

# Efficacy and safety of remimazolam vs. propofol for general anesthesia with tracheal intubation: Systematic review and meta-analysis

Biomed Rep. 2024 Nov 15;22(1):13. doi: 10.3892/br.2024.1891.

Remimazolam is an ultra-short-acting intravenous benzodiazepine derivative approved for sedation during gastroscopy and colonoscopy. The present study aimed to compare the safety and efficacy of remimazolam and propofol for general anesthesia with tracheal intubation by meta-analysis.

A comprehensive search was conducted in databases, including PubMed, Embase, Cochrane Library and Web of Science, to identify relevant randomized controlled trials (RCTs). The search period was from the inception of these databases until February 2024. All eligible randomized controlled trials that report at least one outcome of interest were subjected to quality assessment and data extraction by two researchers independently using Review Manager 5.4 software. Data analysis was conducted using R software.

A total of 14 RCTs with 1,275 patients were included for meta-analysis. Compared with propofol, remimazolam significantly reduced incidence of hypotension [odds ratio (OR)=0.31, 95% confidence interval (CI) 0.23, 0.43],  $P<0.0001$ ], bradycardia [OR=0.06, 95% CI (0.00, 1.20),  $P=0.06$ ] and injection pain [OR=0.02, 95% CI (0.01, 0.08),  $P<0.0001$ ] with shorter time to recovery of consciousness (ROC) [mean difference (MD)=5.47 min, 95% CI (-10.70, -0.24 min),  $P=0.04$ ] but longer time to loss of consciousness [MD=37.01 sec, 95% CI (24.42, 49.60 sec),  $P<0.0001$ ].

Remimazolam was a safer and more effective alternative to propofol for general anesthesia with tracheal intubation and demonstrated a lower risk of adverse events with shorter time to ROC.

・レミマゾラムは超短時間作用型のベンゾジアゼピン導入体で、胃カメラおよび大腸内視鏡検査時の鎮静薬として承認されている。本研究では、気管挿管を伴う全身麻酔におけるレミマゾラムとプロポフォールの安全性と有効性をメタ分析により比較することを目的とした。

・関連する無作為化比較試験 (RCT) を特定するため、PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science などのデータベースで包括的検索を行った。検索期間はこれらのデータベースの開設から 2024 年 2 月までとした。対象となる結果を少なくとも 1 つ報告している適切な無作為化比較試験はすべて、2 人の研究者が独立して Review Manager 5.4 ソフトウェアを用いて質評価とデータ抽出を行った。データ解析は R ソフトウェアを用いて行った。

・1,275 例の患者を対象とした合計 14 件の RCT がメタ分析の対象とされた。プロポフォールと比較して、レミマゾラムは低血圧 [オッズ比 (OR) =0.31、95% 信頼区間 (CI) 0.23、0.43]、 $P<0.0001$ 、徐脈 [OR=0.06、95%CI (0.00、1.20)、 $P=0.06$ ]、注入時痛 [OR=0.02、95%CI (0.01、0.08)、 $P<0.0001$ ] で、意識回復 (ROC) までの時間 [平均差 (MD) =5.47 分、95%CI (-10.70、-0.24 分)、 $P=0.04$ ] は短かったが、意識消失までの時間 [MD=37.01 秒、95%CI (24.42、49.60 秒)、 $P<0.0001$ ] は長かった。

・レミマゾラムは、気管挿管を伴う全身麻酔において、プロポフォールに代わるより安全で効果的な麻酔薬であり、有害事象のリスクが低く、ROC までの時間が短いことが示された。

[!]: レミマゾラムは、プロポフォールよりも循環抑制作用が弱く安全な陳地西薬である。後は、薬価かな。