

Винахід відноситься до медицини, а саме до акушерства, патологічної анатомії та судової медицини і може бути використаним для діагностики патологічних змін у плаценті.

Кальциноз плаценти - це патологія цього органу, коли в тканині плаценти відкладаються солі кальцію у твердому стані і мають як правило вигляд каміння розмірами від мікроскопічних до таких, що можна легко побачити неозброєним оком.

Існуючі макроскопічні способи діагностики кальцинозу плаценти представляють собою візуальну реєстрацію відкладень твердих солей кальцію.

Найближчим до винаходу, що заявляється, є спосіб діагностики кальцинозу плаценти (Стрижаков А.Н. Бунин А.Т., Медведев А.В. Ультразвуковая диагностика в акушерской клинике.- М., Медгиз. - 1990.-С.173). Сутність способу полягає у тому, що кальциноз плаценти діагностують шляхом визначення відкладень кальцію ("кальцифікатів", інша назва "петрифікатів") у товщині тканин плаценти при використанні ультразвукового дослідження. Визначення кальцифікатів базується на виявленні одразу по всій тканині плаценти включень підвищеної акустичної щільності. Спосіб можна використовувати на плаценті, яка знаходиться в утробі матері. Недоліком цього способу є те, що для його реалізації необхідно мати високо коштовну ультразвукову апаратуру, а також те, що проведення ультразвукового дослідження під час вагітності є суворо регламентованим.

Нами пропонується спосіб діагностики кальцинозу плаценти, який усуває вказаний недолік, тобто дозволяє так само ефективно як і в прототипі по всій плаценті виявляти кальцифікати, але з використанням значно дешевших засобів.

В основу винаходу поставлена задача удосконалити спосіб діагностики кальцинозу плаценти шляхом використання джерела інфрачервоного світла, інфрачервоного фільтра та електронного засобу реєстрації зображення, оснащеного CCD матрицею для визначення наявності відкладень кальцію у тканині плаценти для забезпечення здеешевлення способу.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі діагностики кальцинозу плаценти шляхом визначення відкладень кальцію у тканині плаценти, згідно до винаходу, плаценту розміщують на скляному столику між джерелом інфрачервоного світла та засобом реєстрації зображення із інфрачервоним фільтром, тканину плаценти просвічують джерелом світла із реєстрацією зображення, а визначення відкладень кальцію проводять при наявності темних ділянок на зображенні плаценти.

Спільними ознаками прототипу та рішення, що заявляється є те, що діагностика кальцинозу здійснюється шляхом виявлення кальцифікатів по всій тканині плаценти одразу.

Винахід від прототипу відрізняється тим, що замість аналізу ультрасонографічного зображення плаценти використовується аналіз інфрачервоного зображення народженої плаценти в прохідному світлі, причому зображення отримують за допомогою джерела інфрачервоного світла, інфрачервоного фільтра та електронного засобу реєстрації зображення, оснащеного CCD матрицею.

Спосіб, що заявляється, здійснюється наступним чином. Народжену плаценту розміщують на скляному столику, знизу просвічують її тканину джерелом інфрачервоного світла. Джерело інфрачервоного світла повинно характеризуватися інтенсивністю 10-20мВт і випромінювати інфрачервоне світло. Між джерелом світла та плацентою не повинно бути будь-яких об'єктів, що затримують інфрачервоне світло.

Далі зображення всієї плаценти реєструють електронним засобом реєстрації зображення, оснащеного CCD матрицею. Наприклад, можна використати цифрову або аналогову відеокамеру або цифровий фотоапарат. Обов'язковою вимогою для використання засобів реєстрації інфрачервоного зображення є відсутність у оптичній системі фільтрів, що затримують інфрачервоне світло. Ці фільтри виробники апаратури можуть розмішувати в оптичній системі для отримання зображення з підвищеною різкістю.

Перед записом зображення безпосередньо перед об'єктивом реєструючого засобу розміщують інфрачервоний фільтр (який пропускає тільки інфрачервоне світло).

Аналіз зображення плаценти полягає у тому, що відзначають темні ділянки на зображенні плаценти. Ці темні ділянки і є кальцифікатами, а їх наявність дає підставу діагностувати кальциноз плаценти.

Таким чином, наведений спосіб дозволяє встановити діагноз кальцинозу плаценти.

Використання способу пояснюється конкретними прикладами.

Приклад використання способу №1.

Жінці, у 42 тижні вагітності (переношена вагітність) було виконано кесарський розтин. Плаценту направили на дослідження патологоанатому для з'ясування причин переношеної вагітності. При огляді плаценти у патологоанатома виникла підозра на поширений кальциноз плаценти, оскільки на материнській поверхні містилося багато дрібних біло-жовтих цяточок, що за зовнішнім виглядом могли бути або кальцифікатами або відкладаннями фібрину.

Плаценту розмістили на чистому скляному столику, під столиком розташували включену лампу розжарювання. Над столиком з плацентою розмістили відеокамеру на штативі. Перед об'єктивом відеокамери встановили інфрачервоний фільтр КС-18, через який проходило інфрачервоне світло силою близько 20мВт. Через відеокабель подали зображення на телевізор, на якому побачили чисельні різних розмірів темні ділянки неправильної форми, які були ідентифіковані як кальцифікати. Був виставлений діагноз "кальциноз плаценти".