

# Baxter

## Nutrineal

PERITONEALDIALYSELÖSUNG



Eine Alternative zu  
Dialyselösungen auf  
Glucose-Basis<sup>1</sup>

## Nutrineal:

### Eine glucosefreie Lösung zur Unterstützung des Stoffwechsels von PD-Patienten

**Nutrineal** PD4 mit 1,1% Aminosäuren kann den Stoffwechsel von PD-Patienten unterstützen und die Glucose-Exposition der Peritonealmembran verringern.

**Nutrineal kann den Stoffwechsel des PD-Patienten unterstützen, indem die Proteinsynthese und die Stickstoffbilanz verbessert wird.**<sup>2-6</sup>

- In Kurzzeitstudien verbesserte sich unter Anwendung von **Nutrineal** zusammen mit einer zusätzlichen Kalorienquelle die Proteinsynthese.<sup>2-4,6</sup>
- Kurzzeitstudien haben gezeigt, dass **Nutrineal** die Protein- und die Stickstoffbilanz verbessert.<sup>4-6</sup>

**Nutrineal verbessert nachweislich das metabolische Profil von diabetischen PD-Patienten, insbesondere wenn es in einem Glucose-sparenden Regime mit Extraneal angewendet wird.**<sup>7</sup>

- Glucose-sparende Regime mit **Nutrineal** verbesserten das Profil des mittleren HbA1c-Wertes von diabetischen PD-Patienten im Vergleich zur Kontrollgruppe mit glucosehaltiger Kontroll-Lösung im Verlauf von 6 Therapie-monaten (Unterschied zw. den Gruppen: 0,5%; 95%-CI = 0,1-0,8%; P = 0,006).<sup>7,a</sup>

**Nutrineal kann eine Glucose-Exposition der Peritonealmembran verringern und bietet zugleich eine Ultrafiltrationskapazität, die einer 1,36% Glucose-Lösung entspricht.**<sup>8-10</sup>

- **Nutrineal** ist eine glucosefreie Lösung, die Aminosäuren als osmotisches Agens enthält.<sup>1</sup> Dadurch wird die Glucose-Exposition der Peritonealmembran verringert.<sup>8,9</sup>

**Die Nutrineal-Lösung reduziert nachweislich die Cholesterin- und Triglycerid-Werte im Plasma.**<sup>12-14</sup>

- In einer prospektiven, randomisierten, kontrollierten 3-Jahres-Studie bei CAPD-Patienten mit nachgewiesener Mangelernährung wurden in der Interventionsgruppe über einen Zeitraum von 36 Monaten reduzierte Triglycerid-Werte gegenüber dem Ausgangswert festgestellt ( $157 \pm 84$  vs.  $108 \pm 39$  mg/dl; P < 0,001).<sup>12</sup> Die Patienten in der Interventionsgruppe erhielten einmal täglich Nutrineal an Stelle von Dianeal.<sup>11</sup>
- In einer Crossover-Studie mit 22 CAPD-Patienten wurden durch die achtwöchige Anwendung der **Nutrineal**-Lösung die Cholesterin-Werte (von  $4,8 \pm 0,3$  auf  $4,5 \pm 0,3$  mmol/l; P = 0,045) und die Triglycerid-Werte (von  $1,9 \pm 0,2$  auf  $1,6 \pm 0,1$  mmol/l; P = 0,024) gegenüber dem Ausgangswert signifikant verringert.<sup>14</sup>

CAPD = kontinuierliche ambulante Peritonealdialyse; CI = Konfidenzintervall; PD = Peritonealdialyse.

<sup>a</sup> Glucose-sparende Regime waren **Physioneal-Extraneal-Nutrineal** oder **Dianeal-Extraneal-Nutrineal**.<sup>7</sup>

# Nutrineal PD4 mit 1,1% Aminosäuren<sup>1</sup>

## ZUSAMMENSETZUNG IN MG/L

### Gemisch von Aminosäuren:

Alanin	951
Arginin	1071
Glycin	510
Histidin	714
Isoleucin	850
Leucin	1020
Lysinhydrochlorid	955
Methionin	850
Phenylalanin	570
Prolin	595
Serin	510
Threonin	646
Tryptophan	270
Tyrosin	300
Valin	1393

Natriumchlorid	5380
Calciumchlorid-Dihydrat	184
Magnesiumchlorid-Hexahydrat	51
Natrium-DL-lactat	4480

## ZUSAMMENSETZUNG IN MMOL/L

Aminosäuren	87,16
Natrium	132
Calcium	1,25
Magnesium	0,25
Lactat	40
Chlorid	105

### Die sonstigen Bestandteile sind:

- Wasser für Injektionszwecke
- Konzentrierte Salzsäure

## ANWENDUNGSGEBIETE

Im Rahmen einer Peritonealdialyse bei chronischer Niereninsuffizienz als glucosefreie Peritonealdialyselösung. Die Lösung eignet sich insbesondere für die Behandlung von eiweißmangelernährten Peritonealdialyse-Patienten (Albuminkonzentration < 35 g/l).

## GEGENANZEIGEN

**Nutrineal PD4** darf nicht angewendet werden, bei Patienten mit bekannter Überempfindlichkeit gegen eine oder mehrere der Aminosäuren im Produkt oder einen der sonstigen Bestandteile, bei Patienten mit einem Harnstoffspiegel im Serum über 38 mmol/l, bei Symptomen einer Urämie, metabolischer Azidose, angeborenen Störungen des Aminosäurenstoffwechsels, Leberinsuffizienz, schwerer Hypokaliämie, nicht behebbaren mechanischen Defekten, durch die eine effektive PD nicht möglich oder das Infektionsrisiko erhöht ist, bei nachweislichem Verlust der Peritonealfunktion oder ausgeprägten Adhäsionen, die die Peritonealfunktion beeinträchtigen.

## NEBENWIRKUNGEN

Sehr häufig: Azidose, Hypervolämie, Anorexie, Erbrechen, Übelkeit, Gastritis, Asthenie, erhöhter Harnstoffspiegel. Häufig Infektionen, Anämie, Hypokaliämie, Hypovolämie, Depression, Atemnot, Bauchschmerzen. Außerdem Überempfindlichkeit, enkapsulierende peritoneale Sklerose, abdominale Beschwerden, Peritonitis, trübes Dialysat, Fieber, Unwohlsein, anomale Peritonealflüssigkeitsanalyse, Juckreiz. Andere Nebenwirkungen der Peritonealdialyse, die mit dem Verfahren in Zusammenhang stehen, sind: Infektionen an der Kathetereintrittsstelle, Katheter-assoziierte Komplikationen, Hypokalziämie und bakterielle Peritonitis.

**Stand der Information:** April 2014

## Pharmazeutischer Unternehmer:

Baxter Deutschland GmbH, Edisonstraße 4, 85716 Unterschleißheim

Weitere Angaben zu „Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung“, „Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen“, „Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit“ und „Nebenwirkungen“ sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

## Referenzen:

1. Fachinformation NUTRINEAL, Stand: August 2014
2. Canepa A, Carrea A, Menoni S, et al. Acute effects of simultaneous intraperitoneal infusion of glucose and amino acids. *Kidney Int.* 2001; 59:1967-1973.
3. Delarue J, Maingourd C, Objois M, et al. Effects of an amino acid dialysate on leucine metabolism in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Kidney Int.* 1999; 56:1934-1943.
4. Garibotto G, Sofia A, Canepa A, et al. Acute effects of peritoneal dialysis with dialysates containing dextrose or dextrose and amino acids on muscle protein turnover in patients with chronic renal failure. *J Am Soc Nephrol.* 2001; 12:557-567.
5. Kopple JD, Bernard D, Messana J, et al. Treatment of malnourished CAPD patients with an amino acid based dialysate. *Kidney Int.* 1995; 47:1148-1157.
6. Tjiong HL, Rietveld T, Wattimena JL, et al. Peritoneal dialysis with solutions containing amino acids plus glucose promotes protein synthesis during oral feeding. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2007; 2:74-80.
7. Li PK, Culleton BF, Ariza A, et al. Randomized, controlled trial of glucose-sparing peritoneal dialysis in diabetic patients. *J Am Soc Nephrol.* 2013; 24:1889-1900.
8. García-López E, Lindholm B, Davies S. An update on peritoneal dialysis solutions. *Nat Rev Nephrol.* 2012; 8:224-233.
9. McIntyre CW. Update on peritoneal dialysis solutions. *Kidney Int.* 2007; 71:486-490.
10. Mortier S, Faict D, Schalkwijk CG, Lameire NH, De Vriese AS. Long-term exposure to new peritoneal dialysis solutions: Effects on the peritoneal membrane. *Kidney Int.* 2004; 66(3):1257-1265.
11. Martikainen TA, Teppo AM, Grönhagen-Riska C, Ekstrand AV. Glucose-free dialysis solutions: inductors of inflammation or preservers of peritoneal membrane? *Perit Dial Int.* 2005; 25:453-460.
12. Li FK, Chan LY, Woo JC, et al. A 3-year, prospective, randomized, controlled study on amino acid dialysate in patients on CAPD. *Am J Kidney Dis.* 2003; 42:173-183.
13. Bruno M, Bagnis C, Marangella M, Rovera L, Cantaluppi A, Linari F. CAPD with an amino acid dialysis solution: a long-term, cross-over study. *Kidney Int.* 1989; 35:1189-1194.
14. Martikainen T, Teppo AM, Grönhagen-Riska C, Ekstrand A. Benefit of glucose-free dialysis solutions on glucose and lipid metabolism in peritoneal dialysis patients. *Blood Purif.* 2005; 23:303-310.

Baxter, Extraneal, Nutrineal und Physioneal sind Marken der Baxter International Inc. oder seiner Tochtergesellschaften.

DE-RC00-220010 // RENB0012ALL0220

## Deutschland

Baxter Deutschland GmbH  
Edisonstraße 4  
85716 Unterschleißheim  
Tel +49 89 317 010  
info\_de@baxter.com  
www.baxter.de