

عنوان مقاله:

توزیع دما درون سر انسان در حضور انتقال حرارت جابجایی آزاد

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ناصر فتورائی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران) - دانشکده مهندسی پزشکی

علی پاشایی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران) - دانشکده مهندسی پزشکی

ملیکه نبئی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران) - دانشکده مهندسی پزشکی

غلامرضا عطائی - دانشگاه علوم پزشکی بابل - دانشکده پیراپزشکی

خلاصه مقاله:

در مبحث انتقال حرارت در یک بافت زنده، معادله پنس (Pennes) به عنوان یکی از مدل‌های پذیرفته شده و شناخته شده مطرح است. در این معادله، تولید حرارت در بافت زنده، ناشی از دو منبع خون رسانی و متابولیسمی باشد. در اثر بالا رفتن دمای بافت‌های سطحی، یک مکانیزم انتقال حرارت جابجایی آزاد در اطراف سر شکلخواهد گرفت. در این پروژه مدلی دو بعدی از سر انسان در مقطع ساجیتال میانی و با استفاده از آناتومی واقعی‌ان مدلسازی شده و برای بررسی انتقال حرارت در درون بافت‌های زنده و اثر آن بر جابجایی آزاد هوای اطراف سر در نظر گرفته شده است. شبیه سازی با استفاده از روش حجم محدود و نرم افزار فلونت (Fluent) ویرایش 6 انجام شده و پروفیل‌های توزیع دما در سر و هوای اطراف آن، همچنین پروفیل‌های توزیع بردار سرعت در هوای اطراف سر مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

انتقال حرارت سر، تنظیم حرارتی سر، جابجایی آزاد، معادله پنس، معادله بیو حرارت، متابولیسم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/168517>

