ЕЛАСТОГРАФІЯ ЯК ДІАГНОСТИЧНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЕЧІНКИ

І.А. Нагорний, Т.В.Ащеулова, Н.М.Герасимчук

Впровадження в медицину досягнень науково-технічного прогресу відкрило широкі можливості удосконалення диференціальної діагностики захворювань печінки. Виявлення вогнищевих утворень печінки неінвазивними методами, диференціальна діагностика доброякісних та злоякісних утворень у хворих є однією з найважливіших проблем сучасної променевої діагностики. Діагностуючи та оцінюючи характер вогнищевих змін печінки необхідно пам’ятати про велику різноманітність захворювань, що супроводжують вогнищеву патологію печінки, можливість поєднання доброякісних і злоякісних змін, відсутність специфічних ознак. Основними методами діагностики вогнищевих утворень печінки є ультразвукова томографія, рентгенівська комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, а також методи ядерної медицини. Тим не менш, ні один з перерахованих методів не дозволяє однозначно оцінити характер змін у печінці. Тому розробка нових методів та вдосконалення вже наявних, є останнім часом актуальною проблемою діагностичної радіології.

Нині в ультразвуковій діагностиці з'явився метод якісного і кількісного аналізу пружних властивостей тканин — еластографія. Вперше термін *«еластографія»* (від лат. *elasticus* – «пружний») запропонували дослідники з Х'юстона (США) в 1991 році. Фізичною основою еластографія є модуль пружності Юнга, який характеризує властивості м'яких тканин чинити опір розтягу/стиску при пружній деформації.

Залежно від способу розрахунку модуля пружності Юнга еластографію підрозділяють на компресійну еластографію й еластографію сдвигової хвилі.

Компресійна еластографія (real-time elastography — RTE) дає змогу порівняти пружності різних ділянок тканини. Цей метод використовується для дослідження поверхнево розташованих органів (молочної залози, щитоподібної залози, передміхурової залози, матки, сечового міхура).

Еластографія сдвиговою хвилею отримала загальну назву *acoustic radiation force impulse* (ARFI) — акустична імпульсно-хвильова еластографія. Цей метод відразу ж знайшла активне застосування у визначенні еластичних властивостей глибоко розташованих органів — печінки, підшлункової залози, нирок. Зазначений метод дає змогу визначення ранніх стадій захворювання, а також можливість оцінити позитивну або негативну динаміку стану паренхіми печінки й ефективність проведеного лікування.

Вимірювання еластичності печінки проводиться через міжреберні проміжки за допомогою спеціального датчика, який генерує низькочастотні механічні імпульси. Швидкість поширення хвилі крізь тканини печінки прямо залежить від її щільності. Вимірювання проводяться в десятках точок, збільшуючи можливість оцінити значну область печінки. Середнє значення вимірювань характеризує еластичний модуль печінки, результат якої виражається в кілопаскалях. Колірна картограма на екрані монітора дозволяє оцінити якісні та кількісні показники еластичності.

Еластографія проводиться з метою оцінки ступеня ураження печінки при вірусних гепатитах В, С, D, жировому гепатозі, алкогольній хворобі та аутоімунних захворюваннях печінки, синдромі Жильбера та інших спадкових захворювання печінки.

**Висновок.** Таким чином, безсумнівною перевагою еластографія сдвигової хвилі є неінвазивність проведення даного методу, висока чутливість, можливість отримання абсолютних цифрових значень пружності тканин у нормі та при патології. Застосування еластографії в гастроентерології є новим і перспективним методом оцінки еластичності тканини у пацієнтів із захворюваннями печінки і може бути альтернативою біопсії.