

## ELASTOGRAFIE JATER

Radiodiagnostické oddělení naší nemocnice rozšířilo své spektrum vyšetřovacích metod o elastografii jater. Tato moderní, neinvazivní metoda představuje revoluční posun v diagnostice a sledování chronických jaterních onemocnění, zejména v určování stupně jaterní fibrózy a steatózy. Cílem tohoto sdělení je přiblížit princip metody, její indikace a poskytnout praktické informace pro odesílání pacientů.

### PRINCIP A DRUHY ELASTOGRAFICKÝCH METOD

Elastografie je ultrazvuková metoda, která měří tuhost (elasticitu) jaterní tkáně, vyjadřovanou v kilopascalích (kPa). Fyzikální princip spočívá v měření rychlosti šíření střížné vlny (Shear Wave Elastography) tkání. Platí přímá úměra: čím je tkáň tužší (rychlejší šíření vlny), tím pokročilejší je fibróza. Tato metoda v mnoha indikacích nahrazuje nutnost provedení jaterní biopsie. Umožňuje kvantifikovat stupeň fibrózy (od F0 do F4 dle METAVIR skóre)

Vyvinuta byla ještě metoda elastografie založená na magnetické rezonanci, která u nás není pro běžnou praxi dostupná.

### TRANZIENTNÍ ELASTOGRAFIE (TE)

Tranzientní elastografie zahájila éru elastografických metod v hepatologii již v roce 2003. Impulzem pro vytvoření střížných vln jsou vibrace generované mechanickým vibrátorem uvnitř speciálně upravené ultrazvukové sondy, která následně měří rychlost šíření střížných vln, ale neslouží ke klasické vizualizaci jaterní tkáně, tuto metodu u nás nebudeme používat.

### SHEAR WAVE ELASTOGRAFIE (pSWE a 2D-SWE)

Tato metoda využívá k vytvoření střížných vln ultrazvukové pulzy generované ultrasonografickou sondou, která zároveň provádí měření rychlosti jejich šíření a je zabudována do ultrazvukových přístrojů. Na rozdíl od TE je hlavní výhodou plná sonografická vizualizace měřené oblasti.

Rozlišujeme point shear wave elastografi (pSWE) která měří rychlost šíření střížných vln bodově, a 2D-SWE jež dovoluje měření sekvenčně na větší ploše. Na našem oddělení máme pSWE.

### KLINICKÉ VYUŽITÍ JATERNÍ ELASTOGRAFIE

Elastografie je vhodná pro staging a monitoring pacientů s chronickým onemocněním jater. Je ideálním nástrojem pro selekci pacientů, kteří již vyžadují specializovanou hepatologickou péči a těch, které lze sledovat v primární sféře.

Elastografické vyšetření v praxi odpovídá na 3 základní otázky:

Má pacient normální tuhost jater – tedy játra bez jaterní fibrózy?

Má vyšší tuhost jater – tedy možnou jaterní fibrózu?

Má vysokou tuhost jater – tedy jaterní cirhózu?

Hlavní indikace:

- \* Nealkoholová jaterní choroba při metabolickém syndromu (MASLD, dříve NAFLD): Pacienti s diabetem 2. typu, obezitou či dyslipidemií, kde je podezření na steatohepatitidu.
- \* Alkoholová choroba jater (ALD): Posouzení poškození u rizikových konzumentů alkoholu.
- \* Virové hepatitidy: Staging fibrózy u chronické hepatitidy B a C (před zahájením léčby i pro monitoring).

- \* Chronické elevace jaterních testů nejasné etiologie.
- \* Monitorování cholestatických chorob, primární biliární cholangitidy (PBC) či sklerozující cholangitidy (PSC).
- \* Součást diagnostiky klinicky významné portální hypertenze (CSPH) a predikce komplikací.

TE i SWE v dnešní době prakticky s jistotou jaterní cirhózu vyvracejí a s vysokou senzitivitou potvrzují, ale hranice mezi jednotlivými stupni nejsou ostré a hodnoty se pro jednotlivé jaterní choroby významně liší, interpretace naměřených hodnot je třeba v závislosti na vyvolávající etiologii.

Limitace a kontraindikace (kdy vyšetření nelze provést nebo je nepřesné):

- \* Ascites: Přítomnost volné tekutiny v dutině břišní znemožňuje šíření střížné vlny.
- \* Akutní hepatitida: Akutní zánět či výrazná kongesce (srdeční selhání) falešně zvyšují tuhost jater, elastografii provádět za 3-6 měsíců po normalizaci jaterních testů.
- \* Extrémní obezita: U pacientů s BMI > 40–45 může být vyšetření limitováno průnikem ultrazvuku.

Příprava pacienta před vyšetřením:

- \* Klid v čekárně: Minimálně 20 minut, fyzická aktivita zvyšuje tuhost jater.
- \* Lačnění: Minimálně 4–6 hodin před vyšetřením, nejlépe celonoční lačnění.
- \* Tekutiny a kofein: V době lačnění pít pouze čistou neperlivou vodu. Je přísně zakázáno pít kávu, silný čaj nebo energetické nápoje (kofein ovlivňuje hemodynamiku jater).
- \* Kouření: Doporučujeme nekouřit minimálně 2 hodiny před vyšetřením.
- \* Léky: Své běžné léky pacient užije a zapije vodou.

Průběh vyšetření:

- \* Vyšetření je zcela nebolestivé, probíhá vleže na zádech, s pravou paží zvednutou za hlavou.
- \* Měření se provádí přes kůži v oblasti pravého mezižebří.
- \* Délka trvání je cca 10–15 minut.
- \* Po vyšetření si pacient odnáší písemný výsledek s hodnotou tuhosti (median v kPa) a slovní interpretaci odpovídajícího stupně fibrózy (F0–F4).
- \* Po vyšetření není pacient nijak omezen (může řídit, jíst, pracovat).

Jak objednat:

Pacienty můžete objednávat telefonicky na recepci či na sonografické vyšetřovně RDG oddělení tel. 572 529 783 nebo přes náš nemocniční informační systém.

Věříme, že zavedení této metody přispěje ke zkvalitnění péče o vaše pacienty a těšíme se na spolupráci.

MUDr. Štefánková Jarmila

Radiodiagnostické oddělení Uherskohradištské nemocnice a.s.

