

Patientsikkerhedskultur kan facilitere høj klinisk kvalitet

Solvejg Kristensen^{1,2}, Paul Bartels¹, Svend Sabroe³ & Jan Mainz^{2,4,5}

Fokus på omkostningseffektive, patientsikre ydelser af høj kvalitet i det danske sundhedsvæsen øges. Flere og flere organisationer implementerer styringsgrundlag for at understøtte kvalitetsledelse til realisering af politiske mål og de ønskede resultater for borgerne. I kvalitetsledelse fokuserer man på at sikre og udvikle kvaliteten af sundhedsvæsnets ydelser ud fra evidensbaseret viden og organisationens kvalitetsdata. Gennem ledelsesinformationssystemer gøres kvalitetsdata om bl.a. patientskader, utilsigtede hændelser (UTH) og klinisk kvalitet let tilgængelige for at skabe en transparent datadrevet udviklingskultur, der er baseret på åben dialog, refleksion, videndeling og læring [1].

Patientsikkerhed handler om at opretholde et højt sikkerhedsniveau i sundhedsvæsenet. Ved systematisk risikostyring forebygges, at borgere, der er i kontakt med sundhedsvæsenet, udsættes for UTH. UTH er defineret ved både risiko for skade på patienten og egentlig skade. Skadesbegrebet strækker sig fra mild, forbigående skade over varig funktionsnedsættelse til død. Patientskade kan medføre øgede samfundsomkostninger gennem øget behandlingssintensitet, forlængelse af indlæggelse og erstatninger [2, 3].

I 2001 blev der gennemført en dansk prævalensundersøgelse af forekomsten af UTH. Den omfattede 1.018 journaler fra somatiske patienter, der var blevet behandlet i hospitalsvæsenet, og viste, at cirka 9% af de udskrevne patienter havde været udsat for én eller flere UTH. Spændvidden var fra en til seks hændelser, og i gennemsnit var der 1,5 pr. indlæggelse. Hos 30 patienter forårsagede en UTH varige men eller død. Den gennemsnitlige forlængelse af indlæggelsen for patienter, der havde været udsat for en UTH, blev beregnet til syv sengedage. Der er fundet lignende resultater i andre lande [4-7].

Kvalitetsdata vedr. UTH rapporteres af sundhedspersonalet til et rapporteringssystem for UTH. Rapportering af UTH er sensitiv over for den lokale rapporteringskultur samt strategiske fokusområder, og data fra rapporteringssystemet er ikke egnede til brug i forbindelse med effektmonitorering af interventioner. Patientskade kan monitoreres ved hjælp af kliniske indikatorer, struktureret journalgennemgang eller Global Trigger Tool-metoden, hvor de seneste metoder dog udviser metodemæssige svagheder [8].

Tjernobylykken i 1980'erne var årsag til, at man i industrien og blandt forskere blev mere opmærksomme på såvel teknologiske, organisatoriske som kulturelle faktorer som årsager til ulykker. I dag er det anerkendt, at hvor mennesker arbejder sammen om komplekse og risikofyldte opgaver, som kan have konsekvenser for andre mennesker, eksisterer der en sikkerhedskultur. I sundhedsvæsenet omfatter sikkerhedskulturen både arbejdsmiljøet og patientsikkerhedskulturen (PSK). Sidstnævnte skabes af personalet og angår patienterne [9].

Efter knap ti år med lovbundet patientsikkerhedsarbejde i det danske sygehusvæsen er der fortsat usikkerhed om, hvilke metoder der er mest effektive til kontrol af risiko og reduktion af antallet af patientskader. Erfaringer fra olieindustrien viser, at arbejdet med at nedbringe antallet af UTH har bevæget sig fra forbedring af teknologi og standarder via implementering af ledelsesstrategier til udvikling af sikkerhedskulturen (Figur 1). Samtidig har man i nyere internationale studier fra sundhedsvæsenet dokumenteret en sammenhæng mellem forbedring af PSK og samtidig reduktion af patientsikkerhedsproblemer som fald, infektioner og mortalitet [10-18].

Formålet med denne artikel er at skærpe det faglige og ledelsesmæssige fokus på forståelse, måling og udvikling af PSK.

HVAD ER PATIENTSIKKERHEDSKULTUR?

På trods af at begrebet PSK tiltrækker sig mere og mere opmærksomhed, er der i litteraturen ikke kon-



FAKTABOKS

Nøglepunkter om patientsikkerhedskultur

Patientsikkerhedskulturen (PSK) er den måde, man tænker på patientsikkerhed og strukturerer og implementerer risikostyring i organisationen.

PSK udmøntes i personalets og ledernes værdier, normer og holdninger samt den faktuelle adfærd relateret til patienternes sikkerhed under komplekse og varierende omstændigheder.

PSK afspejler »måden vi typisk gør tingene på hos os«.

PSK kan f.eks. måles ved hjælp af et spørgeskema.

Der er dokumenteret en sammenhæng mellem en positiv udvikling af PSK og en reduktion af specifikke patientsikkerhedsproblemer.

Effektive interventioner til forbedring af PSK er karakteriseret ved stærkt ledelsesengagement.

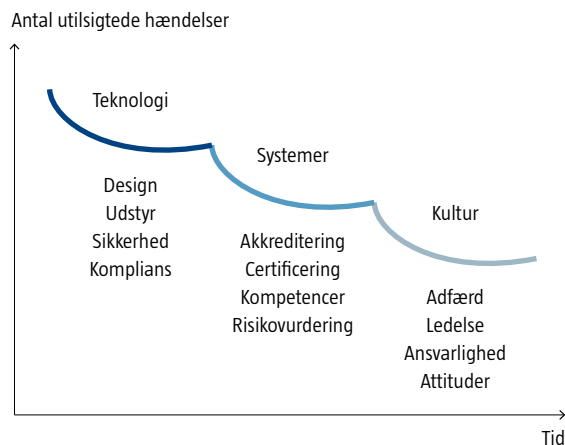
STATUSARTIKEL

- 1) Databasernes fællessekretariat, Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram
- 2) Dansk Center for Forbedring i Sundhedsvæsenet, Aalborg Universitet
- 3) Sektion for Epidemiologi, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet
- 4) Aalborg Universitets-hospital – Psykiatrien
- 5) Institut for Sundhedstjenesteforskning – Enhed for Sundhedsøkonomi, Syddansk Universitet

Ugeskr Læger
2014;176:V02130139

FIGUR 1

Observationer fra olieindustrien. Forbedringsarbejdets fokus og antal utilsigtede hændelse ændres over tid [18].



sensus om, hvordan man definerer PSK, eller hvilke dimensioner der udgør begrebet. Fælles for de mange anvendte definitioner er, at PSK udgøres af sundhedspersonalets adfærd, værdier, holdninger og antagelser om patienternes sikkerhed. PSK er med andre ord den sociale og normative »lim«, der binder organisationens medlemmer sammen og stadfæster »måden vi typisk gør tingene på hos os«. PSK er således én egenskab til at undgåelse af patientskade [19, 20]. I et review af litteraturen blev de syv mest anvendte dimensioner af PSK identificeret ved en kvalitativ metaanalyse. De syv områder er ledelse, samarbejde, evidensbaseret praksis, kommunikation, læring, patienten i centrum og retfærdighedskultur [9].

Retfærdighedskultur betegner en balanceret situation i en organisation. Der eksisterer en atmosfære af tillid, og personalet bidrager aktivt til udvikling af patientsikkerheden, samtidig med at alle er bevidste om grænsen mellem acceptabel og uacceptabel adfærd i forhold til sikkerheden. Det er anerkendt, at uacceptabel adfærd er strafbar [21].

I en organisation, hvor personalet konstant håndterer risiko og tager ved lære af situationer, hvor man har succes med risikohåndtering, eksisterer der en moden, positiv eller veludviklet PSK. I en organisation, hvor UTH bortforklares, og ingen tager ansvar for patientsikkerheden og forbedring heraf, eksisterer der en umoden, negativ eller uudviklet PSK. De forskellige dimensioner af PSK vil sjældent være lige udviklede. Således kan en organisation have en moden samarbejdskultur, men en umoden læringskultur. Kulturens modenhedsgrad beskrives ved de metoder, som man anvender til at måle og vurdere kulturen med.

MÅLING OG VURDERING AF PATIENTSIKKERHEDSKULTUR

Der findes en række kvalitative og kvantitative instrumenter til måling af personalerapporteret PSK. Specielt to spørgeskemaserier og et dialogredskab er hyppigt omtalt i den internationale litteratur.

Manchester Patient Safety Framework (MaPSaF) er et dialogbaseret procesredskab. Det er udarbejdet til at bidrage til, at sundhedspersonalet kan reflektere over og vurdere deres egen PSK med henblik på at bedre praksis Kultur-Kompasset er en dansk bearbejdning af MaPSaF, med det er dog endnu ikke valideret [22].

De to PSK-spørgeskemaserier, som p.t. er mest anvendt, er skemaerne, som stammer fra henholdsvis University of Texas og benævnes Safety Attitudes Questionnaire (SAQ) og fra Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Der er fire skemaer fra AHRQ udviklet til apoteker, plejehjem, hospitaler samt læge- og speciallægepraksis. De tre sidste er oversat til dansk, men er ikke dansk validerede. Skemaerne består af ca. 50 spørgsmål, der dækker 13 dimensioner af kulturen. Der er otte forskellige speciale- eller temaspecifikke SAQ-skemaer, som er målrettet til brug på hospitaler. Der findes en kort generisk version med 38 spørgsmål, som måler seks dimensioner af PSK f.eks. samarbejde og sikkerhedsbevidsthed. Det generiske SAQ-skema er under validering i Danmark [23, 24].

De respektive hospitalsversioner er vurderet op imod hinanden med den konklusion, at de begge har psykometriske og praktiske styrker og svagheder. Når man skal vælge målemetode, anbefales det, at man vurderer målingens formål op imod skemaets indhold, længde og personalets villighed til deltagelse [25].

Data fra PSK-undersøgelser opgøres på nederste ledelsesmæssige niveau, f.eks. på afsnitsniveau. Resultaterne formidles til og diskuteres med det sundhedsfaglige personale i en auditlignende proces, hvor målet er at forstå data, identificere styrker og svagheder ved kulturen samt planlægge forandringstiltag og effektmonitorering. Det er en ledelsesmæssig opgave at sætte resultater fra PSK-undersøgelser i sammenhæng med andre kvalitetsdata om f.eks. patientsikkerhed, faglig kvalitet, produktion og økonomi [9].

DANSKE MÅLINGER AF PATIENTSIKKERHEDSKULTUR

I forbindelse med forberedelse af lov om patientsikkerhed blev der i 2002 foretaget en tværnsnitsmåling af lægers og sygeplejerskers holdning til at rapportere UTH (N = 1.584). Deltagerne var ansat på sygehuse i fire af de daværende amter. I 2006 gennemførte det daværende H:S en spørgeskemaundersøgelse af PSK med inklusion af 21.388 medarbejdere. På trods af en

svarprocent på 50, blev det konkluderet, at undersøgelsen »indikerer, at der generelt set er en åben, lærende og ikkesanktionerende kultur og en positiv vurdering af ledelsens involvering og engagement«. Man anvendte et danskudviklet spørgeskema til målingerne. Det var ikke valideret [26, 27].

For nuværende undersøges udviklingen i PSK over tre år i forbindelse med projektet Patientsikkert Sygehus, hvor der implementeres pakker med evidensbaseret praksis for at optimere patientsikkerheden. Ligeså pågår det p.t. en undersøgelse af udviklingen i PSK og et antal kliniske effektmål i Psykiatrien i Region Nordjylland.

Undersøgelsen foregår over tid, og der interverneres over for ledelsesgruppen. De hidtidige erfaringer viser, at PSK-undersøgelserne giver de kliniske ledere en ny vinkel på ledelses- og patientsikkerhedsarbejdet.

EFFEKTIV FORBEDRING AF PATIENTSIKKERHEDSKULTUR

Effektive strategier til forbedring af PSK i hospitalsregi er klarlagt i to review af 21 henholdsvis 33 interventionsstudier. Der er dokumenteret en sammenhæng mellem forbedring af PSK – specielt samarbejdet og sikkerhedsbevidstheden - og en reduktion af specifikke kvalitetsproblemer f.eks. fald, infektioner, udskiftning af personale, indlæggelsestid og mortalitet. I studier, hvor man gennemførte teamtræning, implementerede patientsikkerhedsrunder eller multifacetterede forbedringsprogrammer, blev der fundet størst effekt. Fælles for disse interventioner var, at der er et stort ledelsesmæssigt engagement. En patientsikkerhedsrunde er en kvalitativ interaktiv ledelsesmetode til identifikation af problemer med patientsikkerheden [11, 28, 29].

Comprehensive Unit-Based Safety Program (CUSP) er et multifacetteret interventionsprogram, der har sin oprindelse på Johns Hopkins Hospital i USA og er kendt fra Keystoneprojektet i Michigan. Det har vist sig at være specielt effektivt, når det benyttes i forbindelse med forbedring af samarbejde og sikkerhedsbevidsthed hos personalet, og desuden har det medført signifikant reduktion af f.eks. kateterrelaterede infektioner, fald og antal liggedage.

Ved CUSP ændres PSK gennem et antal aktiviteter, som besluttes og implementeres trinvist ved et lokalt tværprofessionelt team, i programmet indgår bl.a. teamtræning og patientsikkerhedsrunder.

Teamet identificerer patientsikkerhedsproblemer til forbedring via eget arbejde, fra patienterne, fra rapporter af UTH, patientklager, patientforsikringsager eller kliniske og administrative registre. Programmets succes tilskrives frontlinjepersonalets



»Jeg ville føle mig tryk, hvis jeg var patient her« [24].

engagement og ansvar samt afdelingsledelsens direkte involvering i udviklingsarbejdet [11, 12].

KONKLUSION

PSK afspejler »måden vi typisk gør tingene på hos os« i relation til patienternes sikkerhed [19].

Der er ikke etableret en årsags-virknings-effekt mellem klinisk adfærd, PSK og kliniske effektmål, dette forhold synes at være komplekst og nonlineært, men der er dokumenteret en sammenhæng mellem forbedring af PSK – specielt samarbejdet og sikkerhedsbevidstheden – og en reduktion af specifikke kvalitetsproblemer.

For at kunne udstikke evidensbaserede styringsstrategier bliver afklaring af effektive metoder til forbedring af PSK og reduktion af patientskader en uundgåelig brændende platform i fremtidige danske forsknings- og udviklingsaktiviteter. Monitorering af PSK og udvikling i PSK over tid kræver valide undersøgelsesmetoder, og der pågår p.t. et dansk studie, som skal give ledere i sundhedsvæsenet en værktøjskasse med et dansk valideret PSK-spørgeskema og et evidensbaseret beslutningsstøtteredskab til brug i forbindelse med valg af effektive interventioner til forbedring af PSK og klinisk kvalitet.

KORRESPONDANCE: Solvejg Kristensen, Databasernes fællessekretariat, Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram, Olof Palmes Allé 15, 8200 Aarhus N. E-mail: sok@rm.dk

ANTAGET: 18. juni 2013

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 2. september 2013

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Mainz J, Bartels P, Rhode P et al. Kvalitetsudvikling i praksis. København: Munksgaard, 2011.
2. Hollnagel E, Poulstrup A. Sikkerhedstænkning og -styring er patientsikkerhed i et nyt perspektiv. Ugeskr Læger 2012;174:2785-7.
3. von Laue N, Schwappach D, Hochreutener M. »Second victim« – error, crises and how to get out of it. Ther Umsch 2012;69:367-70.
4. Schiøler T, Lipczak H, Pedersen BL et al. Forekomsten af utilsigtede hændelser på sygehuse. Ugeskr Læger 2001;163:5370-8.
5. Brennan TA, Leape LL, Laird NM et al. Incidence of adverse events and negli-

- gence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med* 1991;324:370-6.
6. Davis P, Lay-Yee R, Briant R et al. Adverse events in New Zealand public hospitals I: occurrence and impact. *N Z Med J* 2002;115:U271.
 7. Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care* 2000;38:261-71.
 8. Unbeck M, Schildmeijer K, Henriksson P et al. Is detection of adverse events affected by record review methodology? *Patient Saf Surg* 2013;7:10.
 9. Sammer CE, Lykens K, Singh KP et al. What is patient safety culture? *J Nurs Scholarsh* 2010;42:156-65.
 10. Huang DT, Clermont G, Kong L et al. Intensive care unit safety culture and outcomes: a US multicenter study. *Int J Qual Health Care* 2010;22:151-61.
 11. Morello RT, Lowthian JA, Barker AL et al. Strategies for improving patient safety culture in hospitals: a systematic review. *BMJ Qual Saf* 2013;22:11-8.
 12. Pronovost P. Interventions to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU: the Keystone Intensive Care Unit Project. *Am J Infect Control* 2008;36:S171-S175.
 13. Timmel J, Kent PS, Holzmueller CG et al. Impact of the Comprehensive Unit-based Safety Program (CUSP) on safety culture in a surgical inpatient unit. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2010;36:252-60.
 14. Simpson KR, Knox GE, Martin M et al. Michigan Health & Hospital Association Keystone Obstetrics: a statewide collaborative for perinatal patient safety in Michigan. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2011;37:544-52.
 15. Cooper M, Makary MA. A comprehensive unit-based safety program (CUSP) in surgery: improving quality through transparency. *Surg Clin North Am* 2012;92:51-63.
 16. Wick EC, Hobson DB, Bennett JL et al. Implementation of a surgical comprehensive unit-based safety program to reduce surgical site infections. *J Am Coll Surg* 2012;215:193-200.
 17. Marsteller JA, Sexton JB, Hsu YJ et al. A multicenter, phased, cluster-randomized controlled trial to reduce central line-associated bloodstream infections in intensive care units. *Crit Care Med* 2012;40:2933-9.
 18. Hudson P. Implementing safety culture in a major multi-national. *Safety Science* 2007;45:697-722.
 19. Pronovost PJ, Goeschel CA, Marsteller JA et al. Framework for patient safety research and improvement. *Circulation* 2009;119:330-7.
 20. Sammer CE, James BR. Patient safety culture: the nursing unit leader's role. *Online J Issues Nurs* 2011;16:3.
 21. Frankel AS, Leonard MW, Denham CR. Fair and just culture, team behavior, and leadership engagement: The tools to achieve high reliability. *Health Serv Res* 2006;41:1690-709.
 22. Kirk S, Parker D, Claridge T et al. Patient safety culture in primary care: developing a theoretical framework for practical use. *Qual Saf Health Care* 2007;16:313-20.
 23. Agency for Healthcare Research and Quality. Surveys on Patient Safety Culture and supplemental documents. <http://www.ahrq.gov/qual/patientsafetyculture> (25. nov 2012).
 24. Center for Healthcare Quality and Safety. Safety Attitude Questionnaires and supplemental documents. <https://med.uth.edu/chqs/surveys/safety-attitudes-and-safety-climate-questionnaire> (25. nov 2012).
 25. Etchegaray J, Thomas EJ. Comparing two safety culture surveys; Safety Attitude Questionnaire and Hospital Survey on Patient Safety. *BMJ Qual Saf* 2012;21:490-8.
 26. Koncern Plan og Udvikling. Medarbejdernes vurdering af patientsikkerhedskulturen 2006 - spørgeskemaundersøgelse blandt medarbejdere på hospitalerne og i psykiatrisystemet i Region Hovedstaden. København: Peter Dyrvig Grafisk Design/PJ Schmidt A/S, 2007.
 27. Madsen MD. Sikkerhedskultur på sygehuse - resultater fra en spørgeskemaundersøgelse i Frederiksborg Amt. Hovedrapport. Risø-R-1471(DA). Roskilde: Forskningscenter Risø, 2004.
 28. Feitelberg SP. Patient safety executive walkarounds. *Perm J* 2006;10:29-36.
 29. Weaver SJ, Lubomski LH, Wilson RF et al. Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med* 2013;158:369-74.

Hyperpolariseret magnetisk resonans kan in vivo kvantificere cellulær metabolisme

Christoffer Laustsen^{1,2}, Jan Henrik Ardenkjaer-Larsen^{2,3,4}, Michael Pedersen¹, Steffen Ringgaard¹ & Hans Stødkilde-Jørgensen¹

STATUSARTIKEL

- 1) MR Centret, Institut for Klinisk Medicin, Aarhus Universitet
- 2) Dansk Center for Magnetisk Resonans, Hvidovre Hospital
- 3) GE Healthcare, København
- 4) Danmarks Tekniske Universitet

Ugeskr Læger
2014;176:V11120646

En stor udfordring ved mange sygdomme er at overvåge og forstå de patologiske stofskiftemønstre, der er knyttet til sygdommen. Det gælder en række endokrinologiske sygdomme, hvor diabetes er en af de mest fremtrædende. Det samme gælder hjerte-kar-sygdomme, hvor diætetisk mønster og livsstil er en del af ætiologien. Kræftcellers stofskifte har i de senere år tiltrukket sig særlig opmærksomhed, idet cellerne ved omsætningen af både sukker og aminosyrer viser forskelle fra normalt væv. Disse afvigelser kan udnyttes til individualiseret og generelt bedret diagnostik og terapi.

Hyperpolariseret MR-spektroskopi (MRS) er en teknik, ved hvilken man kan koncentrationsbestemme en række metaboliske produkter fra omsætningen af sukkerstoffer og aminosyrer. Af tekniske årsager baseres hyperpolarisering ofte på ¹³C-atomet (en stabil, MR-aktiv kerne), som kan indsættes i bio-

logisk aktive molekyler. F.eks. har hyperpolariseret ¹³C-pyruvat tiltrukket sig særlig opmærksomhed, idet pyruvat (slutproduktet i glykolysen) reduceres gennem laktatdehydrogenase til laktat. Alternativt kan pyruvat undergå enzymatisk reaktion med glutamat til alanin, eller pyruvat kan indgå i Krebs' cyklus via pyruvatdehydrogenase med frigivelse af CO₂, der igen er i ligevægt med bikarbonat, hvorved man i nogle tilfælde kan få information om pH-værdi. Måling af pyruvatdehydrogenaseaktiviteten giver desuden information om iltmætningen i vævet. En umiddelbar fordel ved hyperpolariseret MRS er, at de beregnede koncentrationssværdier af eksempelvis pyruvat, laktat, alanin og CO₂/bikarbonat kan kombineres med simultant optagne højopløselige proton-MR-billeder, hvorved man opnår en præcis anatomisk lokalisering af den metaboliske aktivitet i vævet.

Hyperpolariseret MRS har nu været tilgængelig i