

هیدروژل ژلاتین-آلژینات محیطی مناسب برای رشد سلول‌های گلیوبلاستوما فراهم می‌کند و رفتار طبیعی تومور را شبیه‌سازی می‌کند. مهار CD73 نرخ تکثیر و بیان فاکتورهای رگ‌زایی سلول‌های توموری را کاهش می‌دهد. این مدل سه‌بعدی امکان ارزیابی اثر داروها و ترکیبات ضدسرطان را به شکلی واقع‌گرایانه فراهم می‌کند و می‌تواند به توسعه درمان‌های مؤثرتر و شخصی‌سازی شده کمک کند.

استفاده از مدل‌های سه‌بعدی، تقلید بهتری از زمینه فیزیولوژیک انسانی را فراهم کرده و استفاده از مدل‌های حیوانی را نیز کاهش می‌دهد. این مدل‌ها در زمینه تحقیقات سرطان به درک آسیب‌شناسی، مقاومت دارویی و همین‌طور نتیجه درمان‌های دارویی می‌تواند کمک نماید

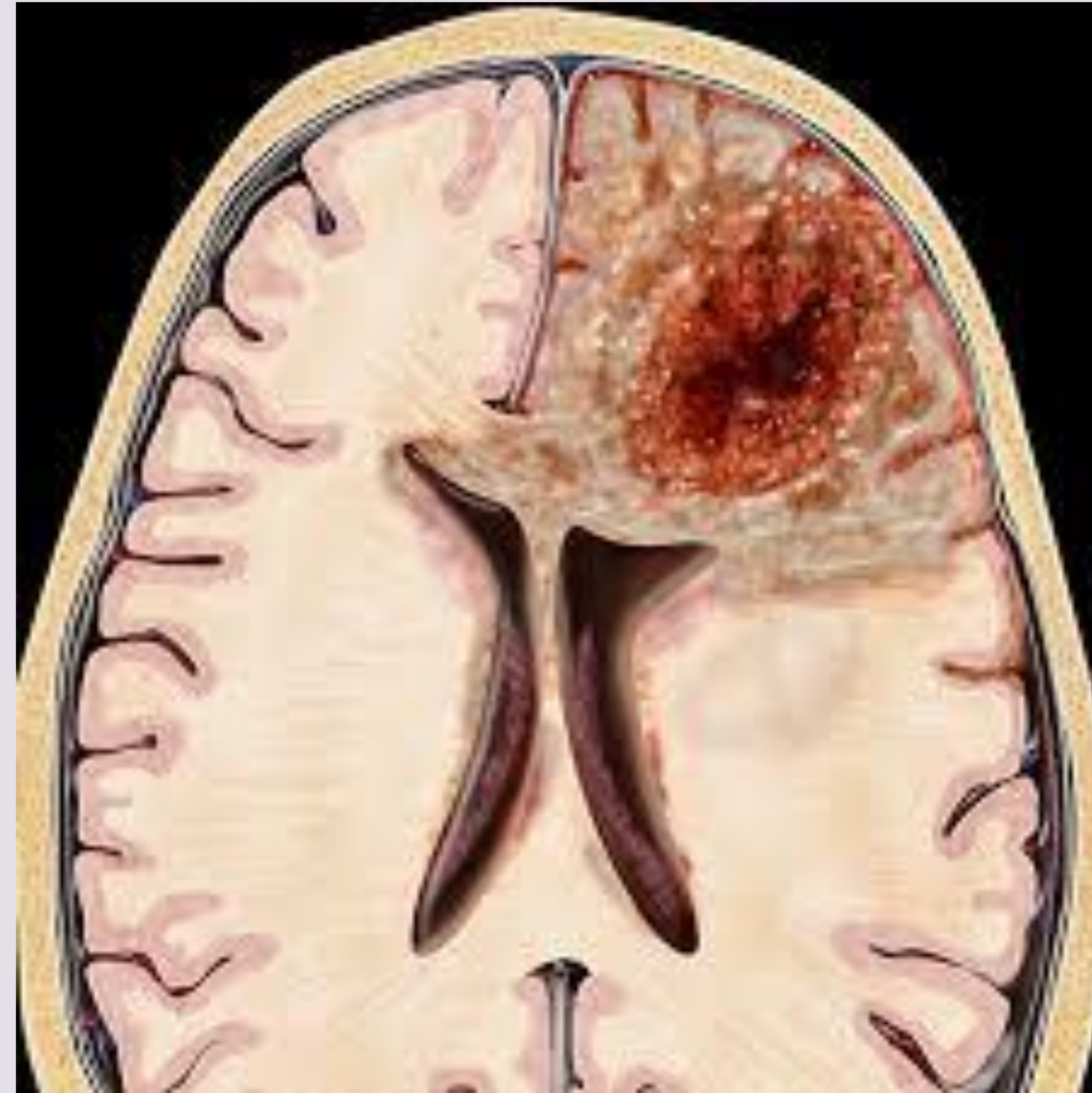
ایجاد مدل سه‌بعدی تومور گلیوبلاستوما با استفاده از هیدروژل ژلاتین-آلژینات و بررسی بر تکثیر، CD73 تاثیر مهار کننده مولکول آنژیوژنز و تغییر شکل اپی تلیال به مزانشیمی تومور (EMT)

دکتر سمانه عرب

دکترای تخصصی پزشکی مولکولی

هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

ایجاد مدل سه بعدی تومور گلیوبلاستوما با استفاده از هیدروژل ژلاتین-آلژینات و بررسی تاثیر مهار بر تکثیر، آنژیوژنز و تغییر CD73کننده مولکول تومور (EMT شکل اپی تلیال به مزانشیمی)



مطالعه انجام شده نشان داد که هیدروژل بر پایه آلژینات می‌تواند به عنوان یک مدل سه‌بعدی مناسب برای شبیه‌سازی محیط توموری گلیوبلاستوما استفاده شود. این مدل امکان بررسی رشد، تکثیر و رفتار سلول‌های سرطانی را فراهم می‌کند و ابزار مناسبی برای ارزیابی اثر داروها و ترکیبات ضدسرطان به صورت واقع‌گرایانه است. استفاده از این سیستم سه‌بعدی می‌تواند توسعه درمان‌های مؤثرتر و شخصی‌سازی شده را تسهیل کند.

همچنین مدل کشت سه‌بعدی عملکرد رشد گلیوبلاستوما را حفظ می‌کند. این روش به نظر می‌رسد روشی امیدوارکننده برای آزمایشات وسیع ترکیبات ضدسرطان باشد، احتمالاً در ترکیب با سایر درمان‌ها. همچنین، یک سیستم کشت سه‌بعدی می‌تواند برای پیش‌بینی کارایی داروها و توسعه رویکرد پزشکی شخصی استفاده شود.

Zugazagoitia J, Guedes C, Ponce S, Ferrer I, Molina-Pinelo S, Paz-Ares L. Current challenges in cancer treatment. *ClinTher*. 2016;38(7):1551-66.

Khamisabadi M, Arab S, Motamedi M, Khansari NE, Moazeni S, Gheflati Z, et al. Listeria monocytogenes activated dendritic cell based vaccine for prevention of experimental tumor in mice. *Iran J Immunol*. 2008;5(1):36-44.

Nabors LB, Portnow J, Ahluwalia M, Baehring J, Brem H, Brem S, et al. Central nervous system cancers, version 3.2020, NCCN clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Cancer Netw*. 2020;18(11):1537-70.