuç olarak, basit bir 3.86%-PET; **EPS'nin başlangıcının en güçlü belirleyicisidir.**

- %3.86 PET ile elde edilen parametleri D/Pcr ve ΔDNa60 ve PD başlangıç yaşı, PD süresini kullanarak EPS'nin olmamasını ve meydana geliş sıklığını tahmin etmek mümkün.

❑ 3.86% -PET, bu nedenle periton membranının fonksiyonlarını değerlendirmek için tercih edilen test haline gelmelidir.

Table 5 Sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of the single parameters obtained with the PET, age at start of PD and time on PD, about 3 years before the onset of EPS or before censoring time (85 patients)

	Sensitivity (95% CI)	Specificity (95% CI)	Youden	PPV	NPV
$\Delta D_{Na60} \leq 6.9$ mmol/l	0.85 (0.55–0.98)	0.82 (0.71–0.90)	0.67	0.46	0.97
Age at start of PD ≤ 51 years	0.62 (0.32–0.86)	0.75 (0.63–0.85)	0.37	0.31	0.92
Time on PD > 28 months	0.69 (0.39–0.91)	0.72 (0.60–0.82)	0.51	0.31	0.93
$D/P_{Creat} > 0.71$	1.00 (0.75–1.00)	0.69 (0.58–0.80)	0.69	0.37	1.00
$D/D_0 \leq 0.21$	0.85 (0.55–0.98)	0.53 (0.41–0.65)	0.37	0.24	0.95
$UF \leq 802$ ml	0.92 (0.64–1.00)	0.49 (0.37–0.61)	0.41	0.25	0.97

PET peritoneal equilibration test, *PD* peritoneal dialysis, *EPS* encapsulating peritoneal sclerosis, *CI* confidence interval, *PPV* positive predictive value, *NPV* negative predictive value, ΔD_{Na60} difference between Na Dialysate at the start and at 60 min of the PET, D/P_{Creat} dialysate creatinine concentration divided by creatinine plasma concentration at the end of the PET, D/D_0 ratio of dialysate glucose concentration between the end and the start of the PET, *UF* ultrafiltration at end of the PET

**PERITONEAL EQUILIBRATION TEST REFERENCE VALUES USING A 3.86% GLUCOSE SOLUTION
DURING THE FIRST YEAR OF PERITONEAL DIALYSIS: RESULTS OF A
MULTICENTER STUDY OF A LARGE PATIENT POPULATION**

[Perit Dial Int.](#) 2017-Aralık-37, 37 (6): 633-638.

Vincenzo La Milia,¹ Gianfranca Cabiddu,² Giovambattista Virga,³ Valerio Vizzardi,⁴ Anna Giuliani,⁵ Viviana Finato,⁶
Mariano Feriani,⁷ Armando Filippini,⁸ Loris Neri,⁹ Lucia Lisi,¹⁰ on behalf of the Ultrafiltration Failure

- 758 PD hastasında %3.86 ile yapılan PET membran sınıflamasında ve geçirgenlik özelliğinin belirlenmesinde etkilidir.

PERİTON EŞİTLEME TESTİNİN DOĞRULUĞUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1. Gece değişiminin tam boşaltılamaması,
2. PET değişiminin son boşaltımının tam olmaması,
3. PET esnasında diyalizatın iyi karışmaması,
4. Taze diyalizatın boşaltım torbası içine akmasına izin verilmesi,
5. Hesaplama hataları, laboratuvar hataları,
6. Hastanın enfeksiyonunun, hipervolemisinin, konstipasyonunun olması, kateterin yerinde ve fonksiyonunun iyi olmaması, PET sonuçlarının doğruluğunu etkiler, ayrıca PET grafiğinde anormalliklere neden olur.^{1,2}

- 1.Korbey SM, Rodby RA. [Causes, diagnosis and treatment of peritoneal membrane failure].In: Henrich WL, ed. Diyaliz Prensipleri ve Uygulaması. 3rd ed. İstanbul: Düzey Matbacılık;2004. p.206-26.
2. Wild J. Peritoneal dialysis. In: Thomas N, Jeffrey C, eds. Renal Nursing. 2nd ed. London:Baillière Tindall; 2002. p.207-70.

PERİTON EŞİTLEME TESTİNİN DOĞRULUĞUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- **1. Gece Değişimi**
- PET sonuçlarını etkileme açısından;
- PET işleminden bir gece önce, **peritona verilen solüsyonun bekleme süresinin uzunluğu ile**
- **peritonun boş bırakılması** karşılaştırıldığında

solüsyonun bekleme süresinin uzunluğunun PET sonuçlarını daha az etkilediği belirtilmektedir.¹

Twardowski ZJ, Prowant BF, Moore HL, Lou LC, White E, Farris K. Short peritoneal equilibration test: impact of preceding dwell time. Adv Perit Dial 2003;19:53-8.

Periton Eşitleme Testi İşleminde Hemşirenin Rolü

Karının boş olması;

- karında biriken asidik sıvı + infüze edilen solüsyonun karışması = D/P_0 oranlarında yanıltıcı sonuç¹

1. Ho-dac-Pannekeet M, Atasever B, Struijk D, Krediet R. Analysis of ultrafiltration failure in peritoneal dialysis patients by means of standard peritoneal permeability analysis. Perit Dial Int. 1997;17:144-150.

PERİTON EŞİTLEME TESTİNİN DOĞRULUĞUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- **1. Gece Değişiminin bekleme süresi**
- CAPD = 8-12 saat^(1,2).
- APD= 45-60 dakika^(3,4).
- Bazı diyaliz merkezlerinde, hasta APD'de olsa bile, 8-12 bekleme süresi⁽⁵⁾.



1. Twardowski ZJ. Clinical value of standardized equilibration tests in CAPD patients. Blood Purif. 1989;7:95-108.
2. Twardowski ZJ, Nolph KD, Khanna R, et al. Peritoneal equilibration test. Perit Dial Bull. 1987;7:138-147.
3. Mujais S, Nolph KD, Gokal R, et al. Evaluation and management of ultrafiltration problems in peritoneal dialysis. International Society for Peritoneal Dialysis. Ad Hoc Committee on Ultrafiltration Management in Peritoneal Dialysis. Perit Dial Int. 2000;20(Suppl 4):S5-S21.
4. Twardowski ZJ. Peritoneal dialysis glossary III. Perit Dial Int. 1990;10:173-175.
5. La Milia V, Pozzoni P, Virga G, et al. Peritoneal transport assessment by peritoneal equilibration test with 3.86% glucose: a long-term prospective evaluation. Kidney Int. 2006;69:927-933.

PERİTON EŞİTLEME TESTİNİN DOĞRULUĞUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- **1. Gece Değişimi- Solüsyonun Gece Bekleme Süresi?**
- PET işleminden bir gece önce peritonda **sekiz saat bekletilmiş** diyalizat ile **üç saat bekletilmiş** diyalizat sonuçları karşılaştırıldığında
- diyalizat/plazma kreatinin (D/P_{Cr}),
- diyalizat/sıfırinci saat diyalizat glikoz (D/D_0) oranlarının benzer olduğu,
- D/P protein değerinin ise yüksek olduğu belirtilmektedir.¹

1. Twardowski ZJ, Prowant BF, Moore HL, Lou LC, White E, Farris K. Short peritoneal equilibration test: impact of preceding dwell time. Adv Perit Dial 2003;19:53-8.

PERİTON EŞİTLEME TESTİNİN DOĞRULUĞUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- APD Hastaları Gece Bekleme Süresinden Dolayı CAPD'ye Geçsin mi?
- Periton geçirgenliğinde D/P_{Cr} ve D/D_0 glukozu göre herhangi bir farklılık olmadığı için, PET öncesinde APD'den CAPD'ye geçirmek gereksiz.¹

1.Figueiredo AE, Conti A, Poli de Figueiredo CE. Influence of the preceding exchange on peritoneal equilibration test results. Adv Perit Dial 2002;18:75-7.

PERİTON EŞİTLEME TESTİNİN DOĞRULUĞUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- **1. Gece Değişimi- Solüsyon Tipi?**
- PET'ten önceki gece % 1.36 veya % 2.27 glikoz içeren bir çözelti yerine icodextrin kullanan hastaların D/P_{Creat} **değerlerinin daha büyük olduğu** ve D_t / D_0 değerinin daha **düşük olduğu**,
- PET'en önceki gece icodextrin'i kronik olarak kullanan hastalarda, PET'ten önceki gece glikoz içeren bir çözelti kullanması gerekir. (% 1.36 veya %2.27).
- Testten önce “icodextrin” **kullanılmamalıdır**.

1. Mistry CD, Gokal R, Peers E. **A randomized multicenter clinical trial comparing isosmolar icodextrin with hyperosmolar glucose solutions in CAPD.** MIDAS Study Group. Multicenter investigation of icodextrin in ambulatory peritoneal dialysis. Kidney Int. 1994;46:496-503.

2. Moriishi M, Kawanishi H, Tsuchiya S. **Impact on peritoneal membrane of use of icodextrin-based dialysis solution in peritoneal dialysis patients.** Adv Perit Dial. 2006;22:24-28.

3. La Milia V, Peritoneal transport testing, JNEPHROL 2010;23(06): 633-647

4. Moriishi M, Kawanishi H, Tsuchiya S. Impact on peritoneal membrane of use of icodextrin-based dialysis solution in peritoneal dialysis patients. Adv Perit Dial. 2006;22:24-28.

5. Twardowski ZJ. PET: a simpler approach for determining prescriptions for adequate dialysis therapy. Adv Perit Dial. 1990;6:186-191.

6. CARL Guidelines'ında (2004)

PERİTON EŞİTLEME TESTİNİN DOĞRULUĞUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

PET sırasında İnfüzyon hacmi önemli mi?

- Klasik PET, 2.27% glukoz konsantrasyonu içeren 2.000 mL'lik bir çözelti ile gerçekleştirilir.
- PET 1.500 mL'lik bir hacim ile yapılan PET ile 2.000 mL ile yapılan PET sonuçları arasında farklılık yoktu ($p>0.05$).

Dharmasena AD, Murphy S, Coupe D, et al. The influence of dialysate volume on the peritoneal equilibration test. Perit Dial Int. 1993;13:164-165

Periton Eşitleme Testi Esnasında Kullanılan Solüsyonunun Membran Üzerine Etkisi

- Hipertonik bir solüsyon (%3,86/4,25'lik) kullanılması D/D₀glukozu ve boşaltım hacmini anlamlı derecede değiştirir
- **%1,36 ile %3,86'ya** göre daha düşük UF ve düşük D₄/D₀ glukoz), D/Pkreatinin üzerindeki etki anlamlı düzeyde değil.¹
- **%2,27 ve %3,86 glukozlu** solüsyonlarla yapılan PET ve standardize periton geçirgenlik analizi (SPA) testlerinde, solüsyon ozmolaritesinin **D/PCr** üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı, ayrıca **potasyum** geçirgenliği üzerinde de herhangi bir etki gösterilmemiştir.^{2,3}

1. Smit W, Langedijk MJ, Schouten N, van den Berg N, Struijk DG, Krediet RT. A comparison between 1.36% and 3.86% glucose dialysis solution for the assessment of peritoneal membrane function. Perit Dial Int 2000;20(6): 734-41.

2. Gomes AM, Rodríguez-Carmona A, Fontán MP, Muñiz AL, Blanco Castro N, da Cunha M, et al. [Correlates of potassium transport during peritoneal equilibration tests using different dialysate glucose concentrations]. Nefrologia 2010;30(1):95-102.

3. La Milia V, Pozzoni P, Virga G, Crepaldi M, Del Vecchio L, Andrulli S, et al. Peritoneal transport assessment by peritoneal equilibration test with 3.86% glucose: a long-term prospective evaluation. Kidney Int 2006;69(5):927-33.

Correlates of potassium transport during peritoneal equilibration tests using different dialysate glucose concentrations

A.M. Gomes, A. Rodríguez-Carmona, M. Pérez Fontán¹, A. López Muñiz, N. Blanco Castro, M. da Cunha, T. García Falcón

Department of Nephrology, University Hospital Complex of A Coruña, Spain.¹ Department of Medicine. Faculty of Health Sciences. University of A Coruña, Spain

Nefrologia 2010;30(1):95-102

Table 3. Clinical correlates of potassium

	B					
Plasma potassium	-0.01					
D/P _{C=280}	0.40					
PET UF (< 200mL)	0.01					
Sodium dip at 60 min	0.006					
Age	-0.001					
Diabetes (No)	0.02					
Mode of PD (CAPD)	0.04					
Diuresis	-0.002					
GFR	-0.001	-0.007, 0.004	0.60	-0.002	-0.008, 0.004	0.46
Urinary potassium	-0.13	-0.22, -0.03	0.006	-0.13	-0.22, -0.03	0.009
CRP (< 3mg/L)	-0.01	-0.06, 0.05	0.63	0.009	-0.04, 0.06	0.68
Glu. load (< 100g/d)	0.03	-0.02, 0.07	0.27	0.02	-0.03, 0.06	0.43
Icodextrin (No)	0.02	-0.02, 0.06	0.39	0.03	-0.02, 0.08	0.21
ACEI-ARA (No)	0.04	-0.006, 0.08	0.11	0.08	0.04, 0.12	0.0005
Ca antagonists (No)	0.01	-0.03, 0.05	0.50	0.03	-0.01, 0.06	0.19

❑ %2.27 ve %3.86 PET peritondan Potasyum geçirgenliğini değerlendirmede kullanıldığında sonuçlar benzer,

❑ İdrar Potasyum atılımı ve ECEI_ARA tedavisi %3.86 PET sırasında potasyumun peritondan geçiş hızında bağımsız bir ilişki vardı.

Comparison of peritoneal equilibration test with 2.27% and 3.86% glucose dialysis solution

Marilena Cara¹, Giovambattista Virga¹, Stefania Mastrosimone¹, Angelo Girotto⁴, Vittorio Rossi², Angela D'Angelo², Luciana Bonfante²

TABLE III - MEAN VALUES FOR D/P RATIO, DIALYSATE AND PLASMA SODIUM CONCENTRATIONS (mmol/L) DURING THE TWO DIFFERENT PETS

TABLE IV - MEAN VALUES FOR D/P RATIO, DIALYSATE AND PLASMA SODIUM CONCENTRATIONS (mmol/L) DURING THE TWO DIFFERENT PETS

	2.27%	3.86%	p
D/P Na 0'	0.94±0.05	0.93±0.03	NS
D/P Na 60'	0.92±0.05	0.88±0.03	<0.0001
D/P Na 120'	0.91±0.02	0.87±0.03	<0.0001
D/P Na 240'	0.92±0.02	0.88±0.04	<0.0001
D Na 0'	130.4±6.3	128.9±2.4	NS
D Na 60'	127.2±5.7	121.4±3.7	<0.0001
D Na 120'	125.6±3.2	120.2±4.5	<0.0001
D Na 240'	127.7±3.3	122.6±5.2	<0.0001
P Na	138.5±4.2	137.9±4.5	NS

90 PD Hastası Randomize olarak %2.27 ve %3.86 PET yapıldı

%2.27 ve %3.86 ile yapılan PET sonuçlarında 4h-D/P_{üre} ve D/P_{Cr} göre periton geçirgenlik kategorileri arasında istatistik olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0.05)

SONUÇ: Peritoneal solüt geçirgenliği ve UF'yi değerlendirilen hastalar için PET esnasında %2.27'lik solüsyon yerine %3.86 PD solüsyonunun kullanılabilir.

APD CAPD Yöntemlerinin Periton Membranına Etkisi

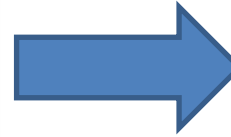
2000-2014
yılları arasında

106 APD

PD yılı: ortalama 8.4

123 CAPD

PD yılı: 5.6



- D/Pcr ve UF_4 anlamlı bir fark yok.
- Temel solüt klirensi (Kt/V) APD hastalarında düşüktü (1.66 vs 1.76, $p = 0.04$).

[Samad N](#), [Fan SL](#) Comparison of Change in Peritoneal Function in Patients on Continuous Ambulatory PD vs Automated PD. [Perit Dial Int.](#) 2017 Nov-Dec;37(6):627-632. doi: 10.3747/pdi.2016.00101. Epub 2017 Sep 28.

APD CAPD Yöntemlerinin Periton Membranına Etkisi

- **Amaç:** Periton diyalizi (PD) hastalarında 4 yıllık periyotta, periton membranına APD'nin etkilerini, CAPD ile karşılaştırmak.

Çalışmaya Alınma Kriterleri:

- Hastalar 1994-2008 yılları arasında PD başlangıcından 2 yıl içinde en az Standart Periton Geçirgenlik Analizi (SPAs) yapılan ve aynı modaliteye sahipken 2.kez tekrar SPAs yapılan **(59 CAPD, 49 APD)** hastalar dahil edildi.

SONUÇ: PD'ye CAPD ile başlayan grup APD ile başlayanlarla karşılaştırıldığında; **APD ile başlayanlarda transkapiller ultrafiltrasyon (TCUF) ve test sonunda etkili lenfatik absorpsiyon (ELAR)'da daha hızlı bir düşüş APD'den başlayarak TCUF ve ELAR'de daha hızlı bir düşüktü.** Diğer taşıma parametreleri zamanla farklı değildi.

Pankreati Lipaz Hızlı Geçirgenliği Belirlemeye Yarar mı?

Pancreatic lipase activity in overnight effluent predicts high transport status in peritoneal dialysis patients



Mayumi Idei MD, PhD ^{a,*}, Yoko Tabe MD, PhD ^a, Chieko Hamada MD, PhD ^b, Kazunori Miyake MD, PhD ^a, Hiroyuki Takemura ^c, Hiroaki Ito MD, PhD ^b, Mitsuru Wakita ^c, Takashi Horii ^c, Yasuhiko Tomino MD, PhD ^b, Akimichi Ohsaka MD, PhD ^c, Takashi Miida MD, PhD ^a

^a Department of Clinical Laboratory Medicine, Juntendo University Graduate School of Medicine, Hongo 2-1-1, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8421, Japan

^b Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Juntendo University Faculty of Medicine, Hongo 2-1-1, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8421, Japan

^c Department of Clinical Laboratory, Juntendo University Hospital, Hongo 3-1-1, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8421, Japan

AMAÇ: PD hastalarında hızlı geçirgenlik kategorisini öngörmek için diyalizattaki biyo-belirteçlerin belirlenmesi.

YÖNTEMLER: 33 PD hastasından diyalizat ve serum örneği alındı. Hızlı geçirgenlik durumu PET sonucundaki 4 saatte $D/P_{Cr} 4h \geq 0,81$

Pancreatic lipase activity in overnight effluent predicts high transport status in peritoneal dialysis patients



Mayumi Idei MD, PhD^{a,*}, Yoko Tabe MD, PhD^a, Chieko Hamada MD, PhD^b, Kazunori Miyake MD, PhD^a, Hiroyuki Takemura^c, Hiroaki Ito MD, PhD^b, Mitsuru Wakita^c, Takashi Horii^c, Yasuhiko Tomino MD, PhD^b, Akimichi Ohsaka MD, PhD^c, Takashi Miida MD, PhD^a

^a Department of Clinical Laboratory Medicine, Juntendo University Graduate School of Medicine, Hongo 2-1-1, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8421, Japan

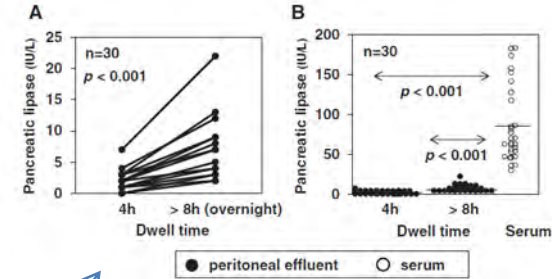
^b Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Juntendo University Faculty of Medicine, Hongo 2-1-1, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8421, Japan

^c Department of Clinical Laboratory, Juntendo University Hospital, Hongo 3-1-1, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8421, Japan

SONUÇLAR

Gece boyunca D/P_{cr} 4 saat ve diyalizattaki laboratuvar parametreleri:

- ✓ pankreatik lipaz aktivitesi, $r = 0.65$, $p < 0.001$
- ✓ mikroglobulin konsantrasyonu, $r = 0.59$, $p < 0.001$
- ✓ IL-6 konsantrasyonu, $r = 0.53$, $p < 0.001$ ve
- ✓ CA125 konsantrasyonu, $r = 0.29$, $p = 0.027$ arasında önemli bir korelasyon vardı .



- Geceki diyalizattaki pankreatik lipaz aktiviteleri, 4 saatlik bekleme süresindeki iki katından daha fazladır
- Çok değişkenli bir lojistik regresyon analizinde, gece diyalizattaki pankreatik lipaz aktivitesi, yaş, PD süresi ve glomerüler filtrasyon oranı için ayarlandıktan sonra bile yüksek taşıma durumunun bağımsız bir öngörücüsü idi [OR = 1.43 (% 95 CI: 1.11-1.83). , $p = 0.005$].

SONUÇ:

Geceki diyalizattaki pankreatik lipaz aktivitesi, PD hastalarında yüksek taşıma durumunun bağımsız bir öngördürücüsüdür.

Periton Eşitleme Testi

- Serum glukoz düzeyi 300 mg/dL'nin üzerinde ise PET'in uygulanmamalı¹.

1. Twardowski ZJ. The fast peritoneal equilibration test. Seminars in Dialysis 1990;3(3):141-2.

- Hastaların yarısından fazlasının hem D/P_{Cr} hem de D/D_0 glikoza göre yapılan periton geçirgenlik sınıflandırma kategorisinde yüksek kan **şekeri (>235 mg/dl)** nedeniyle çelişkili sonuçlar varsa, membran sınıflandırması sadece **D/P_{Cr} göre yapılmalı veya PET tekrarlanmalıdır.**

1.Prowant BF, Moore HL, Twardowski ZJ, Khanna R. Understanding discrepancies in peritoneal equilibration test results. Perit Dial Int 2010;30(3):366-70.

Diyabetli Hastada PET'te Dikkat Edilecekler?

- Diyabetik hastalarda PET'i gerçekleştirmeden önce,

parmaktan stikle kan glukozunun ölçülmesi;

kan glukoz düzeyi 250 mg/dL'nin üzerinde ise işlemin iptal edilmeli

1.Prowant BF, Moore HL, Twardowski ZJ, Khanna R. Understanding discrepancies in peritoneal equilibration test results. Perit Dial Int 2010;30(3):366-70.

Diyabetin Periton Geçirgenliğine Etkisi

Diyabet ve diyabet olmayan hastaların;

- Periton klerensi ve düşük molekül ağırlıklı maddeler için PET sonuçları aynıdır

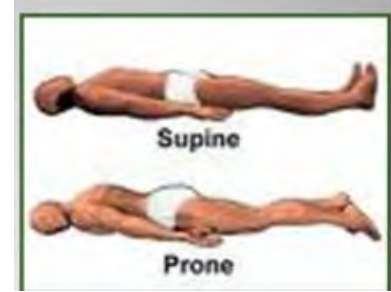
Net UF için en güçlü belirleyiciler:

- glukoz emilim oranı ve D_4/D_0 .¹

1. Chou MY, Kao MT, Lai MN, Chung SY. Comparisons of the peritoneal equilibration test and ultrafiltration in patients with and without diabetes mellitus on continuous ambulatory peritoneal dialysis. Am J Nephrol 2006;26(1): 87-90

PET'te infüzyon ve drenaj sırasında hastanın pozisyonu ne olmalı?

- Her bir **400 mL infüzyondan (her biri 2 dakika) sonra**, hasta supin olmalıdır ve bir taraftan diğer tarafa dönmelidir.
- Diyalizatın ilk drenajından önce yapılmalı,



1. La Milia V. Peritoneal transport testing. J Nephrol 2010;23(6):633-47.

PET'te İnfüzyon Drenaj Süresi Önemli mi?

- Periton boşluğu PET'den önce **tamamen boşaltılmalıdır**,
- Drenaj **dik** konumda yapılmalı ve en az **20 dakika sürmelidir**.
- Dolum **10 dakika sürmeli**

Daha uzun bir infüzyon süresi neye sebep olur?

1. PET'in gerçek toplam süresinin uzamasına,
2. Çözünen D/P oranlarının daha yüksek olmasına
3. Dt / D0 oranlarının gerçek değerlerden daha düşük olmasına

PET'e Ne zaman son verilmeli?

Hastada işlem sırasında;

- Hipotansiyon,
- Kan şekeri düşme ve
- Bulantı-kusma

olduğunda 10-20 dakika içinde yapılan tedaviye rağmen düzelme olmaz ise işleme son verilmelidir.

1. La Milia V. Peritoneal transport testing. J Nephrol 2010;23(6):633-47.

Mini PET ve Modifiye PET

- Mini PET 1 saat süren ve aquaporin kanalları hakkında net bilgi verirken periton boşluğundan net sıvı geri emilimine ilişkin tahminler sağlamada başarısız olur.
- Modifiye PET %3.86 solüsyonu ile 4 saatte yapılır UF hakkında ve Na taşınması hakkında net bilgi verir.

Mini-peritoneal equilibration test: A simple and fast method to assess free water and small solute transport across the peritoneal membrane

Kidney International, Vol. 68 (2005), pp. 840–846

YÖNTEMLER :

- 52 periton diyalizi hastasına % 3.86 peritoneal denge testi (4 saat) + % 3.86 mini peritoneal denge testi (1 saat) uygulandı.
- İki yöntemle elde edilen UF ve küçük solüt transportu karşılaştırıldı .

BULGULAR:

- **% 3.86 mini-peritoneal denge testinde**, UFSP ve serbest su taşınımı sırasıyla 279 +/- 142 mL ve 215 +/- 86 mL idi;
- **% 3.86 peritoneal denge testi sırasında** serbest su taşınımı toplam UF ile iyi korele idi ($p = 0.67$).
- Glukoz diyalizat oranına (D/D_0) ve kreatinin /plazma oranına (D/P_{Cr}) göre kategorize edilen peritonal geçirgenliği iki peritoneal denge testi ile uyumlu idi

SONUÇ:

- **% 3,86 mini periton dengeleme testi**, serbest su transportunu belirlemek için basit ve hızlı bir yöntemdir.

Double (Çift) Mini PET

- Çift mini PET ile OCG (osmotik iletkenlik) ve FWT (serbest su taşınması) belirlenebilir
- **Double PET= % 1.36 glukoz solüsyonu + % 3.86 glikoz**
- FWT ve OCG'nin hesaplanması için sodyum çıkarma değerleri ve iki test arasındaki UF farklılıkları alınır.
- Double Mini-PET basit, hızlıdır ve günlük klinik uygulamada PD hastalarını değerlendirmek için yararlı olabilir.

[La Milia V¹](#), [Limardo M](#), [Virga G](#), [Crepaldi M](#), [Locatelli F](#). Simultaneous measurement of peritoneal glucose and free water osmotic conductances. [Kidney Int.](#) 2007 Sep;72(5):643-50. Epub 2007 Jul 4. 3-7 Ekim Antalya

Sequential peritoneal equilibration test: a new method for assessment and modelling of peritoneal transport

Magda Galach¹, Stefan Antosiewicz², Daniel Baczynski², Zofia Wankowicz² and Jacek Waniewski¹

DoW

Yöntem: 27 stabil CAPD hastalarında

Ardışık peritoneal dengeleme testi (sPET) = PET (glikoz% 2.27, 4 saat) + miniPET (glikoz% 3.86, 1 saat)

Ultrafiltrasyon hacimleri, D/P glukoz, Dip D/P Sodyum, serbest su fraksiyonu (FWF60) ve 60 dakikadaki küçük porlardan geçen ultrafiltrasyon (UFSP60), klinik veriler kullanılarak hesaplandı.

Peritoneal transport parametreleri üçlü model (3p modeli) ve klinik veriler kullanılarak hesaplandı

Sequential peritoneal equilibration test: a new method for assessment and modelling of peritoneal transport

Magda Galach¹, Stefan Antosiewicz², Daniel Baczynski², Zofia Wankowicz² and Jacek Waniewski¹

Dow

Sonuçlar

Sıralı PET, ultrafiltrasyon ve solüt transportunu tanımlar

3p modelinden sıvı taşıma parametreleri PET D/P_{Cr} bağımsız,

PET ve miniPET'in sıvı taşıma özellikleri ile koreledir.

Sonuçlar, sıvı transportunun izlenmesi için ek testlere ihtiyaç duyduğunu ve sPET'in kullanılmasının hem sıvı hem de küçük solütler için hali hazırda tartışılan tüm membran özelliklerini elde edebildiğini doğrulamaktadır.

RESEARCH ARTICLE Open Access



No increase in small-solute transport in peritoneal dialysis patients treated without hypertonic glucose for fifty-four months

Dominique Pagniez¹, Alain Duhamel², Eric Boulanger³, Celia Lessore de Sainte Foy¹ and Jean-Baptiste Beuscart^{2*} 

- 1998-2008 yılları arasında **hipertonik olmayan** solüsyon reçete edilen hastaların (n=44) solüt taşıma durumları **(2376 ay tedavi edildi-2058 hipertonik olmayan sıvı);**
- **54 ay boyunca hipertonik glikoz solüsyonlarının** kullanımının en aza indirgenmesi, yüksek periton enfeksiyon oranına rağmen, **peritondan küçük-solüt transportunda azalma ile ilişkiliydi.**

Hızlı PET ve Standart PET Karşılaştırılması

Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2016 Temmuz - Aralık 2. Sayı

Hızlı Periton Eşitleme Testi

Comparing Fast Peritoneal Equi

Eylem TOPBAŞ¹, Gülbeyaz CAN²,
Yrd. Doç. Dr., Amasya Üniversitesi
Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Flor
Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerr

Journal of
Renal Care



COMPARISON OF FAST PERITONEAL EQUILIBRIUM TEST WITH THE STANDARD METHOD: A PILOT STUDY

Rumeyza Kazancıoğlu MD, Derya Topcuoğlu RN, Nese Kiriçimli RN, Arzu Cinkilic RN, Huseyin Celik MD

First published: 27 February 2012 | <https://doi.org/10.1111/j.1755-6686.2011.00241.x> | Cited by: 2

Özet

Amaç: Hızlı Periton Eşitleme Testi (PET) ve
Standart PET uygulamalarının periton zarı

benzer olduğu tespit edildi ve hastaların
bir sonraki PET tercihlerinin Hızlı PET



Volume 38, Issue 1
March 2012
Pages 29-33



Related



Information

Research article

Open Access

ASSESSMENT OF SATISFACTION IN PERITONEAL EQUILIBRATION TEST: A STUDY ON THE VALIDITY AND RELIABILITY OF THE PERITONEAL EQUILIBRATION SATISFACTION SCALE

Eylem TOPBAŞ¹, Gülbeyaz CAN², Müveddet Rezzan ATAMAN³

ARTICLE INFO

Received: 9th Nov2015

Revised: 24th Nov 2015

Accepted: 30th Nov 2015

Author details: ¹Nursing Department, Amasya School of Health, Amasya/TURKEY;

²Nursing Department, Istanbul University, Florence Nightingale Faculty of Nursing, Istanbul/TURKEY;

³Nephrology Department, Istanbul University, Cerrahpaşa Medical Faculty, Istanbul/Turkey,

Corresponding author: Eylem Topbaş, Nursing Department, Amasya School of Health, Amasya/Turkey

Email: eylem.topbas@gmail.com

ABSTRACT

Aim: This study has been designed to develop an assessment tool to be used in determining the patients' satisfaction level with the peritoneal equilibration test (PET) procedure. **Materials and Methods:** The development and validation of the peritoneal equilibration test Satisfaction Scale (PETSS) was completed in two phases. Phase I focused on instrument construction and included item development and establishment of concurrent validity. Phase II included the factor analysis and psychometric assessment of the scale. In statistical evaluation of the data descriptive statistics and non-parametric tests were used. **Results:** The first version of the scale that has 3.62 Content Validity Index value was composed of 20 items. It was found that the latest version of the scale that has 14 items explained 46% of the variance. It was found that the Cronbach alfa value of this scale, which has 0.52-0.89 coefficient of item-total correlation was 0.96. Psychometric assessment of the scale revealed that except for type of the PET application, none of the demographic and clinical characteristics effect patients level of satisfaction during the PET application. **Conclusion:** This preliminary study showed that PETSS was a valid and reliable scale that can be used for determining satisfaction level of patients during PET application.



***Bir araya gelmek başlangıç,
bir arada durabilmek ilerleme ,
birlikte çalışmak ise BAŞARIDIR....***

TEŞEKKÜRLER...

Dr.Öğr.Üyesi Eylem TOPBAŞ
3-7 Ekim Antalya

Eğer bir gün benim sözlerim bilimle ters düşerse
bilimi seçin

Mustafa Kemal Atatürk

