

הסטוריז של DoctorsOnly:



- נ
- מוחי כסמן CfDNA ממקור
- ההשפעה הלבבית של
- "ריאות בקופסה":
- קווים מנחים בריטיים לבריור
- האם ישנם ממצאים עוריים
- האם אנמיה חרמשית
- השפעת טיפול עם מודולטורים
- אינדקס מסת גוף והסיכון
- עלייה בהפניית ילדים למינ
- לטיפול - מיה

Get Notifications

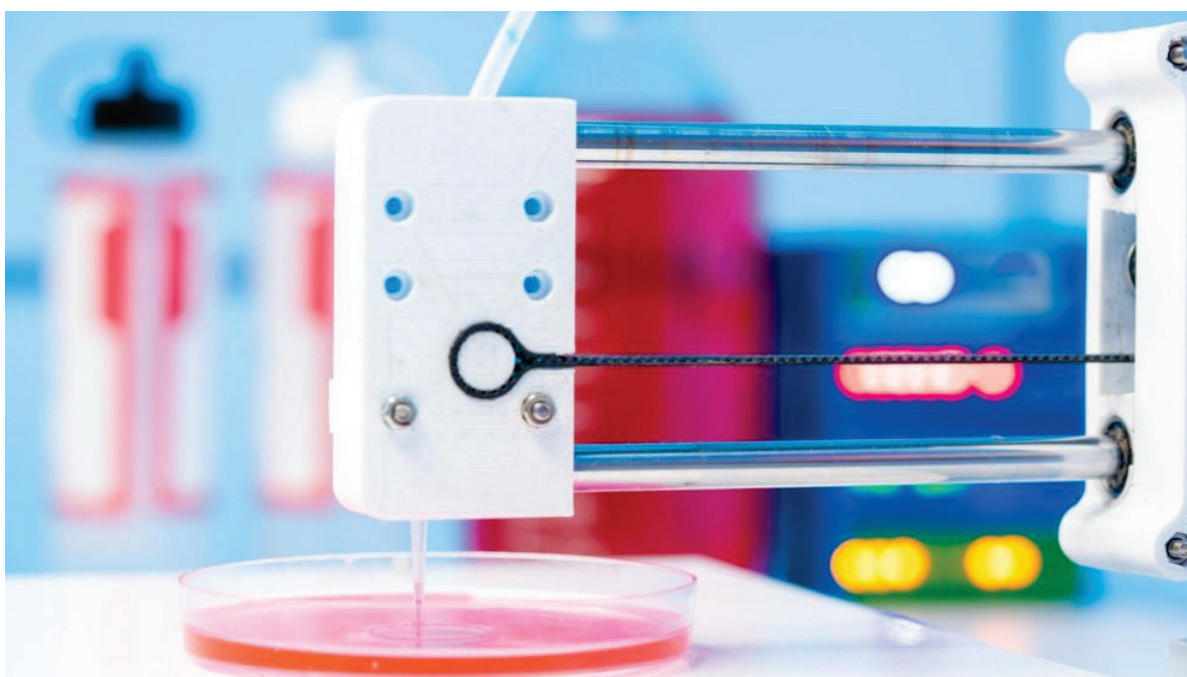
מאמר זה התפרסם באתר דוקטורס אונלי <https://doctorsonly.co.il>

חדשות

נוסחה חדשה של ביו־דיו להדפסת רקמות במדפסת תלת מימד

חוקרים מאוניברסיטת תל אביב פיתחו הרכב מיוחד של דיו ביולוגי המאפשר הדפסה של פיגומים לעור או לעצמות שנפגעו ונדרש להם פיגום המעודד את הגוף להצמיח עליו את הרקמה החדשה

מערכת דוקטורס אונלי | 12:32 ,04.08.2022



הדפסה תלת מימדית בדיו ביולוגי. אילוסטרציה

חוקרים מאוניברסיטת תל אביב פיתחו הרכב מיוחד של דיו ביולוגי (ביו-דיו) להדפסה בתלת מימד, המונע את הצורך בעיבוד הפיגום לאחר הדפסה ולכן בעל פוטנציאל גדול יותר לשימוש בתחום הנדסת הרקמות. הדיו שיצרו החוקרים מכיל חומרים

בהשראת הטבע, יציב יותר ומאפשר הדפסה של פיגומים לעור או לעצמות שנפגעו ונדרש להם פיגום המעודד את הגוף להצמיח עליו את הרקמה החדשה.

עוד בעניין דומה

באוניברסיטת ת"א מציעים שיטת לימוד חדשה לאנשים עם אוטיזם

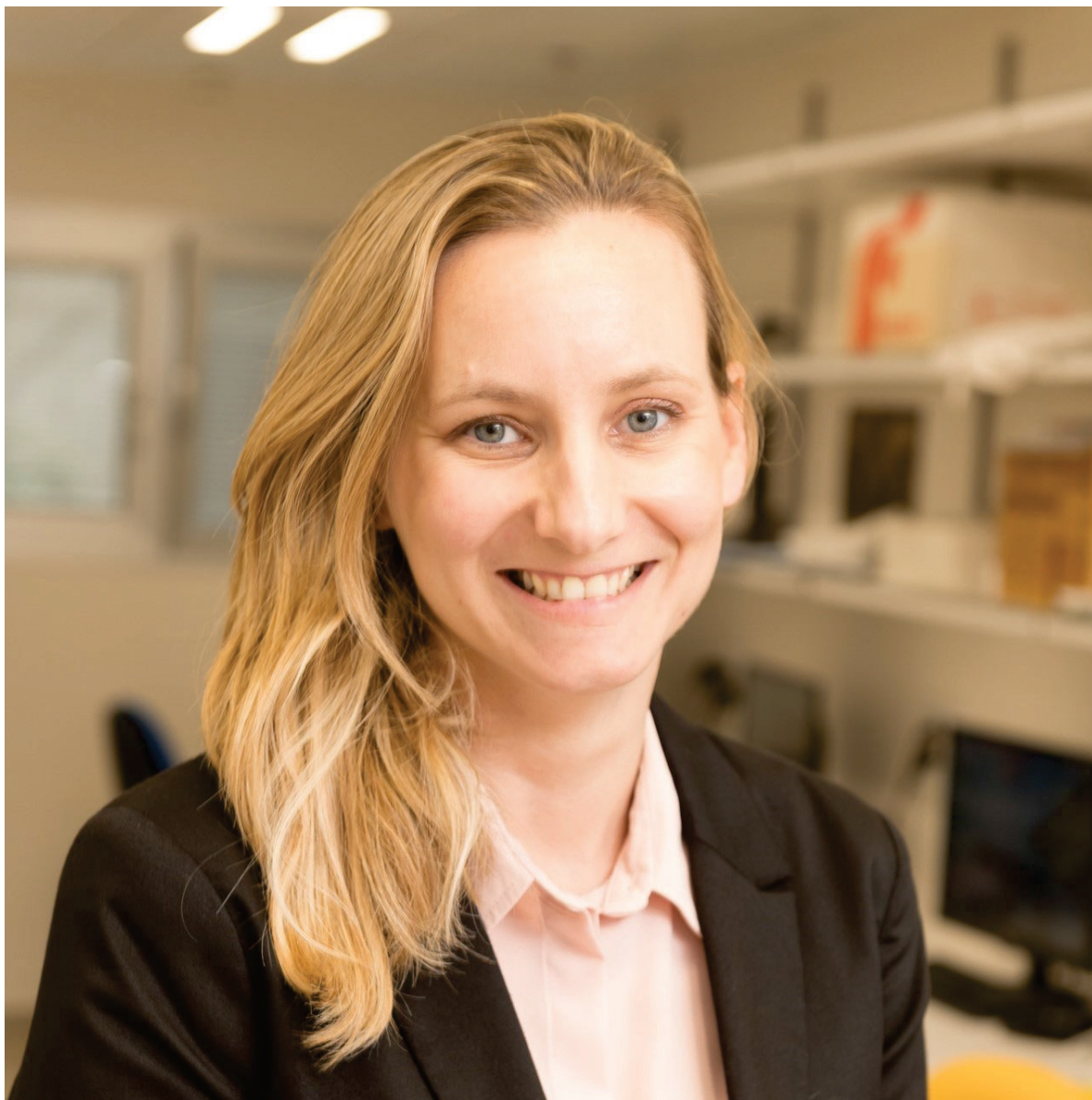
תגלית: תפישה מודעת של צלילים אינה קיימת במצב של שינה

מחקר ישראלי: חשיפה לשמש מעוררת תיאבון בגברים

המחקר התמקד בייצוב ביו-דיו מבוסס ג'לטין בתנאים פיזיולוגיים על ידי שילוב של פפטידים קצרים מצומדים עם אתילן גליקול. המחקר נערך בהובלתה של פרופ' ליהי אדלר-אברמוביץ והדוקטורנטית פרנצ'סקה נטי, מבית הספר לרפואת שיניים ומהמרכז למדע-ננו וננוטכנולוגיה באוניברסיטת תל אביב ובהשתתפותם של צוות חוקרים: ד"ר מורן אביב, יואב דן, וד"ר מיכל הלפרין-שטרנפלד. המחקר פורסם בכתב העת Nanoscale.

Get Notifications





Get Notifications

פרופ' ליהי אדלר-אברמוביץ. "הפיתוח מונע את הצורך בעיבוד לאחר הדפסה, כגון צילוב באמצעות קרינה, ומהווה פוטנציאל גדול לשימוש בתחום הנדסת הרקמות". צילום: אונ' ת"א

פרופ' אדלר-אברמוביץ מסבירה כי במהלך העשור האחרון, טכנולוגיות הדפסה תלת מימדיות (3D) משכו את התעניינותם של חוקרים רבים בשל האפשרות לייצר פיגומים המדמים רקמות ואיברים שנפגעו וצריכים שיקום. אחד החומרים הנפוצים ביותר לייצור ביו-דיו הוא ג'לטין בשל תכונותיו הביולוגיות המצוינות. עם זאת עד היום, כדי לייצר פיגומים יציבים בתנאים פיזיולוגיים, הגישה הנפוצה ביותר היתה שימוש בג'לטין סינתטי למחצה (GelMA) המאפשר את התייצבות ההידרוג'ל באמצעות תהליך צילוב כימי עם קרינה אולטרה סגולה (UV). במקרים רבים, תהליך ההצלבה עלול להזיק לתאים שמוחדרים לג'לטין ובכך להפחית את היעילות הכוללת של החומר לשימוש כפיגום לחידוש רקמות.

במחקר זה, החוקרים תכננו ויצרו פורמולציות ביו-דיו חדשות להדפסה תלת מימדית על ידי הרכבה משותפת של פפטיד קצר, המסוגל ליצור גיל, שצומד לקבוצה הכימית אתילן גליקול. פרופ' אדלר-אברמוביץ: "חקרנו את ההשפעה של מוטיב האתילן גליקול על התכונות הפיזיקליות של הגיל המבוסס פפטיד. התוצאות שלנו מוכיחות כי ניתן לשלוט בתכונות המכניות של ההידרוג'ל על ידי החדרת אורכים שונים של קבוצות אתילן גליקול ושינוי ריכוזם בהידרוג'לים ההיברידיים".

תוצאות המחקר באוניברסיטת תל אביב מצביעות על כך שלמרות שמוטיב האתילן גליקול לא שיפר ישירות את יכולת ההדפסה של הגילים, השילוב של ג'לטין לתוכם הקל על תהליך הדפסת התלת מימד. כמו כן, הגילים החדשים הציגו תכונות מכניות והתאמה ביולוגית מצויינת אשר הופכות אותם למועמדים מתאימים כביו-דיו.

עוד מדגישה פרופ' אדלר-אברמוביץ במחקרה כי אחת המטרות של רפואה רגנרטיבית היא לקדם את התחדשות הרקמות על ידי שימוש בחומרים ביולוגיים כפיגום זמני אשר נספג או מתכלה כאשר הרקמה החדשה גדלה. בין אם הפיגום מורכב מחומרים סינתטיים או טבעיים, הפיגום הביו-רפואי האידיאלי צריך להיות מתוכנן כך שיחקה את מבנה המטריצה החוץ-תאית (ECM) ויהיה מסוגל לשמור על המבנה והפעילות שלו, תוך שיפור התחדשות הרקמות.

פרופ' אדלר-אברמוביץ מסכמת ואומרת שאמנם דרוש עוד זמן כדי שהפיתוח החדש ייושם בפועל אבל החומרים הללו המייצגים גישה חדשה בפיתוח של ביו-דיו להדפסה בתלת מימד, גישה המונעת את הצורך בעיבוד לאחר הדפסה, כגון צילוב באמצעות קרינה, נושאים פוטנציאל גדול לשימוש בתחום הנדסת הרקמות.

הירשמו לקבלת עדכונים בנושאים שעלו בכתבה < 

מחקרים

מאברילימומאב הובילה להפוגה מתמשכת בדלקת עורק הרקה

מטופלים שהגיעו להפוגה של דלקת עורק הרקה תחת סטרואידים נהנו מהפוגה ממושכת יותר כאשר לטיפול נוספה גם מאברילימומאב