

CHANGE ONE THING.

CHANGE EVERYTHING.

HDx 요법은 삶의 질과 관련된 환자 보고 치료 결과를 (Patient-reported outcome, PRO) 향상시킬 수 있습니다.



투석 환자는 하지불안증후군 (Restless leg syndrome, RLS), 소양증, 현기증, 두통과 같은 신체적 및 정서적 증상의 심각한 부담을 경험합니다.¹

Expanded Hemodialysis (HDx)

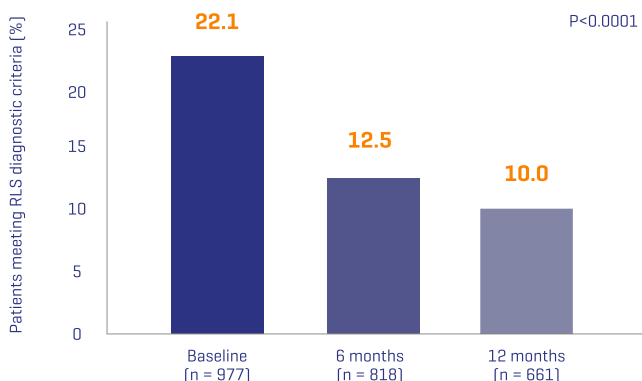
HDx (Expanded hemodialysis)는 이러한 증상을 개선시켜, 수면의 개선과 소양증, 현기증 및 두통의 감소 등 환자의 삶의 질을 개선시킬 수 있습니다.³

QoL에 미치는 영향

말기 신부전 환자에서 말기 신질환의 증상 및 치료의 신체적, 정서적 부담은 삶의 질에 부정적인 영향을 미칩니다. 이러한 환자에서 흔히 나타나는 하지불안증후군의 경우, 특히 중증이며 우울증 증상이 동반될 때 환자의 삶의 질을 크게 저하시킵니다.²

혈액투석 환자를 대상으로 한 대규모의 관찰 연구 (observational registry) 결과, HDx 치료 6개월 후 RLS 진단 기준에 해당하는 환자 수가 약 50% 감소한 것으로 나타났습니다.³

Figure 1. Longitudinal Changes in Patients Meeting Restless Legs Syndrome (RLS) Diagnosis over 12 Months of Follow Up. Abbreviations: RLS, Restless Legs Syndrome. Adapted From Alarcon Et Al.



수면의 개선

소양증은 수면 장애의 예측 인자로서, 말기 신질환의 신체적, 정서적 부담과 함께 환자의 삶의 질에 심각한 영향을 미칩니다.⁴

Lim et al.의 무작위 대조 연구 결과, MCO 투석막 사용군에서 High flux 투석막 사용군과 비교하여 치료 12주차에서 베이스라인 대비 아침 소양증의 증상 정도가 개선되었습니다.⁵

12 주간의 HDx 치료 후, 아침 소양증 증상이 적게 나타났으며 굶는 행위로 인한 수면 장애의 빈도가 감소하였습니다.⁵

Reduction ratio (%)	BASELINE			12 WEEKS		
	MCO [n = 24]	High-flux [n = 25]	P	MCO [n = 24]	High-flux [n = 25]	P
Severity						
Morning	1.92± 1.06	1.40± 0.50	0.033	1.54± 0.72	1.64± 0.86	0.667
Afternoon	2.00± 1.14	1.72± 0.84	0.332	1.88± 0.95	1.84± 1.07	0.904
Distribution						
Morning	1.42± 0.58	1.48± 0.71	0.736	1.29± 0.46	1.64± 0.64	0.034
Afternoon	1.46± 0.59	1.56± 0.96	0.659	1.38± 0.65	1.56± 0.71	0.347
Sleep Disturbance						
Frequency of waking up from sleep	0.83± 1.05	0.68± 1.28	0.650	0.75± 0.85	1.32± 1.60	0.126
Frequency of scratching during sleep	0.38± 0.92	0.24± 0.72	0.571	0.25± 0.53	1.00± 1.47	0.023
Total score by measuring system	8.58± 7.74	7.20± 7.58	0.530	6.92± 5.98	9.92± 8.23	0.152
VAS scoring system						
Morning	2.58± 2.24	2.14± 2.28	0.496	2.50± 1.93	3.34± 2.82	0.232
Afternoon	3.04± 2.57	2.74± 2.53	0.680	3.46± 2.32	4.24± 3.18	0.333
Average	2.81± 2.19	2.44± 2.31	0.565	2.98± 1.98	3.79± 2.91	0.262

Table 1. Assessment of uremic pruritus at baseline and 12 weeks. Abbreviations: MCO, medium cut-off; VAS, visual scale. Adapted from Lim et al.

호흡곤란 및 현기증의 감소

환자가 보고하는 건강과 관련된 삶의 질은 혈액투석 환자 관점에서 치료 결과 및 의료의 질을 평가할 수 있는 지표가 됩니다.

Alarcon JC et al. 연구에서 HDx 치료 6개월 후 Dialysis Symptom Index (DSI)의 개선이 관찰되었습니다. 특정 신체적 또는 정서적 증상에 해당하는 30개의 DSI 항목 모두에서 베이스라인 대비 증상의 빈도가 감소하였으며, 호흡곤란, 현기증 및 수면장애에서 유의한 감소*를 보였습니다.³

*Marginally significant

DSI Domain	Statistic	BASELINE	6 MONTHS	12 MONTHS	P value
		n = 977	n = 813	n = 642	
Number of symptoms	Mean	10.3	10.3	10.0	0.1*
	SD	6.6	6.7	6.6	
	Mean	9	9	9	
Symptom severity score	IQR	10	10	9	NA
	Mean	30.7	29.9	28.5	0.0009B*
	SD	22.3	32.0	21.7	
	Mean	26	26	23	
IQR	32	30	31	NA	

Table 2. Changes in Dialysis Symptom Index (DSI) Over 12 Months of Follow Up. a. by Friedman's test. b. by ANOVA. Abbreviations: ANOVA, analysis of variance; DSI, dialysis symptom index; IQR, interquartile range; SD, standard deviation. Adapted from Alarcon et al.



HDx 자세히 알아보기

Randomized Controlled Trial of Medium Cut-Off versus High-Flux Dialyzers on Quality of Life Outcomes in Maintenance Hemodialysis Patients.

[READ MORE](#)

Impact of Medium Cut-Off Dialyzers on Patient-Reported Outcomes (PROS): COREXH Registry.

[READ MORE](#)

A Randomized Study Investigating the Effect of Medium Cut-Off Hemodialysis on Markers of Vascular Health Compared with On-Line Hemodiafiltration [MoDal Study].

[READ MORE](#)

References

- Scherer J.S, Combs S.A, Brennan F, Sleep Disorders, Restless Leg Syndrome, and Uremic Pruritus: Diagnosis and Treatment of Common Symptoms in Dialysis Patients. HHS Public Access. 2017 (NCBI Resource)
- Menezes et al. Restless Legs Syndrome in Dialysis Patients: Does the Dialysis Modality Influence Its Occurrence and Severity? Hindawi International Journal of Nephrology Volume 2018 (NCBI Resource)
- Alarcon et al. Impact of Medium Cut-Off Dialyzers on Patient-Reported Outcomes (PROS): COREXH Registry, Blood Purif (2020)
- Combs S.A, Teixeira P and Germain M.J, Pruritus in Kidney Disease, HHS Public Access 2015 (NCBI Resource)
- Lim JH et al. Randomized controlled trial of medium cut-off versus high-flux dialyzers on quality of life outcomes in maintenance hemodialysis patients, Nature/Sci Rep. 2020