



**Super High Flux**

**ELSIO - HX**

이 차세대 투석기로 HDF 치료를  
받을 자격이 없는 환자를 위한  
솔루션이 생겼습니다!

**ELISIO™ HX**

EEN BAANBREKENDE SHARP CUT-OFF KUNSTNIER



니프로동덕메디칼(주)\_ 대전지점  
최창룡 영업팀장  
010-2201-7991



생체적합성+안전성= 최고수준

## 신장제품



Live Longer.  
Live Better.



최고의 점유율과 포괄적인 시스템으로 탄생한 효율성으로 투석요법 분야에서 세계 선두를 달리고 있습니다.

NIPRO의 투석기는 물질 제거의 뛰어난 효능과 생체적합성, 그리고 환자에게 부드러운 특성 덕분에 세계 시장에서 가장 큰 점유율을 차지하고 있습니다. 여기에는 장기 투석 환자에게서 흔히 발견되는 손목 터널 증후군의 원인인  $\beta$ 2-마이크로글로불린을 제거하고, 고분자량 알부민 단백질에서 요독 독소를 분리하고, 가려움증과 통증과 같은 부작용을 낮추는 것이 자연스럽게 포함됩니다. 생체적합성을 측정하는 지표 요소의 변화도 극히 낮고, 당사 제품은 세계적으로 유명한 다른 특별한 특성을 제공합니다. NIPRO 투석기의 또 다른 주요 특징은 투석 후 투석기에 혈액이 남지 않도록 보장하는 당사의 독점 기술입니다.



NIPRO는 기술 혁신을 추구하는 데 그치지 않습니다. 투석과 관련된 다양한 시스템화된 장치, 장비 및 의약품의 전반적인 개발 및 공급을 통해 환자와 의료진 모두의 부담을 덜어주기 위해 노력합니다. 투석 치료를 보다 안전하고 효과적으로 만들기 위해 최선을 다합니다. 치료 방법의 개선은 우리의 목표 중 하나입니다. 바늘 천자와 관련하여 현재의 혈액 접근 방법은 환자와 의료진 모두에게 큰 부담을 줍니다. 우리는 누구보다도 안전하고 덜 고통스러운 단추 구멍 유형의 장치 개발을 진행하고 있습니다. 또한 알부민 누출을 완벽하게 제어할 수 있는 제품, 향상된 내부 여과 투석기와 같은 새로운 혈액 투석 여과 방법, 이전에 본 제품과는 완전히 다르고 새로운 복합 투석 막을 통해 기능이 향상된 투석기를 개발하고 있습니다.



## 1. 인공신장기 (NCU-18)

NIPRO는 동양인 체형에 가장 적합한 투석기입니다.

니프로는 현재 미국과 유럽, 아시아 52개국 114개 판매처에서 의약품과 의료기기, 투석 관련 제품들을 판매하고 있습니다.

**니프로사의 Dialyzer Market Share는 Global 시장에서는 20%를 일본시장에서는 39%로 1위를 차지하고 있습니다.**

**Machine Market Share의 경우 Global 시장에서는 11%를 일본 시장에서는 16%를 차지하고 있습니다.**

**S**safety 환자의 안전을 최우선으로 고려해 안전성을 높였고

**A**ccuracy Clean Treatment Start(CTS)로 정확한 UF를 수행합니다.

**F**lexibility 환자 상태에 따른 다양한 맞춤형 치료를 지원합니다.

**E**fficiency & **E**conomy

자동 배액 시스템으로 폐기물 무게를 줄여 비용을 감소하고, 간단한 버튼 조작으로 탈혈과 반혈을 시행해 의료진의 load를 경감시킵니다.

보액을 사용한 Online-HDF로 생리식염수 비용을 절감하고, Auto Priming 후 Priming 후 자동 순환으로 투석액 사용을 최소화합니다.

**H**ygiene & **D**isinfection

CTS와 Auto Re-infusion 기능으로 환자 혈액과 외부의 접촉을 최소화하는 접촉을 최소화하는 Closed system으로 2차 감염을 예방합니다.

Drain bag이 필요 없어 위생상으로도 차별화했습니다.

**F**or Patient & Medical Staff

환자와 의료진을 위한 안전성과 편리성을 갖춘 최적의 시스템입니다.



## 제품명 : 인공신장기 NCU-18



### 인공신장기 : NCU-18

NCU-18은 환자의 안전을 최우선으로 설계되어 있는 투석 장비입니다.

- ▶ **환자의 혈액 손실을 최소화**

투석 전 과정에서 **혈액 손실이나 공기의 유입이 없도록** 설계되어 안전한 투석이 가능합니다.

- ▶ **저혈압 예방 및 대응 기능**

프로파일링을 통한 **저혈압 예방이 가능하며, 저혈압 방지 시 자동으로 대응되도록** 설계되어 안전한 투석이 가능합니다.

- ▶ **환자 맞춤형 치료 가능**

고유량 혈액투석, 온라인 혈액투석여과(HDF)가 가능하며, **환자 증상에 맞는 투석막을 사용하여 맞춤형 투석**이 가능합니다.

## 제품명 : 인공신장기 NCU-18

### NCU-18의 차별화된 기능

- 1 투석 시작이 기계에서 자동으로 실시되어 편리합니다. (Clean Treatment Start 기능)
- 2 저혈압이 발생하면 기계가 자동으로 조절하는 기능이 있어 응급상황에 빠른 대처가 가능합니다. (Treatment Link Function)
- 3 투석 종료 시 바늘 분리없이 혈액이 반환되어 혈액 손실을 최소화 합니다. (Auto Reinfusion 기능)
- 4 아시아의 체구에 최적화된 사이즈와 셋팅을 갖추고 있습니다.
- 5 환자 증상별로 맞춤형의 필터를 사용하여 개별적인 치료가 가능합니다.

## 1. 인공신장기 (NCU-18)

### NCU-18

#### NCU-18의 차별화된 기능

- 투석 시작이 기계에서 자동으로 실시되어 안전합니다.  
(Clean Treatment Start기능)
- 저혈압이 발생하면 기계가 자동으로 조절하는 기능이 있어 응급상황에 빠른 대처가 가능합니다.  
(Treatment Link function)
- 투석 종료 시 바늘 분리없이 혈액이 반환되어 혈액 손실을 최소화 합니다. (Auto reinfusion기능)
- 아시아의 체구에 최적화된 사이즈와 셋팅을 갖추고 있습니다.
- 환자 증상별로 맞춤형의 필터를 사용하여 개별적인 치료가 가능합니다.



우리병원은  
생체적합성이 높고  
고효율 투석이 가능한  
니프로 ELISIO 투석막을  
사용합니다.



#### 혈액투석여과기 ELISIO Dialyzer의 차별화 기능 3가지

##### ● 뛰어난 요독 제거

탁월한 생체 적합성과 독소 제거율이 나타나며  
중분자 제거율이 높고 알부민 손실은 적습니다.

##### ● 친환경 재질

투석막과 Housing까지 비스페놀 A, DEHP와  
같은 발암물질, 환경호르몬 등 유해 화학물질이  
나오지 않는 친환경 재질로 되어 있습니다.

##### ● 미러 커팅

거울 같은 매끈한 커팅으로 적혈구 손상을  
최소화해 혈액 유실 및 빈혈을 예방합니다.

# 1. 인공신장기 (NCU-18)

## NIPRO NCU-18 / 고효율 환자 맞춤 투석막

### I 인공신장기 NCU-18

최신 인공신장기 NCU-18은 동양인 환자 체형을 고려한 디자인을 채택하여 사용자 편리성이 우수하고 환자 증상별 맞춤 투석이 가능한 효율과 안전성을 고려한 장비입니다.

### I NCU-18의 특징

- **Safety**

사용자의 실수를 줄여 환자의 안전성을 높입니다

- **Accuracy**

CTS(Clean Treatment Start)를 통한 정확안 UF 시행, Dose finder 기능으로 실시간 Kt/V를 계산해 치료목표 달성에 도움

- **Flexibility**

환자 상태에 따른 다양한 맞춤형 치료 지원

- **Efficiency & Economy**

신기술인 SPR(Support Priming Reinfusion) 장치 이용

- **Hygiene & Disinfection**

CTS와 Auto Reinfusion 기능은 환자 혈액과 외부의 접촉을 최소화하는 Closed system으로 이루어져 2차 감염 예방

NIPRO  
**NCU-18**

동양인 체형에 맞춘 투석시스템

고효율 • 고유량 혈액투석

환자 증상별 맞춤형 필터 사용

 의료법인푸르드기독교의료재단  
**완주요양병원**  
WANJU GERIATRIC HOSPITAL



## 1. 인공신장기 (NCU-18)

최첨단 인공신장기 NCU-18은 슬림하고 동양인 체형을 고려한 디자인으로 사용자 편리성이 우수하고 인공신장실 공간을 효율적으로 활용할 수 있습니다.

### 혈액투석막 Dialyzer

---



RENAL CARE

**SUREFLUX™**

알러지 환자용 혈액투석막



RENAL CARE

**ELISIO™**

POLYNEPHRON™ 혈액투석막



RENAL CARE

**ELISIO™-HX**

POLYNEPHRON™ 혈액투석막

## 2. 인공신장기용 여과기 (ELISIO SERIES)

장, 단기간 환자의 삶의 질을 향상 할 수 있는 높은 생체적합성을 가진 고효율, 친환경적 NIPRO 차세대 혈액여과기입니다.



### 특별한 Polynephron (Polyethersulfone)

- 섬유 강국 일본 기술의 집약체인 NIPRO사의 Polynephron™막을 이용해 탁월한 생체적합성과 독소제거율을 나타냅니다.
- **일본 내 3년간 사용된 투석막 중 Mortality Rate과 Hazard ratio가 가장 낮다고 보고됐습니다.**

### 차별화된 BPA, DEHP free

- 투석막과 Housing까지 발암물질, 환경호르몬 등 유해 화학물질에서 자유로운 친환경 재질로 되어 있습니다.

### 독특한 cutting, 혁신적인 Ripple, 균일한 Pore

- 독특한 cutting으로 혈액세포 손상(hemolysis)을 줄여 빈혈 위험을 낮췄고, 뛰어난 Housing로 잔류혈액을 줄여 혈액손실 최소화했습니다.
- 소분자 청소율과 투석 효율을 높였고, 중분자 물질 제거에 탁월하며 알부민 손실은 줄였습니다. 헤파린 사용량을 감소시켰습니다.

### 검증된 dry γ-ray sterilize

- 유독성 잔류물 걱정이 없고 안전성이 검증된 소독법을 사용합니다.

## 혈액투석필터 : NIPRO Elisio-HX



The image shows a NIPRO Elisio-HX dialyzer, a cylindrical device with blue and white components. Above it are three wavy lines representing fluid flow. To the right is the NIPRO logo and the product name 'Elisio-HX'.

**NIPRO** Elisio-HX  
Your Partner in Health Care

일본 Class V ( $\beta 2\text{-MG} \geq 70$ )에 속하는 Super High-flux dialyzer로 HD만으로 HDF와 비슷한 중분자 물질 제거율을 보여 환자 생존 예후를 향상시킵니다.

- High volume HDF와 유사한 높은 소분자, 중분자 제거율
- Sharp cut-off로 뛰어난 용질제거율과 낮은 알부민 손실
- 다양한 표면적으로 환자 맞춤형 선택 가능
- 일본에서 오랜 기간 걸친 많은 임상경험
- 비스페놀A와 프탈레이트 무함유로 높은 생체적합성

일본 Class V에 속하는 Super High-flux dialyzer로 HD만으로 HDF와 비슷한 중분자 물질 제거율을 보여 환자 생존 예후를 향상시킵니다.

- High volume HDF와 유사한 높은 소분자, 중분자 제거율
- Sharp cut-off로 뛰어난 용질제거율과 낮은 알부민 손실
- 다양한 표면적으로 환자 맞춤형 선택 가능
- 일본에서 오랜 기간 걸친 많은 임상경험
- 비스페놀A와 프탈레이트 무함유로 높은 생체적합성

## ELISIO Product Range

Mild High-Flux는 ELISIO-H에 비해 적은 양의 알부민 손실을 보여줄 고프럭스 투석기를 의미합니다.

**NEW**

**ELISIO-HX**

**Super High Flux**

**ELISIO-H**

**High Flux**

**ELISIO-M**

**Middle Flux**

**ELISIO-L**

**Low Flux**

**Removal Performance (제거 성능)**

Mild High-Flux means high flux dialyzer which will show smaller amount of albumin losses compared to ELISIO-H.

## 혈액투석필터 : NIPRO Elisio-H



멤브레인 필터란? 막상의 필터로 미세한 구멍이 있어서 이 구멍보다 큰 입자만 통과시키는 여과장치입니다. 멤브레인 필터는 여러 종류의 재질, pore 크기, 지름 등이 있으며, 여과하는 용매/용액에 따라 알맞은 멤브레인 필터를 선택하는 것이 중요합니다.

### Membrane Filter, PES

| 멤브레인 필터(PES) 종류    |            |            |            |            |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|
| Pore 크기            | 지름         |            |            |            |
|                    | 25 mm      | 47 mm      | 90 mm      | 142 mm     |
| 0.22 $\mu\text{m}$ | MFPE025022 | MFPE047022 | MFPE090022 | MFPE142022 |
| 0.45 $\mu\text{m}$ | MFPE025045 | MFPE047045 | MFPE090045 | MFPE142045 |

# 제품명 : Sureflux- UX / G

Low allergenic dialyzer

- ❖ 천연막 Cellulose TriAcetate(CTA) : 트리아세틸 셀룰로오스 / 알리지 방지
  - 천연막 재질로 과기와 달리 뛰어난 생체직합성을 갖춰 보체활성화가 적으며, 인과  $\beta 2 - microglobulin$  제거율이 탁월하고 알부민 손실은 적습니다.
  - Membrane 두께가 얇아 흡착이 일어나지 않아 시간이 지나도 알부민 여과계수(sieving coefficient)가 감소하지 않습니다.
  
- ❖ 합성막 Hypersensitivity : 과민증
  - 친수성을 위한 첨가물인 PVP가 없어 allergy 반응과 산화 스트레스가 없는 국내 유일의 Non-synthetic, Non-poly sulfone 게일 membrane 으로 합성막에 과민반응을 보이는 환자를 위한 dialyzer입니다.
  - 국내는 물론 일본, 미국, 유럽등 여러 국가에서 꾸준히 사용중입니다.
    - 1) W.H.Boer et al. Acute reactions to polysulfone / polyethersulfone dialyzer : literature review and management. The Netherlands journal of Medicine : jan 2017, Vol. 75, NO.1
    - 2) Sanchez-Villanueva RJ, et al. Hypersensitivity reactions to synthetic haemodialysis membranes. Nefrologia. 2014;34(4):520-25
  
- ❖ 차별화 된 BPA, DEHP free :
  - 투석막과 housing 까지 발암물질, 환경호르몬인 비스페놀 A, 프탈레이트가 함유되지 않아 유해 화학물질에서 자유로운 친환경적 재질로 되어 있습니다.
  
- ❖ 다양한 표면적을 제공해 환자에 따른 선택의 폭이 넓음 :
  - High Flux인 Sureflux-UX는 표면적이 1.1 / 1.3 / 1.5 / 1.7 / 1.9
  - Low Flux인 Sureflux-G는 표면적이 1.1 / 1.3를 공급해 환자별 맞춤형 선택 가능합니다.
  
- ❖ 독특한 Mirror-like cutting 과 개선된 Housing :
  - 독특한 cutting을 통한 ultra-smooth한 표면으로 혈액세포 손상을 최소화해 빈혈 위험을 낮춤.
  - 개선된 Housing은 잔류혈액을 줄여 혈액손실을 최소화했고, 헤파린 사용량을 감소시켰습니다.

# 제품명 : Sureflux- UX / G

# Sureflux dialyzer는 국내 유일 CTA(Cellulose TriAcetate) membrane 투석막으로 합성막으로 인한 Hypersensitivity(과민증)가 발생하는 환자를 위한 투석막입니다.

## Sureflux dialyzer 대표적인 증상

## 수면장애 완화 효과

### [대표적인 증상]

호흡곤란(69%)  
저혈압(66%)  
저산소증(44%)  
기관지 경련(25%)  
.흉통(22%)  
**가려움증 및 두드러기(22%)**  
복부 증상(22%)  
기타(심한 후두 부종 또는 줄무늬가 두번)

Department of Nephrology, University Medical Center, Utrecht, the Netherlands.

월초검사상

호산구(Eosinophil)

수치상승

복통  
설사

Dyspnea  
(호흡곤란)

circulatory collapse  
가슴통증, 기관지 경련, 저산소증 etc

두드  
러기

가려  
움증

흉통  
가슴답답

투석중  
혈압저하

눈물, 콧물

# 니프로동덕메디칼 (주) 제품

## 투석용 바늘 A.V.Fistula Needle



VASCULAR ACCESS

### STANDARD AVF NEEDLE

일반 혈액투석용 바늘  
15G / 16G / 17G



VASCULAR ACCESS

### SAFETOUCH™ II AVF NEEDLE

혈액투석용 안전바늘  
15G / 16G



VASCULAR ACCESS

### SAFETOUCH™ TULIP AVF NEEDLE

혈액투석용 안전바늘  
15G / 16G



VASCULAR ACCESS

### DULL AVF NEEDLE

버튼홀용 끝이 뭉툭한 바늘  
15G / 16G