



# טרמינולוגיה

לאנשי FHIR

דר' בן גרוס - 27.6.23

# על מה נדבר

- למה צריך מערכות קידוד סטנדרטיות?
- טרמינולוגיות בינלאומיות
- מושגים "מורכבים" וגודל הטרמינולוגיה
- הקשר (context) שנובע ממודל המידע (EMR)
- קלסיפיקציה לעומת טרמינולוגיה
- מיפויים
- ניהול טרמינולוגיה
- SNOMED CT

# למה צריך מערכות קידוד סטנדרטיות?

- לטיפול קליני (שימוש ראשוני) מספיק מלל חופשי
- שימושים משניים:

  - אוטומציה של תהליכים
  - אגרגציה של נתונים -> תחקור
  - מערכות תומכות החלטה

# טרמינולוגיות בינלאומיות

- לטובת הכלל, למטרות רווח
- מטרות שונות מכתובות את המבנה והתוכן
- אימוץ קצת שרירותי, משתנה עם הזמן, חפיפה בין טרמינולוגיות
- לרוב היררכיות, הרזולוציות משתנות

# מושגים "מורכבים" וגודל הטרימינולוגיה

- Retinopathy due to diabetes
- MRI of brain with contrast material
- History of myocardial infarction
- Fracture of left tibia
- Product containing precisely amoxicillin 800 milligram and clavulanate potassium 125 milligram/1 each conventional release oral tablet
- Pre-coordination vs Post-coordination

# הקשר (context) שנובע ממודל המידע (EMR)

- Medication
  - Ordered, administered, discontinued, chronic
  - Allergy to...
- Diagnosis
  - Patient vs family history, admission / discharge
  - Qualifiers (laterality, severe, S/P, ruled out)

# קלסיפיקציה לעומת טרמינולוגיה

- קלסיפיקציה

- סיווג 'רעיונות' בקטגוריות = קודים

- יש קודים שמכילים את כל ה"שאר"

- למטרות אדמיניסטרטיביות, התחשבנות, אפידמיולוגיה

<http://www.icd9data.com/2014/Volume1/default.htm>

- ▶ 427 Cardiac dysrhythmias
  - ▶ 427.0 Paroxysmal supraventricular tachycardia [convert 427.0 to ICD-10-CM](#)
  - ▶ 427.1 Paroxysmal ventricular tachycardia [convert 427.1 to ICD-10-CM](#)
  - ▶ 427.2 Paroxysmal tachycardia, unspecified [convert 427.2 to ICD-10-CM](#)
  - ▶ 427.3 Atrial fibrillation and flutter
    - ▶ 427.31 Atrial fibrillation [convert 427.31 to ICD-10-CM](#)
    - ▶ 427.32 Atrial flutter [convert 427.32 to ICD-10-CM](#)
  - ▶ 427.4 Ventricular fibrillation and flutter
    - ▶ 427.41 Ventricular fibrillation [convert 427.41 to ICD-10-CM](#)
    - ▶ 427.42 Ventricular flutter [convert 427.42 to ICD-10-CM](#)
  - ▶ 427.5 Cardiac arrest [convert 427.5 to ICD-10-CM](#)
  - ▶ 427.6 Premature beats
    - ▶ 427.60 Premature beats, unspecified [convert 427.60 to ICD-10-CM](#)
    - ▶ 427.61 Supraventricular premature beats [convert 427.61 to ICD-10-CM](#)
    - ▶ 427.69 Other premature beats [convert 427.69 to ICD-10-CM](#)
  - ▶ 427.8 Other specified cardiac dysrhythmias
    - ▶ 427.81 Sinus node dysfunction [convert 427.81 to ICD-10-CM](#)
    - ▶ 427.89 Other specified cardiac dysrhythmias [convert 427.89 to ICD-10-CM](#)
  - ▶ 427.9 Cardiac dysrhythmia, unspecified [convert 427.9 to ICD-10-CM](#)



# קלסיפיקציה לעומת טרמינולוגיה

- טרמינולוגיה
  - אוצר מילים קליני מובנה
  - אין מושג לכל 'רעיון' אפשרי
  - למטרות תיעוד קליני

# מיפויים

- בין טרמינולוגיות בינלאומיות
- בין קודים מקומיים לטרמינולוגיה סטנדרטית
- משמעות זהה, צר לרחב, רחב לצר ← חשיבות לכיוון
- לא פשוט (מתפשרים במשמעות, קודים חסרים, צירופי קודים)
- בהכרח מביא לירידה באיכות הנתונים

- Interface terminology vs Reference terminology

# ניהול טרמינולוגיה

- ניהול של טרמינולוגיה מקומית
- שמירה על עדכניות אל מול טרמינולוגיה לאומית / בינלאומית
- אסור לשנות משמעות של מונח שהופץ
- השלכות קליניות / משפטיות / סטטיסטיות / מחקריות
- צריך לייצר מונח חדש + retire לישן

## Systematized Nomenclature Of Medicine Clinical Terms

- שפה אינטואיטיבית לרופאות ורופאים
- מושגים מפורטים
- תחומים רבים (פוטנציאל לשימוש רחב)
- פוליהיררכיה, הגדרות באמצעות קשרים ← שיפור התחקור

☰ Acute myocardial infarction (disorder) ☆ 📄  
SCTID: 57054005  
57054005 | Acute myocardial infarction (disorder) |  
en Acute myocardial infarction (disorder)  
en Acute myocardial infarction  
en AMI - Acute myocardial infarction

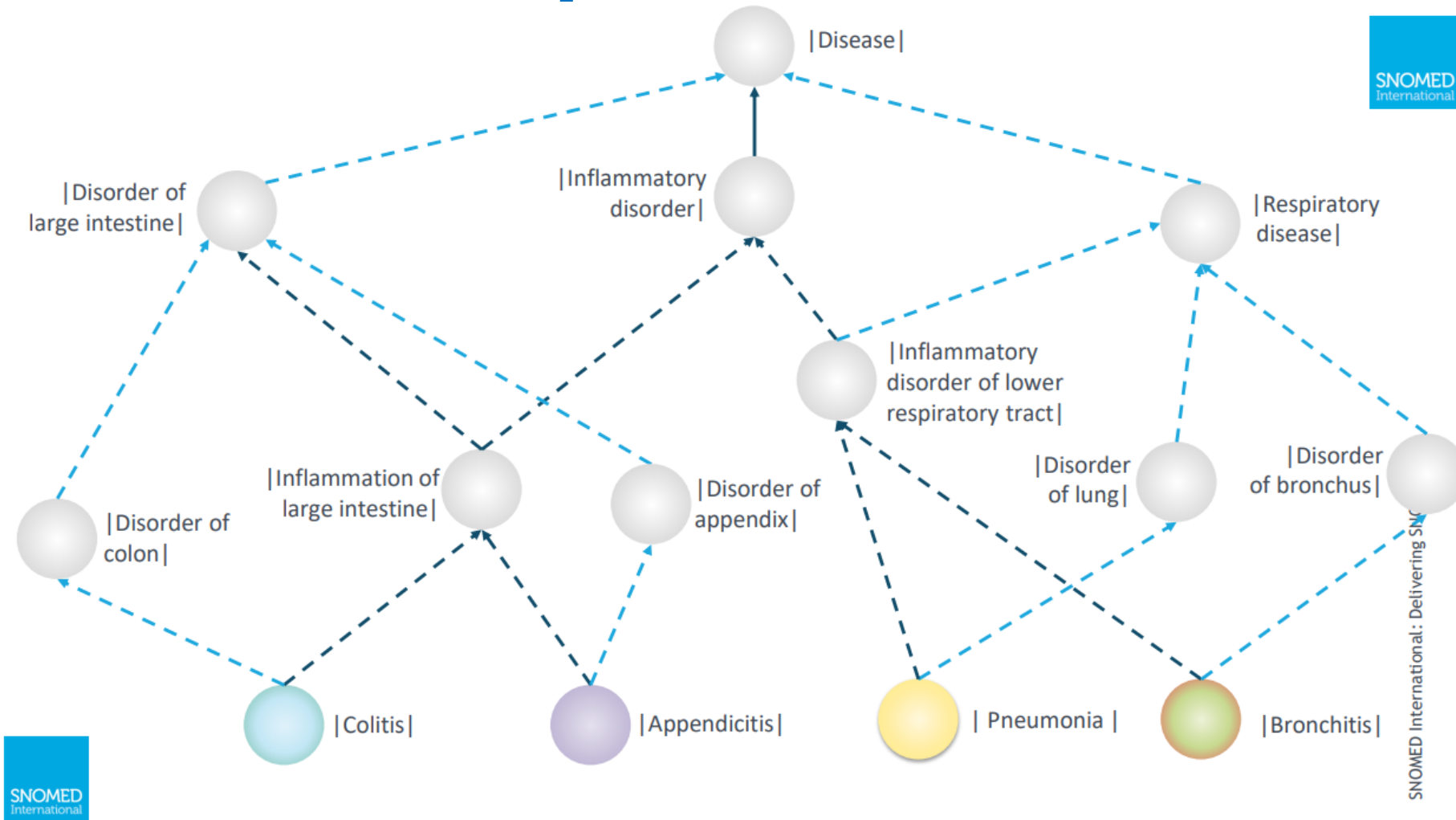
Finding site → Myocardium structure  
Associated morphology → Acute infarct

Clinical course → Sudden onset AND/OR short duration

## Children (24)

- ☰ Acute anteroapical myocardial infarction (disorder)
- ☰ Acute anteroseptal myocardial infarction (disorder)
- ☰ Acute atrial infarction (disorder)
- ☰ Acute myocardial infarction due to left coronary artery occlusion (disorder)
- ▼ ☰ Acute myocardial infarction due to right coronary artery occlusion (disorder)
  - ▼ ☰ Acute ST segment elevation myocardial infarction due to right coronary artery occlusion (disorder)
    - ☰ Acute ST segment elevation myocardial infarction due to occlusion of distal portion of right coronary artery (disorder)
    - ☰ Acute ST segment elevation myocardial infarction due to occlusion of marginal branch of right coronary artery (disorder)
    - ☰ Acute ST segment elevation myocardial infarction due to occlusion of mid portion of right coronary artery (disorder)
    - ☰ Acute ST segment elevation myocardial infarction due to occlusion of posterior descending branch of right coronary artery (disorder)
    - ☰ Acute ST segment elevation myocardial infarction due to occlusion of posterior lateral branch of right coronary artery (disorder)
    - ☰ Acute ST segment elevation myocardial infarction due to occlusion of proximal portion of right coronary artery (disorder)
- ☰ Acute myocardial infarction during procedure (disorder)
- ☰ Acute myocardial infarction of anterior wall (disorder)
- ☰ Acute myocardial infarction of anterolateral wall (disorder)

# פוליהיררכיה ← שיפור התחקור

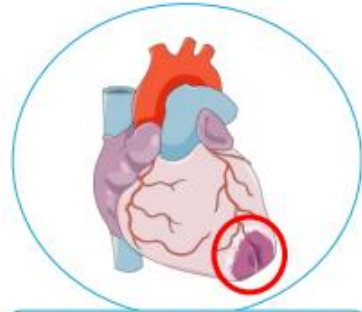


# SNOMED CT |

מבנה בסיסי

- מושגים Concepts
- תיאורים Descriptions
- קשרים Relationships

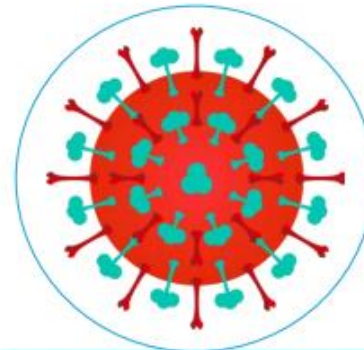
# מושגים Concepts



Code:22298006



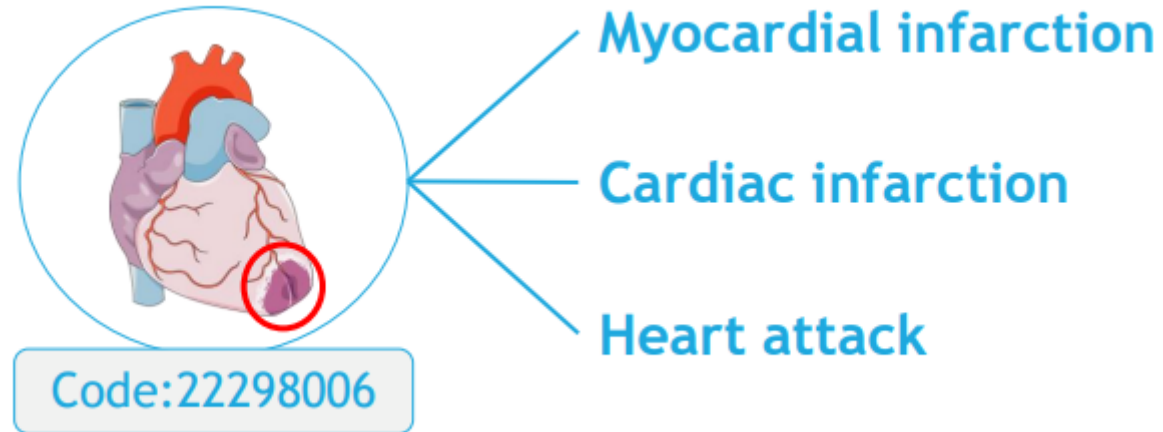
Code:28760000



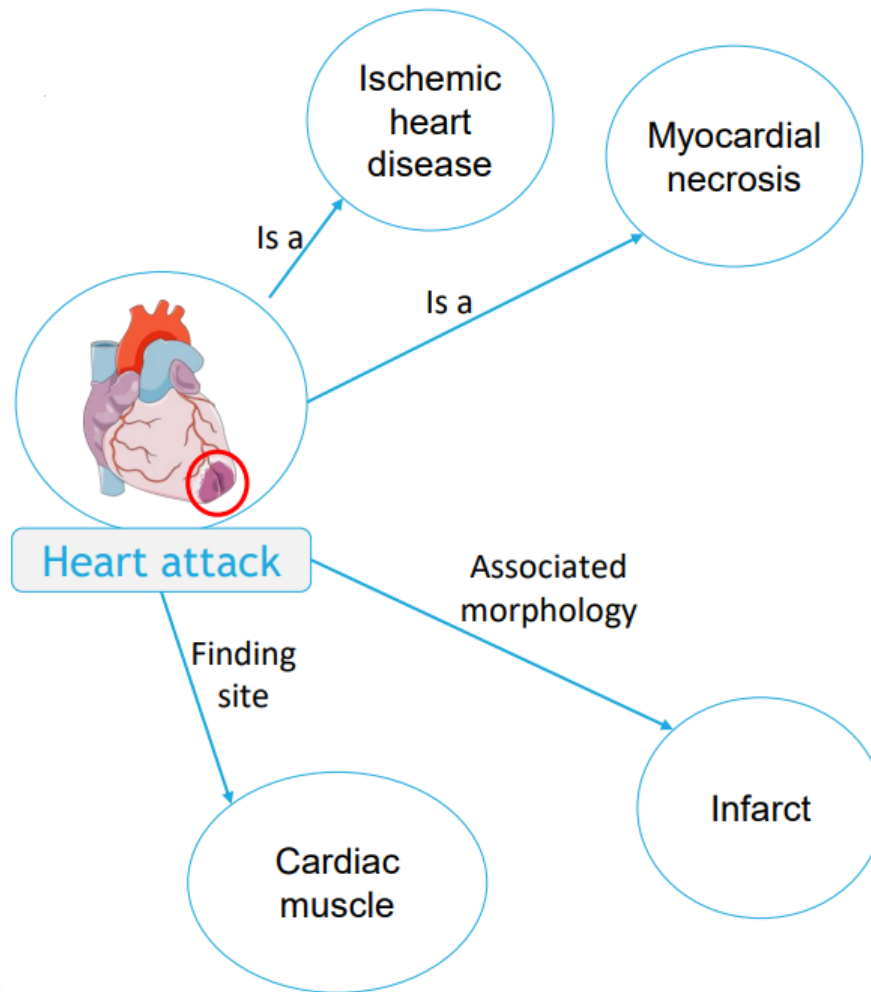
Code:840533007



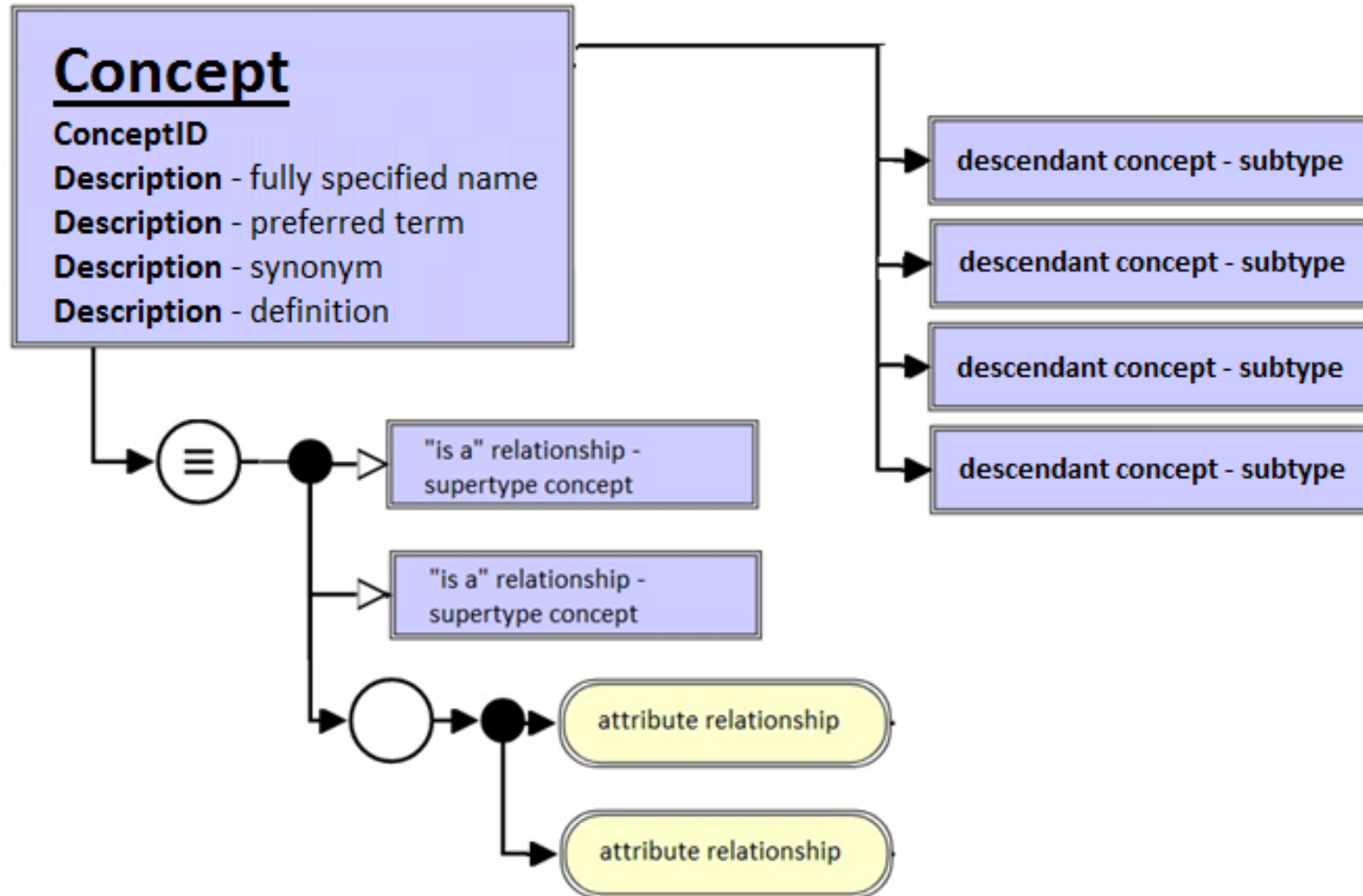
# תיאורים | Descriptions



# קשרים Relationships



# מושג והקשרים שלו



# SNOMED CT |

Browser הדגמת ה

13645005 |Chronic obstructive lung disease (disorder)|

11466000 |Cesarean section (procedure)|

418399005 |Motor vehicle accident (event)|

21522001 |Abdominal pain (finding)|

412734009 |BRCA1 gene mutation positive (finding)|

164854000 |Electrocardiogram normal (finding)|



# הרצאה טובה (תודה יואל) + מערכת demo

[https://www.devdays.com/wp-content/uploads/2021/12/Peter-Williams-SNOMED-\\_-DevDays-2019-Amsterdam-1.pdf](https://www.devdays.com/wp-content/uploads/2021/12/Peter-Williams-SNOMED-_-DevDays-2019-Amsterdam-1.pdf)

<https://www.youtube.com/watch?v=NKSIW5ubQ5s>

<http://snomed.org/ui>