

تشخیص بیومتریکی سر جنین با استفاده از تصاویر سونوگرافی

فاطمه هاشمی

گروه مهندسی پزشکی، موسسه آموزش عالی آفرینش علم گستر بروجرد، لرستان، ایران

یاسر بازوند

گروه مهندسی پزشکی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

چکیده

سونوگرافی یک روش سریع، کم خطر، غیرتهاجمی و یکی از ضروری‌ترین آزمایش‌ها در دوران بارداری است. اندازه‌گیری دور سر جنین (HC) از تصاویر سونوگرافی یک عامل مهم در تخمین سن حاملگی و تاریخ زایمان و همچنین نظارت بر وضعیت رشد جنین در تمام دوران بارداری است. در این مقاله به بررسی ارزیابی خودکار بیومتریکی سر جنین از تصاویر سونوگرافی، تقسیم خودکار دوبعدی تصاویر MRI مغز جنین و برانگیختگی برای تقسیم‌بندی تصویر سونوگرافی جنین پرداخته شده است. روش‌های معرفی شده اغلب براساس U-Net و یادگیری عمیق جهت دقت اندازه‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرند. که هر کدام از روش‌های پیشنهادی، مرز سر را با تمایز الگوهای تصویر بافتی با توجه به جهت انتشار اولتراسوند بررسی می‌کند و در آخر نتایج روش‌های پیشنهادی مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی: HC جنین، تصاویر سونوگرافی، تقسیم‌بندی مرز سر، U-Net، مجموعه جنین