

Voorspellers van separatie door tekstanalyse van de verslaglegging in het elektronisch patiënten dossier (EPD)

M.C. Hazewinkel*, R.F.P. de Winter, N. Miedema, D. Wijschenk, D. van Hyfte, E. Hoencamp

* Parnassia, Klinisch Centrum Acute Psychiatrie (KCAP), m.hazewinkel@parnassia.nl

ACHTERGROND

Op diverse manieren wordt onderzocht hoe het gebruik van separatie kan worden verminderd of kan worden voorkomen. De komst van het elektronisch patiënten dossier (EPD) heeft een rijkdom aan digitale data met zich meegebracht en daarmee een kans gecreëerd voor efficiënt, grootschalig klinisch onderzoek.¹

DOEL

Huidig onderzoek richtte zich op variabelen in de tekst, zoals deze is vastgelegd in medische- en verpleegkundige dossiers. De onderzoeksvraag was of bepaalde woorden of woordcombinaties typisch voorafgaan aan, en daarmee een voorspellende waarde kunnen hebben op separatie.

Verdeeld in twee subvragen:

1. Is er een discriminerend verschil in de beschrijving van gesepareerde en niet gesepareerde patiënten terug te vinden?
2. Is er een trend/evolutie van termen terug te vinden voorafgaand aan het moment van separatie?

METHODEN

Vanuit het EPD werden medische verslagen en verpleegkundige rapportages verzameld van patiënten die tussen oktober 2010 en augustus 2011 op een gesloten acute opnameafdeling verbleven (Klinisch Centrum Acute Psychiatrie (KCAP), Parnassia te Den Haag). Met behulp van de door 'Intersystems' ontwikkelde metadatafiltersysteem 'iknow smart indexing' technologie werd deze data geanalyseerd op bepaalde structuren in de tekst die de groep gesepareerde patiënten zou kunnen onderscheiden van de niet gesepareerde groep.

Er is gebruik gemaakt van software die uit twee delen bestaat: 1. De 'knowledge portal' en 2. 'Deepsee: Analytic view'. Met behulp van de 'knowledge portal' wordt navigatie door de verslagen mogelijk gemaakt (zie figuur 1). Via 'Analytic view' wordt een overzicht gegeven van het voor komen van de termen in beide groepen.

Vraag 1: gekeken naar discriminerende woorden gedurende opname voorafgaand aan separatie.

Vraag 2: gekeken welke woorden het meeste variëren 30 dagen voorafgaand aan separatie.

RESULTATEN

Vraag 1:

Verslagen van 524 patiënten werden onderzocht van oktober 2010-april 2011; hiervan zijn 110 (21%) patiënten gesepareerd.

Figuur 2 laat de woorden zien die het meest voor komen bij gesepareerde versus niet gesepareerde patiënten. Bij de gesepareerde groep patiënten kwamen de volgende termen significant vaker voor: chaotisch, claimend, conflict, manisch psychotisch toestandsbeeld, motorisch onrustig, oninvoelbare indruk, psychotische indruk, dysfoor, discussie, eisend, dwingend, verzet, manie en agressief. De discriminerende woordengroep voor niet gesepareerde patiënten was 'vriendelijk aanwezig'.

Vraag 2:

Verslagen van 737 patiënten werden onderzocht van oktober 2010-augustus 2011; hiervan zijn 288 (39%) gesepareerd.

De woorden die het meest variëren zijn:

Crisisdienst, ibs, overleg, medicatie, onderzoek, kcap, suicidaliteit, beoordeling, slecht, niet mogelijk. Met name vanaf 10-6 dagen voor de separatie is deze evolutie significant (figuur 3).

VERVOLGONDERZOEK

Een derde dataset werd weken voor huidig congres geanalyseerd. Er is gebruik gemaakt van data, van een groter aantal patiënten (twee afdelingen) en omvat een langere periode van geïncludeerde verslagen (vier-en-een-half jaar). Het doel is deels een replicatie te doen van huidig onderzoek, anderzijds om de methode met een grotere power te valideren.

Resultaten worden tijdens het symposium (Separeer vrij Nederland: stand van zaken) op donderdag 11 april gepresenteerd.

CONCLUSIE

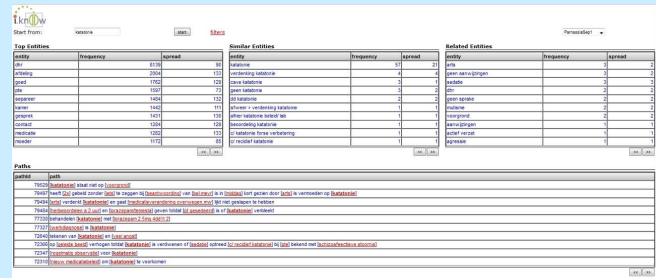
- 1. Een discriminerend verschil in de beschrijving van gesepareerde en niet gesepareerde patiënten werd gevonden.
- 2. Er lijken aanwijzingen te zijn voor een trend van specifieke termen voorafgaand aan separatie.
- De 'proof of concept' van deze methode is in dit onderzoek aangetoond.
- Mogelijkheid om uit verslaglegging in het EPD te voorspellen welke patiënten 'at risk' zijn om uiteindelijk gesepareerd te worden.
- Met deze methode is het mogelijk om 'real time risk' management uit te voeren op basis van verslaglegging in het EPD.
- Mogelijkheid om toekomstig prospectief onderzoek te verrichten naar bepaalde woordcombinaties die idealiter zouden kunnen leiden tot vroegtijdige interventies welke separatie kunnen voorkomen.

Deze technologische ontwikkeling kan een veelbelovende, aanvullende, arbeidsbesparende mogelijkheid zijn om de patiëntveiligheid te verhogen en separatie te verminderen.

LITERAATUUR

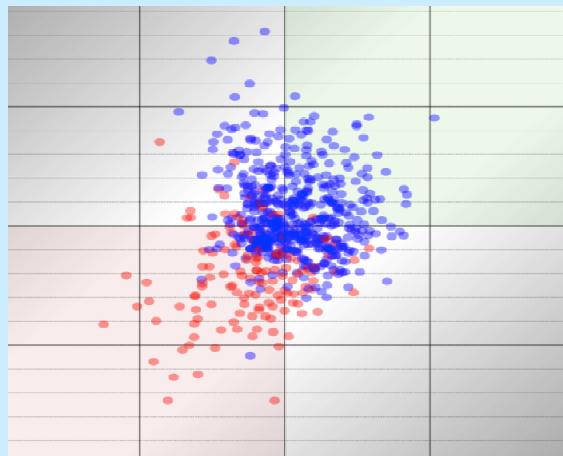
1. Perlis, R.H., Iosifescu, D.V., Castro, V.M., Murphy, S.N., Gainer, V.S., Minnier, J., Cai, T., Goryachev, S., Zeng, Q., Gallagher, P.J., Fava, M., Weillburg, J.B., Churchill, S.E., Kohane, I.S. & Smoller, J.W. (2012). Using electronic medical records to enable large-scale studies in psychiatry: treatment resistant depression as a model. *Psychological Medicine*, 42, 41-50.

Figuur 1: illustratie van 'Knowledge portal'



Top Entities	Frequency	Laatst	Similar Entities	Frequency	Laatst	Related Entities	Frequency	Laatst
ibis	876	85	chaotisch	21	21	ibis	2	2
overleg	204	13	manisch psychotisch	18	18	overleg	2	2
medicatie	176	12	psychotische indruk	15	15	medicatie	2	2
discussie	153	11	motorisch onrustig	14	14	discussie	2	2
verzet	142	10	oninvoelbare indruk	13	13	verzet	2	2
agressief	138	10	toestandsbeeld	12	12	agressief	2	2
manie	127	9	conflict	11	11	manie	2	2
claimend	121	9	claimend	10	10	claimend	2	2
chaotisch	119	9	chaotisch	9	9	chaotisch	2	2
indruk	117	9	indruk	8	8	indruk	2	2

Figuur 2: Resultaten subvraag 1; 'Deepsee: Analytic view' van de woordwolk van de gesepareerde (rode stippen) en de niet gesepareerde (blauwe stippen) patiënten



Figuur 3: Resultaten subvraag 2; 'Deepsee: Analytic view' van de evolutie van de termen vanaf 49 dagen voor separatie met duidelijke trends/wijziging tussen dag 10-6 voor separatie.

