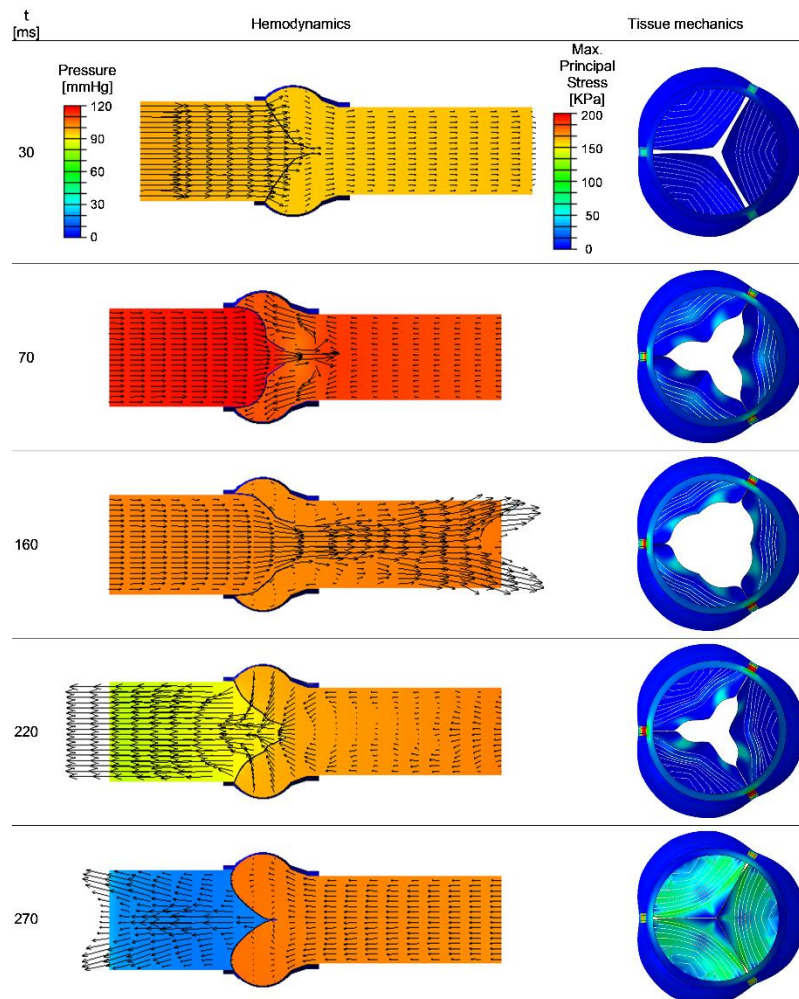


מודלים ממוחשבים של אינטראקציית זורם-מבנה במסתמי לב

מסתמי לב, שלהם עלים גמישים מרקמות רכות, שולטים על כיוון זרימת הדם במערכת הקרדיוסקולרית על ידי מניעת זרימה חוזרת. ניסויים וירטואלים באמצעות מודלים ממוחשבים מאפשרים למצוא נתונים לגבי המכניקה של המסתם וזרימת הדם דרכו שלא ניתן למדוד בקליניקה או בניסוי מעבדה. בגלל המורכבות של המכניקה הזאת יש צורך להתחשב באינטראקציית זורם-מבנה (fluid-structure interaction, FSI) שבין הדם ועלי המסתם. אינטראקציה זאת שולטת בפעולת המסתם וכוללת פתיחתו וסגירתו כתוצאה מלחצי הדם המופעלים עליו. הצורך במודלים אלו חשוב במיוחד לצורך הבנת מחלות מסתמי הלב השונות, תכנון התערבויות ניתוחיות לתיקונם ותכנון מסתמים תותבים. לכן, המחקר המוצע כולל מידול מכני מאתגר בכלים המתקדמים ביותר ומסקנותיו, הרלבנטיות מבחינה רפואית, יכולות להיות



שימושיות בקליניקה.

בתחום זה מגוון נושאי מחקר אפשריים הכוללים למשל מידול של התערבויות כירורגיות וזעיר פולשניות שונות, מידול של מחלות וסיבוכים שונים או פיתוח של מודלים ממוחשבים חדשים.

לפרטים נא לפנות ל:

ד"ר גיל מרום

maromgil@tau.ac.il