

Корисна модель стосується медицини, зокрема акушерства і гінекології, і може бути використана для прогнозування загрози невиношування вагітності в жіночих консультаціях, пологових будинках.

Відомий спосіб прогнозування переривання вагітності, коли за допомогою ультразвукового дослідження встановлюють підвищений тонус м'язового шару матки [Демидов В. Н., Стыгар А. М. // Акушерство и гинекология. - 1985. - №10. - С.63 - 67.]. Ефективність цього способу недостатня, оскільки відсутня інформація про причини патології.

Найближчим за суттю є спосіб, при якому проводять інструментальне обстеження шляхом комп'ютерної електроенцефалографії з топоселективним картуванням і визначають показники, за якими прогнозують розвиток невиношування вагітності [Патент України №65206 А, МПК А61 В 5/00, Опубл. 15.03.2004, Бюл.№3]. Однак цей спосіб є об'ємним і дорогим, таке інструментальне обстеження можна провести не у всіх медичних закладах.

В основу корисної моделі поставлено завдання вдосконалити спосіб прогнозування загрози переривання вагітності в термінах 22-37 тижнів шляхом визначення показників спектрального аналізу варіабельності серцевого ритму (BCP) за допомогою сучасного обладнання.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі прогнозування загрози переривання вагітності шляхом інструментального обстеження, згідно з корисною моделлю, проводять дослідження ВРС, під час якого пацієнтка знаходиться в положенні лежачи, і визначають симпто-вагальний індекс, при значенні якого менше за 1 прогнозують високу ймовірність виникнення загрози переривання вагітності, а при значенні симпто-вагального індексу більше за 1 додатково проводять дослідження ВРС при ортостатичній пробі, і при виявленні зменшення симпто-вагального індексу або при недостатньому його прирості (менше, ніж на 20%, в порівнянні з симпто-вагальним індексом в положенні лежачи) також прогнозують ймовірність виникнення загрози переривання вагітності.

Стан вагітності характеризується утворенням нових організаційних структур, що скеровані на виконання основного репродуктивного завдання - народження здорової дитини. Адаптація організму до вагітності відбувається за допомогою вегетативної нервової системи (ВНС). Упродовж вагітності материнський організм пристосовується до нових умов, пов'язаних із функціональною перебудовою нейровегетативної регуляції, що безпосередньо стосується системи мати-плацента-плід. Порушення регуляторного впливу ВНС призводить до різноманітних ускладнень перебігу гестаційного процесу. Своєрідним індикатором адаптаційної спроможності організму є серцево-судинна система, а структура серцевого ритму містить інформацію про розвиток пристосувальних реакцій у відповідь на подразнюючі фактори зовнішнього і внутрішнього середовища. Одним із основних маркерів інтегрального впливу ВНС на організм є ритм серця, а аналіз варіабельності ритму серця (ВРС) є прямим відображенням функціонування ВНС в материнському організмі. Вихідною і прогностичною інформацією спектрального аналізу ВРС є симпто-вагальний індекс (LF/HF), що відображає співвідношення (баланс) симпатичного та парасимпатичного відділів ВНС. За умов нормального перебігу гестаційного процесу друга половина вагітності протікає під домінуючим впливом симпатичних відділів ВНС (процентна частка LF буде більшою за частку HF), відповідно співвідношення LF/HF буде більшим від 1.

Спосіб здійснюють таким чином.

За допомогою пристрою МІКРОС-2000 досліджують ВРС і проводять спектральний аналіз послідовності миттєвих значень периферичного пульсу [Варіабельність серцевого ритму: Стандарти вимірювання, фізіологічної інтерпретації та клінічного використання / Пер з англ. - Львів, 2002. - 70с.]. Дослідження проводять через 2 год після прийому їжі. Вагітна лягає на лівий бік, і через 10хв адаптації та при відсутності сенсорних подразників і при спокійному диханні впродовж 5хв проводять обстеження. Вимірювальний пристрій знаходиться біля вагітної на рівні голови на тій же поверхні. Вагітна вставляє вказівний палець в отвір пристрою, де випромінювання інфрачервоного та червоного світла проходить через палець і модулюється потоком крові з частотою пульсу. Визначають відношення LF/HF і при його значенні більше за 1 продовжують обстеження. Вагітна повільно, протягом 8-10с, піднімається і переходить в ортостатичне положення. Знову проводять дослідження впродовж 5хв уже в положенні стоячи без опори для рук. В цьому випадку вимірювальний пристрій розташовують на рівні пояса впритул до тіла вагітної.

При нормальній вагітності під час ортостатичної проби активність симпатичної системи зростає більшою мірою, ніж активність парасимпатичної системи, відповідно співвідношення LF/HF також зростатиме порівняно з вихідним показником. При наявності адекватного адаптаційного реагування материнського організму на ортопробу показник LF/HF збільшується не менше, ніж на 20%, в порівнянні з вихідним. При співвідношення LF/HF менше від 1 уже в горизонтальному положенні існує висока ймовірність виникнення загрози переривання вагітності. Під час ортостатичної проби недостатній (менше 20%) або від'ємний приріст LF/HF (співвідношення LF/HF при ортопробі менше, ніж співвідношення LF/HF в положенні лежачи) також свідчить про можливість виникнення загрози переривання вагітності.

Клінічний приклад 1. Вагітна М., 24р., прийшла на огляд в жіночу консультацію для оформлення декретної відпустки. Діагноз - 2-га вагітність 30 тижнів. В анамнезі одні передчасні пологи в терміні 33-34 тижні, рання неонатальна смерть плода. Проведено дослідження варіабельності серцевого ритму в положенні лежачи та при ортостатичній пробі. Виявлено: співвідношення LF/HF в горизонтальному положенні 2.7; при ортопробі - 2.9. Різниця між ними становила менше 20%, що свідчило про порушення пристосувально-компенсаторних механізмів та ризик розвитку загрози передчасних пологів. Була рекомендована планова госпіталізація. Відтермінування госпіталізації призвело до появи через два дні ознак загрози переривання вагітності (підвищений тонус матки, періодичні переймоподібні болі внизу живота). Проведено стаціонарне лікування, скероване на пролонгування вагітності. Вагітність завершилась передчасними родами у терміні 35-36 тижнів.

Клінічний приклад 2. Вагітна Н., 18р. Діагноз - 1-а вагітність 23-24 тижні. Протягом тижня відмічала важкість внизу живота. Структурні зміни шийки матки відсутні. При проведенні дослідження варіабельності серцевого ритму в положенні лежачи виявлено: співвідношення LF/HF становило 0.6, що свідчило про виснаження пристосувально-компенсаторних механізмів та високий ризик переривання вагітності. Від запропонованої госпіталізації категорично відмовилася. Через добу вагітна була госпіталізована з вираженою пологовою діяльністю. Терапія, спрямована на пролонгування вагітності, виявилася неефективною - відбувся пізній викидень

в терміні 23-24 тижні.

Клінічний приклад 3. Вагітна Т., 27р., прийшла на плановий огляд в жіночу консультацію. Діагноз - 2-га вагітність 34 тижні. В анамнезі одні термінові пологи. Проведено дослідження варіабельності серцевого ритму в положенні лежачи та при ортостатичній пробі. Виявлено: співвідношення LF/HF в горизонтальному положенні 1.9, при ортопробі - 4.1. Пристосувально-компенсаторні механізми у цієї жінки не порушені, прогноз щодо перебігу вагітності сприятливий. Вагітність в подальшому протікала без ускладнень і завершилася терміновими пологами.