פרויקט מחשוב רפואי מוביל

SmartApheresis: ניהול עירוי דם דיגיטלי ובטוח

יצירת רצף טיפולי ממוחשב ובקרות בטיחות מחייבות בפעולות אפרזיס ובנק הדם

מגיש: יוסי עובד

הכנס השנתי ה-31 של החברה הישראלית לאיכות ברפואה 2026

בטיחות ודיוק
בקרות חוסמות ומניעת שגיאות מינון

רצף טיפולי שלם
אינטגרציה מלאה לתיק הרפואי ולבנק הדם

טרנספורמציה דיגיטלית
ביטול טפסים ידניים ואוטומציית אימות

רקע ומטרות

- **ההליך הרפואי:** אפרזיס היא פעולה מתקדמת להפרדת מרכיבי דם באמצעות מכשיר סינון ייעודי, מצילת חיים ומחייבת דיוק ובטיחות מרביים.
- **חלוציות ארגונית:** פרויקט SmartApheresis הנו פרויקט המחשוב הראשון בארגון לניהול מלא של אפרזיס ובנק הדם באשפוז ובמרפאות.
- **מטרות הפרויקט:** יצירת רצף טיפולי דיגיטלי בין יחידות האשפוז ליחידה המבצעת, החלת בקרות בטיחות מחמירות לפי פרוטוקולים, ותיעוד נתונים בזמן אמת.

שיטות ותהליכי עבודה

- **תשתית מרכזית:** הטמעת מערכת ליבה המאפשרת תיעוד ממוחשב ומלא של כל שלבי הטיפול, מהבקשה ועד לביצוע הסינון.
- **מגוון טיפולים:** תמיכה בפלסמה פרזיס, פוטופרזיס ואיסוף תאי אב בממשק אינטגרטיבי.
- **בקרות קריטיות:** הפעלת מנגנון בקרות דיגיטליות על כמויות, נוזלי החלפה ונוגדי קרישה למניעת חריגות.
- **אימות ומעקב:** אימות זהות המטופל צעד-אחר-צעד, קליטת נתוני מכונה וממשק רציף לתיק הרפואי ולבנק הדם.
- **היקף יישום:** כ-50 חודשי אדם לפיתוח והטמעה, השקה מדורגת במהלך 2026 ומענה לעשרות משתמשי קצה.

תוצאות ואימפקט קליני

- **בטיחות רפואית מוגברת:** צמצום סיכוני טעויות אנוש והבטחת תאימות מלאה לפרוטוקולים באמצעות בקרות מחייבות.
- **יעילות תפעולית:** ביטול טפסים ידניים, קיצור זמני תגובה ואוטומציה מלאה של שלבי ההזמנה והאימות.
- **ממשקי עבודה סדורים:** הגדרת תפקידים ואחריות ברורה בין צוות היחידה לצוות מעבדת בנק הדם.
- **רשומה רפואית מלאה:** יצירת תיעוד דיגיטלי אחוד העומד בדרישות החוק ונהלי משרד הבריאות.

מסקנות והמלצות להמשך

- **טרנספורמציה דיגיטלית:** שילוב טכנולוגיה בתהליכים קליניים מורכבים מייצר סטנדרט חדש של איכות ובטיחות.
- **ערך ניהולי ומחקרי:** שימור וניתוח המידע הדיגיטלי מהווים כלי קריטי לשיפור מתמיד של פרוטוקולים רפואיים.
- **מודל להפצה:** הפרויקט הציג הוכחת היתכנות מוצלחת ומומלץ ליישום רוחבי בכלל בתי החולים ברשת הרפואית.