

**СПОСОБ КОРРЕКЦИИ ЯЗВЕННОГО ДЕФЕКТА ТКАНЕЙ ЖКТ  
МАГНИЙСОДЕРЖАЩЕЙ КОМПОЗИЦИЕЙ У СТРЕССУСТОЙЧИВЫХ КРЫС  
В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

*Л.Н. Рогова, В.Н. Поветкина*

*Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград*

**METHOD OF CORRECTION OF THE ULCER DEFECT OF GIT TISSUES  
WITH MAGNESIUM-BEARING COMPOSITION IN STRESS RESISTANT RATS  
IN THE EXPERIMENT**

*L.N. Rogova, V.N. Povetkina*

*Volgograd State Medical University, Volgograd*

**Цель работы:** установить влияние магнийсодержащей лечебной композиции бишофит на площадь язвенного дефекта и содержание магния в биологических средах у стрессустойчивых крыс с экспериментальной ацетатной язвой желудка.

**Материалы и методы исследования:** 3 серии экспериментов были выполнены на 21 крысе линии Вистар. Стрессустойчивых крыс предварительно определяли методом открытого поля. В первой контрольной серии на 7 крысах имитировали моделирование ацетатной язвы без повреждения слизистой оболочки желудка уксусной кислотой. Во второй и третьей сериях (по 7 крыс) моделировали ацетатную язву в препилорической зоне по методу Окабэ С. (2005 г.). При этом крысы третьей серии получали свечи с магнийсодержащей лечебной композицией (МСЛК) на основе полиминерала бишофит per rectum в течение 7 суток после моделирования язвы. Животных выводили из эксперимента через 7 суток от его начала. Содержание магния ( $Mg^{2+}$ ) определяли в эритроцитарной массе крови из подключичной и портальной вен ( $V_s$ ,  $V_p$ ) по Камышникову В.С. (2004 г.), в плазме крови – реактивами набора фирмы «Лакхема».

**Результаты:** у стрессустойчивых животных моделирование ацетатной язвы приводило к появлению язвенного дефекта площадью  $38,72 \pm 4,09$  мм<sup>2</sup>. На фоне применения МСЛК площадь язвы у стрессустойчивых крыс со сформировавшейся ацетатной язвой уменьшалась на 30,3% ( $P < 0,05$ ) и составляла  $27,00 \pm 0,92$  мм<sup>2</sup>.

Сравнительное исследование содержания  $Mg^{2+}$  в крови у стрессустойчивых крыс контрольной группы по отношению к исходному состоянию выявило более высокое его содержание в плазме крови из  $V_s$  на 12,7% ( $P < 0,001$ ) и эритроцитарной массе крови из этого же региона на 23,8% ( $P < 0,05$ ).

**Purpose of the work** was to determine the influence of magnesium-bearing therapeutic bischofite composition to the area of the ulcer and the content of magnesium in biological media in stress resistant rats with experimental acetate gastric ulcer.

**Materials and methods of the study:** three series of experiments were carried out on 21 Wistar rats. Stress resistant rats were pre-determined using an open field test. In the first control series on 7 rats we simulated acetate ulcer modeling without damaging of the stomach mucous membrane of with acetic acid. In the second and third series (7 rats) acetate ulcer was simulated in prepyloric zone with the method of S. Okabe (2005). The rats of the third series were given with suppositories with Magnesium-bearing therapeutic composition (MBTC) based on bischofite polymineral per rectum during 7 days after modeling ulcers. The animals were taken out of the experiment after 7 days from its start. The content of magnesium ( $Mg^{2+}$ ) were determined in red cell blood from the subclavian and portal veins ( $V_s$ ,  $V_p$ ) by V.S. Kamyshnikova (2004), in the blood plasma - a set of reagents produced by «Lachema» company.

**Results:** modeling of an acetate ulcer in stress resistant animals led to the appearance of the ulcer area of  $38.72 \pm 4.09$  mm<sup>2</sup>. In the setting of the MBTC application the area of ulcers in stress resistant rats with a forming acetate ulcer decreased by 30.3% ( $P < 0.05$ ) and amounted to  $27.00 \pm 0.92$  mm<sup>2</sup>.

Comparative investigation of  $Mg^{2+}$  content in blood of the stress resistant rats of the control group in relation to the initial state showed its higher content in the blood plasma from  $V_s$  by 12.7% ( $P < 0.001$ ) and packed red cells from the same regions of 23.8% ( $P < 0.05$ ).

Experimental modeling of acetate ulcers in stress resistant animals was accompanied by various degrees of reduction of the  $Mg^{2+}$  content in blood in relation to the control animals, but statistically signifi-

Экспериментальное моделирование ацетатной язвы у стрессустойчивых животных сопровождалось разной степени выраженности уменьшением содержания  $Mg^{2+}$  в крови по отношению к контрольным животным, но статистически значимо его уровень снижался в эритроцитарной массе крови из Vs и Vp на 31,1% ( $P < 0,001$ ) и 21,9% ( $P < 0,05$ ) соответственно. Исследование содержания  $Mg^{2+}$  у стрессустойчивых животных с ацетатной язвой на фоне введения магнийсодержащей лечебной композиции показало, что его концентрация в плазме крови из Vs и Vp снижалась на 11% ( $P < 0,001$ ), 10,1% ( $P < 0,05$ ) соответственно. При этом уровень  $Mg^{2+}$  в эритроцитарной массе крови из этих же регионов повышался на 52,1% ( $P < 0,001$ ) и 55,9% ( $P < 0,001$ ) соответственно.

**Выводы:** таким образом, под влиянием магнийсодержащей лечебной композиции у стрессустойчивых животных с экспериментальными язвенными дефектами уменьшается площадь язвенного дефекта, что сопровождается увеличением концентрации внутриэритроцитарного магния на фоне уменьшения его уровня в плазме крови.

cantly decreased its level in blood of the red cell Vs and Vp by 31.1% ( $P < 0.001$ ) and 21.9 % ( $P < 0.05$ ) respectively. Study of  $Mg^{2+}$  content in stress resistant animals with an acetate ulcer in the setting of magnesium-bearing treatment composition showed that its concentration in blood plasma of the Vs and Vp decreased by 11% ( $P < 0.001$ ), 10.1% ( $P < 0.05$ ) respectively. The level of  $Mg^{2+}$  in packed red cells from these regions increased by 52.1% ( $P < 0.001$ ), and 55.9% ( $P < 0.001$ ) respectively.

**Conclusions:** thus, under the influence of magnesium-bearing treatment composition decreases the area of the ulcer in stress resistant animals with experimental ulcerative defects, which is accompanied by an increase in the concentration of magnesium in the setting of endoglobular reduce of its level in a blood plasma.