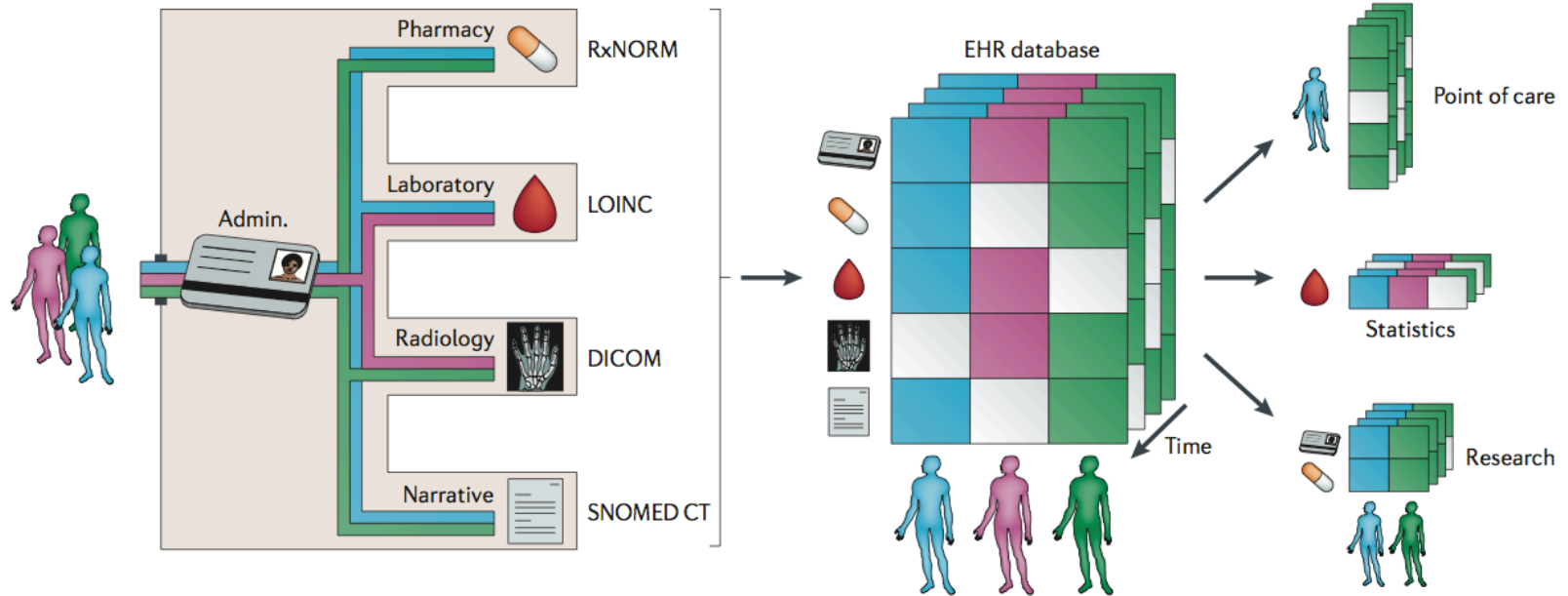
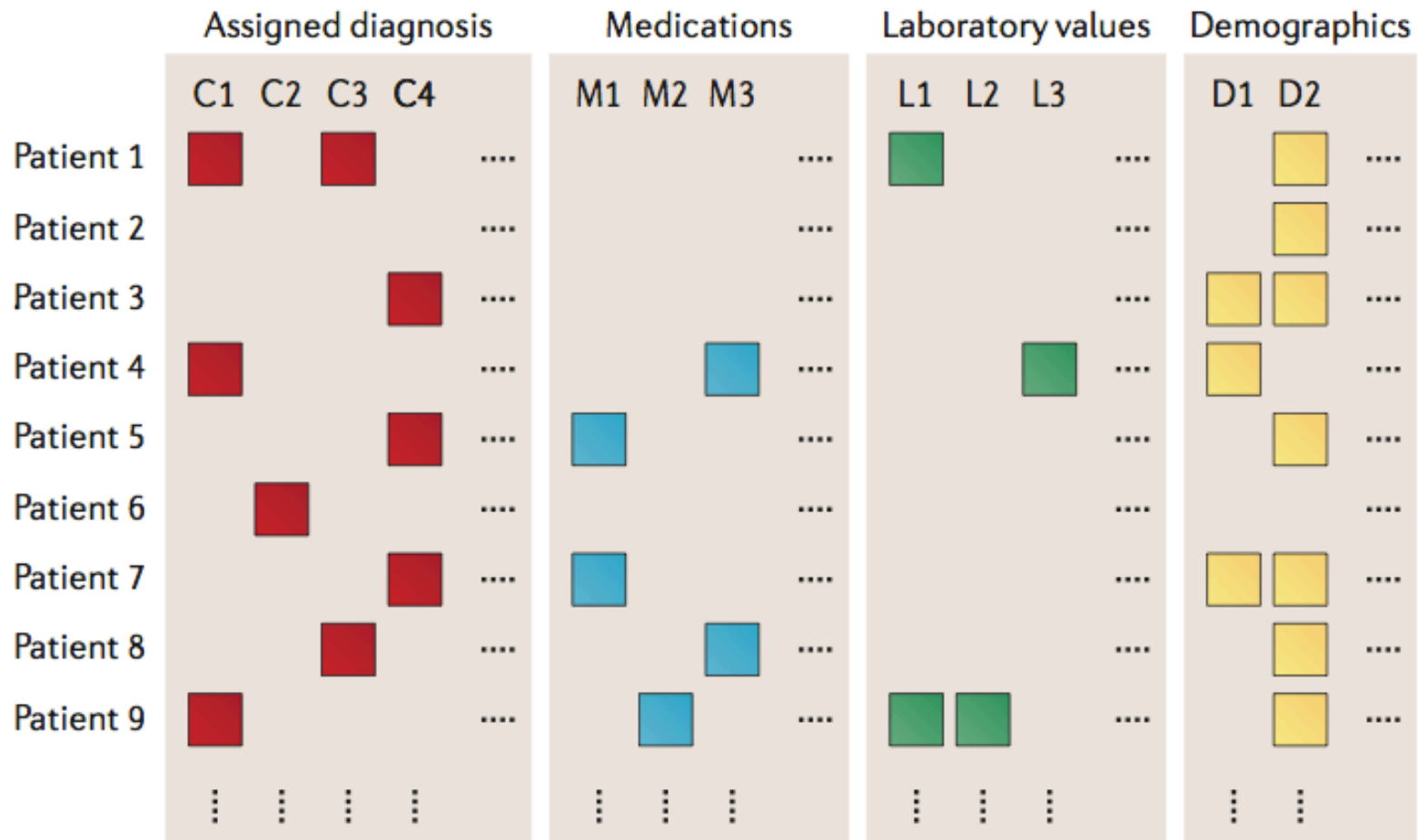


# Disease network mining



structured data



unstructured data

symptomer på **paranoid skizofreni**. .... i denne beskriver hun at "hendes største problem nok er den manglende sociale evne, som er en følge af sygdommen (**paranoid skizofreni**) og henviser til kontras beskrivelse" .... Pt. Nævner sin **mor**, som han mener har en nervøs lidelse, muligvis **social fobi** .... pt. har her til aften angivet tiltagende **bivirkninger** i form af trækninger i nakken, indre uro og stivhed af fingre. .... pt. har fået svar på sit ekg, som viser sinus rytme med enkelte **ventrikulære ekstrasystoler** uforandret fra tidl. .... med baggrund i oplysninger om tidligere maniske episoder præget af irritabilitet, hyperaktivitet og øget seksuel interesse revurderes diagnosen til **bipolar affektiv sindslidelse**. følges i distrikt vest med psykologsamtaler. .... har i dag tydeligvis brug for en faglig forklaring på hendes symptomer. det drejer sig om **paranoia**, uvirkelighedsfølelser, influenssympt. og koncentrationsbesvær. det største problem er dog samværet med andre. .... det er specielt om natten det påvirker hendes **astma**.,klg. desuden over uro i benene. .... ,xxx nævner på et tidspunkt, hun er bange for, tidligere tiders **spiseforstyrrelser** er ved at dukke op igen. .... xxx har haft **søvnbesvær** og har af vagtlægen i aftes fået tabl. imovane 7,5 mg med god effekt. .... kl 19, pinex, tabletter, 500 mg, indtaget dosis: 1 gram, for **hovedpine**. .... pt. er henvist til at drøfte sagen nærmere med soc.rdg. xxx og lade sig rådgive her før hun evt. kontakter den kommunale sagsbeh. pt. bliver i den del af samtalen **irritabel** og devaluerende. ....

free text

Danish

busy doctors

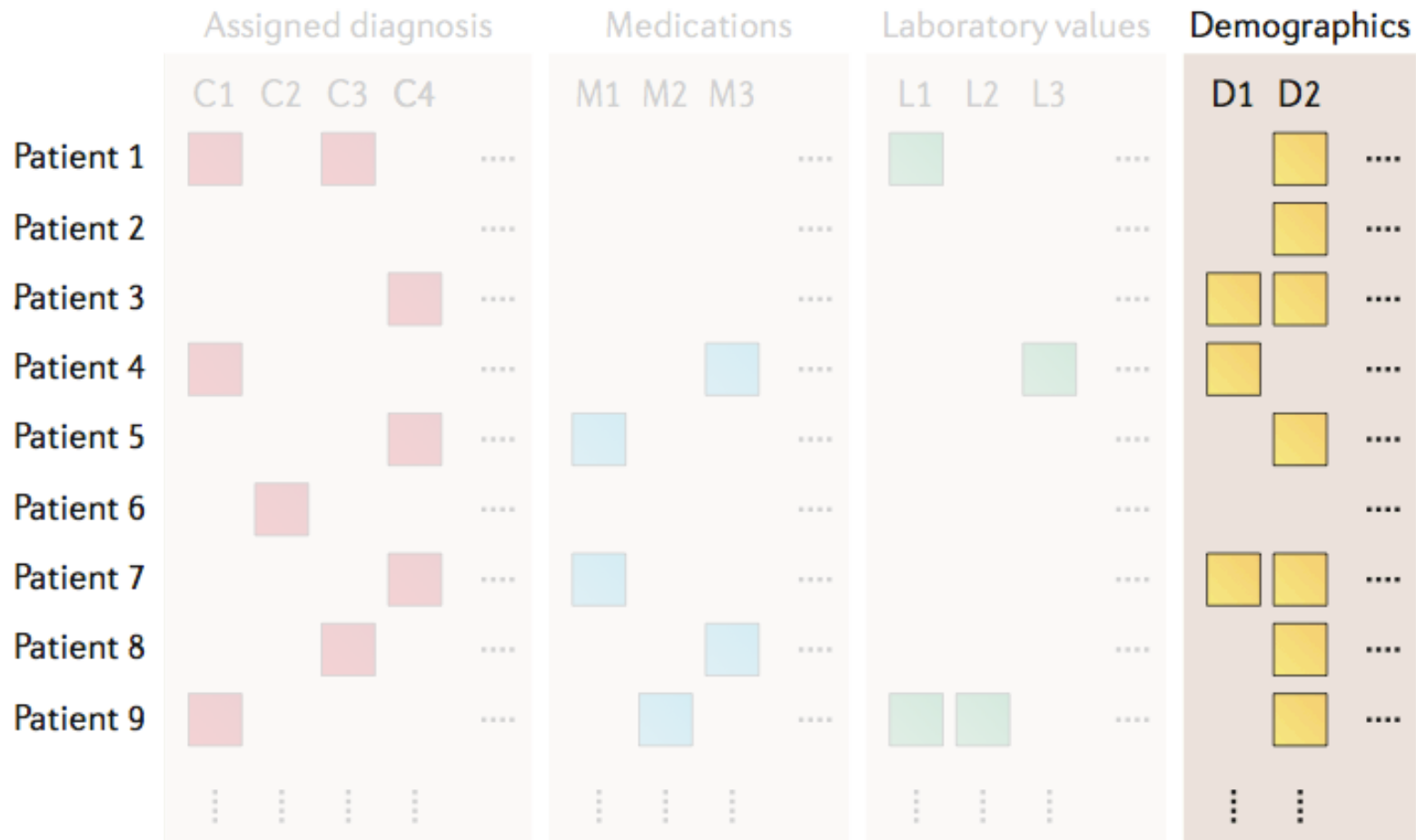


typos

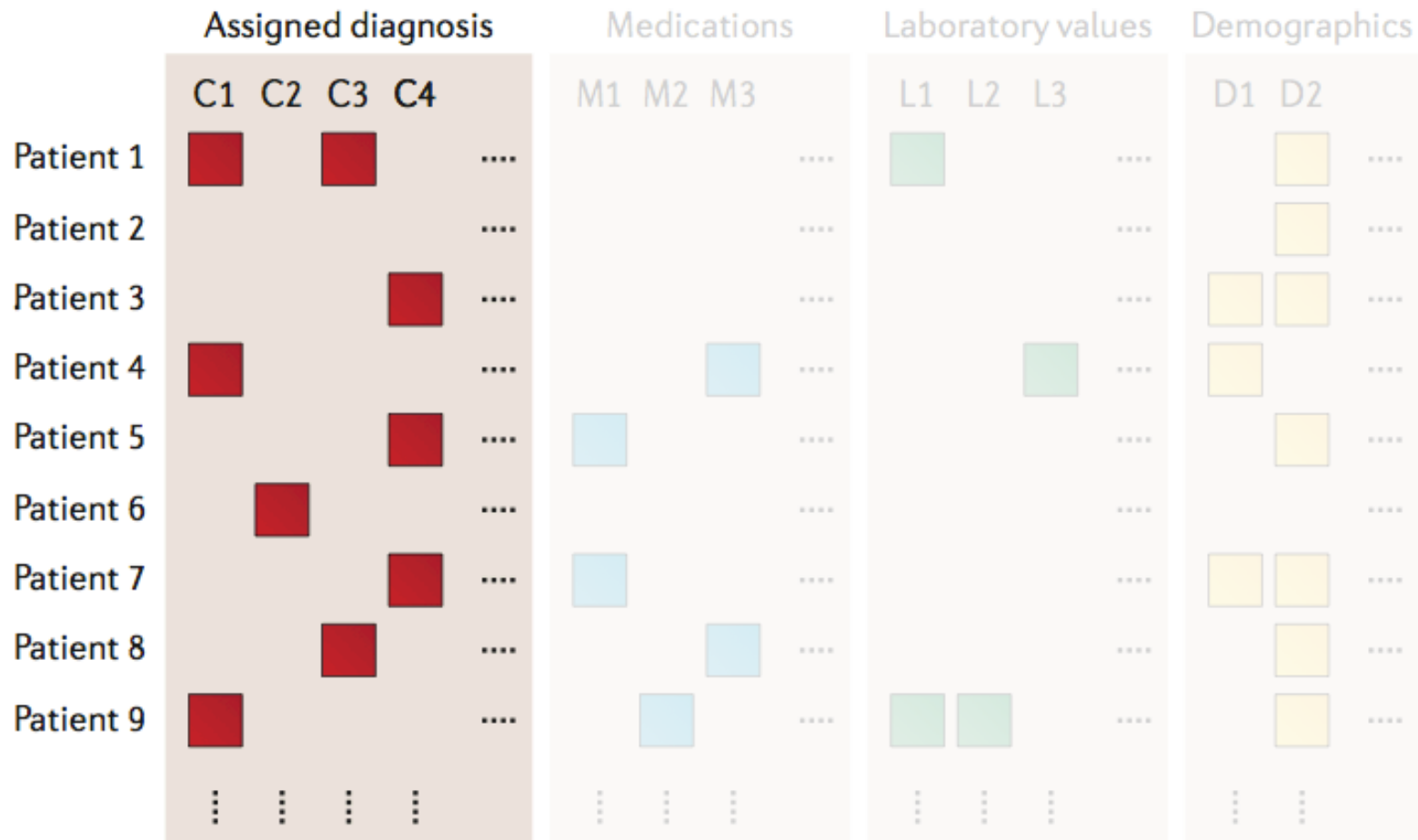
unnatural language

central registries

civil registration system



national discharge registry



19 years



6.6 million patients

163 million diagnoses

only hospitals

reimbursement

**linking diseases**

comorbidity

contingency table

	C4	$\neg C4$	
C2	10	40	50
$\neg C2$	90	860	950
	100	900	1,000



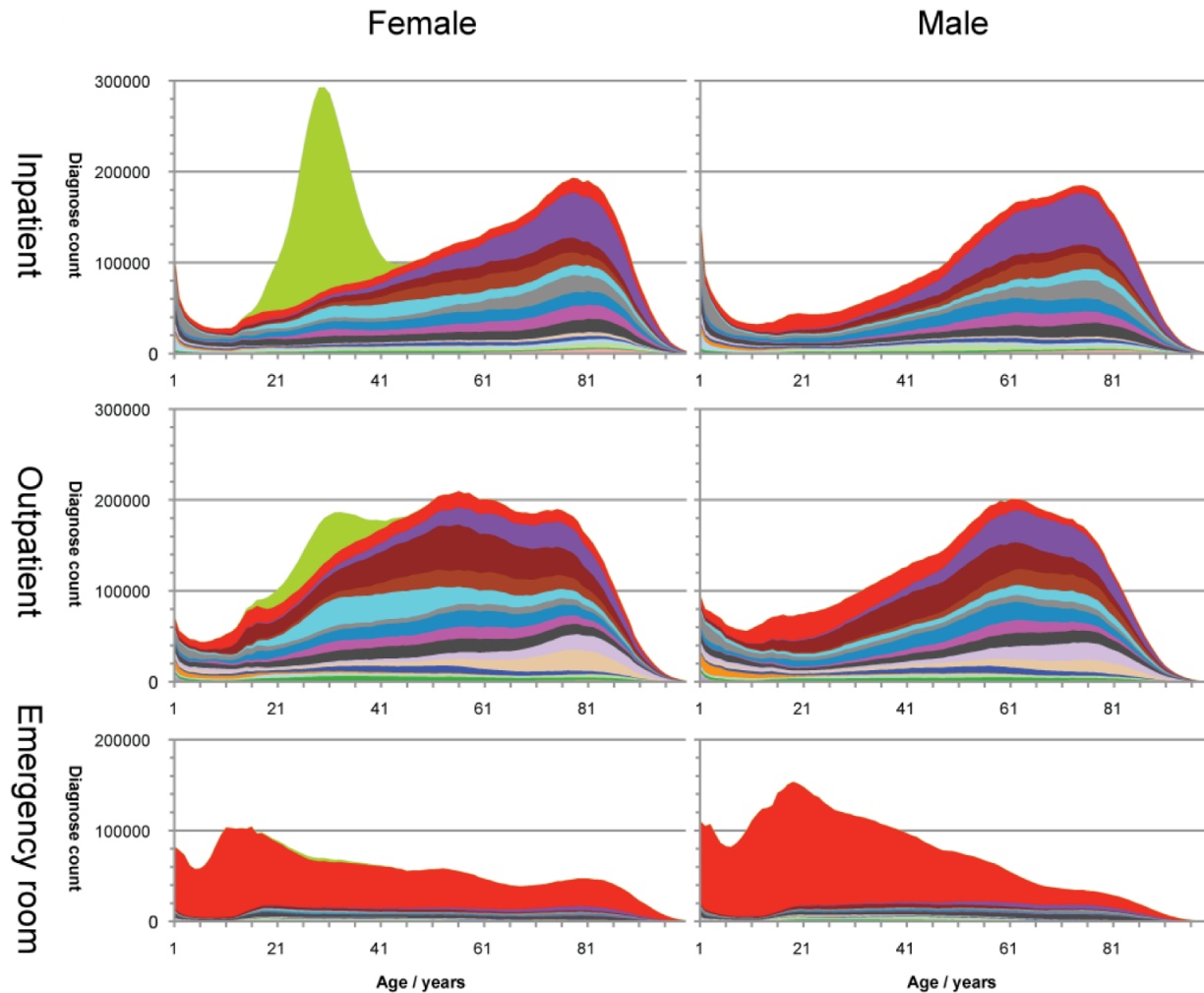
confounding factors

“known knows”

sex

age

type of hospital encounter



“known unknowns”

smoking



diet

“unknown unknowns”

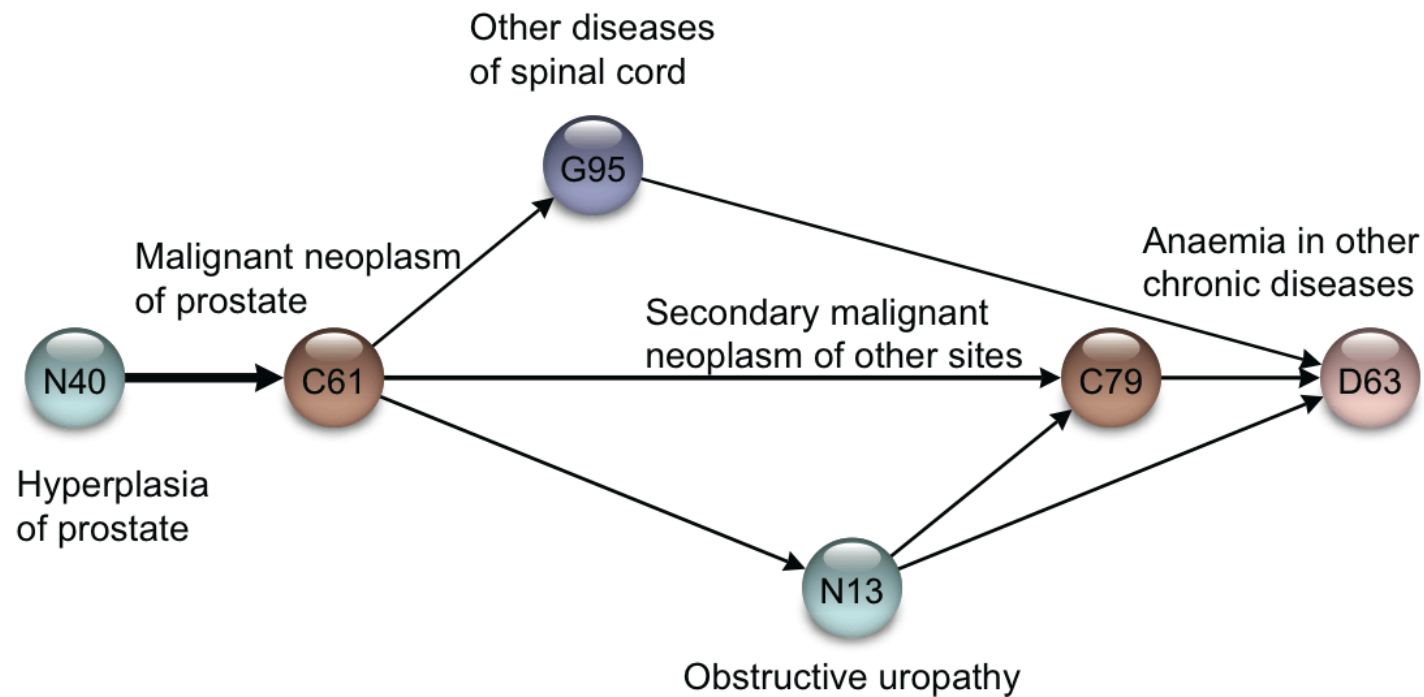
reporting biases

**disease trajectories**

temporal correlations

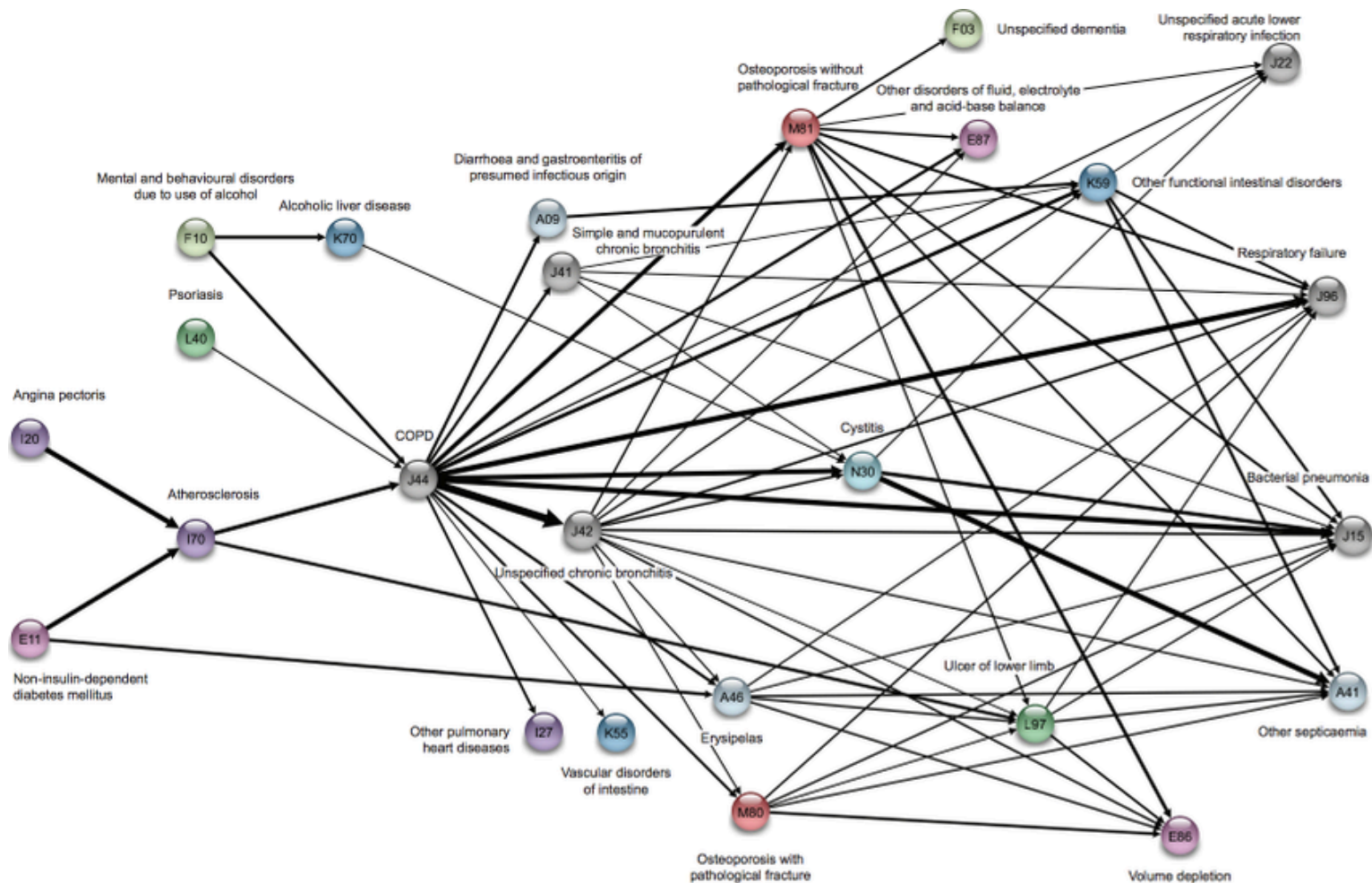
trajectories

directional network





global map of diseases

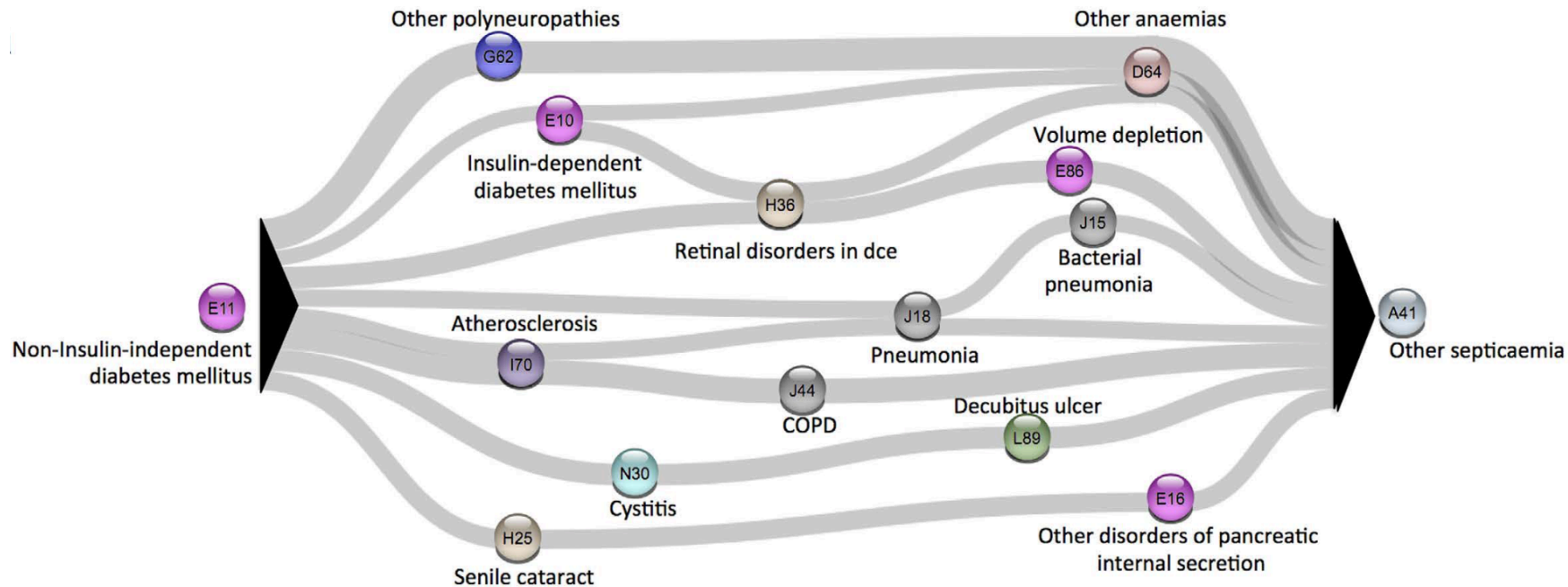


targeted trajectories

sepsis

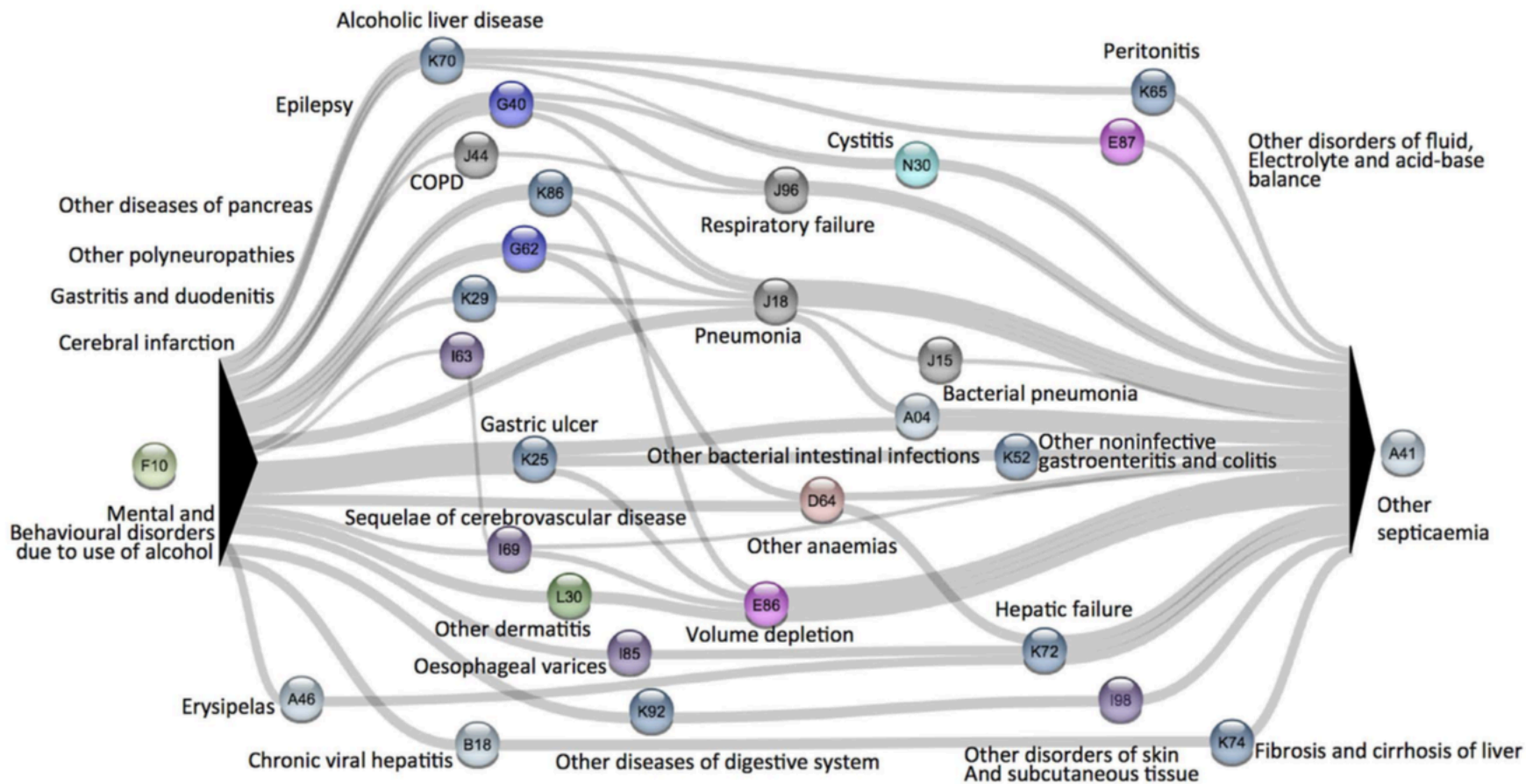
stratify patients

diabetes-related sepsis



alcohol-related sepsis





predict mortality

# Acknowledgments

Anders Bøck Jensen

Mette Kristina Beck

Annelaura Bach Nielsen

Anders Perner

Tudor Oprea

Pope Moseley

Søren Brunak