

۱ اثر تمرین ورزشی بالا رفتن از نردبان بر دفع سنگ‌های کلیوی و محافظت کلیه ها در موش‌های ۲ دچار سنگ کلیوی با اتیلن گلیکول

۳
۴
۵ وحید مختارنژاد^۱، دکتر محمد رحمانی*^۲، دکتر مجید حسن پور عزتی^۳، مهدی عزتی‌فر^۴

۶ ^۱ کارشناس ارشد گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه شاهد (vahid4094@yahoo.com)

۷ ^۲ استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه شاهد (rahmani@shahed.ac.ir)

۸ ^۳ استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه شاهد (Hassanpour@shahed.ac.ir)

۹ ^۴ کارشناس ارشد گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه شاهد (m.ezzatifar@yahoo.com)

۱۱ چکیده

۱۳ **زمینه و هدف:** سنگ‌های کلیوی بیماری شایع سیستم ادراری که منجر به آسیب های حاد کلیوی می شود. فعالیت
۱۴ جسمانی سبب اعمال نیروهای فیزیکی بر بدن و فعال شدن سیستم آنتی اکسیدانی بدن می شود. لذا، اثر تمرین مقاومتی
۱۵ بالا رفتن از نردبان بعنوان بر تسهیل دفع سنگ کلیوی و حفاظت از کلیه ها در مقابل آسیب‌های القایی ناشی از اتیلن
۱۶ گلیکول مورد بررسی قرار گرفت.

۱۷ **مواد و روش‌ها:** رت‌های نر نژاد ویستار به چهار گروه ۱. کنترل، ۲. کنترل منفی (اتیلن گلیکول)، ۳. کنترل مثبت (تمرین
۱۸ مقاومتی) و ۴. آزمایش (اتیلن گلیکول+ تمرین مقاومتی) تقسیم شدند. گروه کنترل منفی و گروه آزمایش ۲۸ روز آب
۱۹ آشامیدنی محتوی یک درصد اتیلن گلیکول دریافت کردند. گروه آزمایش پس از دوره دریافت اتیلن گلیکول به مدت دو
۲۰ هفته تحت تمرین بالا رفتن از نردبان قرار گرفتند. پس از پایان پژوهش، تعداد سنگ‌های در سیستم کلیوی موش ها
۲۱ شمارش و برش های بافت های کلیه، میزنای و مثانه پس از رنگ آمیزی هماتوکسیلین-اوتوزین مورد ارزیابی واقع شدند.

۲۲ **یافته‌ها:** سنگ کلیه در گروه های کنترل منفی و آزمایش مشاهده شد ؛ اما در گروه های کنترل و کنترل مثبت یافت نشد.
۲۳ تعداد سنگ‌های یافت شده در بافت کلیوی گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل منفی به طور معنی‌داری ($p<0.01$)
۲۴ کمتر بود. شدت علائم تخریب بافت کلیوی ناشی از اتیلن گلیکول در کلیه گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل منفی
۲۵ کمتر بود.

۲۶ **بحث و نتیجه گیری:** تمرین مقاومتی بالا رفتن از نردبان منجر به تسهیل دفع سنگ کلیه‌ی و حفاظت از بافت کلیوی در
۲۷ مقابل اثرات ناشی از اتیلن گلیکول شد.

۲۸
۲۹ **واژه‌های کلیدی:** سنگ کلیه، درمان، تمرین مقاومتی، بالا رفتن از نردبان، رت