

*И. А. Верес<sup>1</sup>, С. А. Руткевич<sup>2</sup>, П. Г. Пигуль<sup>2</sup>*

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОНУСА ПРИ НАРУШЕНИИ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ГЛАДКИХ МИОЦИТОВ**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>1</sup>,  
УО «Белорусский государственный университет»<sup>2</sup>*

*Предложен способ оценки функционального состояния матки экспериментальных беременных животных, включающий одновременную регистрацию сигналов электрической и механической активности матки с помощью кимографа и электромиоцитографа. Способ позволяет регистрировать частоту и длительность маточных сокращений и производить запись механограммы, и своевременно визуализировать гипотонию матки на фоне введения различных доз утеротоников. Это позволит установить степень развития гипотонии миометрия под влиянием чрезмерных доз экзогенных утеротоников. Сочетанный метод исследования позволит проводить оценку функционального состояния матки беременной крысы на фоне индуцированных сокращений матки в остром опыте.*

**Ключевые слова:** тонус, гипотония, сокращения, миометрий, эксперимент.

*I. A. Veres, S. A. Rutkevich, P. G. Pigul*

## **EXPERIMENTAL POSSIBILITIES FOR STUDYING TONE IN DISORDERS CONTRACTIVE FUNCTION OF SMOOTH MYOCYTES**

*A method has been proposed for assessing the functional state of the uterus of experimental pregnant animals, including simultaneous recording of signals from the electrical and mechanical activity of the uterus using a kymograph and an electromyocytograph. The method allows you to record the frequency and duration of uterine contractions and record a mechanogram, and timely visualize uterine hypotension during the administration of various doses of uterotonics.*

*This will allow us to establish the degree of development of myometrial hypotension under the influence of excessive doses of exogenous uterotonics. The combined research method will allow assessing the functional state of the uterus of a pregnant rat against the background of induced uterine contractions in an acute experiment.*

**Key words:** tone, hypotension, contractions, myometrium, experiment.

**Н**арушение сократительной деятельности матки и ее гипотония в родах встречается в 15–25 % среди всех родов и ведет к грозным перинатальным осложнениям как со стороны матери, так и плода. Снижение сократительной функции матки в родах сопряжено со снижением тонуса миометрия, что приводит к массивным маточным кровотечениям и гнойно-септическим осложнениям в послеродовом периоде. Своевременная диагностика гипотонии и атонии матки позволит предупредить развитие ее грозных осложнений.

Известен способ оценки функционального состояния матки кроликов в эксперименте, включающий одновременную регистрацию сигналов электрической и механической активности матки с помощью вживленных на 28 день беременности соответствующих электродов, а также датчика для регистрации механической активности матки, состоящего из резинового катетера, заполненного графитом и установленного вокруг рога матки в виде манжетки. Способ позволяет регистрировать частоту и длительность маточных сокращений и произ-

водить запись механограммы, однако не позволяет своевременно визуализировать гипотонию матки на фоне введения различных доз утеротоников. Известен аппарат электрогистерографии для записи амплитуды, длительности, частоты сократительной функции гладких мышц на экспериментальных животных. Аппарат широко используется физиологами для оценки степени сократительной функции гладких мышц кишечника. Известен аппарат кимограф, который применяется для оценки степени тонуса матки и записи ее тонуса на экспериментальных животных и полосках миоцитов. Аппарат широко используется физиологами для оценки тонуса гладких мышц кишечника. Нами впервые применен аппарат электрогистерографии для записи маточных сокращений у экспериментальных животных под влиянием различных доз утеротоников с одновременной записью тонуса матки с применением кимографа. Экспериментальное исследование оценки тону-

са матки позволяет сформировать основные представления о механограмме матки в родах и установить степень развития гипотонии миометрия под влиянием чрезмерных доз утеротоников.

Технический результат достигается тем, что в способе оценки функционального состояния матки крысы на фоне индуцированных сокращений матки в остром опыте, включающем регистрацию сигналов электрической активности матки с применением электрогистерографии, с помощью кимографа одновременно оценивают тонус матки и степень.

Предложенный способ позволяет повысить эффективность изучения физиологии и патологии функционального состояния матки, оценить ее тонус на введение различных доз утеротоника и своевременно диагностировать гипотонию матки в эксперименте.

*Поступила 10.01.2024 г.*