

Спосіб, що заявляється, належить до медицини, а саме до ехокардіографії та може бути використаний для вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця.

Відомо спосіб трансторакальної ехокардіографії [1. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. - М. - 1993. - С.19-235] шляхом введення черезстравохідного датчика у кардіальний відділ шлунку з наступною візуалізацією ехоструктур лівого шлуночку серця за трансгастральною короткою віссю.

Недоліком відомого способу є те, що ускладнена візуалізація структур серця з-за виникаючих на шляху ультразвукового променю акустичних перешкоджень, які локалізуються зовні серця (ребра, легені, м'язи, підшкірна жирова клітковина) або у самому серці (протезовані клапани, кальциноз); обмежена розрізняюча здатність вимірювання з-за використання датчика з частотою 2,5-3,5 МГц.

Найбільш близьким за технічною суттєвістю до способу, що заявляється, є спосіб черезстравохідної ехокардіографії [2. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике /под ред. В.В. Митькова, В.А. Сандрикова. - т. V -М.: «Видар». - 1998. - С.331-340] шляхом введення черезстравохідного датчика у кардіальний відділ шлунку з наступною візуалізацією ехоструктур лівого шлуночку серця за трансгастральною короткою віссю.

Недоліком відомого способу є порівняно низька точність вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку. Для виключення протипоказань до черезстравохідної ехокардіографії необхідно виконати езофагоскопію або рентген стравоходу з контрастуванням барієм. При проведенні черезстравохідної ехокардіографії у поперечній площині (трансгастральна коротка вісь лівого шлуночку) є ряд недоліків. У пацієнтів з емфіземою легенів, різними формами грудної клітини (астенічна, нормостенічна, гіперстенічна) виявляється різний рівень стояння діафрагми, і цьому серце може приймати положення у грудній клітині від вертикального до горизонтального. Не завжди можливо провести моніторинг локальної і глобальної скорочуваності лівого шлуночку у зв'язку з тим, що є ускладненою візуалізація ехоструктур лівого шлуночку, яка необхідна для вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця.

В основу винаходу поставлена задача створення способу черезстравохідної ехокардіографії шляхом підвищення точності вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця.

Суть способу, що заявляється, полягає в тому, що черезстравохідну ехокардіографію виконують шляхом підвищення точності вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця.

Новим у способі, що заявляється, є те, що проведення черезстравохідної ехокардіографії виконують під час вдиху, після чого роблять візуалізацію.

Для проведення черезстравохідної ехокардіографії черезстравохідний датчик вводять у кардіальний відділ шлунку з поворотами вправо-вліво з наступною візуалізацією ехоструктур лівого шлуночку серця. У пацієнтів з емфіземою легенів, різними формами грудної клітини (астенічна, нормостенічна, гіперстенічна) є різним рівень стояння діафрагми, і цьому серце може приймати положення у грудній клітині від вертикального до горизонтального. У нормостеніка серце розташовано у грудній клітині більш вліво, у астеніка - більш центрально і вниз, у гіперстеніка - сильно розвернуто вліво та піднято на діафрагмі. У результаті цього між серцем та шлунком складаються різні топографо-анатомічні співвідношення. При проведенні черезстравохідної ехокардіографії у поперечній площині (трансгастральний короткий вісь лівого шлуночку) у пацієнтів з вищевказаною патологією "ультразвукове вікно" не завжди дозволяє у повному об'ємі провести візуалізацію ехоструктур лівого шлуночку, необхідну для вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця. Під час вдиху змінюються топографо-анатомічні співвідношення між серцем та шлунком. Коли "ультразвукове вікно" дозволяє отримати додаткові відомості про структуру та функцію ехоструктур лівого шлуночку, проводять черезстравохідну ехокардіографію у поперечній площині (трансгастральний короткий вісь лівого шлуночку). А це, у свою чергу, призводить до підвищення точності вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку.

Спосіб реалізують наступним чином. Для виключення протипоказань до проведення черезстравохідної ехокардіографії передчасно виконують езофагоскопію або рентген стравоходу з контрастуванням барієм. Дослідження проводять у спеціально обладнаному кабінеті, у якому є все необхідне для інтенсивної терапії. Дослідження проводять натще. Напередодні дослідження з 20.00 пацієнт повинен голодувати. Зняття емоційного напруження забезпечують призначенням транквілізаторів на ніч напередодні та за 30-40хв. перед дослідженням (реланіум, діазепам, мазепам та ін.). Для зменшення блювотного рефлексу проводять поверхневу анестезію глотки одним з препаратів - дікаїн, тримекаїн, ксикаїн, лідокаїн та ін. До 3-х мл 0,25-3% розчину цих анестетиків можна наносити розпиленням, змазуванням або полосканням. Введення ендоскопу проводять у положенні пацієнту на лівому боці із ледь закинutoю головою. Загубник встановлюють між зубами перед введенням ендоскопу. Датчик на кінці ендоскопу змазують гелем для ультразвукових досліджень. Проксимальний кінець ендоскопу беруть у ліву руку, а дистальний - у праву. Дистальний кінець згинають відповідно рото-глотковому вигину, і ендоскоп без насилля вводять у рот пацієнта і далі у глотку та стравохід, відпускаючи у цей момент важелі, які згинали кінець ендоскопу. Після цього проводять ехокардіографічне дослідження. Зміну ехокардіографічних позицій проводять шляхом незначних змін глибини введення датчика (при дослідженні у поперечній площині) і обертанні його вліво-вправо (при дослідженні у вертикальній площині). При дослідженні у горизонтальній площині (трансгастральний короткий вісь лівого шлуночку) черезстравохідний датчик вводять у кардіальний відділ шлунку з поворотами вправо-вліво, а після цього дистальний кінець згинають вліво на 90° з наступною візуалізацією ехоструктур лівого шлуночку серця. При проведенні черезстравохідної ехокардіографії у поперечній площині (трансгастральний короткий вісь лівого шлуночку) у пацієнтів з емфіземою легенів, різними формами грудної клітини (астенічна, нормостенічна, гіперстенічна) "ультразвукове вікно" не завжди дозволяє у повному об'ємі провести візуалізацію ехоструктур лівого шлуночку, необхідну для вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця. Пацієнт робить вдих. Коли "ультразвукове вікно" дозволяє отримати додаткові відомості про структуру і функцію ехоструктур лівого шлуночку, проводять черезстравохідну ехокардіографію у поперечній площині (трансгастральний короткий вісь лівого шлуночку). А це, у свою чергу, призводить до підвищення точності вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця.

Приклад 1. Хворий К., 62 роки. Діагноз: Ішемічна хвороба серця. Атеросклеротичний кардіосклероз. Н 2-А. Ожиріння 3 ст.

Хворий гіперстенічної статури. При проведенні черезстравохідної ехокардіографії у поперечній площині (трансгастральний короткий вісь лівого шлуночку) моніторинг локальної і глобальної скорочуваності лівого

шлуночку серця був утруднений, була ускладнена візуалізація ехоструктур лівого шлуночку серця. Пацієнт зробив вдих. Коли "ультразвукове вікно" дозволило отримати додаткові відомості про структуру і функцію ехоструктур лівого шлуночку, провели черезстравохідну ехокардіографію у поперечній площині (трансгастральний короткий вісь лівого шлуночку), що дозволило підвищити точність вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця.

Приклад 2. Хворий Н., 56 років. Діагноз: Ішемічна хвороба серця. Стенокардія напруження. ФК2. Атеросклеротичний кардіосклероз. Н1.

Хворий астеничної статури. При проведенні черезстравохідної ехокардіографії у поперечній площині (трансгастральний короткий вісь лівого шлуночку) моніторинг локальної і глобальної скорочуваності лівого шлуночку серця був утруднений, так як була ускладнена візуалізація ехоструктур лівого шлуночка серця. Пацієнт зробив вдих. Коли "ультразвукове вікно" дозволило отримати додаткові відомості про структуру і функцію ехоструктур лівого шлуночку, провели черезстравохідну ехокардіографію у поперечній площині (трансгастральний короткий вісь лівого шлуночку), що дозволило підвищити точність вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця.

Використання способу черезстравохідної ехокардіографії, що заявляється, дає можливість покращити візуалізацію ехоструктур лівого шлуночку серця, що дозволяє підвищити точність вимірювання параметрів глобальної і локальної скорочуваності лівого шлуночку серця.

Література.

1. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. - М. - 1993. - С.19-235
2. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / под ред. В.В. Митькова, В.А. Сандрикова. - т. V - М.: «Видар». - 1998. - С.331-340