

수술 전후 돌록세틴(Duloxetine) 사용의 급성기 통증 경감에 대한 효과 무작위 대조 연구의 메타분석



인 용 가톨릭의대 서울성모병원

AT A GLANCE

- 만성 신경병증 통증에 효과가 있는 것으로 알려진 돌록세틴(duloxetine)의 수술 전후 급성기 통증 경감 효과에 대한 무작위 대조 연구들을 메타분석을 하였다.
- 돌록세틴은 무릎 인공관절 수술, 척추 수술, 유방 수술, 자궁 수술, 전후 급성 통증에 효과가 있었다.

| 서론 |

수술 전후 다중 단계(multimodal) 진통제의 사용은 현대 수술 기반의 일부이며, 이는 수술 후 회복 과정을 돕는다. 세로토닌과 노르에피네프린 재흡수 억제제(serotonin and norepinephrine reuptake Inhibitor, SNRI)인 돌록세틴은 만성 신경성 동통에 효과적인 약물로 인정되고 있다. 하지만 수술 후 급성기 통증 치료에서 돌록세틴을 추가로 사용하는 것의 효과에 대하여는 아직 논란의 여지가 있다. 이번 소개하고자 하는 연구는 돌록세틴의 수술 전후 급성기 통증 조절 효과 여부를 판단하고자, 이

에 대한 무작위 대조 연구들을 메타분석한 논문이다 (reference 1).

| 본론 |

분석 방법

저자들은 Cochrane Review Methods 및 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA)에 따라, 주요 데이터베이스(PubMed, EMBASE, Google Scholar)를 활용하여 돌록세틴과 위약(placebo)을 이용한 수술 후 급성기 통증 조절에 대한 무작위 대조 연구들을 문헌 분석하였다. 1차 결과로 수술 후 통증을 11-point Numerical Rating Scale 또는 Visual Analog Score (VAS)로 평가하여, 수술 후 2, 4, 6, 24, 48 시간에 분석하였고, 2차 결과로 수술 후 마약성 진통제 투여 여부, 수술 후 오심/구토, 소양증, 어지럼증 또는 두통 등의 약물 부작용 여부를 파악하였다.

비교 결과

돌록세틴과 위약을 사용한 총 9개의 무작위 대조 연구를 대상으로 574명의 환자가 분석에 포함되었다. 돌록세틴을 복용한 실험군은 285명, 위약을 복용한 대조군은 289명이었다. 돌록세틴을 복용한 실험군은, 수술 후 빠르면 4시간, 늦어도 48시간 안

표1. Summary results of subgroup analyses.

Outcome	Studies	Sample size	Effect size	95% CI	P value
Postoperative pain					
2 hours	4	218	MD -0.41	-1.00 to 0.19	0.18
4 hours	2	107	MD -0.90	-1.33 to -0.47	<0.001
6 hours	2	107	MD -0.78	-1.16 to -0.40	<0.001
24 hours	7	467	MD -0.62	-1.05 to -0.19	0.005
48 hours	5	281	MD -0.94	-1.56 to -0.33	0.003
Spine surgery (pain)					
2 hours	2	124	MD -0.86	-1.35 to -0.36	<0.001
4 hours	1	60	MD -0.67	-1.29 to -0.05	0.03
6 hours	1	60	MD -0.83	-1.22 to -0.44	<0.001
24 hours	2	124	MD -0.57	-1.42 to 0.27	0.18
48 hours	2	124	MD -0.81	-1.78 to 0.16	0.10
Knee arthroplasty (pain)					
24 hours	3	233	MD -0.34	-0.93 to 0.25	0.25
Opioid administration					
24 hours	5	317	SMD -2.24	-4.28 to -0.19	0.03
48 hours	5	317	SMD -2.21	-4.13 to -0.28	0.02
PONV					
Spine surgery	3	181	RR 0.91	0.44 to 1.89	0.80
Knee arthroplasty	3	233	RR 0.73	0.44 to 1.20	0.21
Gynecological surgery	2	113	RR 0.46	0.24 to 0.92	0.03
Pruritus					
	6	325	RR1.09	0.41 to 2.89	0.87
Dizziness					
	5	268	RR1.28	0.54 to 3.03	0.58
Headache					
	5	261	RR1.11	0.47 to 2.62	0.82

Bold values mean statistically significant results.

MD, mean difference; PONV, postoperative nausea/vomiting; RR; risk ratio; SMD, standardized mean difference.

에 대조군에 비해 통증 점수의 유의한 경감이 확인되었다(표1).

또한, 둘록세틴을 복용한 실험군이 대조군에 비해 수술 후 24시간 및 48시간에, 마약성 진통제 사용 감소와 수술 후 오심 및 구토 증상의 감소가 있음을 확인하였다(그림 1 & 그림 2). 그 외 다른 부작용에 대해서는 실험군과 대조군 간에 차이가 없었다.

| 고찰 |

이번 체계적 문헌 고찰과 메타분석의 결과, 수술 후 급성기 둘록세틴 투여는 수술 후 4~48시간에 뚜렷한 통증 경감 효과가 있었으며, 수술 후 마약성 진통제 투여도 대조군에 비해 감소했음을 확인할 수 있었다. 또한, 다른 부작용 없이 수술 후 구역감 및 구토에 현저한 감소에 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 결과들로부터 둘록세틴이 현재 대두되고 있는, 수술 후 급성기에 쓰일 수 있는 비마약성 진통제 중 하나로 중요한 역할을 할 것으로 판단된다.

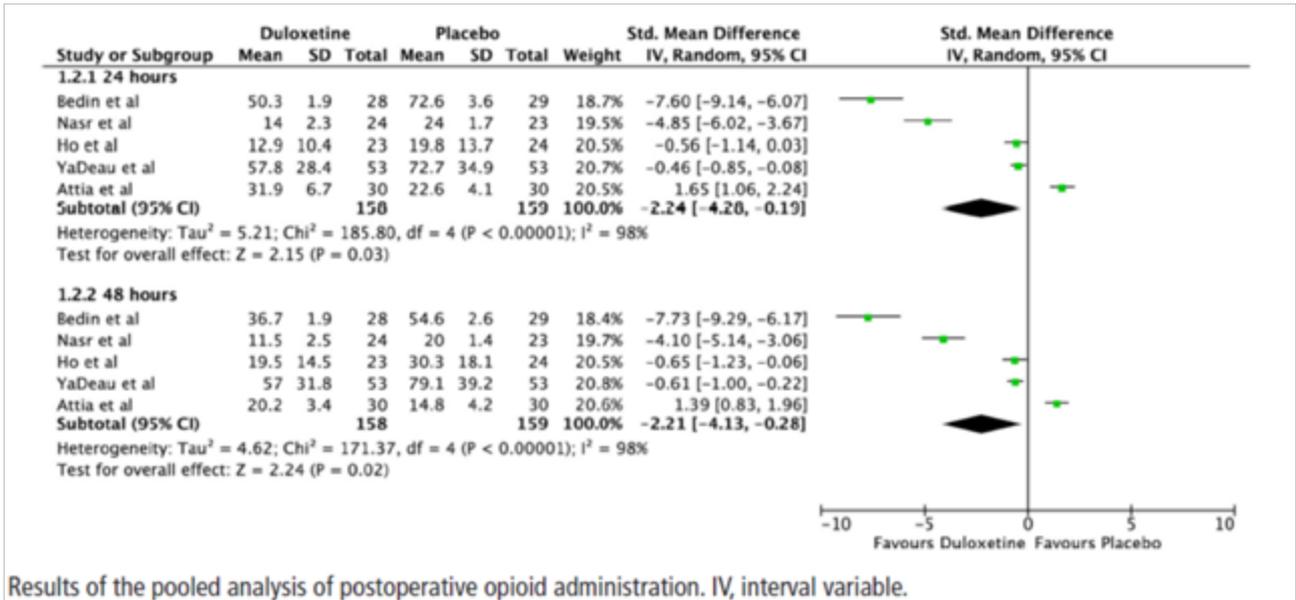


그림 1.

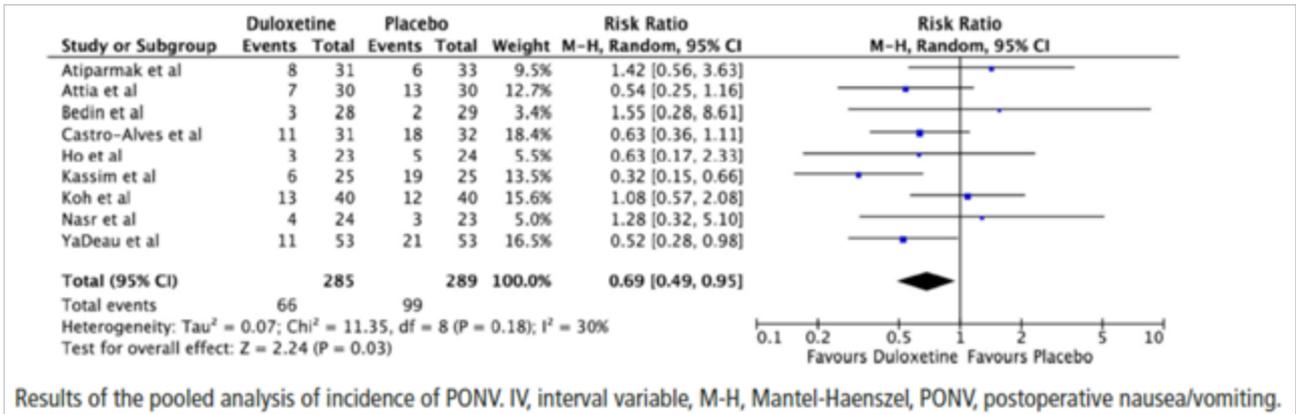


그림 2.

| 결론 |

둘록세틴은 비마약성 신경조절 물질로 수술 후 급성기 통증 치료에 효과적으로 쓰일 수 있다. 향후 둘록세틴의 수술 전후 처방 용량에 대한 연구, 다중 단계 진통 요법에서의 둘록세틴의 역할에 대한 연구 및 둘록세틴 사용이 수술 후 만성 통증에 미치는 영향 등에 대한 연구 등, 추가적인 전향적 연구가 필요할 것으로 사료된다. JoinOS

References

1. Zorrilla-Vaca A, Stone A, Caballero-Lozada AF, Paredes S, Grant MC. Perioperative duloxetine for acute postoperative analgesia: a meta-analysis of randomized trials. *Reg Anesth Pain Med.* 2019 Aug 1;rapm-2019-100687. doi: 10.1136/rapm-2019-100687.
2. Koh IJ, Kim MS, Sohn S, et al. Duloxetine reduces pain and improves quality of recovery following total knee arthroplasty in centrally sensitized patients: a prospective, randomized controlled study. *J Bone Joint Surg Am* 2019;101:64-73.