چابژیستی اعضاي بدن: از رويای علمي تا فناوری رو به رشد

حسین فخرزاده

واد تحقیق من الطين كهیذه الطريه يانژي متفق فيها افتكاون طيرا يانژي
سوره مانده-آيه 110

چکیده

رفتار مجموعه سلول ها يا قطعات يافته در محیط مناسب همکننده قطعات آپ است. در شرایط ابتدای آن از این پدیده می توان (RPT: Rapid Prototyping Technology) در ساخت های با شکل مشخص استفاده کرد. کاربرد فناوری طراحی و الگوسازی سریع در مهندسی بافت منجر به پدید آمدن فناوری جديد چابژیستی شده است که پتانسیل بالایی در توسعه ساخت اعضاي بدن در آینده خواهد داشت.

واژگان كلیدي: مورفوزن، چابژیستی، طراحی و الگوسازی سریع
مقدمه

پیک صد سال قبل، ریستینات در یک هدف مهمی، هر انسان با مطالعات کلاسیک خود را داد که یک چهار جدی از هم استفه ویی را به می‌تواند به یک‌دغ‌ی بست. در مجدداً اضافه کاملاً اولیه را با یکسانه کننده ی[1] در مالکولام استاتارانیک از دانشگاه بریستون فرضیه‌ها ارائه داد که بر این که ان حکرات نمی‌تواند به رشد شناسی گیری سایلی یا مولولیک سایلی یا سایلی یکسانه کننده دادهکننده آرایی صحیح انتخاب سایلی‌ها DAH فرضیه تقصیم کننده آرایی نشان‌دهنده این، نسبت به یک‌دغ‌ی در ساختار نهایی عاده‌ها.

1- Differential Adhesion Hypothesis

چاپی‌های مرکزی، مراکزی و کاغذی‌های

در مهندسی بالات معمولاً از زال‌های که خاصیت سازگاری زیستی دارند به عنوان درست می‌شود و سایلی‌ها های مورد نظر وی او این درایل‌های که یکسانه کننده‌ها نیز در (13) دانشمندان دانشگاه کارولینای جنوبی از موارد به دنبال تعریف عضای بدن در اثر ترمو، انفکتوس و علی دیگر، زمان کافی برای تهیه عضو چاپ‌های و وجود ندارد. دانشمندان دانشگاه کارولینای جنوبی 2003 روش چاپ اعضا با استفاده از فرضیه انشتاینگاری یا گاردی کردن. فناوری چاپ‌پذیری‌ها بر این می‌باشد که که بایت‌های جینات از لحاظ کمی و کیفی عواص و رفتار مایعات هسته‌ای که دارد.

در فرآیند چاپ اعضا از مجموعه سایلی‌ها به عنوان مركب و از زال‌های زیست‌سازگار به عنوان استفاده می‌کنند[14]. مراکزی‌های نیز می‌تواند بکرنشگ (جمع‌یک مجموعه سایلی‌های هم نوع) با یک چند یا چند ویژگی‌ها که در سایلی‌ها یا به عنوان مثال برای چاپ رگ های خوی خود دست هر سایلی‌ها برای عملیات و عضلات سایلی‌های می‌شود. در این موارد لزوم مولولیک سایلی‌ها شرح داده شده بر این با اندازه که نماینده آرایی صحیح انواع سایلی‌ها DAH فرضیه تقصیم کننده آرایی نشان‌دهنده این نسبت به یک‌دغ‌ی در ساختار نهایی عاده‌ها.

1- Differential Adhesion Hypothesis
اف: عکس نشان می‌دهد که گلیکوزید کپسولی و کپسولی گلیکوزید در صورت ارایه مولکول N-cadherin از ترکیب CAV warfare، هر دو مولکول N-cadherin به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ب: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ج: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ه: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ک: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

پ: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ش: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ت: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ث: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ی: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ل: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

مر: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.

ن: عکس نشان می‌دهد که نتایج حاصل از آزمون اثر ترکیب N-cadherin بر روی گلیکوزید کپسولی نشان می‌دهد که ترکیب N-cadherin در گلیکوزید کپسولی به عنوان گلیکوزید کپسولی به دست آمده، کپسولی گلیکوزید به عنوان N-cadherin در نظر گرفته شده است.
چاب ساختارهای بافتی استوانتهای
پژوهشگران دانشگاه Clemson برای نخستین بار در سال
2004 توانستند ساختارهای بافتی سطحی و استوانتهای را با
کمک چاب گرخه جوجه‌رانشان به چاب پرساندن [16]. در شکل
3 نتایج چاب مجموعه سلولی نخستین همایش چنین
گفته شده که این مطالعه باعث کاهش توزیع توده‌های
شیب سطحی موجب کاهش آنها در نتیجه تغییر نهایی
محلول باعث شد که مقدار گولی در سطح اولیه کاهش یابد.

$E = \gamma_{\text{w}} B_{\text{w}} + K$

محاسبه می‌شود $B_{\text{w}}$ تعداد کل پروتئین‌های
شیمیایی بین سلول ها و $\gamma_{\text{w}}$ نشان دهنده کشش بین
سلول‌های جیره با عملکرد نتایجی به مطالعات
تجربی مشابه که ممکن است در این استاندارد تغییر
کشش در سطح میان سلول‌های جیره با عملکرد
عمال‌باینی کشش در محدوده مبنای روابط کاغذی
است. در شیب‌سازی مونت کارلو نیز $\gamma_{\text{w}}$ عامل اصلی
تغییر کندنی میزان روایی کاغذی یافته است.

چاب اعضا

چاب اعضا یک فناوری واقعی و ساخت سریع است که
مناسب با نیازهای زیست پزشکی و بر مبنا رفتار

2- Rapid Prototyping Technology

مجمعه‌ای از فناوری‌های مربوط به در آن هم برای ساخت ماهول‌سازی و
اجام بی‌فینکی چپنی استفاده یا آن آجایش استفاده می‌شود.
نام این اپراتوری هوا ماهی‌ی زمین را به صورت لاکی به نهایی بر روی هم قرار می‌دهند تا
محصول نهایی ساخته شود.

1 Chinese Hamster Ovary cells
بی‌پوش‌های هایی که در فناوری این‌جا گروه‌ها سازور ایجاد می‌کنند در سال‌های اخیر، شناخته‌شده و با نشان‌های فیزیولوژیکی مترادف به عنوان یکی از چالش‌های اساسی مهندسی شناخت تأمین جریان خون کافی به نظام حیات و تأمین سوخت ها در بافت های بارداری شده است. یکی از سیستم‌های مهم فناوری چاب زیستی این است که در آن مکانیسم‌هایی بطور بالقوه بایست تأمین جریان خون ساختارهای بافتی سه‌بعدی تعیین شده است.[۲۳]

نتیجه‌گیری

دانشمندان اخیر نشان داده‌اند که چاب‌زیستی اعضای به‌دست‌آمده در یک ساختاری به‌های بیاف زبه‌ی آنیوزیک به‌کمک طراحی راه‌اندازی چاب‌گره‌های فناوری قابل انجام است.[۲۴] این آگاهی ای نشانه‌گذاری از جلوگیری در ابتلا به راه‌کار فردی‌ای است که به شدت می‌باشد و در صورتی که از آن‌ها بهره‌برداری می‌شود می‌تواند سپر مرحله‌ای به‌زودی را در مقاله سولویه‌اصلی تغییر کند.[۲۱]

امرروزه‌آگاه‌بی‌پوش‌های فناوری در فناوری‌های توصیف‌برداری بالینی بیمار را در این حال هنوز قدرت تفکیک این تکنیک‌ها به حداکثر است که توسعه دچار ایجاد شکل‌دهنده بالاتر واگر در مقایسه سولویه طرح ایده‌آل آن با استفاده از پیشرفتهای فناوری فناوری تصور پیشرفتهای آینده ساختاری صورت گیرد.

در مرحله فانروتو چاب‌زیستی به‌سوی فناوری نشان‌های فناوری برای شناسایی سه‌بعدی مورد تعیین می‌گیرد. بافت‌هایی که در این مرحله تولید می‌شوند هنوز قابل‌بسته عامل‌های بسیار وعده‌برداری دارد.

در مرحله پی‌فناوری ساختارهای ایجاد‌شده در رزیست واکنش‌گر‌های مناسب با شرایط زیست‌مکانیکی بدن وقفت داده می‌شوند.

در سال ۲۰۰۳، ویلسون و بولاند از بخش مهندسی زیست دانشگاه کلیسیفا به‌ایجاد تغییراتی در چاب‌گره‌های Cannon BJ2000 و Cannon BJ2000 مدل (Cannon) با استفاده از سیستم‌های منطقی مدل‌های مختلف از سیستم‌های مدل‌های مختلف در حال گسترش با قلمروی ساختارهای جدید در ساختارهای این‌جوانه‌ها (آموزش پنکرهاس در دیتابیس‌ها، قلم در مدل‌های به کارهدازی کلمی، کلیه در تاریکی ای، پیش‌پردازی بدون) شیوه‌سازی می‌شود. این مدل‌ها چاب‌گره‌های ساختاری به‌سیستم بی‌پوش‌های به عنوان یکی از بافت‌های این کامپیوتر که روزه‌های بروز‌شناسی در سوژه‌های فرآیند تغییر چاب‌گره‌ها بر روی ژل‌های مناسب چاب نماید [۱۵].

---

1- Bioreactors
2- National Science Foundation (NSF)
3- National Aeronautics and Space Association (NASA)
4- کتاب نامه‌ای اثر آزمون دانستنی‌ها و اندازه‌گیری Bicentennial Man (robot) به یک آزمون واقع روی شاهد می‌دهد.


