

عنوان مقاله:

طراحی نمای هوشمند با الهام از لوکوسیت ها

محل انتشار:

اولین کنگره بین المللی افق های جدید در معماری و شهرسازی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

فاطمه طباطبائی منش - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی معماری دانشگاه کاشان

فاطمه قارونی - استادمعدعو گروه تکنولوژی معماری دانشکده معماری و هنر دانشگاه کاشان

مرضیه رضایی - دانشجوی دکتری ایمنولوژی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

لوکوسیت ها (گلبول های سفید) از یاخته های خونی هستند . اسکلت سلولی لوکوسیت ها بگونه ای است که میتواند خود را مطابق عملکردهایی که دارد تغییر دهد. تغییر شکل اسکلت سلولی در لوکوسیت ها در موارد زیر اتفاق می افتد : حرکت لوکوسیت ها بر جداره ی رگ بصورت Rolling است. در جریان این حرکت حسگرهایی روی پوسته ی بیرونی لوکوسیت ها وجود دارد که به درون حسگرهای روی جداره ی رگ فرو می روند و باعث حرکت لوکوسیت روی جداره می شوند. به محض ورود میکروب به بدن علاوه بر افزایش تعداد حسگرها ، اتصال آنها به هم محکم تر می گردد و باعث می شود لوکوسیت از حالت کروی خارج شده ، تغییر شکل دهد و از لای بافت رگ خارج شده و به سمت میکروب برود. در هنگام مواجهه ی لوکوسیت با میکروب تغییر شکلی در ساختارش اتفاق می افتد که با کش دار کردن خود منجر به شناسایی میکروب می شود . پس از شناسایی میکروب اسکلت سلولی لوکوسیت خود را تغییر داده و حالت حفره مانند در ساختار خود ایجاد می کند تا بتواند میکروب را بلعد. در نظر است بر مبنای مبانی معماری بیونیک و با استفاده از مطالعات کتابخانه ای ، تحلیلی و الهام از ساختار اسکلت سلولی لوکوسیت ها نمایی هوشمند طراحی شود که بتواند خود را با تغییرات جوی وفق دهد. برای مثال با تغییر در زاویه ی خورشید نما حالتی به خود بگیرد که باعث ایجاد سایه بان های مختلف شود ، یا در هنگام بارندگی با تغییر در ساختار خود بتواند آب باران را به بهترین حالت هدایت و جمع آوری کند

کلمات کلیدی:

لوکوسیت ، ساختار اسکلت سلولی ، تغییر شکل پذیر، نمای هوشمند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/380882>

