

פרויקט ח"ץ - חינוך למצוינות רפואית במרכז הרפואי שיבא, תל השומר

תקציר:

לאורך ההיסטוריה, תגליות רבות ברפואה נעשו על ידי סטודנטים. Jay McLean גילה את ההפרין בהיותו סטודנט לרפואה בשנה השנייה; ל-Paul Langerhans היו שתי תגליות חשובות במהלך לימודי הרפואה שלו: הוא זיהה לראשונה תאים דנדריטיים בעור (הידועים עד היום כ-Langerhans cells) ואפיין את ה-Pancreatic islets בבלב, שעד אז נחשב כבלוטת רוק; הסטודנט Charles Herbert Best היה שותף לגילוי האינסולין ולפרס נובל בהמשך. גם גילוי ה-Sino-atrial node וביצוע הרדמה באמצעות אתר הם חלק מתגליות משמעותיות שנעשו על ידי סטודנטים לרפואה [1].

אסף אחירון^{2,1}
רותם אורבך^{2,1}
גד סגל³
ענת אחירון³

¹סטודנט ח"ץ, מרכז רפואי שיבא, תל השומר, רמת גן
²הפקולטה לרפואה סאקלר, אוניברסיטת תל אביב
³מרכז רפואי שיבא, תל השומר, רמת גן

מילות מפתח:
:KEY WORDS

פנדמיה; שפעת; חיסון; אתיקה.
:Pandemic; Influenza; Vaccine; Ethics

הקדמה

תרומתם האפשרית של סטודנטים צעירים, מחוננים ונחשבים המסוגלים ליישם ידע וטכנולוגיות חדשניות והאפשרויות להישגיהם במחקר מדעי קליני ובסיסי, עמדו בבסיס רעיון הקמת תוכנית ח"ץ (חוקר צעיר) במרכז הרפואי שיבא. מטרת הפרויקט היא להכשיר למחקר רפואי סטודנטים כבר בשנות לימודיהם הראשונות על ידי שילובם במחקרים קליניים בטווח נרחב של נושאים רפואיים.

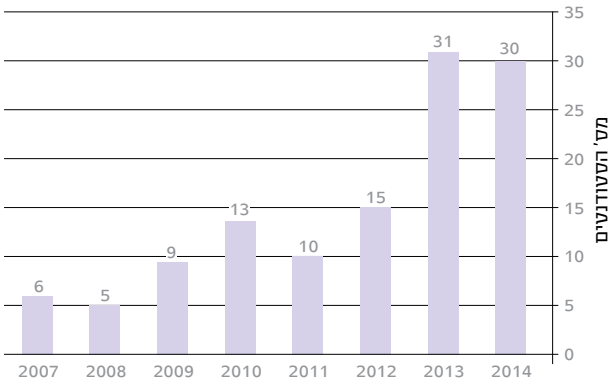
שיטות

פרויקט ח"ץ הוקם בשנת 2007 על ידי פרופסור ענת אחירון ובמסגרתו משתלבים במחקר במרכז הרפואי שיבא, תל השומר, סטודנטים לרפואה מאוניברסיטת תל אביב, מהמסלולים הארבע והשש שנתי וכן ממסלול ניו יורק. לאחר תהליך המיון וראיון הקבלה עם סגל הרפואים הבכירים, הסטודנט מצווה למנחה בנושא מחקר ספציפי. הסטודנטים משתתפים במחקר באופן פעיל, לעיתים מראשית גיבוש הרעיון או שאלת המחקר, במהלך המחקר, תוך כדי איסוף נתונים ועיבודם, ועד להצגת תוצאות המחקר בכנסים רפואיים ובפרסומים מדעיים. הליך הלמידה במחקר כולל שרשרת של אירועים מבחירת נושא מחקר ספציפי, סקירת הספרות העדכנית בנושא המחקר, הגשת המחקר לאישור ועדת הלסינקי, בחירת קבוצות מחקר מתאימות, לימוד ותרגול סטטיסטי, לימוד מקצועי של טכנולוגיות וטכניקות נדרשות, יישום השיטות הסטטיסטיות המתאימות לניתוח הנתונים, הכנת הרצאות והצגתן לשאר חברי הפרויקט, ולבסוף כתיבה מדעית ופרסום.

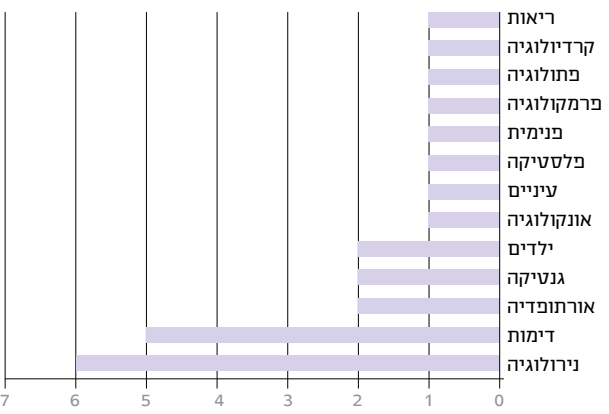
תוצאות

מספר הסטודנטים המשתתפים בפרויקט ח"ץ לאורך השנים מובא בתרשים 1. מספר הסטודנטים עלה באופן הדרגתי עד ל-30 משתתפים בשנת 2014. מספר חוקרי שיבא על פי התמחות המשתתפים בהדרכת סטודנטים מובא בתרשים 2, כאשר חלק מהחוקרים מנחים מספר סטודנטים. פירוט נרחב של נושאי המחקר ניתן למצוא באתר פרויקט ח"ץ/סגן דיקאן שיבא בקישור: <http://www.medical-students.tau.sheba.co.il/477>. פרסומי תוצאות המחקרים המדעיים שבהם

תרשים 1:
מספר הסטודנטים בפרויקט ח"ץ לאורך זמן



תרשים 2:
חוקרי שיבא המשתתפים בפרויקט ח"ץ על פי התמחות



השתתפו הסטודנטים מובאים בטבלה 1. במהלך שבע שנות פעילות, פירסמו הסטודנטים 20 פרסומים מדעיים – הישג מרשים השווה בהיקפו למינוי מרצה בכיר בפקולטה לרפואה.

עבלה 1: פרסומי הסטודנטים בפרויקט ח"ץ			
שם הסטודנט	שם המנחה	המאמר המדעי	
1 אורבך רותם	ד"ר גורביץ מיכאל	Prediction of acute multiple sclerosis relapses by transcription levels of peripheral blood cells. Gurevich M, Tuller T, Rubinstein U, Or-Bach R, Achiron A. BMC Med Genomics. 2009 Jul 22;2:46.	
2 אורבך רותם	פרופ' אחירון ענת	Interleukin-12p40 in the spinal fluid as a biomarker for clinically isolated syndrome. Orbach R, Gurevich M, Achiron A. Mult Scler. 2014 Jan;20(1):35-42.	
3 אחירון אסף	פרופ' צ'פמן יואב	Superior temporal gyrus thickness correlates with cognitive performance in multiple sclerosis. Achiron A, Chapman J, Tal S, Bercovich E, Gil H, Achiron A. Brain Struct Funct. 2013 Jul;218(4):943-50.	
4 איזקסון זאב	פרופ' צ'פמן יואב	Thrombin regulation of synaptic plasticity: implications for physiology and pathology. Maggio N, Itsekson Z, Dominissini D, Blatt I, Amariglio N, Rechavi G, Tanne D, Chapman J. Exp Neurol. 2013 Sep;247:595-604.	
5 בן מאיר אלעד	פרופ' ליפיץ שלמה ד"ר ינון יואב	Circulating angiogenic factors in monochorionic twin pregnancies complicated by twin-to-twin transfusion syndrome and selective intrauterine growth restriction. Yinon Y, Ben Meir E, Berezowsky A, Weisz B, Schiff E, Mazaki-Tovi S, Lipitz S. Am J Obstet Gynecol. 2014 Feb;210(2):141.e1-7.	
6 בן מאיר אלעד	פרופ' ליפיץ שלמה ד"ר ינון יואב	Late diagnosis of fetal central nervous system anomalies following a normal second trimester anatomy scan. Yinon Y, Katorza E, Nassie DI, Ben-Meir E, Gindes L, Hoffmann C, Lipitz S, Achiron R, Weisz B. Prenat Diagn. 2013 Oct;33(10):929-34.	
7 בר רועי	ד"ר קטורזה אלדד	Ber R, Bar-Yosef O, Hoffmann C, Shashar D, Achiron R, Katorza E. Normal Fetal Posterior Fossa in MR Imaging: New Biometric Data and Possible Clinical Significance. AJNR Am J Neuroradiol. 2015 Feb 5	
8 ברגמן דפי	ד"ר הופמן חן	Regional apparent diffusion coefficient values in 3rd trimester fetal brain. Hoffmann C, Weisz B, Lipitz S, Yaniv G, Katorza E, Bergman D, Biegon A. Neuroradiology. 2014 Apr 20.	
9 גזית ענבל	ד"ר חמיאל אורית	Pituitary function in children following infectious diseases of the central nervous system. Levy-Shraga Y1, Gazit I, Modan-Moses D, Pinhas-Hamiel O. Pituitary. 2014 Apr;17(2):118-24. doi: 10.1007/s11102-013-0476-2.	
10 דללזדה קרן	ד"ר לוי יעל	The Many Etiologies of Neonatal Hypocalcemic Seizures. Yael Levy- Levy-Shraga Y, Dallalzadeh K, Stern K, Paret G, Pinhas-Hamiel O. Pediatr Emerg Care. 2015 Mar;31(3):197-201.	
11 וולקוב אילן	ד"ר אגמון ליון ננסי	Immunization with hepatitis B vaccine accelerates SLE-like disease in a murine model. Agmon-Levin N, Arango MT, Kivity S, Katzav A, Gilburd B, Blank M, Tomer N, Volkov A, Barshack I, Chapman J, Shoenfeld Y. J Autoimmun. 2014 Jul 16. pii: S0896-8411(14)00103-6. doi: 10.1016/j.jaut.2014.06.006.	
12 כהן-פז יסכה	ד"ר גלבוש ינון	Anogenital distance in male and female fetuses at 20 to 35 weeks of gestation: centile charts and reference ranges. Gilboa Y, Kivilevitch Z, Oren M, Cohen YP, Katorza E, Achiron R. Prenat Diagn. 2014 May 12. doi: 10.1002/pd.4399.	
13 לחניש ירדן	פרופ' בלנק מירי	Phosphorylcholine-tufts compound prevents development of dextran-sulfate-sodium-induced murine colitis. Dana Ben-Ami, Tomer Bashi, Jordan Lachnash, Mati Fridkin, Giorgia Bizzaro, Iris Barshak, Miri Blank, Yehuda Shoenfeld. CRAI 2014, in press.	
14 לירן אורי	ד"ר פלד ניר	Effective crizotinib schedule for brain metastases in ALK rearrangement metastatic non-small-cell lung cancer. Peled N, Zach L, Liran O, Ilouze M, Bunn PA Jr, Hirsch FR. J Thorac Oncol. 2013;8(12):e112-3.	
15 מהאג'נה מוחמד	ד"ר רוטנשטריך יגאל	Pupillometer-based objective chromatic perimetry in normal eyes and patients with retinal photoreceptor dystrophies. Skaat A, Sher I, Kolker A, Elyasiv S, Rosenfeld E, Mahjina M, Melamed S, Belkin M, Rotenstreich Y. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2013 Apr 17;54(4):2761-70.	
16 מירון גדי	ד"ר גורביץ מיכאל	Optimizing multiple sclerosis diagnosis: gene expression and genomic association. Gurevi M, Miron G, Achiron A. Annals of Clinical and Translational Neurology. DOI:10.1002/acn3.174	
17 סטרלצין ביאנקא	פרופ' שוורץ אלי ד"ר שטינלאוף שמואל	Potential drug interactions in travelers with chronic illnesses: A large retrospective cohort study. Stienlauf S, Meltzer E, Kurnik D, Leshem E, Kopel E, Streltsin B, Schwartz E. Travel Med Infect Dis. 2014 May 5. pii: S1477-8939(14)00082-9. doi: 10.1016/j.tmaid.2014.04.008	
18 רבי מורן	פרופ' שינפלד יהודה	16/6-idiotype expressing antibodies induce brain inflammation and cognitive impairment in mice: the mosaic of central nervous system involvement in lupus. Kivity S, Katzav A, Arango MT, Landau-Rabi M, Zafir Y, Agmon-Levin N, Blank M, Anaya JM, Mozes E, Chapman J, Shoenfeld Y. BMC Med. 2013 Apr 4;11:90. doi: 10.1186/1741-7015-11-90.	
19 רונן שביט	פרופ' ניר פלד	Mitochondrial induction as a potential radio-sensitizer in lung cancer cells - a short report. Shavit R, Ilouze M, Feinberg T, Lawrence YR, Tzur Y, Peled N. Cell Oncol (Dordr). 2015 Jan 7. [Epub ahead of print]	
20 שחטר נעמה	ד"ר יונת חגית	Incomplete response to colchicine in M694V homozygote FMF patients. Lidar M, Yonath H, Shechter N, Sikron F, Sadetzki S, Langevitz P, Livneh A, Pras E. Autoimmun Rev. 2012 Nov;12(1):72-6.	

תודות: ברצוננו להודות לפרופ' זאב רוטשטיין, מנהל המרכז הרפואי שיבא, על תמיכתו לאורך כל הדרך ולגב' יפית רוט על ארגונה המסור להצלחת הפרויקט, לגיל הררי ולליעד שקל על הייעוץ הסטטיסטי.

ביבליוגרפיה

1. Stringer MD & Ahmadi O, Famous discoveries by medical students. ANZ J Surg. 2009;79:901-8.

לסיכום

פרויקט ח"ץ הוא פרויקט ייחודי, המצוי עדיין בתהליך צמיחה וגדילה, ואשר נותן כבר את פירותיו בבניית העתודה הרפואית החוקרת במדינת ישראל. ●

מחבר מכותב: אסף אחירון

דוא"ל: AchironAsaf@gmail.com