

باحث من كلية الطب بجامعة ولاية فلوريدا طور علاجًا جديدًا لمنع الموت القلب المفاجئ

السكتة عن الناتج (SCD) المفاجئ القلبي الموت جراء من ١ سنوي شخص مليون نصف من يقرب ما يموت القلب، (SCA) في الولايات المتحدة - نتيجة لخلل وظيفي في النظام الكهربائي للقلب.

الرئيسية الأسباب أحد (2 و 1 انظر، ACM) القلب ضربات انتظام عدم عن الناتج القلب عضلة اعتلال يعد للسكتة القلبية، وهو مرض وراثي تُستبدل فيه عضلة القلب السليمة بمرور الوقت بنسيج ندبي (تليف) ودهون.

ولاية جامعة الطب كلية في الحيوية الطبية العلوم في المساعد الأستاذ ، تشيلكو ستيفن طور فلوريدا، فهماً أفضل للخصائص المسببة للمرض pathological الكامنة وراء هذا المرض، فضلاً عن سبل الوقاية الواعدة من هذا المرض. نُشرت نتائجه في العدد الحالي من مجلة علوم الطب المتعددي Science Translational Medicine (3 و 4 انظر).

غير تكون ما عادة والتي، القلب ضربات انتظام عدم تسبب جينية طفرة ACM بال المصابين الأشخاص لدى مميته لو تمت ادارتها وعلاجها بشكل صحيح. ومع ذلك، يوضح شيلكو Chelko أن التمرين الرياضي لا يؤدي فقط إلى مفاومة مشكلة عدم انتظام ضربات القلب، ولكنه يتسبب في موت الخلايا على نطاق واسع. خيار هؤلاء المرضى الوحيد هو تجنب المشاركة فيما من شأنه أن يكون تمرينًا رياضيًا صحيًا وجديرًا بالاهتمام.

، للقلب معروفة صحية فائدة على ينطوي والذي ، الرياضي التمرين هذا في فطبيعة مفارقة نوع هناك" هو أنه يؤدي إلى موت الخلايا في المصابين بال ACM. "الآن نحن نعلم أن تمارين التحمل ، على وجه الخصوص ، تؤدي إلى موت الخلايا العضلية على نطاق واسع بسبب خلل وظيفي في المتقدرات/ الميتوكوندريون mitochondrial (انظر 4) لدى أولئك الذين يعانون من مرض القلب الوراثي هذا."

وتحويل الأكسجين بمعالجة تقوم ، لـ تقريد الجسم في خلية كل في (4) المتقدرات من آلاف عدة توجد الطعام إلى طاقة. نظرًا لكونها محطة توليد القوة الخلوية لجميع الخلايا (حيث تنتج 90% من الطاقة التي تحتاجها أجسامنا لتقوم بوظائفها بشكل صحيح) ، فإنها تلعب أيضًا دورًا مهمًا آخر كمضاد وقائي

ستبدلُ ت ، تموت القلب في العضلية والخلايا ، صحيح بشكل بوظيفتها القيام في تفشل المتقدرات لأنّ عضلات القلب السليمة بنسيج نديبي tissue scar وخلايا دهنية. في نهاية المطاف ، تُختزل الإشارات الكهربائية الطبيعية للقلب إلى إطلاق ومضات غير منتظمة وغير منظمة من غرفة القلب السفلية (البطينين) ، مما يؤدي إلى عدم القدرة على ضخ الدم بشكل صحيح أثناء التمرينات الرياضية الشاقة. وبدون علاج طبي فوري ، تحدث الوفاة في غضون دقائق.

.للمتقدرات الوظيفي الخلل على المنطوية للعملية مهم Chelko شيلكو يجريه الذي البحث

إلى رسلُ ت التي" الموت إشارات "وتطلق يحدث ما مجارات المتقدرات استطيع لا ،المطاف نهاية في"إ نواة الخلية، مما يؤدي إلى تشطي / تكسر الحمض النووي على نطاق واسع وموت الخلايا". "تكشف هذه الدراسة الجديدة عن دور مسبب للمرض pathogenic لموت الخلايا الناجم عن التمرينات الرياضية بتواسط المتقدرات في قلوب الأشخاص الذين لديهم ال ACM".

موتها منع يمكن أنه تشيلكو اكتشف فقد ،المعنية للعملية أفضل فهم الخلايا موت توفير إلى بالإضافة ذلك بتثبيط نوعين مختلفين من بروتينات المتقدرات. إحدى هاتين المقاربتين تستخدم ببتيدياً peptide مستجداً لاستهداف هذا التثبيط تم تطويره خصيصاً لأبحاث تشيلكو من قبل نونزيانا دوتي Nunzianna Biostructure and الحيوي والتصوير الحيوية الهيكلية معهد من Menotti Ruvo روفو ومينوتي Doti . بإيطاليا نابولي في للبحوث القومي للمجلس التابع Bioimaging

القلب وظائف واختلال ، العضلية الخلايا موت لمنع جديدة علاجية خيارات لتطوير سبلا الاكتشاف هذا يفتح ، وتقدم مسببات المرض الذي يؤدي إلى تبعات مميتة للأشخاص الذين يعانون من ال ACM.