



انفار کتوس-کرایو: روشی برگزیده برای ایجاد مدل رت انفار کتوس میوکارد

علیرضا کریمی^۱، مریم مقدم متین^{۱،۲}، آزاده حقیقی طلب^{۱،۳}، حسین کاظمی مهر جردی^۴، مسعود رجبیون^۴، مهرداد آقاسی زاده^۱، احمد رضا بهرامی^{۱،۲*}

۱ گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۲ پژوهشکده فناوری زیستی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۳ گروه سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی، جهاد دانشگاهی-خراسان رضوی، مشهد، ایران.

۴ گروه علوم بالینی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

چکیده

بستن شریان کرونری قدامی نزولی چپ (LAD) یکی از روش‌های رایج برای ایجاد انفار کتوس میوکارد (MI) در مدل‌های تجربی است، اما این روش با محدودیت‌هایی از جمله مرگومیر بالا، خونریزی بیش از حد و تغییرپذیری در اندازه انفار کتوس همراه است. انفار کتوس-کرایو به عنوان یک جایگزین نویدبخش مطرح شده که می‌تواند با بهبود بقا و افزایش تکرارپذیری، بر این چالش‌ها غلبه کند. در این مطالعه، هدف ما بررسی کارایی روش کرایو برای ایجاد یک مدل قابل اعتماد و عملی انفار کتوس میوکارد در رت بود. رت‌های نر بالغ ویستار تحت جراحی توراکوتومی و تهویه مکانیکی قرار گرفتند و MI به وسیله بستن LAD با گره یا با روش کرایو القا شد. اعتبارسنجی مدل با استفاده از رنگ‌آمیزی تری کروم‌ماسون و ایمونوفلورسانس، اندازه‌گیری سرمی تروپونین I و ارزیابی الکتروکاردیوگرافی انجام گرفت. شدت انفار کتوس نیز با اکوکاردیوگرافی سنجیده شد. یافته‌های حاصل از رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-ئوزین و تری کروم‌ماسون نشان داد که انفار کتوس-کرایو در مقایسه با لیگاسیون مرسوم، از نظر سادگی، کارایی و کاهش مرگومیر، مزایای قابل توجهی دارد. این نتایج پتانسیل انفار کتوس-کرایو را برای استفاده به عنوان یک رویکرد استاندارد در توسعه مدل‌های حیوانی مختلف برای تحقیقات پایه و کاربردی قلب و عروق برجسته می‌کند.

واژگان کلیدی

انفار کتوس میوکارد، انفار کتوس-کرایو، قلب، حیوان مدل

* نویسنده مسئول: احمد رضا بهرامی

ar-bahrami@um.ac.ir