

תהליך אפיון פתולוגיה לניוד מידע - קופת חולים מאוחדת

תאריך: 10/11/2025

סטטוס

- הסתיים אפיון ראשוני, מיפויים של כל ה resources הרלוונטיים ממערכת המקור לשרת
- נשמח לשמוע הערות, שאלות, תיקונים

תהליכים עסקיים

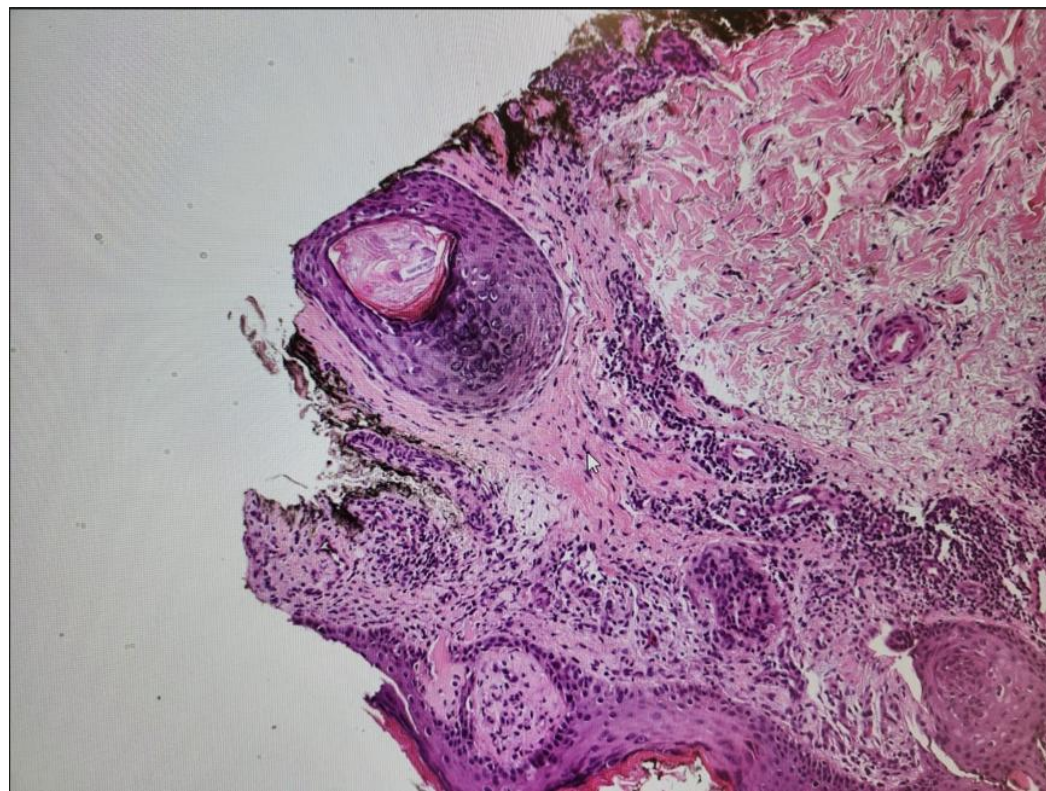
מעבדת פתולוגיה- מעבדה לחקר הסרטן
מאחדת עובדת עם מעבדת MedicaLab שהוקמה ב 2023
מעבדות פתולוגיות עיקריות:

1. היסטולוגיה- זיהוי סוגים שונים של גידולים ותהליכים פתולוגיים ברקמה
2. ציטולוגיה- זיהוי סרטן בנוזל
3. HPV- בדיקה לנוכחות וירוס הפפילומה. 3 תהליכים:
 - HPV רפואי
 - HPV סקר
 - HPV עצמי

היסטולוגיה

- קלינאי מוציא למטופל רקמה/ות מהגוף
- נוצרת הפניה/יות למטופל, שמקושרים לה מכלים עם הדגימה בפנים, מוכנסים לצידנית ונשלחים למעבדה. מופעל ממשק
- הדגימה נבדקת בעמדת קבלה במעבדה
- כל דגימה עוברת עיבוד- מסירה, עיבוד (פיקסציה, דהידרציה, פארפין), שיקוע, חיתוך, צביעה
- פתולוג מפענח את הדגימה- תוצאה נשלחת חזרה

תמונת סלייד של ביופסיה (מערכת PACS)



ציטולוגיה

- קלינאי מוציא למטופל נוזל מהגוף/ מטופל מעביר דגימה
- נוצרת הפניה/יות למטופל, שמקושרים לה מכלים עם הדגימה בפנים, מוכנסים לצידנית ונשלחים למעבדה. מופעל ממשק
- הדגימה נבדקת בעמדת קבלה במעבדה
- כל דגימה עוברת עיבוד- מכשיר מכין סלייד מהמיכל, צביעה
- פתולוג מפענח את הדגימה- תוצאה נשלחת חזרה

HPV סקר

בדיקת סקר שנעשית לאוכלוסיית נשים מגיל 25 אחת ל 3 שנים בעידוד משרד הבריאות.

- הדגימה עוברת קבלה במעבדה.

שלב ראשון- בדיקת PCR לנוכחות זנים של פפילומה. תהליך אוטומטי

אם שלילי או פסילה כפולה- יוצאת תוצאה אוטומטית

אם חיובי

שלב שני- עובר לבדיקת PAP (בדיקה ציטולוגית), הכנת סלייד, צביעה, פענוח של

ציטוסקרינר/ פתולוג, שליחת תוצאה בממשק

HPV רפואי

בדיקה שנעשית בהפניית רופא

- קבלת הבדיקה במעבדה

שלב ראשון- בדיקת PCR לנוכחות זנים של פפילומה. תהליך אוטומטי

שלב שני- עובר לבדיקת PAP (בדיקה ציטולוגית), הכנת סלייד, צביעה,

פענוח של ציטוסקרינר/ פתולוג, שליחת תוצאה בממשק

HPV עצמי

בדיקת סקר, חדשה יחסית, לא מצריכה תור לביקור גניקולוגי

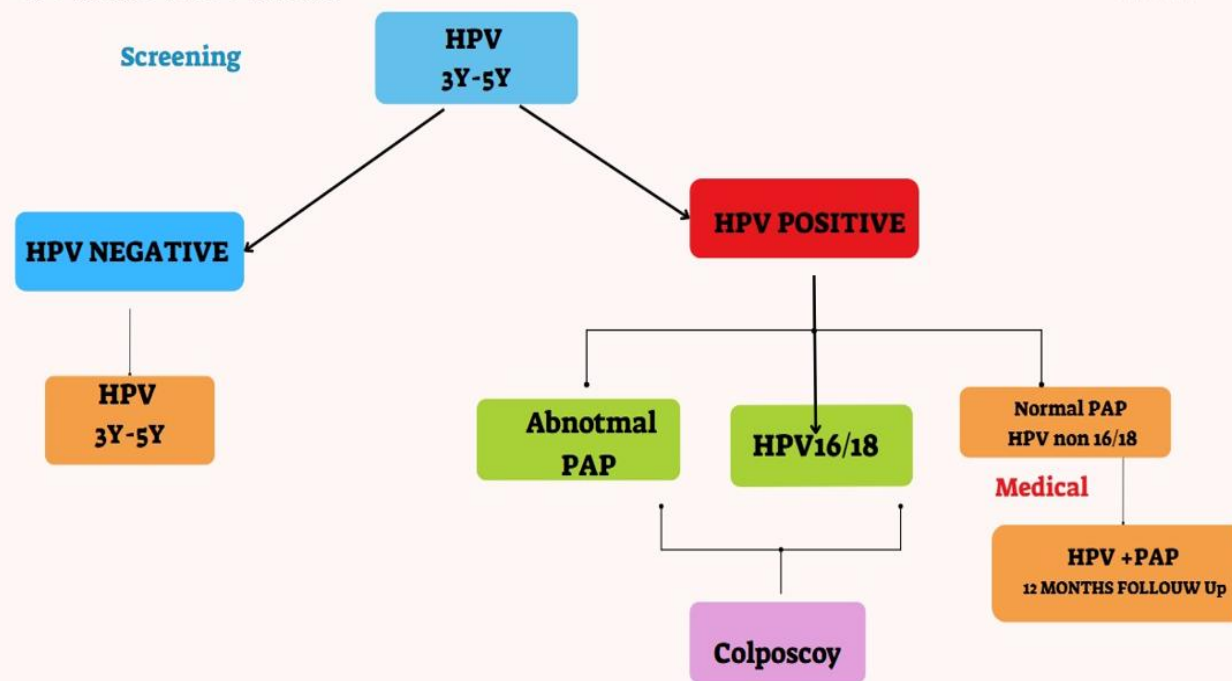
- מטופלת דוגמת את עצמה- מופעל ממשק
- קבלת הבדיקה במעבדה
- PCR- נשלחת תוצאה. אם חיובי, המלצה לפנות לרופא מטפל.

מכשיר Cobas לבדיקת HPV ב MedicaLab



אלגוריתם תהליכי HPV

WORKING ALGORITHM:



יישום סוגי בדיקות ב FHIR - שדה CODE

ביצעתי תרגום לסנומד של סוגי הבדיקות:

היסטולוגיה- Histologic test (procedure)

ציטולוגיה- Cytologic test (procedure)

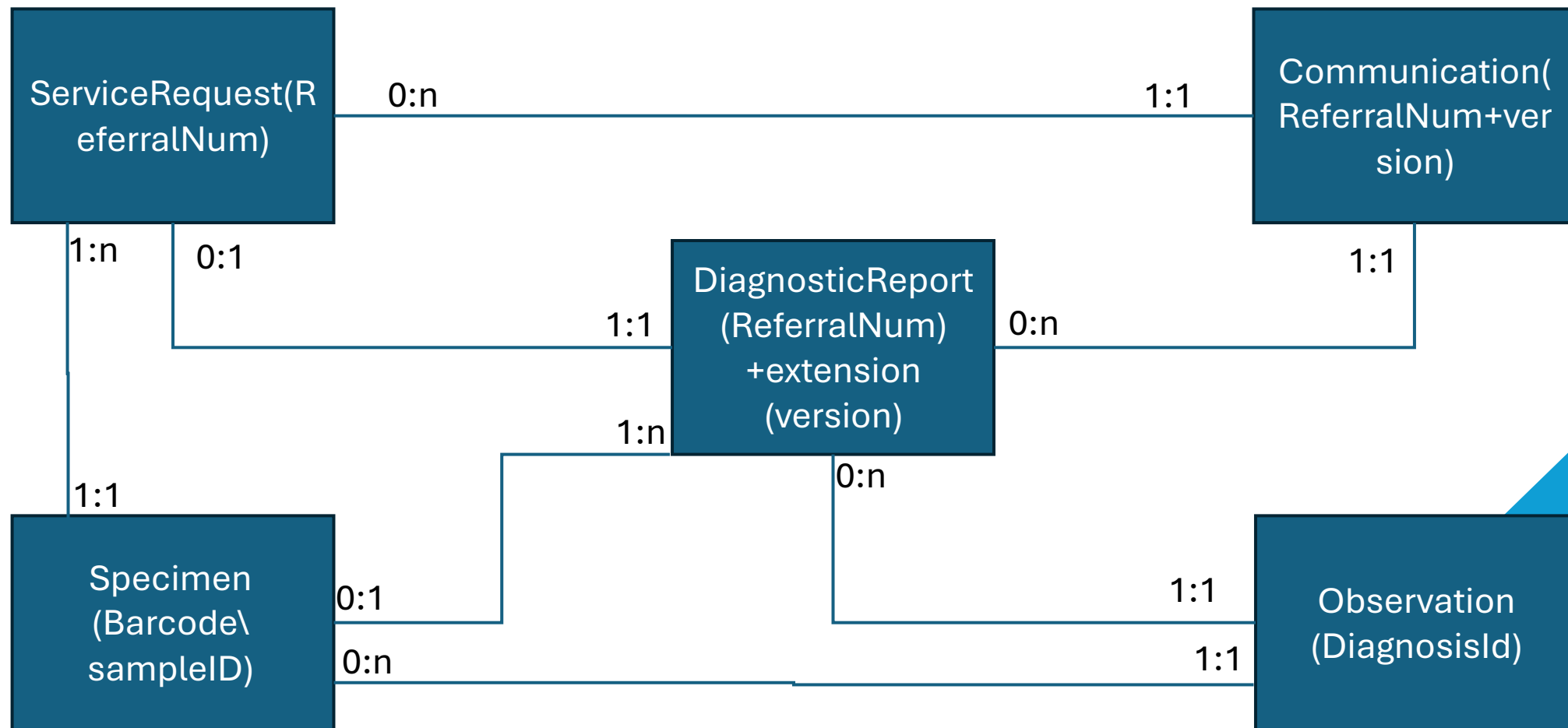
HPV סקר/ עצמי- Human papillomavirus screening (procedure)

עבור HPV עצמי- אבחנה נוספת Self-examination (procedure)

HPV רפואי- Human papillomavirus deoxyribonucleic acid
+detection (procedure)

Cytopathology procedure, preparation of smear, genital source
(procedure)

ERD



הערות על מבנה הנתונים

- הפענוח של המעבדה הוא ברמת מיכל. יש מעבדות שמפענחות ברמת הפניה, ואין להן קישור בין מיכל לאבחנה.
- DiagnosticReport - תמיד בקרדינליות 0 או 1 לכל הפניה. ישנם מצבים שמוציאים גרסת פענוח נוספת, היא תדרוס את ה DiagnosticReport, ומספר הגרסה יתעדכן ב extension.
- Observation - 1 או יותר למיכל.
- סוגי מזהים - למיכל והפניה יש מזהה של המעבדה ומזהה פנימי של הקופה. עבור המיכל, המזהה העיקרי יהיה הברקוד (שמגיע גם למעבדה. חח"ע למזהה הפנימי בקופה)
- Communication - אנחנו יודעים רק אם רופא קרא את התשובה או לא. כדי לדעת לאיזה גרסת דוח משויכת יהיה צורך לפרק את ה Identifier

תהליך אפיון

מה בוצע:

- למידה של בסיס הנתונים של מערכת פתולוגיה במאוחדת- מבנה טבלאי, היכן נמצא כל שדה

- מיפוי לפורמט FHIR לפי הפרופילים הרלוונטיים

- כתיבת שליפות מה DB של מאוחדת- לכל resource בנפרד

מה נשאר לבצע:

- קביעת טריגרים לתהליך CDC- אילו resources מעדכנים ומתי
- התאמת השליפות לתהליכים האלו
- בניית פרוצדורות לשליפה של הנתונים לפי הטריגר של ה CDC
- החלטה לגבי שליפה של היסטוריה
- טיפול ב PDF- קישור ל DiagnosticReport

פערים

- טרמינולוגיה וחיסיון מידע:
לא נראה על פניו שיש פער. המערכת של המעבדה והמערכת במאוחדת נבנו מראש לעבוד עם Snomed-CT.
שדה bodySite - מפורק אצלנו למספר קודי סנומד
לגבי חיסיון מידע- על פניו נראה שיהיה צורך לתייג מידע גניקולוגי כחסוי- יטופל בפרויקט המשך
- שדה receivedTime ב Specimen - אין לנו אותו כרגע, מתוכנן ממשק למעבדה. לדעתי הוא לא צריך להיות חובה בפרופיל, מכיוון שהפרופיל נוצר לפני שהוא קיים
- דגימות שנשלחות לפאתולאב- נדרש טיפול
- ייצוג HPV רפואי ב Method וב Code ב observation | service request