Medicinafstemning

Søren Fryd Birkeland[1], Lars Ulrik Gerdes[1], Dorthe Vilstrup Tomsen[2], Henning Boje Andersen[3] & Christian von Plessen[1]

STATUSARTIKEL

1) Center for kvalitet, Region Syddanmark
2) Kvalitetsafdelingen, Nordsjællands Hospital
3) Management Engineering, Danmarks Tekniske Universitet

Ugeskr Læger 2018;180:V12170918

Medicinafstemning (MA) er en »procedure til at sikre et samlet og tidstro overblik over den medicin, som patienten reelt anvender sammenholdt med den medicin som er ordineret« [1] eller processen, hvor »*health care professionals partner with patients to ensure accurate and complete medication information transfer at interfaces of care*« [2]. Definitionen af MA indikerer også et særligt problemområde i sundhedsvæsenet. MA kan i udgangspunktet forekomme at være simpel, men er ikke desto mindre vigtig og erfaringsmæssigt forbundet med mange muligheder for brist. Tilsvarende kan en inadækvat MA være skæbnesvanger.

Utilsigtede medicinvirkninger er en væsentlig årsag til patientskade og dødsfald, og mange episoder er relateret til utilstrækkelig kommunikation mellem sundhedspersoner indbyrdes og mellem sundhedspersoner og deres patienter, f.eks. når patienten overdrages mellem primær og sekundær sektor [2]. Det anslås f.eks., at omkring halvdelen af medicineringsfejl i hospitalsvæsenet opstår i forbindelse med indlæggelse eller udskrivelse, eksempelvis i forbindelse med medicinindføring i patientjournalen eller medicinordination under indlæggelsen [3]. I en tidligere dansk undersøgelse fandt man, at der var mindst en klinisk betydende afvigelse mellem patientrapporteret medicinering og medicinlisten fra egen læge hos 40% af patienterne, og hos næsten to tredjedele af patienterne var der mindst en afvigelse [4]. Tilsvarende er der blevet henvist til, at størstedelen af patienters medicinlister indeholdt en eller flere diskrepanser [2]. Når medicinering ved overgangen fra f.eks. sygehus til hjemmet slår fejl, kan det have vidtrækkende konsekvenser såsom genindlæggelse eller alvorlige medicinkomplikationer [2]. Derudover har man fundet, at omkring halvdelen af alle medicineringsfejl skyldes manglende handling og opfølgning [5].

HOVEDBUDSKABER

- Ved hjælp af medicinafstemning (MA) forsøger man at forebygge utilsigtede hændelser som følge af medicinering i forbindelse med overgange i patientbehandlingen.
- MA omfatter trinene informationsindsamling om den aktuelle medicinering, validering i forhold til anden kilde, sammenholdelse med nyordination og omhyggelig videregivelse i forbindelse med skift til andet behandlingssted.
- Ajourføring af Fælles Medicinkort er ikke ensbetydende med fyldestgørende MA.
- Der mangler fortsat viden om valide metoder til at sikre effektiv MA.

MA skal ikke forveksles med medicingennemgang, hvor der typisk foretages en kritisk og systematisk stillingtagen til patientens samlede medicinering. I denne artikel vil vi give et overblik over forskningslitteraturen om MA og gøre status over håndtering af MA i Danmark.

INTERNATIONALE ERFARINGER OG FORSKNING

Udfordringerne med MA har man søgt at adressere i WHO-regi med angivelse af systematikker, som synes at være nødvendige til opnåelse af den fornødne sikkerhed i medicinhåndteringen [2]. I første trin skal bedst mulige informationsgrundlag for patientens aktuelle medicinering (BPMH) opnås med samling af medicinlister over medicinstatus, udspørgning af patienten om indtag af ordinationeret og ikkeordineret medicin mv. samt gennemgang af henvisningsbrev og andre informationskilder. Derpå verificeres medicineringen med én eller flere yderligere kilder, f.eks. fra hjemmesygeplejen, hvorpå BPMH sammenlignes med den aktuelt ordinerede medicin, og diskrepanser afklares. Til sidst sikres nøjagtig overførsel af medicininformation i forbindelse med overflytning, herunder anførelse af baggrund for eventuelle medicinændringer.

Forskning og debat om MA er i fuld gang i udlandet [6]. En hurtig søgning på PubMed på »*medication reconciliation*« viser udviklingen: Antallet af hits nærmer sig nu 1.400 (opgjort ultimo februar 2018). Langt de fleste stammer fra de seneste fem år, og alle er fra efter 2003. Tilsvarende overstiger antallet af review nu 100.

Almanasreh et al publicerede for nylig et review om uoverensstemmende medicinering. Ud af 95 studier blev der brugt en guldstandardmedicinliste i en tredjedel, og i størstedelen anvendte man empirisk klassifikation af medicineringsuoverensstemmelserne [7]. Der var ringe enighed om taksonomien med tre forskellige parallelle taksonomisystemer og kun i en tiendedel af studierne anvendte man en fastlagt taksonomi. Ligeså brugte man i en tiendedel forskellige patientsikkerhedsrelaterede termer snarere end uoverensstemmelse til at beskrive forskellene mellem medicinlisterne. Der sås ikke en videre udbredt systematisk tilgang til udforskning af MA, lige som der heller ikke fandtes en alment accepteret taksonomi, hvilket ellers må være et første trin i retning af standardisering i forhold til MA som forskningsområde.

Prævalens, typer og alvorsgrad af medicineringsuoverensstemmelser har tiltrukket sig en del opmærk-

somhed i litteraturen. I et systematisk review af 83 artikler fandtes medicineringsuoverensstemmelser hos 3,4-98,2% af patienterne, mens evidensen for skadepotentialet i disse hændelser dog var begrænset [8]. Man fandt i øvrigt mulige medicinbivirkninger og komplikationer hos 17,2-94,0% af patienterne. Forfatterne undersøgte også betydningen af medicingennemgang for indlæggelseslængde, genindlæggelsesfrekvens og mortalitet, og resultaterne var modstridende. Forfatterne konkluderede, at skønt man vha. MA potentielt syntes at kunne identificere mange afvigelser i medicinering og forebygge skader, var betydningen for de kliniske *outcomes* mindre klar, lige som de fandt, at der i det hele taget var begrænset evidens for effekten af såvel MA som medicingennemgang.

I en række studier har man beskæftiget sig med elektroniske hjælpemidler til sikring af MA, og resultaterne af disse studier er opsummeret i et nyligt publiceret review [9]. Blandt 18 studier, som omhandlede i alt 11 forskellige amerikanske it-redskaber, fandt man otte kvalitetsudviklingsprojekter, fem observationelle *effectiveness*-studier, tre randomiserede kontrollerede studier (RCT) eller forskningsprotokoller og to patenter. I de fleste redskaber brugte man elektroniske data fra flere kilder, men der manglede hyppigt relevant information om den nærmere funktionsmåde og implementering i praksis, mens fokus typisk var på brugbarhed, adhærens og brugertilfredshed. En gunstig kontekst og udfordringerne ved implementering fandtes imidlertid lige så vigtig at have for øje som selve opbygningen af hjælpemidlerne. Optimeringen af brugergrænsefladen var genstand for et studie, hvor man på en computerskærm sammenlignede to måder at vise medicineringsafstemning på (en »vertikal/seriel« og en, hvor medicinering og afstemning stod side ved side og ud for hinanden) [10]. Man fandt langt færre fejl (75% reduktion) og en større brugertilfredshed ved side ved sidevisning end ved den vertikale/serielle. Forfatternes fund er i tråd med den omfattende forskning, der er foretaget af fejl og brugertilfredshed ved kognitivt belastende indsats ved skærmarbejde [11].

I et systematisk review og en metaanalyse [12] af 17 studier konkluderede man, at farmaceutunderstøttet MA ved hospitalsudskrivelse mindsker såvel medicinrelaterede genindlæggelser som genindlæggelser af andre årsager. I et efterfølgende systematisk review og en metaanalyse af 14 studier undersøgte man effekten af farmaceutudført MA efter udskrivelse på bl.a. efterfølgende brug af sundhedsydelser [13]. Der kunne i metaanalysen ikke konstateres noget signifikant fald i genindlæggelser, lige som der ikke fandtes sikker evidens for effekt på forbrug af akutfaciliteter og primærsektorydelser, og forfatterne forklarede selv divergensen fra resultaterne af den foregående metaanalyse med, at man i det foregående studie medtog en bredere

Medicineringsfejl er en væsentlig årsag til patientskade i sundhedsvæsenet. Illustration: Creative Commons.

vifte af interventioner under MA-begrebet. Der er siden gennemført et større RCT i Danmark, hvor man undersøgte virkningerne af at involvere farmaceuter i MA hos ældre patienter [14]. I modsætning til tidligere studier [15, 16] fandtes ingen effekt af interventionen på medicinrelaterede genindlæggelser inden for 30 dage. I et endnu nyere studie fandtes signifikant lavere forekomst af genindlæggelser inden for såvel 30 som 180 dage i en gruppe af patienter, som havde gennemgået en kombination af medicingennemgang og MA [17].

LOVGIVNINGEN I DANMARK OG DET NATIONALE KVALITETSPROGRAM

MA er reguleret iht. dansk lovgivning. Ifølge Lægemiddelhåndteringsvejledningen hedder det, at »Den læge, der på hospitalet modtager en patient til indlæggelse, har ansvar for at ordinere de lægemidler, som patienten skal behandles med ved indlæggelsen. Lægen bliver ansvarlig for både sine eventuelle nye ordinationer og for de ordinationer, der er en videreførelse af patientens hidtidige lægemiddelbehandling« [18]. Tilsvarende er de problemer, som er relateret til MA, slået igennem i klagesager og i forbindelse med ansvarsvurderingen i sagerne. For eksempel fik en overlæge, en reservelæge og to sygeplejersker skærpet kritik, fordi en patient i forbindelse med indlæggelse på en medicinsk afdeling fejlagtigt fik doseret methotrexat 2,5 mg × 3 pr. dag i stedet for pr. uge. Denne dosis fortsatte uændret efter overflytning til en anden afdeling samt i forbindelse med udskrivelse, og patienten måtte genindlægges pga. dehydrering og anæmi [19].

I forbindelse med første version af akkrediteringsstandarder for sygehusvæsenet under Den Danske Kvalitetsmodel indførtes en standard om MA [20, 21]. Sidstnævnte blev imidlertid ikke medtaget i anden version af akkrediteringsstandarderne [22], ligesom den

heller ikke figurerer i akkrediteringsstandarderne fra 2016 for almen praksis [23]. Imidlertid er »ajourførte medicinoplysninger« hos den praktiserende læge i dag en af indikatorerne i de nationale mål for sundhedsvæsenet i Det Nationale Kvalitetsprogram[24]. På nationalt niveau er indikatoren kun gældende for almen praksis, mens det er et regionalt anliggende, om man vil inddrage ajourføring af det Fælles Medicinkort (FMK) ved indlæggelse og udskrivelse i monitoreringen af kvaliteten i patientens forløb.

IGANGVÆRENDE DANSKE INITIATIVER OG STATUS QUO

Ud over erfaringerne fra Den Danske Kvalitetsmodel kan nævnes »Patientsikkert Sygehus«, hvor MA indgik som »pakke«. Overordnet var princippet igen, at der ved hver overgang i patientforløbet blev foretaget afstemning i patientens medicin for at sikre imod utilsigtede ændringer i medicineringen. I tilfælde af uoverensstemmelse i medicinregnskabet skulle uoverensstemmelsen opklares og beskrives i et notat, som skulle følge patienten og fremgå af epikrisen ved udskrivelsen [25]. I en efterfølgende rapport, hvor litteraturen om MA blev gennemgået, konkluderedes det, at MA-pakken ville være både »omkostningsbesparende og mere effektiv i forhold til den nuværende praksis på sygehusene« [25].

FMK med placering af medicininformation i en central database sigter netop mod at bidrage til, at patienter får den korrekte lægemiddelbehandling, ved at man ét sted danner sig et overblik over, hvilke lægemidler patienten er i behandling med. I den praktiske anvendelse af FMK opdeles skærmbilledet i to for at øge overskueligheden og bedre mulighederne for korrekt ajourføring og afstemning af patientens medicinstatus med eventuelle ændringer iværksat under indlæggelse. Tilsvarende vil ændringer i medicinering blive dokumenteret i FMK under Sundhed.dk, hvor medicinstatus også kan følges af patienten selv. Forfatterne bekendt findes der desværre ingen publicerede videnskabelige undersøgelser af anvendelsen af FMK i Danmark.

Den ovennævnte indikator i Nationalt Kvalitetsprogram søger at monitorere MA via »ajourføringerne« ved indlæggelser og udskrivelser, samt ved ændringer foretaget af egen læge. Indikatoren måler på, hvor ofte f.eks. lægemiddelordinationer opdateres ved et tryk på ajourføringsknappen. Denne proces siger imidlertid kun lidt om kvaliteten af den tilgrundliggende MA og om, hvorvidt der konkret gives et retvisende øjebliksbillede af medicineringen.

PERSPEKTIVER OG KONKLUSION

Selv om velfungerende MA forudsætter velfungerende tekniske løsninger, må fokus lige så meget være på de ikketeknologiske aspekter af at sikre pålidelig MA. Som nævnt indledningsvis kræver korrekt MA information fra mindst to kilder: en liste fra ordinationsside (oftest FMK) og oplysninger fra dispenserende kilde (såsom patienten selv eller en sygeplejerske). Overensstemmelse mellem disse to lister sikres kun ved en dialog mellem patienter og sundhedsprofessionelle, og denne dialog kan ikke blot erstattes af teknologi. Medicinlisten i FMK er i bedste fald en retvisende liste over, hvad patientens læge(r) mener, at vedkommende bør behandles med, mens det er patienten selv eller dennes hjælper, der har det reelle overblik over, hvad patienten på et givent tidspunkt tager af medicin. I fremtidige forbedringsinitiativer bør derfor fastholde fokus på vigtigheden af samtalen med patienten og dennes hjælpere (herunder pårørende). Samtalerne kan gennemføres af læger, farmaceuter, farmakonomer eller sygeplejersker, som besidder de rette kompetencer, hvilket ikke blot omfatter kommunikation med afdækning af den reelle medicinindtagelse, men også lægemiddelfaglig viden om, hvad der skal/bør spørges om for at opnå en valid medicinliste [27]..

SUMMARY

Søren Birkeland, Lars Ulrik Gerdes, Dorthe Vilstrup Tomsen, Henning Boje Andersen & Christian von Plessen:
Medication reconciliation
Ugeskr Læger 2018;180:V12170918

The purpose of medicines reconciliation (MR) is to avoid medication errors through the complete and accurate transfer of information on patients' medicines during health care sector transitions.
We review the rapidly expanding literature on MR showing a need for consensus on taxonomy and research into efficient ways to implement MR. Further, we describe quality improvement initiatives on MR in Denmark and challenge the, in our view, one-sided focus on information technology in MR.

KORRESPONDANCE: *Søren Birkeland*. E-mail: Soren.Birkeland@rsyd.dk.
ANTAGET: 3. april 2018
PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 23. juli 2018
INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Kom godt i gang med medicingennemgang i almen praksis. Institut for Rationel Farmakoterapi, 2011.
2. The WHO Action on Patient Safety ("High5s") initiative: assuring medication accuracy at transitions in care: medication reconciliation. WHO, 2006.
3. Sullivan C, Gleason KM, Rooney D et al. Medication reconciliation in the acute care setting: opportunity and challenge for nursing. J Nurs Care Qual 2005;20:95-8.
4. Rabøl R, Arrøe GR, Folke F et al. Uoverensstemmelser mellem medicinoplysninger fra patienter og egen læge. Ugeskr Læger 2006;168:1307-10.
5. Lisby M, Nielsen LP, Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type, and potential clinical consequences. Int J Qual Health Care 2005;17:15-22.
6. Aronson J. Medication reconciliation. BMJ 2017;356:i5336.
7. Almanasreh E, Moles R, Chen TF. The medication reconciliation process and classification of discrepancies: a systematic review. Br J Clin Pharmacol 2016;82:645-58.

8. Lehnbom EC, Stewart MJ, Manias E et al. Impact of medication reconciliation and review on clinical outcomes. Ann Pharmacother 2014;48:1298-312.
9. Marien S, Krug B, Spinewine A. Electronic tools to support medication reconciliation: a systematic review. J Am Med Inform Assoc 2017;24:227-40.
10. Horsky J, Drucker EA, Ramelson HZ. Higher accuracy of complex medication reconciliation through improved design of electronic tools. J Am Med Inform Assoc 2018;25:465-75.
11. Holden RJ, Voida S, Savoy A et al. Human factors engineering and human–computer interaction: supporting user performance and experience. I: Finnell JT, Dixon BE, red. Clinical informatics study guide: text and review. Springer International Publishing, 2016:287-307.
12. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien JA. Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open 2016;6:e010003.
13. McNab D, Bowie P, Ross A et al. Systematic review and meta-analysis of the effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation in the community after hospital discharge. BMJ Qual Saf 2018;27:308-20.
14. Graabæk T, Clemmensen M, Knudsen T et al. Effect of a medicines management model on medication-related readmissions in elderly patients admitted to a medical acute admission unit – a randomized controlled trial. I: Hansen TG. Medicines management among elderly patients: evidence, procedure, outcome and a new approach [ph.d. thesis], appendix 3. Syddansk Universitet, 2017.
15. Gillespie U, Alassaad A, Henrohn D et al. A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 years or older: a randomized controlled trial. Arch Intern Med 2009;169:894-900.
16. Hellström LM, Bondesson A, Höglund P et al. Impact of the Lund Integrated Medicines Management (LIMM) model on medication appropriateness and drug-related hospital revisits. Eur J Clin Pharmacol 2011;67:741-52.
17. Ravn-Nielsen LV, Duckert ML, Lund ML et al. Effect of an in-hospital multifaceted clinical pharmacist intervention on the risk of readmission: a randomized clinical trial. JAMA Intern Med 2018:178:375-82.
18. Vejledning om ordination og håndtering af lægemidler. Vejledning nr. 9079 af 12. februar 2015, punkt 3.1.2. Sundheds- og Ældreministeriet, 2015.
19. Disciplinærnævnets afgørelse 1191521. Sundhedsvæsenets Disciplinærnævn, København, 2012. https://stps.dk/da/afgoerelser/afgoerelser-fra-sundhedsvaesenets-disciplinaernaevn/vejledende-og-principielle-afgoerelser/2012/1191521p/ (11. maj 2018).
20. Den Danske Kvalitetsmodel – Akkrediteringsstandarder for sygehuse. Høringsmateriale 2. høring. Institut for Kvalitet og Akkreditering i Sundhedsvæsenet, 2008.
21. Den Danske Kvalitetsmodel – Akkrediteringsstandarder for sygehuse. Institut for Kvalitet og Akkreditering i Sundhedsvæsenet, 2011.
22. Akkrediteringsstandarder for sygehuse. 2.version, 2. udgave. Institut for Kvalitet og Akkreditering i Sundhedsvæsenet, 2013.
23. Den Danske Kvalitetsmodel – akkrediteringsstandarder for almen praksis. Institut for Kvalitet og Akkreditering i Sundhedsvæsenet, 2016.
24. Nationale mål for sundhedsvæsenet. Sundheds- og Ældreministeriet, KL, Danske Regioner, 2016.
25. Evaluering af patientsikkert sygehus. Cowi, 2014.
26. Breuker C, Macioce V, Mura T et al. Medication errors at hospital admission and discharge: risk factors and impact of medication reconciliation process to improve healthcare. J Patient Saf 4. sep 2017 (epub ahead of print).
27. Tomsen DV, Bjeldbak-Olesen M. Sikker medicinering gennem tværsektoriel medicinafstemning. Ugeskr Læger 2012;174:2776-9.