

Ultrazvočna elastografija – pilotna študija: naše izkušnje pri pediatrični populaciji in mladih odraslih

Mirjam Močnik, Sonja Golob Jančič,
Nataša Marčun Varda

Izhodišča

Z našo raziskavo smo želeli vpeljati ultrazvočno elastografijo jeter in ledvic v klinično okolje ter oceniti njeno uporabnost pri otrocih in mladostnikih s kronično ledvično boleznijo ali hipertenzijo z debelostjo ali brez nje. Ultrazvočna elastografija je nova ultrazvočna tehnika, ki jo uporabljamo za oceno elastičnosti tkiv in odpira nov spekter uporabe ultrazvoka. Pogosto jo uporabljamo pri diagnosticiranju, njena uvedba pa je enostavna.

Material, preiskovanci in metode

Do sedaj smo v raziskavo vključili 85 otrok in mladostnikov, in sicer 40 oseb s kronično ledvično boleznijo (1. skupina) in 45 oseb s hipertenzijo (2. skupina). Skupaj smo opravili ultrazvočno elastografijo jeter in obeh ledvic (če sta prisotni) s 13 meritvami v jetrnem tkivu in z 10 meritvami v vsaki ledvici z zabeleženo srednjo vrednostjo in izpopol-

njeno tehniko pridobivanja z IQR manj kot 30 % (kontrola kakovosti). Vključili smo dva elastična modula ter merili spremembe hitrosti (m/s) in tlaka (kPa). Podatke smo statistično analizirali s programom SPSS Statistics in kot statistično pomembno opredelili vrednost $p < 0,05$. Za primerjavo smo uporabili Mann-Whitneyjev test.

Rezultati

Srednja starost vseh udeležencev je bila 16 let (razpon 6–26) z interkvartilnim razponom (IR) 6 let. Pri vseh udeležencih so bile ledvice manj elastične kot jetra. Elastične lastnosti jeter so bile med obema skupinama primerljive, a so se elastične lastnosti ledvic pri hipertenzivnih udeležencih bistveno razlikovale od 1. skupine s $p = 0,001$ ali $p < 0,001$ za obe ledvici in za oba elastična modula. Ko so bili udeleženci razdeljeni glede na status debelosti (debelost, opredeljena kot ITM > 95 . percentil za starost in spol), so bile prisotne statistično značilna razlika

za togost jeter ($p = 0,043$ za hitrost in $0,027$ za pritisk) ter pomembne razlike v obeh ledvicah za modul hitrosti in tlaka (leva ledvica: $p = 0,003$ oziroma $p = 0,002$; desna ledvica: $p = 0,008$ oziroma $p = 0,006$). Pri enem udeležencu elastografija ledvic zaradi izrazite debelosti ni bila uspešna, pri vseh ostalih pa smo pridobili meritve elastičnosti jeter in ledvic. Subjektivno smo pri otrocih z višjim ITM morali merjenje pogosteje ponavljati, zato je izvedba trajala dlje. Pri štirih osebah smo izmerili togost samo ene ledvice zaradi odsotnosti druge.

Zaključki

Ultrazvočno elastografijo lahko izvajamo tudi pri otrocih in mlajših odraslih, nekoliko težje pri debelih posameznikih. Elastične lastnosti jeter in ledvic se pri otrocih s kronično ledvično boleznijo in hipertenzijo razlikujejo. Slednja očitno bolj vpliva na elastične lastnosti ledvic, kar lahko pojasnimo z debelostjo, povezano s hipertenzijo v skupini

hipertenzivnih. Potrebne bodo nadaljnje raziskave, vključno primerjava z zdravo kontrolno skupino.

Ključne besede: debelost, jetra, ultrazvočna elastografija.

asist. Mirjam Močnik, dr. med.

Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

asist. Sonja Golob Jančič, dr. med.

Enota za pediatrično nefrologijo in arterijsko hipertenzijo, Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

prof. dr. Nataša Marčun Varda, dr. med.

Enota za pediatrično nefrologijo in arterijsko hipertenzijo, Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor