



## Ultrazvučno dijagnostikovana encefalokela fetusa u 13. nedelji gestacije

The ultrasonographic diagnosis of fetal encephalocele at 13th gestational week

Marija Šorak, Aleksandar Živanović, Mirjana Varjačić, Goran Lukić,  
Goran Babić

Klinički centar Kragujevac, Ginekološko-akušerska klinika, Kragujevac, Srbija

### Apstrakt

**Uvod.** Encefalokela je retka anomalija centralnog nervnog sistema nastala usled defekta prilikom zatvaranja nervne cevi u toku ranog embrionalnog razvoja. Po podacima iz literature do sada je najranije ultrazvučno otkrivena u 13. nedelji gestacije uz primenu trodimenzionalnog ultrazvuka. Karakteriše je vrećasta formacija obavijena meningama koja prolazi kroz otvore na lobanji, a ispunjena je moždanim tkivom i cerebrospinalnim likvorom. **Prikaz bolesnika.** Prikazana je bolesnica, stara 25 godina, kod koje je ultrazvučno dijagnostikovana okcipitalna encefalokela fetusa u 13. nedelji gestacije. Gestacijski mešak se nalazio u desnom rogu dvoroge materice sa jednim cerviksom. Dijagnozu je potvrdila i trostruko uvećana vrednost alfa-fetoproteina u serumu trudnice: 75,98 IU/mL. **Zaključak.** Ultrazvučni pregled je metoda izbora u prenatalnoj detekciji fetalnih anomalija. Encefalokelu je moguće dijagnostikovati ukoliko prominira iznad granica lobanje.

### Ključne reči:

fetus, praćenje; encefalokele; dijagnoza;  
ultrasonografija; ultrasonografija, prenatalna.

### Abstract

**Background.** Encephalocele presents a rare anomaly of central nervous system, developed as a consequence of neural tube closing defect during early embryonal development, and it is described by a baggy formation which protrudes through the pores of the skull, filled with brain tissue, cerebrospinal liquor and entwined with meninges. According to literature search, until this day, the earliest it can be ultrasonically detected is the 13th gestation week, with the appliance of three-dimensional ultrasound. **Case report.** We presented 25 years old patient, ultrasonically diagnosed with occipital fetal encephalocele at the 13th gestation week. A gestation sack was located in the right uterine horn of the two-corned uterus with one cervix. The diagnosis was confirmed also by tripled value of alpha-fetoprotein in maternal serum: 75,98 IU/mL. **Conclusion.** Ultrasonic examination is the method of choice for prenatal detection of a fetal anomaly. It is possible to diagnose encephalocele if it protrudes above the limits of the skull.

### Key words:

fetal monitoring; encephalocele; diagnosis;  
ultrasonography; ultrasonography, prenatal.

### Uvod

Encefalokela je jedan od entiteta u spektru fetopatija koje nastaju usled defekta u zatvaranju nervne cevi<sup>1</sup>. Kroz defekt na kostima glave dolazi do ispadanja meninga i moždanog tkiva. Ultrazvučnim pregledom moguće je uočiti sferičnu strukturu, obično ispunjenu tečnošću, što karakteriše kao *meningocelle*, ili strukturama moždanog tkiva (*encephalocelle*) izvan granica kalvarije. Hernijacija se dešava kroz defekt na lobanji<sup>2-4</sup>. Do sada je ova anomalija ultrazvučno detektovana najranije u 13. nedelji gestacije<sup>5</sup>.

Encefalokela nastaje zbog nemogućnosti odvajanja površinskog ektoderma od neuroektoderma. Rubovi nervne cevi zatvaraju se tokom četvrte nedelje embrionalnog života, i

ovo spajanje počinje u sredini nervne cevi i nastavlja se kaudalno i rostralno. Nervna cev se ubrzo odvaja od epidermisa i smešta neposredno ispod njega<sup>6</sup>. Odsustvo spajanja rostralnog dela nervne cevi dovodi do nastanka encefalokele, zbog prerastanja nervnog tkiva preko ivice zatvaranja, ili zbog izostanka indukcije zatvaranja od strane susednog mezoderma<sup>7</sup>. Takođe, poremećaj u osifikaciji buduće okcipitalne regije može dovesti do nastanka potiljačne encefalokele. To dovodi do nastanka koštanog defekta u ploči lobanje, što dozvoljava hernijaciju meningi ili moždanog tkiva<sup>8</sup>. Oko 90% defekata lokalizovano je duž srednje linije, a potiljak je najčešće mesto (kod oko 75% bolesnika). Moguća je i frontoetmoidalna lokalizacija (oko 14%), parijetalna (oko 11%) ili sfenoidalna<sup>9,10</sup>.





