

تحقیقی

اثر هیدروژن سولفید بر فعالیت حرکتی ژژنوم موش سوری

دکتر رضا رحمتی^{۱*}، دکتر دیوید گروندی^۲

۱- استادیار گروه فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، مرکز تحقیقات گوارش و کبد گلستان.

۲- استاد گروه فیزیولوژی، بخش علوم بیومدیکال دانشگاه شفیلد انگلستان.

چکیده

زمینه و هدف: نقش بیولوژیکی هیدروژن سولفید روی عضله صاف بافت‌های عروقی و غیرعروقی تا حدودی متناقض بوده و شامل فعالیت‌های انقباضی و شل شدن می‌باشد. این مطالعه به منظور تعیین اثر هیدروژن سولفید بر فعالیت حرکتی عضله صاف ژژنوم موش سوری انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه تجربی از ۲۳ سر موش با یک زمینه ژنتیکی C57/BL6 به وزن‌های ۲۵-۲۰ گرم استفاده شد. ابتدا حیوانات بیهوش شدند و سپس به وسیله تزریق داخل صفاقی دوز بالای سدیم پنتوباریتون (80 mg/kg) کشته شدند. سپس قسمتی از ژژنوم جدا شد و در محلول کربس گازدهی شده با اکسیژن قرار گرفت. قطعات ژژنوم جدا شده به طول تقریبی ۴ سانتی‌متر به طور افقی در حمام بافتی قرار گرفتند. فعالیت حرکتی بافتی به صورت تغییرات فشار از بخش آنالی توسط ترانسدایسر فشار اندازه‌گیری شد. اثرات سدیم هیدروژن سولفید در غلظت‌های مختلف (۱۰۰-۳۰۰۰ میکرومول) به مدت ده دقیقه روی فعالیت حرکتی قطعات جدا شده بررسی گردید.

یافته‌ها: کاربرد سدیم هیدروژن سولفید (پیش‌ساز هیدروژن سولفید) در حمام بافت در حالت وابستگی به دوز، سبب مهار فعالیت حرکتی شد و تفاوت معنی‌داری بین موش‌های دارای گیرنده وانلوتیدی و فاقد گیرنده وانلوتیدی مشاهده نشد. در حضور تترودوتوکسین (یک میکرومول) سدیم هیدروژن سولفید سبب کاهش در تنوس پایه ($n=5$ ، $P<0.05$ و $19/5$ درصد) و مهار انقباض حاصل از 30 میکرومول بتانکول و مهار انقباض حاصل از 30 میکرومول بتانکول ($n=5$ ، $P<0.05$ و 55 درصد) گردید.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که هیدروژن سولفید مهار کننده مهم فعالیت حرکتی در ژژنوم موش سوری است.

کلید واژه‌ها: هیدروژن سولفید، فعالیت حرکتی، روده کوچک، موش سوری

* نویسنده مسؤول: دکتر رضا رحمتی، پست الکترونیکی: rahmati.r@gmail.com

نشانی: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، دانشکده پزشکی؛ گروه فیزیولوژی، تلفن: ۳ و ۴۴۲۱۶۵۱ (۰۱۷۱)، نمابر: ۴۴۲۱۲۸۹

وصول مقاله: ۸۷/۱۰/۳۰، اصلاح نهایی: ۸۸/۴/۲، پذیرش مقاله: ۸۸/۵/۳