

## **Basismodul i universitetspedagogikk våren 2016**

Fordypningskurs i palliativ medisin i medisinstudiet

SoTL-prosjekt for

Dagny Faksvåg Haugen  
Klinisk institutt 1, UiB

07.10.2016

# Fordypningskurs i palliativ medisin i medisinstudiet

## Sammendrag

Ny studieplan for medisinstudiet i Bergen åpner for fordypningskurs i utvalgte fag i elektive perioder i den kliniske delen av studiet. For å kunne planlegge et best mulig fordypningskurs i palliativ medisin ble det gjort en litteraturstudie av publiserte erfaringer med slike kurs.

Det ble søkt i Medline, inklusjonskriterier var evaluerte fordypningskurs i palliativ medisin i den kliniske delen av medisinstudiet, med varighet utover en dag. Søket ga 1183 treff. Etter screening av abstracts og lesing av 62 artikler i fulltekst ble 29 artikler, som til sammen presenterte 28 kurs, inkludert, herav 15 fra USA. Oppleggene varierte fra åtte timer over tre dager til fire ukers sammenhengende kurs. 17 var obligatoriske, 11 valgfrie. De hyppigste temaene var grunnlagstenkning i palliativ medisin, smerte- og symptomlindring, etikk og kommunikasjon. En rekke ulike undervisningsmetoder var benyttet, men interaktiv undervisning i små grupper dominerte. 22/28 opplegg inkluderte pasientmøter eller praktisk tjeneste på palliativ enhet eller i hjemmeomsorg. En rekke ulike metoder var brukt i evalueringene, herunder validerte, fagspesifikke spørreskjema og kvalitativ analyse av refleksjonsnotat og pasientfortellinger. Evalueringene viste økte kunnskaper, økt trygghet i møte med alvorlig syke og døende pasienter og refleksjon over egne holdninger etter fullført kurs.

Oppsummert viser resultatene at i tillegg til kunnskaper og ferdigheter i faget er palliativ medisin egnet til å undervise en personsentrert tilnærming. Kontakt med pasienter og pårørende gir en vesentlig del av læringsutbyttet, og evalueringen bør gjøres med kombinert kvantitativ og kvalitativ metode.

## **Bakgrunn**

Palliativ medisin er fagfeltet som omhandler behandling, pleie og omsorg til pasienter med uhelbredelig sykdom og begrenset gjenværende levetid. Når sykdommen ikke lenger kan kureres eller holdes i sjakk, er fokuset på lindring av plagsomme symptomer og helhetlig ivaretagelse av pasienten og de pårørende.

Frem til for ca hundre år siden dreide store deler av medisinen seg hovedsakelig om lindring (palliasjon). Med de store medisinske fremskrittene i forrige århundre fulgte en sterk behandlingstro og -optimisme, og det var liten interesse for uhelbredelig syke pasienter.

Palliativ medisin som moderne fag oppsto med legen Cicely Saunders som i 1967 etablerte en egen avdeling for alvorlig syke og døende kreftpasienter i London, St. Christopher's Hospice. Dr. Saunders bygget opp et sterkt forskningsmiljø og en egen undervisningsseksjon i tilknytning til hospicet. På kort tid spredte hennes ideer og behandlingsfilosofi seg til hele den vestlige verden. I 1987 ble palliativ medisin en egen medisinsk spesialitet i Storbritannia, og stadig flere land har anerkjent lindrende behandling som et eget medisinsk fag.

I Norge dannet leger med interesse for palliasjon Norsk forening for palliativ medisin i 2000. Allerede året etter ble foreningen godkjent som en spesialforening i Den norske legeforening. Verken helsemyndighetene eller Legeforeningen har ønsket å gjøre palliativ medisin til en egen spesialitet, men i 2011 ble faget godkjent som et formelt kompetanseområde. Et kompetanseområde er en toårig påbygging til en klinisk spesialitet, altså en tilleggsutdanning på spesialistnivå. Begrunnelsen for å gjøre palliativ medisin til et kompetanseområde var at faget inneholder elementer av mange andre medisinske fag, men også omfatter et eget «pensum» som ikke dekkes inn av noen annen spesialitet. Per juni 2016 er 17 avdelinger

godkjent som utdanningssted for leger som ønsker godkjenning i kompetanseområdet palliativ medisin.

Bare et fåtall leger trenger spesialistkompetanse i palliativ medisin, men alle leger kommer i løpet av sin karriere i kontakt med alvorlig syke og døende pasienter, og trenger derfor en grunnopplæring i faget. Både WHO og Den europeiske foreningen for palliasjon, European Association for Palliative Care (EAPC), har utgitt anbefalinger for omfang av og innhold i undervisningen i palliativ medisin i medisinstudiet. Minstekravet er en ukes undervisning til sammen i løpet av medisinstudiet. Følgende områder skal dekkes (veiledende andel av undervisningen angitt i parentes):

1. Grunnlagstenkning i palliativ medisin (5 %)
2. Smerte- og symptomlindring (50 %)
3. Psykologiske og åndelige/eksistensielle aspekter (20 %)
4. Ethiske og juridiske aspekter (5 %)
5. Kommunikasjon (15 %)
6. Teamarbeid og selvrefleksjon (5 %)

EAPCs anbefaling ble implementert i studieplanen for medisinstudiet ved Universitetet i Bergen i 2006. Siden den tid har studentene hatt 37 timers undervisning i palliativ medisin i løpet av studiet, fordelt over alle seks studieår.

I 2015 ble det innført en ny studieplan for medisinstudiet ved Universitetet i Bergen. I denne planen vil grunnutdanningen i palliativ medisin i hovedsak bli videreført, men mer samlet i tid. Den nye planen inneholder imidlertid tre elektive perioder der studentene vil få mulighet til å fordype seg i enkelte fag eller emner. Én måned hvert av de siste tre årene i studiet vil

vanlig, timeplanfestet undervisning bli erstattet av valgfrie kurs. Studentene har ofte ytret ønske om mer undervisning i palliativ medisin, og instituttledelsen oppfordret undertegnede til å utarbeide et fordypningskurs i dette faget.

Opprinnelig var det mulig å tilby kurs av en ukes varighet i de elektive periodene, og mitt mål var å lage et opplegg for et kurs over en uke for 15 studenter. Mens jeg arbeidet med oppgaven, endret fakultetet sine regler slik at minstekravet nå er et kurs over to uker for 20 studenter.

## **Målsetting**

Målsettingen med denne oppgaven er å få oversikt over publiserte erfaringer med fordypningskurs i palliativ medisin for studenter i den kliniske delen av medisinstudiet. Oversikten vil deretter bli brukt til å utarbeide et slikt kurs ved Universitetet i Bergen.

## **Metode**

Oppgaven er en litteraturstudie om publiserte erfaringer fra kurs i palliativ medisin i medisinstudiet. Med ”kurs” menes strukturerte undervisningsopplegg som er avgrenset i tid, men varer utover en dag. Det vil si at seminarer, workshops og lignende med varighet inntil en dag ikke er tatt med. Et videre inklusjonskriterium er at det var gjort en evaluering av kurset/undervisningsopplegget og læringsutbyttet.

Internasjonalt brukes betegnelsene «palliative care» eller «palliative medicine» for faget palliativ medisin, alternativt «end of life care». Jeg vurderte at jeg ved å søke på palliative OR [end of life] ville dekke faget som sådan. Det var ikke målsettingen å gjøre en full, systematisk oversiktsstudie om temaet, så jeg begrenset søket til en database, PubMed (Medline). Der er både alle de viktige, palliative tidsskriftene og de viktigste tidsskriftene innen medisinsk utdanning og undervisning indeksert.

Søkestreng PubMed: ((((((medical student) OR pregraduate)) OR undergraduate)) AND ((palliative) OR end of life))

Søket omhandlet perioden 1972-2016 (siste søkedag 04.08.2016).

Følgende treff ble ekskludert i første screening: titler/abstracts som ikke omhandlet undervisning; som omhandlet undervisning, men ikke palliativ medisin; som omhandlet undervisning i palliativ medisin, men til andre yrkesgrupper, tverrfaglige grupper, andre studenter enn medisinerstudenter eller medisinerstudenter i preklinisk del av studiet; eller som omhandlet undervisning i palliativ medisin til medisinerstudenter, men ikke inneholdt presentasjon av et konkret undervisningsopplegg/kurs med evaluering. Artikler fra medisinerstudenter om personlige erfaringer med undervisning i palliativ medisin ble også ekskludert.

Referansene som gjensto etter den første gjennomgangen, ble innhentet i fulltekst og gjennomgått nøyere ut fra inklusjons- og eksklusjonskriteriene. Data ble ekstrahert fra artiklene som til slutt ble inkludert, og presentert i en tabell.

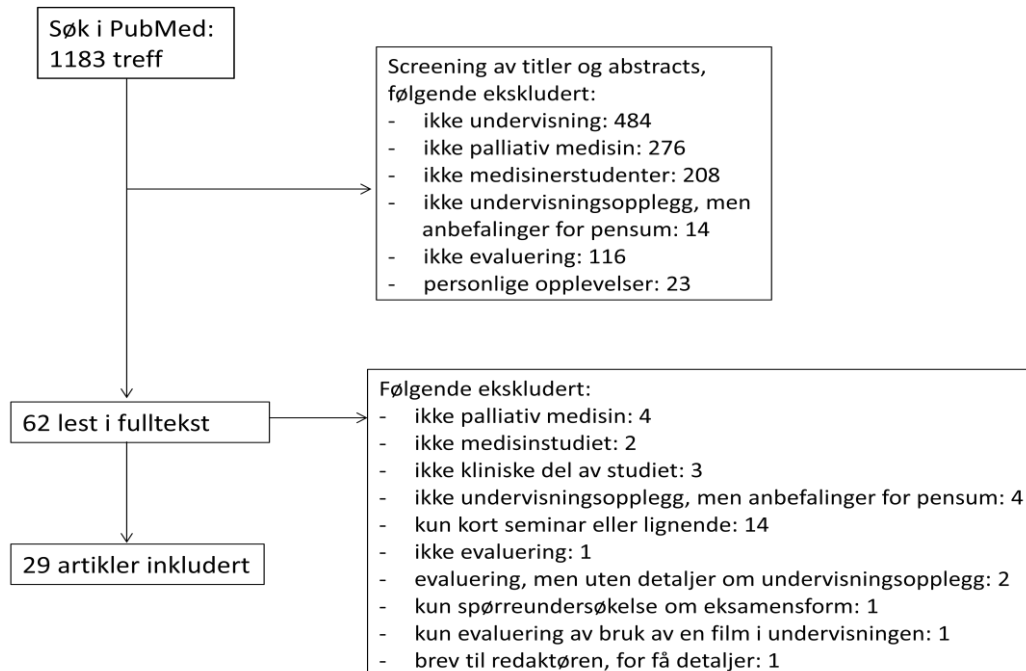
## **Resultat**

### **Artikler**

Litteratursøket ga 1183 treff. Utvelgelsen av artikler er vist i flytdiagrammet, Figur 1. Etter første screening gjensto 62 referanser. Disse ble nøyere gjennomgått, og ytterligere 33 ble ekskludert. De 29 inkluderte artiklene presenterer 26 ulike programmer. To artikler som omhandler samme program, er presentert sammen. I to andre tilfeller ble opplegget endret underveis, slik at to artikler fra samme sted er presentert etter hverandre og behandlet separat. Dette gir i alt 28 ulike opplegg.

Femten artikler er fra USA, fire fra Australia, tre fra Tyskland, to fra England og en hver fra Argentina, Irland, Malaysia og Spania. Den siste artikkelen er fra Irland og Skottland.

Artiklene er publisert i perioden 1992-2016, med en overvekt av artikler fra de siste årene.



Figur 1: Utvelgelse av artikler til studien

## Undervisningsopplegg

### *Varighet:*

De 29 oppleggene har svært ulik varighet, fra ca åtte timer over tre dager til fire ukers sammenhengende kurs. Korteste tidsperiode for undervisningen er en uke, lengste er ett studieår. Sju publikasjoner presenterer ukeskurs, fire artikler omhandler kurs med to ukers varighet.

### *Studenttall:*

Noen av oppleggene omfatter alle studentene på kullet, mens andre er svært eksklusive. Ett opplegg tar bare opp inntil fem studenter per kurs. Ett sted får 1-2 studenter følge et palliativt team i en uke. Mange steder får studentene møte pasient og/eller pårørende til samtale på egen hånd, gjerne flere ganger. Ikke alle artiklene oppgir antall studenter på kurset.

*Krav til deltakelse:*

Sytten av oppleggene er obligatoriske, 11 er valgfrie.

*Faglige tema:*

<b>Faglig tema</b>	<b>Antall opplegg</b>	<b>Faglig tema</b>	<b>Antall opplegg</b>
Grunnlagstenkning i palliativ medisin; hospicefilosofi	18	Sorg og omsorg for etterlatte	7
Smertebehandling	22	Tverrfaglighet, teamarbeid	6
Symptomlindring*	23	Organisering og samhandling	7
Kommunikasjon^	17	Pasientperspektivet, mestring	4
Etikk	16	Jus	4
Åndelige/eksistensielle utfordringer	12	Ivaretagelse av hjelperen	4
Omsorg for døende	10	Død og lidelse, ”suffering and healing”	4
Psykososiale og kulturelle forhold	9		

\*Fire artikler nevner spesielt psykologiske symptomer i tillegg til fysiske

^Tre artikler nevner forberedende samtaler spesielt

Fire opplegg inkluderer særskilt palliasjon til andre grupper enn kreftpasienter: To til ikke-kreft, ett til gamle og ett til barn. Tre nevner pårørende spesielt. Livskvalitet, prognostikk, avgjørelsesprosesser (decision making) og helseøkonomi er nevnt i ett opplegg hver.

*Undervisningsmetoder:*

En rekke ulike metoder er brukt, og de fleste oppleggene har stor variasjon i metoder.

Metodene varierer fra drama, museumsbesøk, film og lesing av skjønnlitteratur og poesi til øving på praktiske ferdigheter som medikamentforskrivning og betjening av subkutane pumper til smertebehandling. De fleste kursene har noen forelesninger, men hovedvekten ligger på diskusjon i smågrupper. Flere opplegg krever at studentene fører dagbok med egne refleksjoner og/eller skriver refleksjonsnotat. Rollespill er mye brukt i kommunikasjons-treningen. Nesten alle oppleggene (22/28) inkluderer pasientmøte eller praktisk tjeneste på hospice / palliativ enhet eller i hjemmeomsorg. Dette varierer fra bare omvisning på hospice til to ukers utplassering på palliativ avdeling.



Et par av oppleggene legger mest vekt på studentenes personlige vekst og bearbeiding av erfaringer og holdninger. I disse oppleggene (med få studenter) er innsikten i palliativ medisin mer et middel enn et mål i seg selv.

### **Evaluering**

Det er brukt ulike metoder og en rekke forskjellige instrumenter for å evaluere kurset og læringsutbyttet. De hyppigste skjemaene er Self-efficacy in Palliative Care (SEPC) og Thanatophobia Scale, som er brukt i henholdsvis fire og fem artikler. Sju programmer har brukt egne skjemaer, ofte utviklet for den aktuelle evalueringen, og i hovedsak ment for egevaluering av kompetanse og læringsutbytte. Tolv opplegg har kunnskapstest før og etter kurset (multiple choice).

Ti artikler har gjort en kvalitativ evaluering, av case report, dagboksnotater og/eller refleksjonsnotat, eller ved hjelp av fokusgruppe.

Tabellen på neste side gir oversikt over instrumentene som er brukt. Noen få er generelle evalueringsinstrumenter for undervisning, mens de fleste er spesifikke spørreskjema for å vurdere holdninger til og kompetanse i palliativ medisin. To spørreskjema om holdninger til hospice og oppfatninger om palliasjon fra artikkelen fra 1992 er ikke tatt med i tabellen. Disse var utviklet i henholdsvis 1979 og 1983.

Resultater av evalueringene viser gjennomgående økte kunnskaper og økt egevaluert kompetanse i palliativ medisin etter gjennomført kurs. Instrumenter som måler grad av trygghet i møte med alvorlig syke og døende pasienter, viser også gjennomgående økt trygghet etter fullført undervisning. Holdninger til egen og andres død er mindre påvirket.

Noen artikler har sammenlignet studentgrupper med og uten fordypningskurset, og finner økt effekt på kunnskaper og holdninger med økt undervisningsmengde.

Et par artikler har spurt om effekten av kurset ved fullført studium og etter noen år i praksis. Disse studiene viser at studentene bærer med seg minnene fra møtene med døende pasienter og at kunnskapen vurderes som nyttig for praksis. De ferdige legene hadde ønsket mer undervisning i palliativ medisin i studiet.

<b>Evalueringsinstrument</b>	<b>Beskrivelse</b>
Self-efficacy in Palliative Care (SEPC)	23 spørsmål for egenrapportering om kompetanse i kommunikasjon, symptomlindring/pasientbehandling og tverrfaglig samarbeid
Thanatophobia Scale (TS)	7 spørsmål for egenrapportering om holdninger til å ivareta døende pasienter; spør om studentenes grad av enighet med 7 negative holdninger
Student Perception of Teaching (SPOT)	Skjema for evaluering av kurs, 6 utsagn å ta stilling til fra 1, helt uenig, til 5, helt enig
Spørreskjema fra Program in Palliative Care Education and Practice fra Harvard Medical School	Egenevaluering av kunnskaper, ferdigheter og holdninger vedr. palliasjon
Collet-Lester-Fear-of-Death-Scale	32 spørsmål om holdninger til egen og andres død
Concept of a Good Death Measure	17 deskriptive utsagn om ulike aspekter ved begrepet "god død" (livsavslutning, personlig kontroll, kliniske kriterier). Fire svarkategorier fra "ikke nødvendig" til "absolutt nødvendig".
Concerns about Dying Instrument	10 deskriptive utsagn for å måle fortrolighet med å ivareta døende pasienter og forholdet til egen død. Svarkategorier fra "helt uenig" til "helt enig"
Evalueringspakke fra the National Residency Education in End-of-Life Project (Weissman og Mullan)	Består av 1) 26 spørsmål for egenevaluering av kompetanse, 2) 20 spørsmål for egenrapportering av tema/forhold studenten finner vanskelig i faget, 3) kunnskapstest med 50 multiple choice oppgaver
Evalueringspakke fra the Medical College of Wisconsin's End of Life / Palliative Education Resource Center (EPEC)	Består av 1) Spørsmål om tidligere erfaringer med palliasjon og oppfatninger om viktigheten av faget, 2) egenevaluering av kompetanse i ulike områder av faget samt interessen for å høyne kompetansen i de samme områdene, 3) evaluering av undervisningen i det aktuelle kurset 4) kunnskapstest med 30 multiple choice oppgaver

En artikkel har sammenlignet læringsutbytte mellom to grupper av studenter der noen av samlingene var erstattet med e-læring for den ene gruppen. Resultatene viste at kunnskaper og egenevaluert trygghet i faget økte like mye i de to gruppene, men tilfredsheten var noe lavere med e-læring.

De ti artiklene som har gjort en kvalitativ evaluering, viser at møter med alvorlig syke pasienter og deres pårørende gir studentene sterke opplevelser som stimulerer til refleksjon om egne holdninger, om legerollen og om pasient- og pårørendeperspektiver. Mange får bearbeidet egne tap. Trygghet i kommunikasjonen med pasienter og pårørende går igjen i resultatene, samt en forståelse av den palliative tilnærmingen og at legen har en viktig rolle også overfor pasienter med uhelbredelig sykdom.

Generelt viser evalueringene at de kliniske møtene anses som den viktigste delen av undervisningen, og at studentene ønsker egen tid med pasienter og pårørende. Mulighet for å følge en pasient eller familie over tid, er svært verdsatt. Andre ting som skårer høyt i evalueringene, er trening i praktiske ferdigheter og diskusjon av case og etiske utfordringer.

## **Diskusjon**

Denne gjennomgangen viser et variert tilbud av fordypningskurs i palliativ medisin i medisinstudiet. Plassering i studiet er ikke tatt med i resultatdelen fordi medisinstudiet har ulik lengde og oppbygging i ulike land. Jeg har imidlertid bare inkludert opplegg i den kliniske delen av studiet. I utvelgelsen av artikler ble flere rapporter ekskludert fordi oppleggene var plassert i den prekliniske del av studiet. Et fellestrekk for disse var savnet av pasientkontakt, og at studentene syntes det var vanskelig å forstå faget uten å kunne relatere det til kliniske situasjoner.

De hyppigste faglige tema i oppleggene er grunnlagstenkning i palliativ medisin, smerte- og symptomlindring, etikk og kommunikasjon. Oppstillingen av faglige tema er basert på formell (timeplanfestet) undervisning. Tema som tas opp under den praktiske tjenesten, knyttet til aktuelle pasienter, kommer vanligvis ikke på en slik liste (unntatt i noen opplegg som hadde klare føringer for tema som skulle dekkes under utplasseringen). Vi kan derfor regne med at f eks omsorg for døende er inkludert i flere opplegg enn de ti som har dette på timeplanen. Der hvor kurset er valgfritt, har studentene også annen undervisning i faget, og noen tema kan inngå der.

Det er en utfordring at så mange ulike evalueringsskjema er benyttet. Dette gjør det vanskelig å sammenligne resultater. Generelt er tre ulike tilnærminger brukt: Kunnskapstest før og etter, egevaluering av kompetanse og trygghet i faget før og etter, samt en mer direkte evaluering av kursopplegget. Kvalitativ metode med analyse av refleksjonsnotat ser ut til å gi mest informasjon om studentenes personlige utbytte.

## **Konklusjon**

Oppsummert viser denne studien at palliativ medisin er egnet til å undervise studentene i personsentrert medisin som kan anvendes i de fleste fag. Læringsutbyttet bør derfor være en blanding av kunnskaper og ferdigheter i palliativ medisin og refleksjon rundt møter med pasienter og pårørende. Gjennomgangen viser at høy grad av studentaktivitet gir størst utbytte. Evaluering av læringsutbytte bør være en kombinasjon av kunnskapstest og kvalitativ analyse av refleksjonsnotat eller narrativ.

### **Vedlegg:**

1. Tabell med oversikt over inkluderte studier
2. Referanseliste over inkluderte studier

### Vedlegg 1: Tabell med oversikt over inkluderte studier

Første-forfatter, år, land	Undervisnings-sopplegg	Faglige tema	Læringsaktiviteter	Evalueringsverktøy, og resultat av evaluering
Auret K, 2008, Australia (Western Australia)	1 uke, 6. studieår. Obligatorisk.	Filosofien bak palliativ medisin, død og lidelse, smertebehandling, symptomlindring, omsorg for døende	1 dags introduksjon med forelesninger, tre dager på hospice, 1 dag hjemmebesøk. Tildelt en døende pasient å følge tett. Tre gruppesamlinger med gruppeleder. Web-baserte case studies. To timers Structured Clinical Instruction Module (SCIM) workshop med praktiske øvelser.	Hele opplegget evaluert vha Student Perception of Teaching (SPOT) questionnaire av 291 stud. i løpet av 3 år. Gode evalueringer, men savnet mer strukturert opplæring i ferdigheter. Derfor introdusert SCIM workshop. Denne evaluert av 91 deltakere med før-etter spørreskjema med 17 spørsmål om egevaluert utbytte spesifikt knyttet til læringsmålene i SCIM-stasjonene. 30 studenter svarte på samme skjema på slutten av året. Resultatet viste klar forbedring av egevaluerte kunnskaper og ferdigheter etter workshopen.
Brand, 2015, Australia (South Australia)	15 timers kurs, 2. studieår, i onkologi-semesteret. Obligatorisk.	Prinsipper i palliasjon, tverrfaglig innsats ved kreft, palliasjon ved ikke-kreft, smertelindring, livskvalitet, pasientforventninger og utfall, etikk, avgjørelsesprosesser	Forelesninger (8 timer), PBL, spesialvisitter, besøk på palliativ enhet (3 timer), egen lesing. Læringsutbytter klart beskrevet.	Evaluert av 40/60 studenter på samme kull med multiple choice kunnskapstest, Self-efficacy in Palliative Care (SEPC), Thanatophobia Scale (TS) og skjema for tilbakemeldinger på kurset. De tre første skjemaene før og etter kurset. Fokusgrupper, to grupper a 3 studenter. Resultater: Statistisk signifikant bedring i kunnskaper om symptomlindring og i SEPC og TS. Fokusgruppene: mangel på læring ved egne erfaringer (lite pasientkontakt og for få lærere å få hjelp fra), usikkerhet om læringsmål, forskjellige reaksjoner på død og lidelse, og palliasjon som forskjellig fra andre deler av medisinen,
Bridge, 2014, Australia (Western Australia)	2 uker, 5. år (av 6), inntil 5 studenter. Valgfritt.	Åndelige/eksistensielle utfordringer, kommunikasjon, «suffering and healing»	Følge tildelt pasient, med vekt på lytting og empati, skriftlig case report, tverrfaglig teammøte, visittgang, gruppediskusjoner ut fra DVDer, lesing, dagbok med daglige refleksjoner, veiledningstimer,	Tilbakemeldinger og refleksjoner fra 36 deltakere. Udelt positive. Evaluering: Presentasjon/analyse av studentenes case report (1000-1500 ord). Hovedvekt på åndelige/eksistensielle og kommunikative utfordringer, personlig vekst. Kurset stimulerte refleksjon og bearbeiding av egne holdninger, spesielt på bakgrunn av den multikulturelle australske virkelighet.

			presentasjon av case med personlige refleksjoner	
Centeno, 2016, Spania	45 timer, 4., 5. eller 6. studieår. Valgfritt. 75-85 studenter per år.	Historie og utvikling av palliasjon, prinsipper for palliativ medisin, symptomkartlegging og -lindring av fysiske symptomer, smertebehandling, psykologiske symptomer, omsorg for døende, etikk, lidelse og åndelig/eksistensiell omsorg	Undervisning ved ulike medlemmer av det palliative teamet, to dager klinisk praksis.	Studentenes prestasjoner evaluert gjennom multiple choice eksamen, drøfting av et case og innsatsen i klinisk praksis. Evaluering av kurset ved spørreskjema som inkluderte to åpne spørsmål: Hvilke erfaringer har du gjort deg på dette kurset? Hvordan har kurset bidratt til din utdanning (som lege)? Evaluert av 316 studenter, nesten halvparten av alle som ble uteksaminert i en 4-års periode. Kvalitativ analyse: Utviklende som lege, helhetlig syn på pasienten og familien, ny kunnskap, stimulert refleksjon over egen praksis, praksisessjonene viktigste del av kurset.
Cowell, 2002, USA (West Virginia)	8 uker, minimum 3 timer per uke, 3. studieår. Obligatorisk	Hospicefilosofi og -bevegelsens historie, kommunikasjon, smerte- og symptomlindring, psykososiale forhold og mestring, organisering, jus og forberedende samtaler, åndelige/eksistensielle forhold, sorg, etikk	Egen lesning, forelesninger, videofilm, seminar, gruppearbeid om etikk, tverrfaglig arbeid på hospice, visittgang, pasientsamtaler sammen med lege, fem hjemmebesøk hos samme pasient, to av disse sammen med spl og sosionom, tre på egen hånd (med bruk av strukturert sjekklister), fremlegg i tverrfaglig teammøte, drøfting av erfaringer og læringsutbytte.	Skriftlige tilbakemeldinger og evaluering med spørreskjema fra 208/217 studenter. Opplegget svært godt mottatt og evaluert. Gjort endringer ihht evalueringene, f eks lagt inn mer visittgang med overlege med fokus på spesielle tema og strukturert smerteundervisning. Ikke brukt validerte evalueringsinstrument.
Day, 2015, USA (California)	26 samlinger a 4 timer gjennom året, 3. studieår. Obligatorisk.	Diagnostikk og behandling (smerte- og symptomlindring), etikk, kommunikasjon, prognostikk, ivaretagelse av døende	Hver samling begynte med en times introduksjon med oversikt over innhold, diskusjonspunkter og læringsmål. Deretter 3 timer case-diskusjoner i smågrupper, med samme	I artikkelen gjøres en randomisert studie der tre av samlingene erstattes av e-læring for den ene gruppen. Til sammen 119 studenter deltok. Før/etter test som målte egen trygghet i faget (self-efficacy) (27 spørsmål) og åtte kunnskapsspørsmål, seks direkte fra pensum og to ikke direkte dekket av pensum. Spørreskjema etterpå om tilfredshet med kurset og vurdering av e-læring ift

			gruppeleder hele året. Bruk av videoer og simulert pasient (skuespiller) inngår.	grupper. Resultat: Trygghet og kunnskaper økte like mye i de to gruppene, mens tilfredshet var noe lavere med e-læring.
Fins, 2003, USA (New York)	2 uker, studieår og antall studenter ikke angitt. Obligatorisk	Psykososiale og kontekstuelle faktorer som innvirker på behandling og pleie, smerte- og symptomlindring, etikk og jus ved livets slutt, åndelige/eksistensielle forhold, multikulturelle aspekter	Deltakende observasjon på med eller kir avd, dagbok, diskusjon i smågrupper, videofilmer, forelesninger, seminarer, case diskusjoner, visittgang og postmøter på palliativ enhet, full journal, kartlegging og behandlingsplan for tildelt pasient på enheten, presentert for hele gruppen, besøk på hospice, museumsbesøk	God muntlig og skriftlig evaluering fra deltakerne. Varierte undervisningsmetoder og nytteverdi av deltakende observasjon. Analyse av studentenes dagbøker viste emosjonelle reaksjoner på døende pasienter, refleksjon over legerollen, utvikling av palliativ forståelse, prognostisk usikkerhet, medisinsk hierarki.
Gerlach, 2015, Tyskland	7 x 90 minutter, 5. studieår (av 6). Åtte grupper med max 25 studenter i hver. Obligatorisk.	Introduksjon, smerte, symptomlindring, organisering, etikk, kommunikasjon (x2), åndelige/eksistensielle forhold, sorg	Introduksjonsforelesning med intervju med etterlatte og palliativ sykepleier og lege. Gruppeundervisning. Kommunikasjonstrening i smågrupper.	Spørreskjema, egenrapportert kompetanse i palliasjon og trygghet i ivaretagelse av alvorlig syke og døende pasienter. Før/etter-evaluering (n=329) sammenligning med studenter som ikke hadde tatt kurset, i klar favør av kurset. Multiple-choice eksamen.
Goldberg, 2011, USA (New York)	1 uke, 3. studieår, obligatorisk. Alle studentene får en uke med et palliativt team i løpet av 12 uker; 1-2 studenter per team per uke.	Formell undervisning i smertebehandling, kommunikasjon (dårlige nyheter), palliasjon til mennesker fra ulike kulturer. Resten undervist i den kliniske tjenesten, inkludert omsorg ved livets slutt.	Være med teamet på tilsyn til nye og oppfølgingspasienter, tverrfaglige møter, internundervisning for teamet. Formell undervisning i tillegg. En sesjon der man i smågruppe går gjennom pretesten. Refleksjon og debriefing.	Før-etter multiple choice test. Studie av to grupper studenter, med (59) og uten (58) kurset ved avslutning av medisinstudiet. 4-delt spørreskjema tatt fra Medical College of Wisconsin's Medical School Palliative Care Education Project: 1. Generelle spørsmål om kurset 2. Selvevaluering av kunnskaper, ferdigheter og interesse for pall med. 3. vurdering av kurset 4. 30 spørsmål multiple choice test. For de som hadde tatt kurset: Nevn tre nyttige ferdigheter du lærte på kurset og Hvordan har du brukt disse i din kliniske praksis? Gruppen med kurset hadde høyere selv-evaluerte kunnskaper i smertelindring og kommunikasjon, men samme kunnskapsnivå som de andre på slutten av året.

				De var mye mer fornøyd med undervisningen i pall med, og hadde lært mest ferdigheter i kommunikasjon og symptomlindring.
Head, 2012, USA (Kentucky)	En uke, 3. studieår, obligatorisk.	Smerte, symptomlindring, kommunikasjon, prinsipper for palliasjon.	En uke på palliativt senter i sykehus. Være sammen med legen i arbeidet, egne pasientsamtaler, e-læring, case-oppgave. Avsluttende refleksjonsnotat om et pasientmøte, møtets betydning, hva studenten lærte til bruk nå og i fremtiden.	40 av 155 innleverte notater tilfeldig utvalgt for analyse. To hovedtemaer: Hva studentene lærte – om palliasjon, om å være lege, om seg selv. Hva studentene opplevde – nære møter med pasient og pårørende, egne følelsesmessige reaksjoner, innblikk i pasienterfaringer.
Jacoby, 2011, USA (New York)	En uke, 3. studieår, obligatorisk.	Introduksjon til hospice og hospicefilosofi, kommunikasjon, smerte- og symptomlindring, teamarbeid	Introduksjonsforelesninger, egen lesning, daglige besøk hos pasienter hjemme og på hospice, samtaler med pas og pårørende, deltakelse i tverrfaglige møter, journalnotat. Avsluttende refleksjonsnotat om de tre viktigste læringsutbytter.	Gjennomgang av 104 refleksjonsnotat 2006-2007. Viste økning i kunnskaper, emosjonelle reaksjoner, ny innsikt og nye ferdigheter. Gode rollemodeller ble fremhevet.
Jeffrey, 2012, Irland og Skottland	2 uker, 2. eller 3. studieår, 9 studenter, valgfritt	«Performance and palliative care»: drama, omsorg ved livets slutt, teamarbeid, etikk og refleksjon over praksis	Lesing av skuespill (som utgangspunkt for innholdet i kurset), drama-workshops og prøver, ulike øvelser (kommunikasjon, rollespill, historiefortelling, «sculpting»), gruppediskusjoner og lesing på egenhånd. Fremføring med filming av eget dramastykke (grupper på 3)	Refleksjonsnotat, avsluttende fremføring av eget verk. Muntlig og skriftlig evaluering av de 9 studentene: stimulerte refleksjon og ga nye perspektiver på etikk og kommunikasjon.
Knight, 1992, USA (Texas)	16 timer / fire halve dager, 4. studieår (av 4)	Hospicefilosofi, smertebehandling, symptomlindring, sorg,	Forberedende lesning, forelesninger, gruppediskusjoner, visittgang	Spørreskjema før og etter. 65/76 studenter. Et skjema fra Kaiser Permanente Medical Center og et fra Denver Veterans Administration Medical Center, for både



	(senere endret til 3. studieår og 24 timer, hovedparten kliniske). Obligatorisk.	psykososiale forhold, åndelige/eksistensielle forhold, organisering	på hospice, «bedside teaching», besøk hos tildelt pasient med pårørende på hospice, hjemmebesøk sammen med sykepleier fra hospice, fremlegg av pasient, avsluttende diskusjon og refleksjon, gruppeoppgave	holdninger og oppfatninger/kunnskaper. Signifikant forbedring i kunnskaper og endring av holdninger.
Lewin, 2000, USA (Ohio)	10 timer, 3 x 3 timer / tre halve dager samt intervju med hospicepasient, alt i løpet av seks uker, 3. studieår. Antall studenter ikke oppgitt. Obligatorisk.	Palliativ medisin og hospicefilosofi, symptomlindring, psykososiale og kulturelle forhold, kommunikasjon, organisering	Forberedende lesning inkludert dikt og essays samt fortellinger om døden, introduksjonsforelesning, omvisning på hospice, kunstterapi, være med på intervju med pasient eller etterlatt, intervju med tildelt pasient, fremlegg av intervju og diskusjon i gruppe med gruppeleder	Evaluering etter 4 kull viser at læringsmålene ble nådd. Omvisning på hospice og kunstterapi med etterfølgende refleksjon ratet høyest. Evalueringsverktøy ikke oppgitt.
Loh, 2006, Malaysia	3 uker, 4. studieår. Ca 12 studenter. Valgfritt.	Prinsipper for palliativ medisin, smertebehandling, fysiske og psykologiske symptomer hos kreftpasienter, etikk, håndtering av ØH-situasjoner, sosiale og åndelige/eksistensielle forhold, hjemmeomsorg	En uke forelesninger, en uke uketjeneste og en uke praksis på hospice. På hospice daglige hjemmebesøk med sykepleier. En dag på dagavdeling sammen med pasienter og frivillige.	Før-etter multiple choice kunnskapstest. To case-drøftinger, en rapport fra de tre ukene og spørreskjema for evaluering av kurset. Evaluering fra 50 studenter: Signifikant økning i kunnskaper. Svært positiv evaluering fra nesten alle studentene, 98% «uhyre viktig». Hjemmebesøk fra hospice ratet høyest.
Mason, 2008, England	2 uker / 8 dager, 4. studieår, obligatorisk	Hospicefilosofi, kommunikasjon, symptomlindring, smertekartlegging og smertebehandling, bruk av «smertepumpe», etikk	Innledende dag med teoriundervisning (ulike metoder), etterfulgt av 2 ukers (seks dager) utplassering på hospice eller palliativ enhet i sykehus. PBL-diskusjoner av case under utplassering,	Self-efficacy in Palliative Care Scale (SEPC), Thanatophobia Scale. Fokusgruppeintervju (5 stud.). 217 studenter; 139 både pre- og post-test: Bedre resultat på begge skalaer etter gjennomført kurs.

			gruppediskusjoner. Avsluttende sesjoner (1 dag) med presentasjon av pasienthistorie og refleksjon.	
Mason, 2010, England	4 uker / 16 dager, 4. studieår, obligatorisk	Hospicefilosofi, kommunikasjon, symptomlindring, smertekartlegging og smertebehandling, bruk av "smertepumpe", etikk.	Innledende dag med teoriundervisning (ulike metoder), etterfulgt av 3 ukers (ni dager) utplassering på hospice eller palliativ enhet i sykehus. PBL- diskusjoner av case under utplassering, gruppediskusjoner. 3 dagers avansert kommunikasjons- kurs. 2 dager etikkprosjekt med presentasjon. Avsluttende sesjoner (1 dag) med presentasjon av pasienthistorie og refleksjon.	Self-efficacy in Palliative Care Scale (SEPC), Thanatophobia Scale. Bedre resultat på begge skalaer etter gjennomført kurs. Ytterligere forbedring i SEPC, men ikke TS-resultater etter utvidet kurs; 308 studenter (sammenlignet med Mason 2008; 141 studenter).
Morrison, 2012, USA (Texas)	Ca 8 timer, 3. studieår, obligatorisk	Grunnleggende palliasjon (filosofi, tilnærming, begreper), kommunikasjon, smertebehandling, symptomlindring (valgfritt)	3 timers workshop med introduksjonsforelesning, intervju med pårørende og diskusjon i smågrupper (case og egne erfaringer). E- læringskurs med 16 moduler; kun smerte obligatorisk. 3- timers møte med pasient og ev. pårørende, fremlegg av case med påfølgende diskusjon, refleksjonsnotat innen en uke.	Thanatophobia Scale og 15 multiple choice spørsmål om smertebehandling før og to ganger etter kurset. 157 studenter. Signifikant økning i kunnskaper og endring av holdninger.
Mutto, 2014, Argentina	27 timer i løpet av 7 uker, 5. studieår. Valgfritt.	Evidens-basert symptomkartlegging og lindring, etiske prinsipper, kommunikasjon	Forelesninger, smågrupper, PBL, 2 ganger obligatorisk klinisk tjeneste på palliativ enhet (3 timer), e-læring	Nettbasert kunnskapstest før-etter. Spørreskjema til de som valgte kurset (81) og de som ikke valgte det (65), vesentlig om holdninger. Utviklet og publisert av forfatterne. Resultat: Signifikant økning i kunnskaper. Gruppen som hadde tatt kurset, var

				tryggere i møte med pall. pasienter.
Porter-Williamson, 2004; USA (California)  von Gunten, 2012, USA (California)	4 dager / 32 timer, 1 dag per uke i fire uker, 3. studieår, obligatorisk. Løpende program med 10-12 studenter hver måned.	Grunnlagstenkning i palliativ medisin, hospice, symptomlindring, kommunikasjon, etikk, ivaretagelse av hjelperen	Innledende dag med teoriundervisning (interaktive forelesninger og diskusjoner) og 2 timer kommunikasjons-trening med standardisert pasient i smågrupper (4-6 deltakere). 2 dager utpassering i hjemmeomsorg og hospice. Siste dag i klasserommet med diskusjon av case (tildelt pasient) med tverrfaglig team, fremlegg av etikkpresentasjoner og refleksjon.	1. Egevaluering av kompetanse, 2. egevaluering av holdninger til hospice og palliasjon, 3. egevaluering av problemområder, 4. multiple choice kunnskapstest og 5. kursevaluering. 1, 3 og 4 er validerte instrumenter. Før-etter-evaluering (127 studenter): Bedring for 1, 3 og 4 etter gjennomført kurs; ingen endring for 2.  Evaluering av 487 studenter ett år etter kurset viste ytterligere bedring for 1 og 3, men en liten nedgang i 4 (2012).
Ross, 2005, USA (Maryland)	4 dager a 4 timer, 3. studieår. Obligatorisk.	Hospice, tilnærming til palliative pasienter, teamarbeid, psykologiske og åndelige/eksistensielle aspekter ved livets slutt, grunnleggende smerte- og symptomkartlegging og -lindring.	Forelesninger, smågrupper, praksis på hospice sammen med teamet der	Evaluert ved spørreskjema sendt i posten 3-5 år etter fullført studium. 74 spørsmål, utviklet for denne us. Spurte om hvordan undervisningen hadde forberedt dem til palliasjon og omsorg ved livets slutt, og om kompetanse og involvering i palliasjon siden studieslutt. 339 skjema sendt ut, svarprosent 54. God vurdering av modulen og grad av forberedelse for yrket. De fleste hadde omsorg for døende pasienter. De hadde ønsket enda mer undervisning i disse emnene.
Rothman, 1998, USA (New York)	4 dager over 4 uker (1 dag/uke) pluss 2 timer x 8, 4. studieår, valgfritt	Personlige tap og omsorg ved livets slutt, organisering og hjemmeomsorg, kommunikasjon, prinsipper for palliasjon, jus og etikk, sorg, palliasjon til innvandrere / multikulturelle aspekter	Forelesninger, kasuistikker, gruppediskusjoner, film/video, diskusjon, rollespill. Undervisning ved tverrfaglig team. Delta på ukentlig teammøte. 4 dager sammen med hospiceteam på hjemmebesøk til alvorlig syke og døende innvandrere, både unge og gamle, samme hver uke.	Narrativ evaluering: før kurset skrive om utdanning/opplæring i palliasjon så langt, forventninger til kurset og en essay med beskrivelse av en "god" og "vond" død. Etterpå skrive essay om hva de hadde lært gjennom kurset, kunnskaper og ferdigheter. 39 studenter, tema som gikk igjen: Fra usikkerhet til trygghet, gode rollemodeller, kommunikasjon, læring fra pasientene, overgang fra "cure" til "care", bearbeiding av egne tap, viktigheten av å fortelle sin historie, hvordan forene personlig omsorg og medisinsk praksis.

Schulz, 2013, Tyskland	31 timer, 3. eller 4. studieår, spredd over 2 semestre. Valgfritt (er senere blitt obligatorisk).	Kommunikasjon (formidle dårlige nyheter og kommunikasjon ved livets slutt), palliasjon til gamle, kartlegging, smerte- og symptomlindring, familien, jus, helseøkonomi	Rollespill, simulerte pasienter, intervjuer, refleksjon og feedback, smågrupper, dagbok, workshop, seminar, drøfting av kasuistikker, tverrfaglig seminar (om eldre)	Kontrollert studie, intervensjonsgruppe (n=15) og kontroll (n=22). 36 spørsmål fra et publisert spørreskjema fra «Program in Palliative Care Education and Practice» fra Harvard Medical School og den reviderte Collet-Lester-Fear-of-Death-Scale (32 spørsmål). Tre områder signifikant økt i intervensjonsgruppen: Villighet til å følge en døende pasient, egenvurdert kompetanse i kommunikasjon med døende pasienter og deres pårørende, og egnevurderte kunnskaper og ferdigheter i palliasjon.
Schulz, 2015, Tyskland	Intensivt kurs i palliativ medisin, 1 uke, 7,5 t/dag, 3. studieår. Obligatorisk.	Symptomer og symptomlindring, smerte, omsorg for døende, kommunikasjon, etikk, forberedende samtaler, teamarbeid, åndelige/eksistensielle forhold, sorg, oppfølging av etterlatte	Film, PBL, casediskusjoner, smågrupper/ gruppediskusjoner, virtuelle, standardiserte (skuespiller) og ekte pasienter, interaktive forelesninger og øvelser, rollespill. Hver dag avsluttet med refleksjon.	Evaluert av 26 studenter ved pilotering, med godt resultat. Spørreskjema: se Schulz 2013. Er ledd i tysk curriculum på 60 undervisningstimer som er fordelt på alle seks studieår; 39 obligatoriske, 21 valgfrie. Obligatorisk kurs "kommunikasjon med alvorlig syke pasienter" 5. studieår.
Schwartz, 2005, USA (Massachusetts)	7 kvelds-samlinger fra nov til april, 1 time felles, 1 time smågrupper. En serie møter med samme pasient i samme perioden. 1. eller 2. studieår, valgfritt.	Døden og den døende, kommunikasjon / å gi dårlige nyheter, åndelige/eksistensielle spørsmål, barnepalliasjon, forberedende samtaler og forhåndsdirektiver, palliativ medisin, sorg.	Første time interaktiv for hele gruppen: Forelesning, intervju eller panelsamtale; helsepersonell, pas eller pårør. Deretter ledete smågrupper (6-8 studenter, 2 gruppeledere). 1-2 stud. flere møter med pall. pasient, hjemme, på sykehus eller hospice. Avsluttende refleksjonsnotat.	To spørreskjema: The Concept of a Good Death measure (testet og publisert) og The Concerns about Dying instrument (CD). I tillegg test før-etter. 31/36 studenter fra kurset ble sammenlignet med 62/64 som bare hadde et dagsseminar 3. året (som alle hadde). Gruppen med kurset viste større endringer i sine holdninger til døden og arbeid med døende etter gjennomført undervisning.
Steen, 1999, USA (North Dakota)	1 uke (5 dager, 40 timer), 3. studieår, 13 studenter. Valgfritt.	Prinsipper for palliasjon, hospicefilosofi, kartlegging, smertebehandling, symptomlindring, væske og ernæring, åndelige behov, trykderettigheter, pårørende, sorg, ivaretagelse av døende.	Egen lesing av sentrale artikler og retningslinjer. Innledende dag med teori og omvisning på hospice. Forelesninger, diskusjoner i plenum og smågrupper, tverrfaglig møte. Hjemmebesøk sammen med	Før-etter test av kunnskaper og holdninger. Gjennomgang av studentenes dagbøker. Evaluering av selve kurset av lærere og studenter. Evaluert av 2 x 13 studenter. Endrede holdninger påvist. Gjennomgang av dagboksnotater: Større trygghet i kommunikasjon, smerte- og symptomlindring samt overfor døende. Familiefokuset anerkjent. Kurset svært positivt evaluert.

			ulike medlemmer av det palliative teamet, 2-4 besøk hver dag tirs-fre. Dagbok.	
Sweeney, 2014, Irland	12 ukentlige 2-timers sesjoner, 3. studieår (av 5), valgfritt. 24 studenter.	Introduksjon til palliasjon, smerte- og symptomlindring, ØH-situasjoner, «total pain», etikk, teamarbeid, kommunikasjon, palliasjon ved ikke-kreft, pasient- og pårørendeperspektivet, omsorg for døende, ivaretagelse av hjelperen	Forelesning, omvisning på hospice, casebaserte presentasjoner, interaktive casediskusjoner, workshop, rollespill, presentasjon, gruppediskusjoner	Self-efficacy in Palliative Care (SEPC) og Thanatophobia Scale (TS), validerte spørreskjema. Før-etter. I tillegg to spørsmål på nest siste samling: Hva er det viktigste du har lært til nå? Og Hva er fortsatt forvirrende eller uklart for deg? Evaluert 18/24 studenter. Stor bedring i kommunikasjon og faglig håndtering etter fullført kurs. Noe økning i ferdigheter i teamarbeid. Ingen endring i thanatofobi. Kvalitativ analyse av svar på de to tilleggsspørsmålene viste klar påvirkning av holdninger og hvor viktig studentene anså kurset.
Tai, 2014, Australia (New South Wales)	1 uke, 5. (siste) studieår, ca 10 studenter, valgfritt	Medikamentforskrivning, lindring av fysiske og psykologiske symptomer, etikk, åndelige/eksistensielle forhold	Kateterforelesninger, interaktive forelesninger, gruppearbeid, 1 ukes utplassering på palliativ enhet i sykehus, med visittgang, konsultasjoner og tid sammen med pasienter og pårørende. Avsluttende dag med diskusjoner og refleksjon.	Før-etter spørreskjema om sentrale tema innenfor palliativ medisin, multiple choice. Spørreskjema med evaluering av kurset etter fullført kurs. Ikke validerte skjema. Evaluering ved 72/84 studenter viste signifikant bedring i kunnskapsnivå. Praktiske øvelser mest verdsatt. Studentene ønsket mer undervisning i palliativ medisin.

## Vedlegg 2: Referanseliste inkluderte artikler

1. Auret K, Starmer DL. Using Structured Clinical Instruction Modules (SCIM) in teaching palliative care to undergraduate medical students. *J Cancer Educ* 2008; 23(3):149-55.
2. Brand AH, Harrison A, Kumar K. "It Was Definitely Very Different": An evaluation of palliative care teaching to medical students using a mixed methods approach. *J Palliat Care* 2015; 31(1):21-8.
3. Bridge DT, Bennett KS. "Spirituality, suffering, and healing": a learning option for Western Australian medical students. *J Pain Symptom Manage* 2014; 47(3):659-65.
4. Centeno C, Ballesteros M, Carrasco JM, Arantzamendi M. Does palliative care education matter to medical students? The experience of attending an undergraduate course in palliative care. *BMJ Support Palliat Care* 2016; 6(1):128-34.
5. Cowell DD, Farrell C, Campbell NA, Canady BE. Management of terminal illness: a medical school-hospice partnership model to teach medical students about end-of-life care. *Acad Psychiatry* 2002; 26(2):76-81.
6. Day FC, Srinivasan M, Der-Martirosian C, Griffin E, Hoffman JR, Wilkes MS. A comparison of Web-based and small-group palliative and end-of-life care curricula: a quasi-randomized controlled study at one institution. *Acad Med* 2015; 90(3):331-7.
7. Fins JJ, Gentileco BJ, Carver A, Lister P, Acres CA, Payne R, Storey-Johnson C. Reflective practice and palliative care education: a clerkship responds to the informal and hidden curricula. *Acad Med* 2003; 78(3):307-12.
8. Gerlach C, Mai S, Schmidtman I, Massen C, Reinholz U, Laufenberg-Feldmann R, Weber M. Does interdisciplinary and multiprofessional undergraduate education increase students' self-confidence and knowledge toward palliative care? Evaluation of an undergraduate curriculum design for palliative care at a German academic hospital. *J Palliat Med* 2015; 18(6):513-9.
9. Goldberg GR, Gliatto P, Karani R. Effect of a 1-week clinical rotation in palliative medicine on medical school graduates' knowledge of and preparedness in caring for seriously ill patients. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59(9):1724-9.
10. Head BA, Earnshaw LA, Greenberg RB, Morehead RC, Pfeifer MP, Shaw MA. "I will never forget": what we learned from medical student reflections on a palliative care experience. *J Palliat Med* 2012; 15(5):535-41.
11. Jacoby LH, Beehler CJ, Balint JA. The impact of a clinical rotation in hospice: medical students' perspectives. *J Palliat Med* 2011; 14(1):59-64.
12. Jeffrey EJ, Goddard J, Jeffrey D. Performance and palliative care: a drama module for medical students. *Med Humanit* 2012; 38(2):110-4.

13. Knight CF, Knight PF, Gellula MH, Holman GH. Training our future physicians: a hospice rotation for medical students. *Am J Hosp Palliat Care* 1992; 9(1):23-8.
14. Lewin LO, Agneberg B, Alexander GC. A course in end-of-life care for third-year medical students. *Acad Med* 2000; 75(5):519-20.
15. Loh KY, Kwa SK, Nurjahan MI. Palliative medicine as an elective posting for undergraduates. *Med Educ* 2006; 40(11):1131-2.
16. Mason SR, Ellershaw JE. Preparing for palliative medicine; evaluation of an education programme for fourth year medical undergraduates. *Palliat Med* 2008; 22(6):687-92.
17. Mason SR, Ellershaw JE. Undergraduate training in palliative medicine: is more necessarily better? *Palliat Med* 2010; 24(3):306-9.
18. Morrison LJ, Thompson BM, Gill AC. A required third-year medical student palliative care curriculum impacts knowledge and attitudes. *J Palliat Med* 2012; 15(7):784-9.
19. Mutto EM, Bunge S, Vignaroli E, Bertolino M, Villar MJ, Wenk R. Medical students' palliative care education in a Latin American university: a three-year experience at Austral University in Buenos Aires, Argentina. *J Palliat Med* 2014; 17(10):1137-42.
20. Porter-Williamson K, von Gunten CF, Garman K, Herbst L, Bluestein HG, Evans W. Improving knowledge in palliative medicine with a required hospice rotation for third-year medical students. *Acad Med* 2004; 79(8):777-82.
21. Ross DD, Shpritz D, Hull MM, Goloubeva O. Long-term evaluation of required coursework in palliative and end-of-life care for medical students. *J Palliat Med* 2005; 8(5):962-74.
22. Rothman SM, Brenner P, Rouse F, Heywood J, Foley K. A community-based clinical selective in end-of-life care. *J Palliat Med* 1998; 1(3):257-64.
23. Schulz C, Möller MF, Seidler D, Schnell MW. Evaluating an evidence-based curriculum in undergraduate palliative care education: piloting a phase II exploratory trial for a complex intervention. *BMC Med Educ* 2013; 13:1.
24. Schulz C, Wenzel-Meyburg U, Karger A, Scherg A, In der Schmitt J, Trapp T, Paling A, Bakus S, Schatte G, Rudolf E, Decking U, Ritz-Timme S, Grünewald M, Schmitz A. Implementation of palliative care as a mandatory cross-disciplinary subject (QB13) at the Medical Faculty of the Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Germany. *GMS Z Med Ausbild* 2015; 32(1):Doc6.
25. Schwartz CE, Clive DM, Mazor KM, Ma Y, Reed G, Clay M. Detecting attitudinal changes about death and dying as a result of end-of-life care curricula for medical undergraduates. *J Palliat Med* 2005; 8(5):975-86.
26. Steen PD, Miller T, Palmer L, Malmberg A, DeKrey C, McManus S, Hachfeld R, Leitch J, Slotnick H, Theige D. An introductory hospice experience for third-year medical students. *J Cancer Educ* 1999; 14(3):140-3.

27. Sweeney C, Lynch G, Khashan A, Maher B, Murphy M, O'Brien T. The impact of a medical undergraduate student-selected module in palliative care. *BMJ Support Palliat Care* 2014; 4(1):92-7.
28. Tai V, Cameron-Taylor E, Clark K. A mixed methodology retrospective analysis of the learning experience of final year medical students attached to a 1-week intensive palliative care course based at an Australian university. *Am J Hosp Palliat Care* 2014; 31(6):636-40.
29. von Gunten CF, Mullan P, Nelesen RA, Soskins M, Savoia M, Buckholz G, Weissman DE. Development and evaluation of a palliative medicine curriculum for third-year medical students. *J Palliat Med* 2012; 15(11):1198-217.