



SIMULERING GIR ØKT LÆRINGSGEVINST

Geriatrisk sykepleie. Studenter har gode erfaringer med simulering som del av et læringsforløp.

FAGARTIKKEL:

Artikkelen bygger på
50% praksis
50% teori



DOI-NUMMER:

10.4220/Sykepleiens.2016.58047

Sven Inge Molnes, universitetslektor, Avdeling for helsefag, NTNU i Ålesund

Inger Hilde Hagen, universitetslektor/stipendiat, Avdeling for helsefag, NTNU i Ålesund

Arnhild V. Kongshaug, universitetslektor, Avdeling for helsefag, NTNU i Ålesund

Tove B. Vadset, universitetslektor, Avdeling for helsefag, NTNU i Ålesund

Torill Osvik Ryste, universitetslektor, Avdeling for helsefag, NTNU i Ålesund

Rigmor Einang Alnes, Førsteamanuensis, Avdeling for helsefag, NTNU i Ålesund og Senter for omsorgsforskning, midt - Norge

I årene frem mot 2030 vil en stor andel eldre mennesker ha kroniske og sammensatte lidelser. Aldersgruppen fra 60 år og oppover blir større, og det er også i denne perioden av livet det er økning av kronisk sykdom og komorbiditet (1). Det vil bli et stort behov for helsepersonell med en kompetanse som samsvarer med utfordringene som denne økningen medfører. Dagens helsevesen vil derfor kreve at nyutdannede sykepleiere har evne til å mestre kompleksiteten i praksis (2). Det kan være utfordrende å kombinere grunnleggende og til dels avansert teoretisk kunnskap med praktisk kunnskap. Det er dermed behov for å utvikle pedagogiske metoder som bidrar til at studentene kombinerer teori og praksis gjennom konkrete øvelser på pasientsituasjoner ved utdanningsstedene (3).

PEDAGOGISK. Simulering som pedagogisk metode kan bidra til at studentene tilegner seg en dypere forståelse og mer kritisk tenkning (4, 5). Gjennom en slik metode har man mulighet til å visualisere komplekse pasientsituasjoner der studentene må gjenkjenne, tolke og integrere ny informasjon med tidligere kunnskap, og deretter ta beslutninger (6, 7). Videre blir studentene utfordret til å vurdere sine beslutninger på en kritisk måte og identifisere ytterligere

Fakta

Oversikt over læringsforløp

1. Studentene ble inndelt i grupper og fikk tildelt en av tre caser (kronisk obstruktiv lungelidelse (KOLS), hjerneslag eller hjertesvikt – alle med tilleggsproblematikk)
2. Ressursforelesninger
3. Studentene leverte inn ett individuelt arbeidskrav med en fagtekst der de beskrev hvilke kunnskaper som var nødvendig for å gi sykepleie til den aktuelle pasienten (arbeidskrav 1)
 - a. Seminarer i mindre grupper der de arbeidet med fagteksten
4. Studentene utviklet ett arbeidskrav i gruppe som gikk ut på å lage en pleieplan ut fra tildelt case (arbeidskrav 2)
 - a. Seminar i mindre grupper der de diskuterte casene og laget forslag til en pleieplan
5. Simuleringsøvelser med definert læringsutbytte av case
6. Bearbeiding av pleieplan på bakgrunn av simulering og framlegg i seminargrupper

læringsbehov, noe som kan utvikle studentenes kompetanse både teoretisk, praktisk og etisk. Studier har vist at simulering også kan bidra til at studentene samarbeider bedre med andre, tar avgjørelser i team og i større grad kan utvikle kritisk tenkning i et trygt miljø (8, 9).

Fordelene ved å benytte simulering som pedagogisk metode i sykepleierutdanningen er godt dokumentert (10). Studentene kan bli guidet gjennom et scenario med vekt på ulike læringsaspekter, som for eksempel rollemodellering av ekspertsykepleiere. De kan bli kjent med sykepleierrollen og få innsikt i hvordan ekspertsykepleiere reflekterer over en pasientsituasjon (11).

AKUTT. De fleste scenarioene innenfor simulering har fokusert på tradisjonelle medisinske spesialiteter. På bakgrunn av blant annet samhandlingsreformen ser man imidlertid behovet for å fokusere på å mestre komplekse ferdigheter også utenfor den tradisjonelle akutt-helsetjenesten. Distelhorst og Wyss (12) har utarbeidet en fagplan som implementerer simulering i kommunal sykepleie. De trekker frem at sykepleiere i kommunehelsetjenesten ofte jobber alene og må mestre uventede hendelser med knappe ressurser tilgjengelig. Det blir derfor viktig at sykepleieren er beredt på å møte akuttsituasjoner og forverring av pasientens tilstand (12).

LÆRING. I første studieår på bachelorutdanningen i sykepleie ved NTNU i Ålesund har man anvendt simulering som en del av læringsforløpet i undervisningen om sykepleie til eldre med kroniske og

Fakta

Hovedbudskap

Simulering som pedagogisk metode kan knyttes til komplekse problemstillinger i geriatrisk sykepleie og kan med fordel utformes som et undervisningsforløp. Simulering kan kombineres med et teoretisk arbeidskrav, som for eksempel pleieplanskriving.

Nøkkelord

Les mer og finn litteraturhenvisninger på våre nettsider

- Simulering
- Geriatrisk sykepleie
- Sykepleiestudent
- Sykepleierutdanning



Etterpå: Fasilitatoren og studentene gjennomgår de ulike scenarioene etter simulering. Foto: Tony Hall.

sammensatte lidelser (se faktaboks). Studentene skulle ta i betraktning at pasientene hadde flere og sammensatte utfordringer.

Gjennom arbeidskravene ble de kjent med problemstillinger og sykepleietiltak for eldre pasienter med kroniske lidelser. Med denne kunnskapen fikk studentene den bakgrunnen de trengte for å delta i simulering der de møtte igjen scenarioer fra de samme casene. Simuleringen ga dem nye «oppdagelser» som de tok med seg da de utformet pleieplaner.

CASER. Alle studentene (n = 128) fikk delta i simuleringsøvelsene i alle tre casene. De ble inndelt i grupper av fem til seks studenter per gruppe, og rollene rullerte slik at alle hadde sykepleiestudent- og observatørrollen i løpet av dagen. Simule-

ringen foregikk i tre faser:

- brifing (tildele roller som sykepleiestudent eller observatør, gjennomgå læringsutbytte og få oversikt over aktuelt utstyr)
- simulering

«Studentene utvikler empati med pasienten gjennom simuleringsøvelsene.»

- debriefing (strukturert samtale i lys av læringsutbyttene). Lærerne var fasilitatorer (leder

brifingen, starter og stopper simuleringen og leder debriefingen) og operatører (gjennom å styre pasientsimulatoren eller ved å være levende markør, som innebærer å simulere pasient).

Hensikten med studien var å få kunnskap om hvordan sykepleiestudenter i første studieår erfarer simulering som metode for læring om sykepleie til eldre mennesker med kroniske og sammensatte lidelser.

METODE OG UTVALG. Vi delte ut et enkelt spørreskjema med tre lukkede spørsmål og åpne kommentarfelter for de samme spørsmålene til 128 studenter. Vi brukte en trepunkts Likert-skala med svaralternativer fra lite bra til svært bra og i liten grad til stor grad. 113 studenter svarte (88,3 prosent). En av artikkelforfatterne gjennomførte en frekvensanalyse

ved hjelp av SPSS versjon 20 og oppsummerte data fra kommentarfeltene i kategorier. Frekvensmålingene og kommentarene viste at studentene var svært fornøyde med simuleringsundervisningen.

Vi ønsket derfor å finne ut mer om årsakene til at de var så fornøyde, og vi forespurte studenter fra samme kull høsten 2013 om de ville delta i et fokusgruppeintervju. Åtte studenter meldte seg til intervju: fem i det første intervjuet og tre i det andre. I fokusgruppeintervjuet ble en semistrukturert intervjuguide benyttet, og to av artikkelforfatterne ledet intervjuet. En av artikkelforfatterne transkriberte intervjuene, og alle artikkelforfatterne leste gjennom intervjuene i sin helhet. To av artikkelforfatterne har gjennomført en kvalitativ innholdsanalyse, inspirert





av Graneheim og Lundman (13), der de først har kategorisert i meningsenheter og deretter i subtemaer og temaer. Denne inndelingen har så blitt diskutert i gruppen av artikkelforfattere til vi kom til enighet om kategoriseringene.

ETIKK. Vi har fått tillatelse fra Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste (prosjekt nr. 35708). Studentene har fått muntlig og skriftlig informasjon, og vi har innhentet skriftlig samtykke fra dem. Videre har ledelsen ved avdeling for helsefag gitt tillatelse til intervjuene (august 2013).

FORNØYDE STUDENTER. For spørreskjemaet har vi utført frekvensanalyse (tabell 1), som viser at 74,3 prosent av studentene mente at det totale læringsutbyttet hadde vært svært bra. De resterende 25,7 prosent mente at det hadde vært bra. På spørsmål 2, som omhandlet kvaliteten på scenarioene, mente 57,5 prosent at den hadde vært svært bra, mens 40,7 prosent mente at den var bra. 1,8 prosent mente at den var lite bra. På siste spørsmål som omhandlet i hvilken grad studentene mente simuleringen hadde vært nyttig som forberedelse til praksis, mente 94,7 prosent at den hadde vært nyttig i stor grad, mens de resterende 5,3 prosent mente at den hadde vært nyt-

tig i middels grad.

De åpne kommentarene fra studentene viste at de mente at de lærte mye, og de fleste opplevde simuleringen som spennende og realistisk. Det var imidlertid noen som syntes det var litt skummelt å simulere. Studentene skriver at de fikk noe å knytte teorien til, og ser overføringsverdi til praksis. Debriefing er noe flere nevner som svært nyttig, spesielt at det ble avsatt god tid til diskusjon. De mente at casene var relevante og realistiske i forhold til praksis og ga stort læringsutbytte og god forberedelse til praksis. Flere etterlyste mer simulering.

FIRE HOVEDTEMAER. Ut fra analysene av fokusgruppeintervjuene kom vi frem til fire hovedtemaer:

TEMA 1: Å VÆRE FORBEREDT. I fokusgruppeintervjuene fortalte studentene at det var viktig at de hadde gode muligheter til å forberede seg godt faglig før selve simuleringsovelsene starter opp. En av studentene sa følgende: «Det er flaut å komme dit som student og ikke vite hva en skal gjøre». Samtidig ble det kommentert i ett av intervjuene at studentene er forskjellige og at de mente at medstudenter kan se litt ulikt på hvor viktig det er å «få det til» i selve simuleringsovelsen.

Gjennom ressursforelesninger,

seminarer og gruppearbeid ble studentene kjent med teorien, hvilke problemområder pasienten med de langvarige, sammensatte lidelsene hadde og hvilke tiltak som kunne være aktuelle før de deltok i simuleringen. De opplevde arbeidsfor-

men i faget som god. De sammenliknet med en simuleringsovelse de hadde i tredje semester, der de hadde mindre tid

i forkant til å lære teori. Studentene konkluderte med at de mente at de hadde stort utbytte av å kunne arbeide målrettet over tid med caser som skulle simuleres på et senere tidspunkt. «Det blir litt mer faglig da,» sa en av studentene. De mente at fordi det lå en forventning til å lære teorikunnskaper i forkant, ble de mer utfordret og stimulert til økt læreinnsett, og fikk dermed økt utbytte.

TEMA 2: Å LÆRE DET KOMPLEKSE. I første semester hadde studentene flere øvingsdager med ulike temaer for ferdighetslæring, eksempelvis hygiene, leiring, forflytning, respirasjon, sirkulasjon, eliminasjon med mer. Scenarioene de skulle simulere i andre semester, var sammensatte. Studentene måtte integrere flere forskjellige prosedyrer og ferdigheter knyttet til disse temaene med ny kunnskap i sykdomslære og sykepleie til eldre mennesker med kroniske og sammensatte lidelser.

For eksempel i et scenario der pasienten hadde KOLS, ble studentene utfordret til å tolke respirasjonslyder fra pasientsimulatoren, telle respirasjons- og pulsfrekvens, leire pasienten raskt i Fowlers leie og observere farge på huden. Samtidig skulle de berolige en engstelig, dyspneisk pasient. En student sier: «Det virker som at i praksis og i simulering så blir vi testet på at alt kommer på en gang». Nettopp det at alt er innvevd i hverandre i simulering, på samme måte som i klinikken, fremhevet studentene som det mest

«Simulering bedret kommunikasjonen og samarbeidet med både pasienter og kollegaer.»

Tabell 1: Frekvensanalyse av spørreskjema

Spørsmål	Deltakere N (prosent)	Total (N = 113)
Hvordan vurderer du det totale læringsutbyttet?		
· Bra	29 (25,7)	
· Svært bra	84 (74,3)	113
Hvordan vurderer du kvaliteten på scenarioene (brifing, gjennomføring av scenarioet og debriefing)?		
· Lite bra	2 (1,8)	
· Bra	46 (40,7)	
· Svært bra	65 (57,5)	113
Er simulering etter din mening nyttig som forberedelse til praksis?		
· Middels	6 (5,3)	
· I stor grad	107 (94,7)	113

utfordrende og lærerike. Dette syntes de var mye vanskeligere enn bare å lese om ett og ett tema om gangen. Flere av studentene nevnte at scenarioene var passe komplekse i forhold til utdanningsnivået deres.

TEMA 3: TILBAKEMELDING. I intervjuene sa studentene at de lærte mye gjennom den refleksjonen og bevisstgjøringen som skjedde i debrifningen. De som hadde vært aktive i simuleringen, måtte sette ord på hendelsesforløpet og egne kunnskaper og sammenholde dette med tilbakemeldinger fra observatørene og fasilitator. Forståelsen av egen kompetanse økte samtidig som «du inner hva du gjorde feil eller kunne ha gjort annerledes,» som en student sa.

De som var observatører, opplevde det som positivt at de skulle konsentrere seg om et læringsutbytte de hadde fått tildelt på forhånd. En student sa at «du blir litt ekstra fokusert på det du skal svare på, du føler du må bidra, for det blir kanskje krevd et svar av deg også». De uttalte at det var lettere å se ting når man er observatør enn når man står midt oppi situasjonen, og at det også er lærerikt. Det kommer frem at de også lærte hvordan de kunne gi tilbakemeldinger til hverandre på en konstruktiv måte. Som en student sa: «Første gangen syntes jeg det var litt rart å skulle sitte her og på en måte bedømme arbeidet til en medstudent. Da må du gjerne veie ordene med litt omhu, hvordan du formulerer deg.» I et av intervjuene tar studentene opp at de ikke lærer noe av «for snille» tilbakemeldinger fra medstudenter, og at de ønsker ærlige, konstruktive tilbakemeldinger.

TEMA 4: FORBEREDT TIL PRAKSIS. I fokusgruppeintervjuene sa studentene at simulering gjorde dem mer forberedt til praksis når det gjaldt ferdigheter, følelser og samhandling. I alle scenarioene inngår diverse prosedyrer og praktiske ferdigheter som studentene skal utføre. En student sa: «Simulering treffer kanskje flere av studentene. Noen er jo veldig flinke teoretisk, mens andre er mer praktiske, så det treffer sånn midt i, det er noe for alle. Alle



får lært på sin måte, på en måte.»

Studentene mente at symptomene og atferden til pasienter med ulike diagnoser blir mer synlige gjennom simulering. Dermed blir studentene bedre mentalt forberedt til å møte og forstå disse pasientene i praksisstudiet. Flere sa at også den følelsesmessige forberedtheten blir bedre fordi de utvikler empati med pasienten gjennom simuleringsovelsene. De forstår bedre hans eller hennes opplevelser når de lever seg inn i de realistiske scenarioene og får tilbakemeldinger fra pasienten. Scenarioene med levende markør oppleves som mest realistiske, og en student sa: «Du lever deg på en måte inn i rollen (...), jeg glemte at de satt der og

sånn (...), jeg bare så på henne som en ekte person (...). Så ble vi bare stoppet plutselig og da var jeg bare helt inne i det liksom (...).»

Det kom frem at studentene var spente og grudde seg litt før den første simuleringen i andre semester siden de ikke helt visste hva de gikk til, men de ble tryggere med mer erfaring. De som hadde aktive roller i simuleringen, opplevde ulik grad av stress når de forsøkte å komme på og iverksette de riktige tiltakene, og en student sa: «Tankene flyver og du kjenner stresset. Det blir litt sånn hett om ørene (...) ok, hva skal jeg gjøre nå?»

Noen har erfart at de senere ikke ble like stresset i en tilsvarende

situasjon i praksis fordi de gjenkjente den fra simuleringen og klarer å beholde roen. Studentene konkluderte med at de trengte både en viss grad av trygghet og utfordring i simuleringssituasjonen for å strekke seg lengst mulig. De fremhevet også at det er mindre skummelt å utføre prosedyrer på pasienter de møter i praksisstudiet når de på forhånd har gjennomført disse prosedyrene under simulering.

Videre sa studentene at simulering økte deres samhandlingskompetanse med så vel pasient som kollega, både når det gjaldt kommunikasjon og samarbeid. De syntes det var lærerikt å prøve å observere kroppsspråk og ansiktsuttrykk som var relevante for pasientens diagnose. Likeså opplevde studentene det som nyttig å trene på å kommunisere og samhandle seg imellom om hvordan sykepleietiltakene skulle utføres.

NYTTIG. Om man sammenstiller resultatet fra spørreskjemaene med fokusgruppeintervjuene, viser de en klar tendens i samme retning: Studentene peker på at simulering er nyttig når man skal lære å utøve sykepleie til eldre mennesker med kroniske og sammensatte lidelser.

Det kan synes som om studentene oppfatter simulering som en metode for å bygge bro mellom teori og praksis. Dermed kan simuleringen med fordel knyttes til teori i et strukturert læringsforløp. Dette støttes av tidligere studier (14, 15). Funn fra vår studie viser at studentene er fornøyd med kombinasjonen teori (arbeidskrav) og simulering, der de har en gitt tid til å arbeide med arbeidskravene som skal simuleres i ettertid.

HELHETLIG SYKEPLEIE. Hawkins med flere (16) har gjennomført eksperimenter i undervisningen til sykepleiestudenter med et læringsforløp som likner studien vi her har presentert. Læringsforløpet besto av introduksjon til en case, utarbeidelse av pleieplan for så å simulere og reflektere videre rundt casen. Evalueringen viste at studentene utførte en mer helhetlig sykepleie. De



mente også at kombinasjonen av simulering og refleksjon ga et større læringsutbytte enn ferdighetstrening. Våre funn viser også at studentene knytter teori til praksis (simulering) og motsatt. De sa at alt henger sammen; man blir ikke bare presentert for teori – man må også kunne anvende den i en reell pasientsituasjon. På denne måten kan altså broen mellom teori og praksis bygges.

I simulering står studentene i en handlingstvang på lik linje med å være i klinikken. De blir utfordret på å sette sammen kunnskaper og ferdigheter og må prioritere tiltak. Pasientene hadde flere kroniske og sammensatte lidelser, noe som førte til at studentene måtte se helheten og ikke bare utføre en og en ferdighet slik som ferdighetstrening i sykepleielaboratorium kan være. Studentene opplever kompleksiteten i situasjonen som utfordrende fordi det i forelesningene blir fokusert på en og en sykdom, mens i simulering kommer alt på en gang. Slik vil de få mulighet til å utvikle psykomotoriske ferdigheter før de møter virkeligheten i klinikken (17). De lærer å bli kjent med egen angst og usikkerhet i møte med ulike pasientsituasjoner og å finne strategier for å mestre disse reaksjonene. Dette er noe de fremhever som vesentlig. Det var viktig å kjenne på usikkerhet i et trygt miljø for at de lettere skal kunne møte slike situasjoner med større trygghet ute i klinikken. Ved å bruke simulering kan man gjenskape virkelige scenarier i et trygt miljø som legger til rette for klinisk læring uten frykt for å skade pasienten (18).

PLEIEPLAN. Både studentene og lærerne erfarte at simulering i et lengre læringsforløp ga dem mulighet til å forberede og bearbeide for eksempel en pleieplan. I etterkant av simuleringen hadde de gjort seg flere erfaringer som førte til at de ville endre på pleieplanen som først var utarbeidet på bakgrunn av teoretisk kunnskap. Ved å simulere en case, oppdaget de at situasjon var mer kompleks enn de hadde lest seg frem til i pensumlitteraturen. Dette medførte at de måtte bearbeide planen og lese litteratur før fremlegg i

seminargrupper. En studie rapporterte en statistisk signifikant forskjell på en forbedring på 7 prosent i testresultater mellom tradisjonell undervisning og tradisjonell undervisning kombinert med simulering (19).

HØYERE SELVTILLIT. Benner (3) hevder at utdanningen og undervisningen må involvere studentene i mer klinikkliknende læringsformer, der de kan bruke kunnskapene sine og øve opp evnen til å tenke i raskt omskiftelige situasjoner. Simulering som pedagogisk metode i sykepleierutdanningen kan bidra til økt kunnskap, større evne til kritisk tenkning, høyere selvtillit til egen rolle og senket angstnivå. Simulering bidrar også til at studentene føler at de får større læringsutbytte (20–24), også med utgangspunkt i situasjoner som kan gjelde eldre mennesker med kronisk og sammensatte lidelser.

STYRKER OG SVAKHETER. Spørreskjemaet som er benyttet i frekvensanalysen, er enkelt utformet og ikke validert. Antallet studenter i fokusgruppeintervjuet er begrenset. Studentene viste imidlertid interesse og engasjement for spørsmålene som ble stilt, og vi fikk på den måten nyanserte data. Studentene som meldte seg til å delta i fokusgruppeintervju, kan være de som er mest positive til simulering. På samme tid ser vi imidlertid også at funnene fra frekvensanalysen er svært positive og derfor også med på å bekrefte at så å si alle studenter mente at simulering var en god læringsform.

KONKLUSJON. Simulering kan være en god pedagogisk metode for sykepleiestudenter for å lære om sykepleie til eldre med kroniske og sammensatte lidelser. Funnene i denne studien viser at simuleringen var med på å gjøre studentene mer bevisste på hvor kompleks hver case og hver situasjon var. Det var nyttig at studentene var forberedte ved å skrive pleieplan før simulering. Studien viser at et strukturert læringsforløp som kombinerer teori og simulering, kan gi en økt læringsgevinst. I simulering får studentene gjøre sine egne erfaringer,

FAGARTIKLER:

Fagartikler kan sendes til fagartikler@sykepleien.no

og med den påfølgende debrifningen kan de kople teori og praksis og dermed styrke læringen ytterligere. Studentene vil stå overfor krevende utfordringer, men muligheten til å øve i ulike situasjoner vil kunne gi dem større grad av trygghet, et større handlingsrom og bedre kvalitet på arbeidet de utfører. ●

REFERANSER:

1. Helse- og omsorgsdepartementet. Meld. St. 29 (2012–2013) Morgendagens omsorg.
2. Fero LJ, O'Donnell JM, Zullo TG, Dabbs ADV, Kitutu J, Samosky JT, Hoffman LA. Critical thinking skills in nursing students: Comparison of simulation based performance with metrics. *Journal of Advanced Nursing* 2010;66(10):2182–93.
3. Benner P. Educating nurses: a call for radical transformation. Jossey-Bass, San Francisco, Calif. 2010.
4. Brannan J, White A, Bezanson J. Simulator effects on cognitive skills and confidence levels. *Journal of Nursing Education* 2008;7(11):495–500.
5. Schumacher L. The impact of using high-fidelity computer simulation on critical thinking abilities and learning outcomes in undergraduate nursing students. *Dissertation Abstracts International* 65. 2004.
6. Liaw SY, Scherpblier A, Klainin-Yobas P, Reihans JJ. Rescuing a patient in deteriorating situations (RAPIDS): An evaluation tool for assessing simulation performance on clinical deterioration. *Resuscitation*. 2011.
7. Watson R, Stimpson A, Topping A, Porock, D. Clinical competence assessment in nursing: A systematic review of the literature. *Journal of Advanced Nursing* 2002;39(5):421–31.
8. Decker S, Utterback VA, Thomas MB, Mitchell M, Sportsman S. Assessing continued competency through simulation: A call for stringent action. *Nursing Education Perspectives* 2011;32(2):120–25.
9. McGaghie WC, Issenberg SB, Petrusa ER, Scalese RJ. A critical review of simulation-based medical education research: 2003–2009. *Medical Education* 2010;44(1):50–63.
10. Nehring WM, Lashley FR. History of simulation in nursing. High-fidelity client simulation in nursing education. Jones Barlett, Sudbury, MA. 2010:3–26.
11. Lambton J. Integrating simulation into a pediatric nursing curriculum: A 25 % solution. *simulation in healthcare* 2008;3(1):53–7.
12. Distelhorst K, Wyss LL. Simulation in community health nursing: A conceptual approach. *Clinical Simulation in Nursing* 2013;9(10):445–51.
13. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today* 2004;24(2):305–12.
14. Botma Y. Nursing student's perceptions on how immersive simulation promotes theory-practice integration. *International Journal of Africa Nursing Sciences* 2014;(1):1–5.
15. Thidemann U, Söderhamn O. High-fidelity simulation among bachelor students in simulation groups and use if different roles. *Nurse Education Today* 2013;33(12):1599–604.
16. Hawkins K, Todd M, Manz J. A unique simulation teaching method. *Journal of Nursing Education* 2008;47(11):524–527.
17. Billings DM, Halstead JA. Teaching in nursing: A guide for faculty (4. utg.). Elsevier, St. Louis. 2012.
18. Kuhrik NS, Kuhrik M, Rimkus CF, Tecu NJ, Woodhouse JA. Using human simulation in the oncology clinical practice setting. *Journal of Continuing Education in Nursing* 2008;39(8):345–55.
19. Alinier G, Hunt B, Gordon R, Harwood C. Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing* 2006;54(3):359–69.
20. Foronda C, Liu S, Bauman EB. Evaluation of simulation in undergraduate nurse education: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing* 2013;9(10):409–16.
21. Kameg K, Clochesy J, Mitchell AM. The impact of high fidelity human simulation on self-efficacy of communication skills. *Issue in Mental Health* 2010;31(5):315–23.
22. Khalaila R. Simulation in nursing education: An evaluation of students' outcomes at their first clinical practice combined with simulations. *Nurse Education Today* 2014;34(2):252–58.
23. Norman J. Systematic review of the literature on simulation in nursing education. *The ABNF Journal* 2012;23(2):24–8.
24. Stroup C. Simulation usage in nursing fundamentals: Integrative literature review. *Clinical Simulation in Nursing* 2014;10(3):155–64.