

Ultrazvukom se nazivaju zvučni valovi s frekvencijom većom od granice čujnosti ljudskoga uha, tj. iznad 20 kHz. Oni su mehaničko treperenje čestica i kao mehanička energija ne kumuliraju se u tkivima. Prolaskom ultrazvučnih valova kroz tkiva majke i ploda mehanička energija može izazvati određene promjene (apsorpcija, kavitacija), ali njihov utjecaj nije dokazan kod ultrazvučnih valova u dijagnostičkoj sonografiji.

Ultrazvučna tehnika je prvo našla primjenu u otkrivanju i lociranju podmornica. Ti prvobitni uređaji su nazivani sonari. Na sličan način danas ribari otkrivaju jata riba u moru. Ultrazvuk u medicini danas koristi isti princip.

Prve primjene ultrazvuka u medicini su zabilježene još 1937. godine, ali je stvarna primjena počela 1945. godine. U biomedicinskoj dijagnostici i terapiji posljednjih godina sve je veća primjena ultrazvuka. On se koristi za detekciju položaja pojedinih organa u tijelu, položaja stranih tijela, kretanje nekih organa u tijelu, mjerenje brzine protoka krvi, razbijanje "kamena" u bubregu, itd. Prema savremenim saznanjima ultrazvuk nema štetna dejstva na organizam, a ako i postoje ona su sasvim mala, pa se kada je to moguće koriste kao zamjena za rentgenska i nuklearna snimanja.

U medicinskim primjenama objekat posmatranja je ljudsko tijelo. Ono se sastoji od tkiva i organa koji su u osnovi kombinacija tečnosti, gasova i čvrstih tijela. Zahvaljujući tome što kosti, meko tkivo koje se sastoji uglavnom od vode i gasova, u šupljinama tijela, imaju različite koeficijente slabljenja za ultrazvuk u mogućnosti smo da ultrazvučnim mjerenjem formiramo potpunu sliku o unutrašnjoj konfiguraciji ljudskog tijela.

OSNOVNI DIJELOVI ULTRAZVUČNOG UREĐAJA

U osnovi ultrazvučni uređaj se sastoji od:

- sonde,
- odašiljačkog pulsa
- generatora,
- kompensacijskog pojačala,
- upravljačke jedinice za fokusiranje,
- digitalnog procesora i
- sistema zaprikaz.

U ginekološkoj ordinaciji danas se traži moderna opremljenost ultrazvučnim aparatom visoke tehnologije, koji mora optimalno imati tri vrste sonde:

- abdominalna, semikonveksna sonda za pregled trudnica u II. i III. tromjesečju
- vaginalna, sektorska sonda za ranu trudnoću – I. tromjesečje i ginekološke pacijentice
- linearna sonda za pregled dojki, jer i dojka spada u vanjski ženski spolni organ

PRIMJENA ULTRAZVUKA U GINEKOLOŠKOJ PRAKSI

Suvremena dijagnostika u ginekologiji danas je nezamisliva bez primjene ultrazvuka. Bez ultrazvučnog pregleda niti jedan ginekološki pregled nije kompletan. Palpacijom donjeg trbuha uz pomoć dvije ruke ne mogu se razabrati strukture manje od 2-3 cm, osobito u debljih žena. Stoga se često dogodi da se nakon urednog kliničkog nalaza ultrazvučnim pregledom nađu odstupanja od normale.

Primjena Dopplerova efekta u ultrazvuku omogućuje detaljno istraživanje protoka krvi u maloj zdjelici, kao i fetalnog protoka. Osim morfologije, koju pruža klasičan ultrazvuk, obojenom doplerskom tehnikom (color Doppler) dobivamo parametre bitne za utvrđivanje funkcionalnog stanja struktura koje se istražuju.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com