



LVM

Limb volume measurement

הבעיה / מבוא:

לצורך טיפול באי ספיקת לב, פקקת ורידים עמוקה ובצקות יש למדוד ולעקוב אחרי נפח הגפיים. אך כיום לא קיים מכשיר או שיטת מדידה שעונה על צורך זה, ועושה זאת תוך התייחסות והתחשבות בנוחות המטופל. שכן רבים מהחולים מרותקים למיטה בשל מצבם הרפואי ואין ביכולתם לקום ולהשקל.

המצב הקיים:

קיימות שיטות שונות למדידת נפח גפיים אך אין שיטה סטנדרטית ומוסכמת. השיטות הקיימות אינן מדויקות, מורכבות לביצוע ואינן מאפשרות מעקב אחר התוצאות. בין המדידות הקיימות יש להזכיר מדידה בעזרת סרטי מדידה ושקילת המטופל.

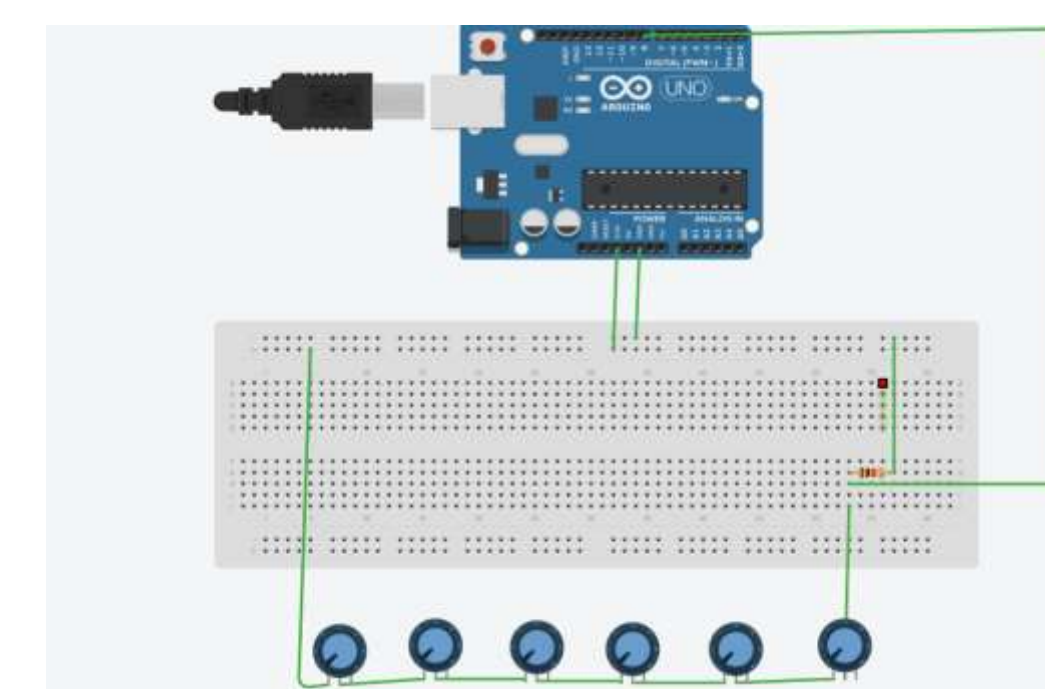


הפתרון שלנו:

מערכת אלקטרו מכנית המאפשרת מדידה של נפח הגפיים ברמת דיוק של מילילטרים בודדים. המערכת מאפשרת שימוש ביתי ונוח על ידי החולה באופן עצמאי ומעקב אחרי התוצאות וניתוחן על ידי הרופא המטפל באמצעות אפליקציית אנדרואיד.

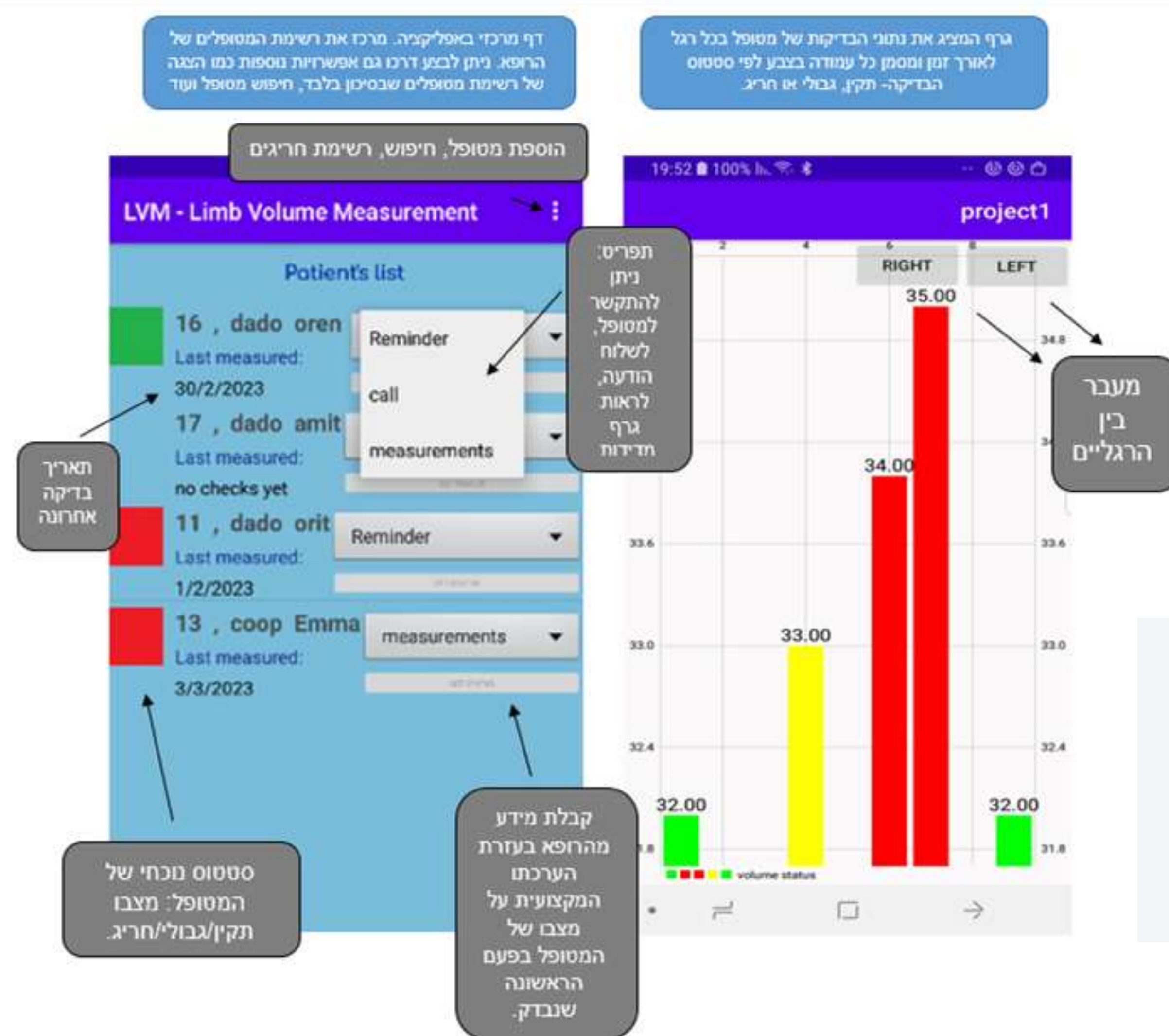
החומרה:

- מערכת מכנית - כוללת תבנית חלולה ומערכת של "סיכות" הנצמדות לגוף המטופל. באמצעות הזזת הסיכות ניתן ליצור תבנית מדויקת של נפח הגפה הנמדדת.
- מערכת חשמלית - הסיכות מחוברות לפוטנציומטר קווי, הזזתן משנה את ההתנגדות החשמלית והשינוי מתפרש לשינוי בנפח.



מעקב וניתוח נתונים:

אפליקצייה שתאפשר לרופא גישה לכל המטופלים שלו, לתוצאות המדידות שלהם בשתי הרגליים ולמידע ואפשרויות נוספות הקשורות במדידות.



פעולות עתידיות:

- הוספת חיישני טמפרטורה וצבע בקצה כל סיכה על מנת למדוד גם את השינוי בחום ובצבע ברזולוציה גבוהה דבר שיוכל להעיד על התפתחות המחלה.
- מדידת מידת ה"חזרתיות" של העור שגם היא תסמין המעיד על התפתחות המחלה במחלות אלו.



מתחרים

אביבית אדר

רועי עמיר

עמית דדו

ביה"ס

בית הספר המקיף אורט ע"ש

גרינברג, קרית טבעון

מורה מלווה

מר אורן למדן

מר יאיר קליינשטרן

מר איל רוזנבלט

גב' מאיה חבלין

מנחה

הנחיה מטעם התחרות

מר גלעד ליבר

מר ינון אשרת

