

פרופ' ליאור גפשטיין הוא בוגר הפקולטה לרפואה של הטכניון (תואר M.D./Ph.D). במהלך עבודת הדוקטור שלו (בהנחיית פרופ' שלמה בן חיים) היה שותף לפיתוח מערכת חדשנית למיפוי חשמלי של הלב, ועם השנים מערכת זו הייתה למובילה בעולם בטיפול בהפרעות קצב. פרופ' גפשטיין התמחה ברפואה פנימית ובקרדיולוגיה במרכז הרפואי רמב"ם בחיפה, ואת הבת-דוקטורט השלים באוניברסיטת קליפורניה, סן פרנסיסקו. היום הוא פרופסור מן המניין במחלקה לפיזיולוגיה והמרכז למחקר בתאי גזע בפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט של הטכניון ועומד בראש המעבדה ע"ש משפחת סוניס למחקר אלקטרופיזיולוגי של הלב ורפואה משחזרת. הוא חוקר בתחומים של אלקטרופיזיולוגיה בסיסית ויישומית, ביולוגיה של תאי גזע פלורופוטנטים (תאי גזע עובריים אנושיים ותאי גזע מושרים), התפתחות מוקדמת של רקמת הלב ופיתוח שיטות ניסיוניות לטיפול גנטי ותאי במגוון מחלות לב. קבוצתו תרמה תרומה חלוצית בפיתוח ובאפיון של מערכות התמינות של תאי גזע עובריים אנושיים ותאי גזע מושרים לרקמת לב. עבודות מאוחרות יותר של המעבדה הדגימו את החשיבות של טכנולוגיות אלו למחקר הקרדיו-וסקולרי הבסיסי והיישומי במגוון תחומים – ובהם: ביולוגיה התפתחותית, פיתוח מודלים לסריקת תרופות ולפיתוחן, יצירת מודלים ייחודיים של מחלות גנטיות לבביות, רפואה מותאמת אישית – ובתחום המתפתח של הרפואה המשחזרת (טיפול תאי והנדסת רקמות). על תרומתו של פרופ' גפשטיין למחקר הקרדיו-וסקולרי הוא זכה בפרסים יוקרתיים – בהם פרס ע"ש דוגלס זייפס מטעם האגודה הקרדיולוגית האמריקאית, פרס על הצטיינות במחקר מטעם האיגוד הקרדיולוגי האירופי ופרס ע"ש מיכאל ברוננו מטעם קרן יד הנדיב.

◆ L. Gepstein, G. Hayam, S.A. Ben-Haim, "A Novel Method for Nonfluoroscopic Catheter-Based Electroanatomical Mapping of the Heart: In Vitro and in Vivo Accuracy Results." *Circulation* 95: 1611–1622 (1997).

◆ I. Kehat, D. Kenyagin-Karsenti, M. Druckmann, M. Amit, A. Gepstein, A. Livne, O. Binah, J. Itskovitz-Eldor, L. Gepstein, "Human Embryonic Stem Cells Can Differentiate into Myocytes Portraying Cardiomyocytic Structural and Functional Properties." *J. Clin Invest.* 108: 407–414 (2001).

◆ I. Kehat, L. Khimovich, O. Caspi, A. Gepstein, R. Shofti, G. Arbel, I. Huber, J. Satin, J. Itskovitz-Eldor, L. Gepstein, "Electromechanical Integration of Human Embryonic Stem Cell Derived Cardiomyocytes." *Nature Biotechnol* 22: 1282–1289 (2004).

◆ L. Zwi, O. Caspi, G. Arbel, I. Huber, A. Gepstein, I.H. Park, L. Gepstein,

“Cardiomyocyte Differentiation of Human Induced Pluripotent Stem Cells.” *Circulation* 120: 1513–1523 (2009).

◆ I. Itzhaki, L. Maizels, I. Huber, L. Zwi-Dantsis, O. Caspi, A. Winterstern, O. Feldman, A. Gepstein, A. Arbel, H. Hammerman, M. Boulos, L. Gepstein, “Modelling the Long QT Syndrome with Induced Pluripotent Stem Cells.” *Nature* 471: 225–229 (2011).