

Marcus Fagersand (10011)
Martinus Fjeldstad Bru (10063)

Hvordan kan sykepleier fremme økt sårtilheling hos pasienter med kroniske venøse leggsår?

Litteraturbachelor
Antall ord: 7296

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Elin Furuseth
Mai 2024

Marcus Fagersand (10011)
Martinus Fjeldstad Bru (10063)

Hvordan kan sykepleier fremme økt sårtilheling hos pasienter med kroniske venøse leggsår?

Litteraturbachelor
Antall ord: 7296

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Elin Furuseth
Mai 2024

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Bakgrunn: Kroniske venøse leggsår er et stort problem i verdensbefolkningen. Mange pasienter kan leve med sårene i flere måneder eller år, og opplever betydelige utfordringer knyttet til smerte, eksudat og redusert bevegelighet. Det er også uenigheter i helsevesenet om hvilke tiltak som fremmer sårtilhelingen best.

Hensikt: Hensikt med oppgaven er å undersøke hvordan sykepleier kan fremme sårtilheling til pasienter med kroniske venøse leggsår.

Metode: Oppgaven er en litteraturstudie, som har blitt utført gjennom en systematisk og strukturert søkeprosess i databasene PubMed og Cinahl. Søket har resultert i syv forskjellige forskningsartikler i begge databasene, hvor artiklene er av kvantitativ karakter. Utvelgelsen av artiklene ble basert på forhåndsdefinerte inklusjons- og eksklusjonskriterier, samt oppgavens avgrensning og en kritisk vurdering av artiklenes relevans og kvalitet. Det har også blitt utført et supplerende søk i PubMed, hvor det er inkludert to artikler.

Resultater: Fire hovedtemaer ble identifisert: kompresjonsbehandling, antiseptiske bandasjer, aktivitet og, ernæring og kroppsvekt. Kompresjonsbehandling øker sårtilheling ved å redusere ødemer og fremme venøs tilbakestrømming. Antiseptiske midler som sølv og jod reduserer infeksjoner og fremmer sårtilheling. Mobilisering, inkludert strukturerte treningsprogrammer, øker sirkulasjonen og reduserer antall dager med sår. Riktig ernæring er et viktig tiltak for å fremme sårets tilheling. Samtidig vil kroppsvekt også ha en innvirkning på kroniske venøse leggsår.

Konklusjon: Kompresjonsbehandling, bruk av antiseptiske bandasjer, fysisk aktivitet, kroppsvekt og riktig ernæring er gode tiltak for å fremme sårtilheling. En helhetlig tilnærming vil fremme sårtilhelingen på en god måte hos pasienter med kroniske venøse leggsår. Tilpasning av behandlingen til den enkelte pasient er essensielt for å oppnå best mulig resultat. Sykepleier har en sentral rolle i å koordinere og utføre disse tiltakene for å sikre optimal omsorg og helbredelse.

Nøkkelord: Sårtilheling; Kronisk; Venøse; Leggsår

Abstract

Background: Chronic venous leg ulcers pose a significant problem in the global population. Many patients can live with these ulcers for several months or years, experiencing significant challenges related to pain, exudate, and reduced mobility. There are also disagreements within the healthcare system regarding which measures best promote ulcer healing.

Aim: The purpose of the assignment is to examine how nurses can promote wound healing in patients with venous leg ulcers.

Method: The assignment is a literature review conducted through a systematic and structured search process in the PubMed and CINAHL databases. The search resulted in seven different research articles from both databases, all of which are of a quantitative nature. The selection of articles was based on predefined inclusion and exclusion criteria, as well as the scope of the assignment and a critical assessment of the relevance and quality of the articles. Additionally, a supplementary search was conducted in PubMed, which included two articles.

Results: Four main themes were identified: compression therapy, antiseptic dressings, activity, and nutrition and body weight. Compression therapy enhances wound healing by reducing edema and promoting venous return. Antiseptic agents such as silver and iodine reduce infections and facilitate wound healing. Mobilization, including structured exercise programs, improves circulation and reduces the number of days with ulcers. Proper nutrition is a crucial measure to promote wound healing. Concurrently, body weight also impacts chronic venous leg ulcers.

Konklusjon: Compression therapy, the use of antiseptic dressings, physical activity, body weight management, and proper nutrition are effective measures for promoting wound healing. A holistic approach will effectively promote wound healing in patients with chronic venous leg ulcers. Tailoring the treatment to the individual patient is essential for achieving the best possible outcome. Nurses play a central role in coordinating and implementing these measures to ensure optimal care and healing.

Keyword: Wound healing; Chronic; Venous; Leg ulcer

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	7
1.1 Sykepleiefaglig relevans.....	7
1.2 Teoribakgrunn.....	8
1.2.1 Patofysiologi	8
1.2.2 Risikofaktorer og forekomst.....	8
1.2.3 Symptomer og diagnose.....	8
1.2.4 Behandlingsprinsipper	9
1.3 Sykepleiers funksjon	9
1.4 Oppgavens hensikt og avgrensning	10
1.5 Problemstilling	10
2. Metode	10
2.1 Beskrivelse av metode.....	10
2.2 Inklusjon- og eksklusjonskriterier.....	11
2.3 Søkestrategi	11
2.4 Søketabell.....	13
2.5 Prisma-Flytskjema og vurdering.....	14
2.6 Analyse	15
3. Resultater	16
3.1 Artikkelmatriser	16
3.2 Supplerende søk.....	23
3.3 Resultatsammenfatning	25
3.3.1 Kompresjonsbehandling	25
3.3.2 Behandling med antiseptiske bandasjer.....	25
3.3.3 Mobilisering og aktivitet.....	25
3.3.4 Ernæring og kroppsvekt.....	26
4. Diskusjon	26
4.1 Kompresjonsbehandling.....	26
4.1.1 Kompresjonsbehandling: Ulike behandlingsalternativer	27
4.2 Behandling med antiseptiske midler	28
4.2.1 Antiseptiske midler, sølv eller jod?	28
4.3 Aktivitet	30
4.4 Ernæring og kroppsvekt	31
4.5 Betydning for sykepleie.....	32
4.6 Styrker og svakheter med litteraturstudiet	33
4.7 Konklusjon	33
Referanseliste	35

Tabeller

Tabell 1: Inklusjons- og eksklusjonskriterier	11
Tabell 2: PICO-modell.....	12
Tabell 3: Søketabell	13
Tabell 4: Temamartrise	15
Tabell 5: Artikkel 1	16
Tabell 6: Artikkel 2	17
Tabell 7: Artikkel 3	18
Tabell 8: Artikkel 4	19
Tabell 9: Artikkel 5	20
Tabell 10: Artikkel 6	21
Tabell 11: Artikkel 7	22
Tabell 12: Artikkel 8	23
Tabell 13: Artikkel 9	24

Figurer

Tabell 4: Prisma-flytskjema	14
-----------------------------------	----

1. Introduksjon

Prevalens for kroniske venøse leggsår er på ca. 50.000 mennesker i Norge i dag. Samtidig har 15.000 mennesker aktive sår som er under behandling fra helsepersonell. Det er i hovedsak eldre mennesker som er berørt av kroniske venøse leggsår, hvor gjennomsnittsalderen er 75 år (Micaelsen et al., 2017). Behandlingsmetodene kan være forskjellige og ha ulike virkninger, noe denne litteraturstudien skal undersøke nærmere. Pasienten skal være i fokus, med ønske om å gjøre godt og inkludere pasientens ønsker. Sårets etiologi og patofysiologi, samt ulike faktorer som fremmer sårtilheling presenteres i denne litteraturstudien. Oppgaven vil også trekke inn sykepleierfaglig relevans og ansvarsområder. Studien fremlegger ulike fakta med utgangspunkt i forskningslitteratur og annen faglitteratur. Litteraturstudien fokuserer også på ulike sykepleierfaglige behandlingsmetoder for å fremme sårtilheling ved kroniske venøse leggsår. Fokusområdene gjennom oppgaven vil omhandle kompresjonsbehandling, antiseptiske bandasjer og aktivitet. Videre vil litteraturstudien trekke inn ernæring og kroppsvekt som viktige fokusområder for sykepleien.

1.1 Sykepleierfaglig relevans

Sykepleier møter den respektive pasientgruppen som oftest i sykehus, sykehjem og i hjemmetjenesten. Behandling av kroniske venøse leggsår er ofte noe som foregår over en lengre periode. Fordi mange pasienter får behandling i hjemmet, må sykepleier ha god kunnskap og være kreativ relatert til sårprosedyren. Sykepleier må også ha god kjennskap til sårutstyr og dens betydninger (Ingebretsen et al., 2020).

Relevans for sykepleie omhandler kartlegging av pasientens problem og lindre ubehag. Det vil være relevant å trekke inn sykepleieprosessen med fokus på grunnleggende behov som er relevant for pasientens situasjon (Skaug, 2021). Ved unntak av større kirurgiske prosedyrer, har sykepleier ansvar for å utføre sårstell hos pasienter med kroniske venøse leggsår. Relevante sykepleierfaglige oppgaver kan være kartlegging, smertelindring (med legens forordning) og forebygge infeksjoner. Samtidig vil sårstell, bandasjering, kompresjonsbehandling, oppfølging og dokumentasjon av prosedyrer og sårets forandringer være viktige (Ingebretsen et al., 2020). Kroniske venøse leggsår kan sette begrensninger for pasientens aktivitet og mobilitet, og da eksempelvis få konsekvenser for sosial kontakt (Freeman, 2015). En viktig del av sykepleien er også observasjon av såret og omkringliggende hud, grunnet risiko knyttet til infeksjon. Infeksjon er en av de mest alvorlige komplikasjonene (Holsen et al., 2022).

Sårstell er en viktig sykepleierfaglig oppgave. Sykepleier har kompetanse til å rense sår, skifte bandasjer, samt gi råd om sårpleie og forebygging. Samtidig er det legen som har ansvaret for å sette diagnosen, som for eksempel å identifisere og klassifisere kroniske venøse leggsår. Dette eksemplifiserer forskjellen på sykepleierfaglige oppgaver og legeoppgaver. Sykepleier fokuserer på omsorg og praktisk sårbehandling, mens legen har det medisinske ansvaret for diagnostisering og behandling av underliggende årsaker. Samarbeidet mellom sykepleier og lege er derfor essensielt for optimal pasientbehandling.

1.2 Teoribakgrunn

1.2.1 Patofysiologi

Et kronisk venøst leggsår er forårsaket av insuffisiens i underekstremitetenes venesystemer (Ingebretsen et al., 2020). Insuffisiens kan defineres som «utilstrekkelighet» (Kåss, 2020). Venøs insuffisiens er forårsaket av svikt i det perifere venesystemet, hvor muskel-vene pumpens funksjon svekkes. Muskel-vene-pumpen fungerer da ikke som den skal. Dette fører igjen til redusert venøs tilbakestrømming, som har venøs hypertensjon som konsekvens (Holsen et al., 2022). Venøs svikt fører til overbelastning av sirkulasjonssystemet og fører til høyt hydrostatisk trykk. Hydrostatisk trykk kan igjen føre til ødemer, som virker negativt inn på sårets tilheling. På grunn av ødemer reduseres ernæring- og oksygentilførselen til vevet i underekstremitetene. På denne måten reduseres motstandskraften mot ytre påvirkninger som traumer og infeksjoner. Stasedermatitt er resultat av det overnevnte og kan ses på som rød, skjør og flassende hud. Sår oppstår som følge av redusert sirkulasjon, tynn og skjør hud og ofte ytre påvirkninger (Ingebretsen et al., 2020).

1.2.2 Risikofaktorer og forekomst

Dyp venetrombose (DVT) er en viktig predisponerende risikofaktor for utvikling av kroniske venøse leggsår (Johansen, 2021). Pasienter med dyp venetrombose har 37 prosent høyere risiko for å utvikle kroniske venøse leggsår (Slagvold & Strandén, 2005). Årsaken til klaffefeil grunnet DVT, er på grunn av at trombosen ødelegger klaffesystemet, med venøs insuffisiens som konsekvens. Ellers vil også andre generelle posttrombotiske årsaker være av relevans. Vanlige risikofaktorer kan også være høy alder, stillesittende arbeid, fedme og arv (Slagvold & Strandén, 2005). Sykepleier må derfor være oppmerksom på eventuelle risikofaktorer i møte med pasienter som er i fare for å utvikle kroniske venøse leggsår.

1.2.3 Symptomer og diagnose

Symptomer på kroniske venøse leggsår kan forekomme allerede før pasienten har et fysisk sår. Rødlig farge, flass og atrofisk hud er vanlige symptomer. Andre symptomer er ødematøse bein fra kneet og ned. Ved et åpent sår, observeres det ofte eksudat og fibrin. Smertene vil variere fra person til person, hvor noen ikke vil oppleve smerter i det hele tatt (Ingebretsen et al., 2020). Det kan utføres ultralyd med dopplerapparat for å bekrefte om såret har opphav i venøs insuffisiens eller andre venøse tilstander (Slagvold & Strandén, 2005). Sykepleier vil ofte ikke ha tilgang eller opplæring i slik bildeundersøkelse. Sykepleier må derfor bruke et klinisk blikk, samt observasjoner og observasjonsverktøy for å identifisere kroniske venøse leggsår. Riktig diagnose er en forutsetning for å iverksette riktige tiltak (Ingebretsen et al., 2020).

Sykepleierens rolle og ansvarsområder omhandler dokumentasjon, pasientomsorg og pasientsikkerhet, som er viktige oppgaver for å ivareta pasientens helse og behandlingskontinuitet (Skaug, 2021). Samtidig vil også kartlegging og dokumentasjon være viktig, som eksempelvis TIMES-, NERDS- eller STONEES-kriteriene (Johansen et al., 2019; Sibbald & Elliott, 2017). Ved å ta i bruk disse verktøyene vil sykepleier få en god oversikt over sårets omfang og alvorlighet. Dokumentasjonen vil også sørge for at pasienten får en bedre kontinuitet i behandlingen, da såret blir pleiet av forskjellig helsepersonell i behandlingsperioden.

1.2.4 Behandlingsprinsipper

Kroniske venøse leggsår skyldes som tidligere nevnt venøs klaffesvikt. Kompresjonsbehandling i form av eksempelvis støttestrømper, vil bidra til økt aktivering av muskel-vene-pumpen og dermed øke venøs tilbakestrømming fra underekstremitetene (Landfald & Ytrehus, 2020). Samtidig vil kompresjon være en effektiv behandling mot ødematøse bein (Ingebretsen et al., 2020).

Bandasjer er mye brukt i behandlingen av kroniske venøse leggsår. Det finnes flere ulike bandasjer som har hver sin hensikt. Ved infeksjoner kan antiseptiske bandasjer være mulige alternativer med forbehold om at infeksjonen er lokal (Holsen et al., 2022). Om pasienten har væskende sår, vil det være relevant å benytte absorberende bandasjer som har som evne å trekke opp eksudat (Holsen et al., 2022). Andre bandasjer som kan tas i bruk er eksempelvis *Mepore* som har som funksjon å trekke opp noe væske, og samtidig dekker til såret.

Sårets tilheling er avhengig av rikelig med næringsstoffer. Et dårlig kosthold med store mangler kan forsinke sårtilhelingsprosessen betraktelig. Ingebretsen et al. (2020) poengterer også viktigheten av proteiner, grunnet proteinets betydning for produksjon av nye celler, som igjen fremmer frisk og ny hud. Andre makro- og mikronæringsstoffer som: sink, vitamin C, fett og sporstoffer trekkes også inn som relevante byggesteiner som fremmer sårets tilheling (Ingebretsen et al., 2020). Det vil derfor være viktig for sykepleier å motivere, informere, samt tilrettelegge for pasientens kosthold (Tveiten, 2020).

Godt sårstell er en viktig del av behandlingen. Ved sårskift benyttes det NaCl for å skylde bort eventuelt eksudat (Ingebretsen et al., 2020). Klorheksidin benyttes ikke, da desinfeksjonsmiddelet kan endre cellens struktur, og da være ugunstig for sårets tilheling (Holsen et al., 2022). Samtidig må sykepleier sørge for å påføre barrierefilm rundt sårkanter. Tynn og rødlig hud rundt sårkantene har opphav i økt sårsekresjon, og er uheldig for sårets tilheling. En vanlig misforståelse rundt sår er oppfatningen om at sår skal være tørre av natur. Dette er ukorrekt, og en fuktig sårbunn er gunstig for sårets tilheling (Ingebretsen et al., 2020). Tør sårbunn forårsaker dårlig vekstmiljø for nye celler. Behandling som sørger for ett fuktig sårmiljø, fører også til at fibrin på en lettere måte løsner seg fra sårbunnen (Ingebretsen et al., 2020).

Pasienter med venøse sår kan oppleve smerter i varierende grad. Smertene kan forekomme uten at såret er direkte utsatt for ytre påvirkninger. Samtidig kan smertene forekomme i under selve sårstedet. Smerter påvirker produksjon av stresshormoner som bidrar til karkonstriksjon, som igjen reduserer oksygen og næringstilførselen til såret (Ingebretsen et al., 2020). For å kunne optimalisere smertelindringen hos pasienter med kroniske venøse leggsår, er det viktig å kartlegge smertene. Ved å observere pasientens reaksjoner, men også bruke smerteskalene VAS og NRS, bidrar dette til å få et helhetlig inntrykk av pasientens smerter (Ingebretsen et al., 2020). Før et sårstell vil det være viktig å gi pasienten tilstrekkelig med smertelindring. Dette er for å minske pasientens ubehag, men også for å bidra til å redusere stress (Ingebretsen et al., 2020).

1.3 Sykepleiers funksjon

Sykepleieryrket brer seg over flere områder og funksjoner, som sammen utgjør sykepleierens funksjons- og ansvarsområder. Sykepleier skal forebygge, behandle, lindre

og rehabiliterer, men også gi informasjon og veilede pasienter med venøse leggsår. Forebyggingen går ut på å styrke pasientens evne til å forstå og ta eventuelle valg for å unngå kroniske venøse sår. Den behandlende funksjonen omhandler å direkte iverksette tiltak for å behandle det venøse såret. Informasjon og veiledning er viktig slik at pasienten skal være i stand til å forstå hvorfor tiltakene iverksettes, men også for å opprettholde etterlevelsen av behandlingen. Tiltakene tilpasses den enkelte pasient og dens sår for å kunne få så godt resultat som mulig, og for å gi trygghet og inkludering ovenfor pasienten (Kristoffersen et al., 2021).

1.4 Oppgavens hensikt og avgrensning

Hensikten med litteraturstudien er å undersøke hvordan sykepleier kan fremme sårtilheling til pasienter med kroniske venøse leggsår. Studien har fokus på voksne og eldre, da kroniske venøse leggsår er vanligst i denne aldersgruppen. Forskningslitteraturen inkluderer tiltak for hvordan sykepleier kan fremme sårtilhelingen på en mer effektiv og raskere måte. Litteraturstudien vil ha som hensikt å belyse ulike behandlingsoalternativer for at sykepleier skal kunne bidra til sårtilheling på en god måte. Artikler som omhandler diabetes- og akutte sår, samt barn, vil ekskluderes (Aveyard, 2023). Det er valgt å avgrense debridering, grunnet lite forskning som tilsier at dette er en sykepleieroppgave. I enkelte institusjoner i Norge erfarer det at dette er en sykepleieroppgave, men det velges å ekskludere dette fra oppgaven til tross for viktigheten debrideringen har for sårets tilheling. Litteraturstudien har et sykepleiefaglig fokus, og det vil derfor da ikke inkluderes debridering, grunnet usikkerhet om oppgavefordelingen.

1.5 Problemstilling

Hvordan kan sykepleier fremme økt sårtilheling hos pasienter med kroniske venøse leggsår?

2. Metode

For å illustrere hvordan de utvalgte artiklene blir analysert, forklares det i dette kapitlet, metode og søkestrategi. Vedlagt er inklusjon- og eksklusjonskriterier, PICO-modell, søketabell, samt prisma flytskjema og oppgavens hovedtemaer som er systematisert i matrise.

2.1 Beskrivelse av metode

Metode er en systematisk tilnærming som anvendes for å skaffe og organisere informasjon, med formål om å utforske og forstå en spesifikk problemstilling (Thidemann, 2023). Problemstillingen blir belyst ved hjelp av litteraturstudier som metode. En litteraturstudie er en metode som strukturerer kunnskap fra skriftlige kilder. Dette innebærer å samle inn relevant litteratur, gjennomgå den kritisk, og til slutt oppsummere og syntetisere den innsamlede informasjonen (Thidemann, 2023).

Det er innhentet kilder fra databaser, hvor målet er å samle inn og analysere aktuell faglitteratur og forskning. Dette er gjort for å oppnå en dypere forståelse av den aktuelle problemstillingen. I faglitteraturen skilles det primært mellom to overordnede tilnærminger når det gjelder forskningsmetode: kvantitativ og kvalitativ. Den kvantitative metoden forholder seg til analyse av objektive data, hvor spesifikke fakta blir fremhevet gjennom eksempelvis tallanalyser eller prosentandeler. Gjennom kvalitativ metode

utforsker forskningsmetoden menneskelige erfaringer, opplevelser eller meninger, hvor det subjektive ved individet blir fremhevet. Datainnsamlingen for metoden foregår eksempelvis gjennom intervjuer av enkeltindivider (Thidemann, 2023). Vi bygger litteraturstudien på en kvantitativ forskningsmetode for å lettere kunne sammenligne disse i diskusjonsdelen.

2.2 Inklusjon- og eksklusjonskriterier

Inklusjons- og eksklusjonskriterier brukes for å spesifisere søket, og disse danner grunnlaget for utvalget av forskningsartikler. Kriteriene begrenser omfanget av søket, og sikrer at forskningsartiklene er av relevans for problemstillingen. Kriteriene er viktig for å sikre at den innsamlede kunnskapen er relevant til forskningsspørsmålet, og gir resultater som svarer på problemstillingen (Aveyard, 2023).

Inklusjonskriterier:	Eksklusjonskriterier:
Etter år 2009	Diabetiske sår
Vitenskapelig forskning	Barn under 18 år
Abstrakt	
Engelskspråklige artikler	
Kroniske venøse leggsår	
IMRaD-struktur	
Fagfelleverdert	

Tabell 1: Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Vitenskapelige artikler innen medisin og helse følger ofte IMRaD-strukturen. Tidsskrifter krever at slike vitenskapelige artikler har den utvalgte strukturen før publisering (Thidemann, 2023). Det har blitt utvalgt artikler som har gjennomgått fagfellevurdering, hvor eksperter på fagfeltet kontrollerer kvaliteten før den publiseres.

Forskningsartikler som er inkludert i oppgaven, er fagfelleverdert og følger IMRaD-strukturen. Dette er med på å forsterke oppgaven og hever dens pålitelighet.

Bakgrunnen for valget om å kun bruke engelske artikler, er på grunn av språkkunnskaper og mangelfull forskning på nordiske språk. For å inkludere relevant forskningslitteratur, er artikler før år 2009 ekskludert. Dette sørger for oppdatert kunnskap på fagfeltet. Diabetiske sår er ikke av relevans for problemstillingen og dermed ekskludert. Barn under 18 år er også ekskludert, fordi kroniske venøse leggsår ikke forekommer i ung alder (Aveyard, 2023)

2.3 Søkestrategi

I oppgaven er det gjort et strukturert søk i både PubMed og Cinahl. Det er tatt i bruk både Mesh-Terms fra PubMed, samt Cinahl Subject Headings fra Cinahl's database. Tekstord (KW) er også benyttet der Mesh-begreper ikke eksisterer. Søkeordene er

kombinert med «and» og «or» (Thidemann, 2023). Søkestrategien tar til sikte på å finne svar på den aktuelle problemstillingen. Bakgrunnen for valg av databasene er grunnet databasenes høye relevans for sykepleiefaget, samtidig som databasene er anbefalt av NTNU (Aveyard, 2023). Det er avslutningsvis brukt «NOT» i kombinasjon med «Diabetic» for å utelukke diabetiske fotsår, som stadig kom opp i det strukturerte søket (Thidemann, 2023). Det er også inkludert to artikler fra et supplerende søk i PubMed. Dette ble utført for å kunne besvare og diskutere problemstillingen i større grad.

Den aktuelle problemstillingen har blitt fremhevet gjennom et PICO-skjema. Det har blitt valgt å ekskludere «C» for «comparison», grunnet lite relevans for oppgaven. Det blir da utformet et PPIO-skjema. For å strukturere søket, er få, men beskrivende søkeord tatt i bruk (Thidemann, 2023).

Population (P)	Problem (P)	Intervention (I)	Outcome (O)
Nurses	Venous ulcer	Therapy	Wound healing
Nursing	Leg ulcer	Treatment	
Nurses' Role			
Nursing role			

Tabell 2: PICO-modell

2.4 Søketablell

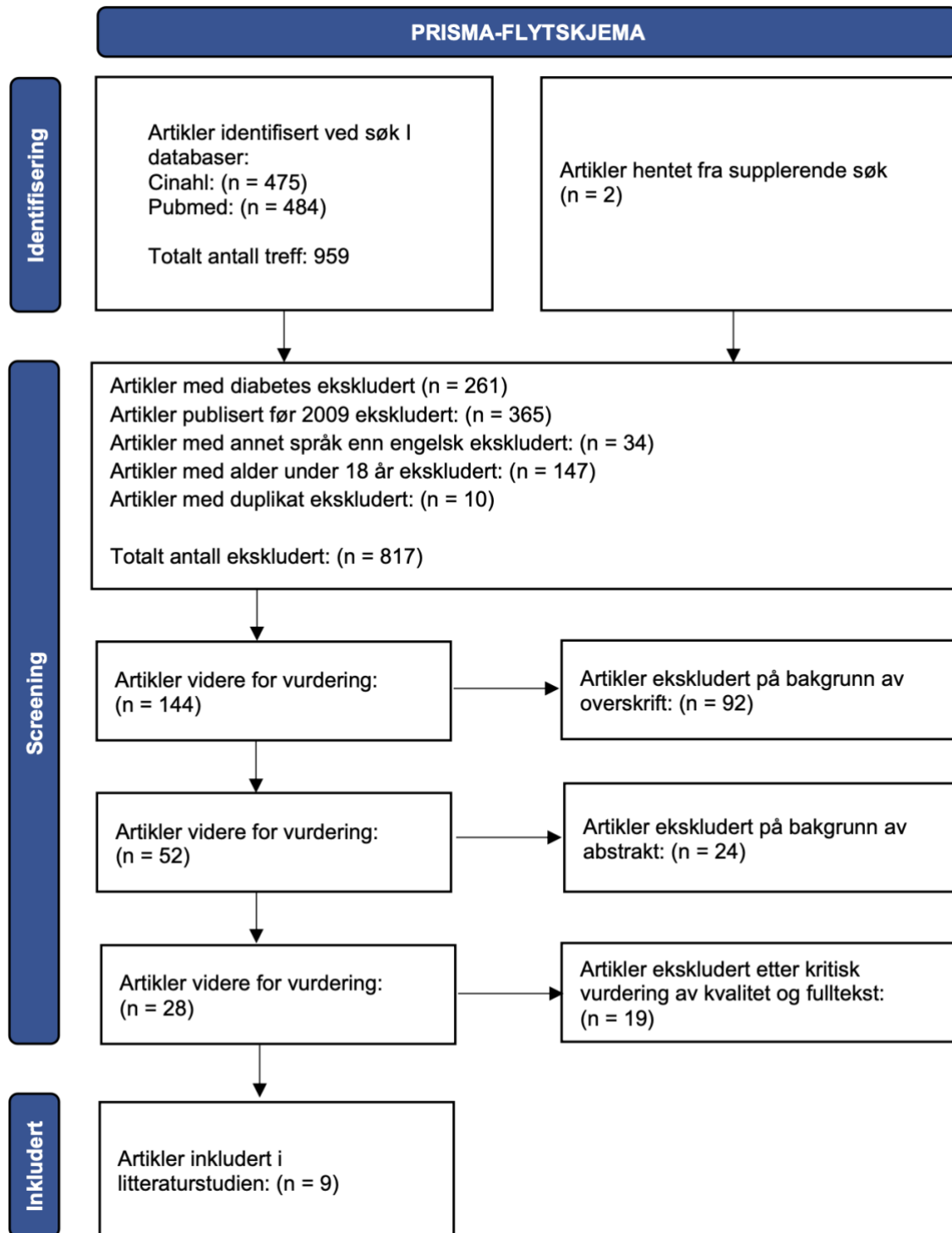
Det ble utført identiske søk i begge databasene. Søket ble utført 24.april 2024. De aktuelle søkeordene er først søkt opp i en Mesh-database. Dette er for å undersøke om de eksisterer som Mesh, da dette vil spesifisere og strukturere søket i høyere grad. Er det et aktuelt begrep fra PICO-modellen som ikke eksisterer i eksempelvis Cinahl som Mesh, må begrepet søkes opp som tekstord (KW). Dette er også gjort i PubMed, selv om ordet finnes som Mesh i databasen. Formålet med dette er at søket skal være så identisk som mulig i begge databasene (Thidemann, 2023).

Søkeord	KOMBINASJONER	Cinahl	PubMed
1. Nurses (KW)		398,762	252,627
2. Nurses		239,373	
3. Nursing			265,222
4. Nursing (KW)		794,555	664,304
5. Nurses' role (KW)		30,015	982
6. Nursing role (KW)			1,533
7. Nurses role			43,157
8. Nursing role		65,243	
9.	1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8	883,417	464,859
10. Venous ulcer		3,118	5,449
11. Leg ulcer		17,705	26,505
12.	10 OR 11	17,705	26,505
13. Therapy (KW)		1,648,261	6,180,436
14. Treatment (KW)		1,308,531	6,122,356
15.	13 OR 14	2,262,023	9,357,567
16. Wound healing		37,081	147,080
17.	9 AND 12 AND 15 AND 16	475	484
18. Diabetic			
19.	17 NOT 18	355	343

Tabell 3: Søketablell

2.5 Prisma-Flytskjema og vurdering

Etter et strukturert søk i begge databaser er det funnet 475 artikler i Cinahl og 484 artikler i PubMed. Søkeprosessen har resultert i 959 artikler totalt. Etter implementering av eksklusjons- og inklusjonskriterier er søket av høy relevans for problemstillingen og antall artikler videre for vurdering er betraktelig mindre. Det inkluderes to artikler fra det supplerende søket, i flytskjemaet under.



Figur 1: Prisma-flytskjema

Utvelgelsen av artiklene er basert på inklusjons- og eksklusjonskriteriene. Kriteriene definerte grensene for oppgaven og for å deretter utføre en grundig kritisk vurdering (Aveyard, 2023). Sjekklistene fra Helsebiblioteket (2016) ble benyttet for å sikre kvaliteten på utvelgelsen av den enkelte artikkel. Det er brukt ulike sjekklistene som var tilpasset metoden for hver enkelt artikkel. Artiklene er av god kvalitet og ansett som høyst relevant for problemstillingen.

2.6 Analyse

Analysen omhandler en gjennomgang av hva artikkelen poengterer og fremhever om det aktuelle temaet (Thidemann, 2023). For å kunne forstå teksten i sin helhet er det viktig å finlese artikkelen gjentatte ganger. Dette ble gjort for hver artikkel individuelt, for deretter gjennomgå de valgte artiklene sammen. Artiklene har blitt lest avsnittsvis for å trekke frem detaljene av innholdet på en god måte (Thidemann, 2023). Når innholdet og detaljene i artikkelen er forstått, ble hovedtemaene og hovedessensen organisert og sortert. Thidemann (2023) fremhever at hensikten med analysen er å trekke ut informasjon som skal svare på problemstillingen. Det ble tatt i bruk Aveyards tematiske analysemodell for utvelgelse av artiklene (Thidemann, 2023). Underveis som artiklene ble analysert ble det tatt i bruk markeringspenn for å sortere informasjon som er av relevans for problemstillingen. Hver artikkel ble kategorisert etter hovedtema som illustrert i temamatriksen under.

Kompresjonsbehandling	Antiseptiske bandasjer	Mobilisering & aktivitet	Ernæring og overvekt
Natalie Freeman (2015)	Sophie Dalac et al. (2016)	Maud Heinen et al. (2012)	Barber et al. (2017)
Sophie Dalac et al. (2016)	Charne N. Miller et al. (2010)	Silva et al. (2021)	
Bourke & Scott (2021)	Elliott & Sibbald (2016)		
Maud Heinen et al. (2012)			
Felix Amsler et al. (2009)			

Tabell 4: Temamatrikse

3. Resultater

I dette kapitlet blir artiklene fra det strukturerte søket presentert i artikkelmatriser. I tillegg blir resultater presentert i en resultatsammenfatning. Hensikten med artikkelmatrisene er å systematisk organisere informasjonen som kommer frem fra forskningslitteraturen (Thidemann, 2023).

3.1 Artikkelmatriser

In search of optimal compression therapy for venous leg ulcers: a meta-analysis of studies comparing diverse (corrected) bandages with specifically designed stockings	
Tidsskrift:	<i>Journal of Vascular Surgery</i>
Forfatter/årstall:	Felix Amsler et al. (2009)
Land:	Sveits
Studiens hensikt:	Undersøke hva som er mest fremmer sårtilheling best, mellom bandasjer og kompresjonsstrømper i behandling av venøse leggsår.
Metode:	Metodebruken i denne studien er en metaanalyse av randomiserte kontrollerte studier. Denne tilnærmingen innebærer å statistisk kombinere resultatene fra flere studier for å vurdere effektiviteten av ulike kompresjonsterapi for venøse leggsår. Studien er av kvantitativ karakter.
Studiens resultat:	Studien analyserte åtte randomiserte kontrollerte forsøk der effekten av kompresjonsstrømper mot bandasjer i behandling av kroniske venøse leggsår ble sammenlignet. Ifølge studien førte kompresjonsstrømper til raskere tilheling av de kroniske venøse leggsårene og reduserte smerter, sammenlignet med bandasjer. Sårene hadde raskere sårtilheling ved bruk kompresjonsstrømper.
Relevans for problemstilling:	Dette er viktig fordi sykepleier skal forstå hvilken type kompresjonsterapi som fremmer sårtilheling best.

Tabell 5: Artikkel 1

The role of Inadine in wound care: a consensus document	
Tidsskrift:	<i>International Wound Journal</i>
Forfatter/årstall:	James A. Elliott & Gary Sibbald (2016)
Land:	Canada
Studiens hensikt:	Studien beskriver viktigheten av jod-baserte bandasjer i behandling av venøse leggsår. Bandasjene er av antiseptisk karakter for å redusere lokale infeksjoner i sårbunnen.
Metode:	Metoden som er brukt i studien er kvantitativ. Det ble utført en spørreundersøkelse blant et utvalg av 60 eksperter på fagområdet. Sykepleiere og leger fra seks ulike land var inkludert. Undersøkelsen besto av 11 spørsmål hvor deltakerne rangerte en skår fra en til fire, der én betyr sterkt enig og fire er sterkt uenig.
Studiens resultat:	Studien viser stor enighet (80%) blant deltakerne om effekten av Inadine-bandasjer. Studieresultatene forsterker oppfatningen om effekten av Inadine-bandasjer til pasienter med kroniske venøse leggsår.
Relevans for problemstilling:	Sykepleierens kunnskaper om antiseptiske er viktig fordi når det forekommer lokale infeksjoner i kroniske venøse leggsår.

Tabell 6: Artikkel 2

A randomized-controlled trial comparing cadexomer iodine and nanocrystalline silver on the healing of leg ulcers.	
Tidsskrift:	<i>Wound Repair and Regeneration</i>
Forfatter/årstall:	Charne N. Miller et al. (2010)
Land:	Australia
Studiens hensikt:	Målet med denne studien var å evaluere og sammenligne de kliniske effektene av jod og sølvbandasjer i behandling av kroniske venøse leggsår.
Metode:	Metoden er en randomisert kontrollert studie for å evaluere effekten av bandasjer med sølv, sammenlignet med bandasjer med jod. Deltakerne måtte oppfylle spesifikke kriterier, inkludert en ankel-arm-indeks på over seks, fravær fra palliativ behandling og diabetes. Målet var å observere reduksjonen av sårstørrelse og tilhelingsrater over en 12 ukers periode. Studien har en kvantitativ tilnærming.
Studiens resultat:	Studien viser til en mer effektiv reduksjon av sårstørrelse ved bruk av bandasjer med sølv i motsetning til jod i løpet av en to ukers periode. Tilnærmet lik sårtilheling i løpet av 12 uker.
Relevans for problemstilling:	Antiseptiske bandasjer er effektive behandlingsalternativer i behandlingen av kroniske venøse leggsår. Det er derfor viktig at sykepleier har kunnskaper på dette området.

Tabell 7: Artikkel 3

The Lively Legs self-management programme increased physical activity and reduced wound days in leg ulcer patients: Results from a randomized controlled trial	
Tidsskrift:	<i>International Journal of Nursing Studies</i>
Forfatter/årstall:	Maud Heinen et al. (2012)
Land:	Nederland
Studiens hensikt:	Studien undersøker effektiviteten av «Lively Legs» programmet. Studien fokuserte på å fremme etterlevelse av kompresjonsterapi og fysisk aktivitet. Et annet fokus var å evaluere effekter programmet hadde på tilbakefall av leggsår.
Metode:	Studien brukte en randomisert kontrollert forsøksmetode, og er av kvantitativ karakter. Studien inkluderte 184 pasienter med kroniske venøse leggsår som deltok i polikliniske grupper. Deltakerne ble delt inn i en intervensjonsgruppe, som fikk livsstilsrådgivning basert på «Lively Legs» programmet i tillegg til vanlig behandling. Samtidig fikk en kontrollgruppe vanlig behandling. Studien vurderte pasientens atferd med hensyn til fysisk aktivitet, etterlevelse av kompresjonsterapi, og sårets tilstand over 18 måneder. Data ble analysert ved hjelp av en generalisert lineær modell og proporsjonal risiko-regresjon for tilbakefall etter sårtilheling.
Studiens resultat:	«Lively Legs» programmet økte pasientenes gjennomføring av å utføre beinøvelser og gange hos pasienter med kroniske venøse leggsår. Programmet bidro til redusert antall dager pasienten var eksponert med sår, men ingen stor forskjell med bruk av kompresjonsstrømper. Effektene på sekundære utfall var ikke signifikante, som tilbakefall av sår.
Relevans for problemstilling:	Det er viktig at sykepleier blir kjent med sammenhengen mellom fysisk aktivitet og hurtigere sårtilheling til pasienter med kroniske venøse leggsår

Tabell 8: artikkel 4

A new district nursing model improves venous leg ulcer healing rates	
Tidsskrift:	<i>Wound Practice & Research: Journal of the Australian Wound Management Association</i>
Forfatter/årstall:	Alice Bourke & Natalie Scott (2021)
Land:	New Zealand
Studiens hensikt:	Denne studien har som hensikt å utarbeide en ny modell for distriktsykepleiere. Ved tidlig identifisering av kroniske leggsår gjennom vurderinger og tidlig kompresjonsterapi, var hensikten å øke helbredelsesraten og forhindre sårets kroniske forløp.
Metode:	En retrospektiv elektronisk journalgjennomgang ble utført for å fastslå om modellen diagnostiserte og behandlet kroniske leggsår tidligere. Analysen pågikk over en syv måneders periode. Studien er av kvantitativ karakter.
Studiens resultat:	Resultatene viste at den nye distriktsykepleiemodellen bidro til en helbredelsesrate på 84% for alle kroniske venøse leggsår. Den gjennomsnittlige sårtilhelingen var 9,7 uker. Studien viser til at pasienter fra Stillehavs-øyene, utviklet sår i en yngre alder ved sammenligning av europeiske pasienter. Studien konkluderer med at tidlig diagnostisering og behandling av kroniske venøse leggsår bidrar til økt tilheling og reduksjon av symptomer.
Relevans for problemstilling:	Sykepleier kan lettere identifisere effekten av kompresjonsterapi, samt kunnskap om sårtilhelings-tid og sår-etologi.

Tabell 9: artikkel 5

Clinical evaluation of a dressing with poly absorbent fibres and a silver matrix for managing chronic wounds at risk of infection: a non comparative trial.

Tidsskrift:	<i>Journal of Wound Care</i>
Forfatter/årstall:	Sophie Dalac et al. (2016)
Land:	Frankrike
Studiens hensikt:	Studiens hensikt er å vurdere effektiviteten av UrgoClean (AG), en absorberende sølvbandasje til bruk i kroniske sår med risiko for infeksjon.
Metode:	Studien har en kvantitativ tilnærming, som analyserer numeriske data og statistiske analyser for å vurdere effekten av behandlingen. Den tar for seg kliniske ikke-sammenlignbare data, hvor dataen ble innsamlet fra franske sykehus.
Studiens resultat:	Resultatet av denne studien viser at bruk av absorberende sølvbandasjer, resulterte i økt sårtilheling gjennom redusert såroverflate og reduksjon av inflammasjonstegn.
Relevans for problemstilling:	Sykepleier forstår effekten av sølvbandasjer for å helbrede sårtilheling hos pasienter med infeksjøs venøse sår.

Tabell 10: Artikkel 6

Enhancing a venous leg ulcer treatment pathway with compression wrap devices	
Tidsskrift:	<i>Wounds UK</i>
Forfatter/årstall:	Natalie Freeman (2015)
Land:	Storbritannia
Studiens hensikt:	Vurdere om ny utvikling innen kompresjonsterapi vil være mer effektiv enn nåværende behandling.
Metode:	Artikkelen presenterer to kasusstudier, der pasienter tar i bruk ikke-elastiske justerbare kompresjonsbandasjer istedenfor konvensjonell kompresjonsterapi. Studien er av kvantitativ karakter.
Studiens resultat:	Studien fremhever viktigheten av å bruke en ny type kompresjonsterapi med hjelp av kompresjonsmetoden. Behandlingsmetoden fremmet sårtilheling i større grad enn konvensjonell kompresjonsterapi.
Relevans for problemstilling:	Det er viktig at sykepleier har kunnskap om å øke sårtilheling og redusere symptomer som ødemer og ubehag, med bruk av kompresjonsbehandling.

Tabell 11: artikkel 7

3.2 Supplerende søk

Det har blitt utført et supplerende søk i tillegg til det strukturerte søket. Søket ble utført 2. mai 2024. Årsaken for inkludering av supplerende litteratur, var ønsket om en dypere og bedre forståelse for enkelte temaer. Fra søket er det inkludert to artikler som er presentert i matriser under (Aveyard, 2023). Søket etter de to supplerende artiklene ble gjennomført i PubMed.

Effects and associations of nutrition in patients with venous leg ulcers: A systematic review	
Tidsskrift:	<i>The Journal of Advanced Nursing</i>
Forfatter/årstall:	Barber et al. (2020)
Land:	Australia
Studiens hensikt:	Å identifisere sammenhenger, samt effekter av ernæringsmessige egenskaper og intervensjoner på sårresultater hos voksne pasienter med kroniske venøse leggsår.
Metode:	Det har blitt utført en systematisk gjennomgang av de aktuelle temaene: overvekt, ernæring, vitamin og kroniske venøse leggsår. Studien er av kvantitativ karakter, der dataen er fremlagt som prosentandeler.
Studiens resultat:	Flertallet av pasientene i studien var overvektige. Økt kroppsmasseindeks var assosiert med forsinket sårtilheling. Vitamin D, folinsyre og flavonoider var assosiert med noen gunstige effekter på sårtilheling. Kosthold som inneholdt omega-3 fettsyrer, vitamin C og sink var målt til lave verdier hos noen pasienter.
Relevans for problemstilling:	Det er viktig at sykepleier forstår sammenheng mellom økt sårtilheling, kroppsvekt og ernæring.

Tabell 12: artikkel 8

The impact of exercise training on calf pump function, muscle strength, ankle range of motion, and health-related quality of life in patients with chronic venous insufficiency at different stages of severity: a systematic review

Tidsskrift:	<i>Journal Vascular Brasileiro</i>
Forfatter/årstall:	Silva et al. (2021)
Land:	Brazil
Studiens hensikt:	Studien undersøker hvordan treningsøvelser kan bidra til økt sårtilheling, samt redusere venøs refluks hos pasienter med kroniske venøse leggsår.
Metode:	Systematisk studie hvor 11 studier ble sammenliknet. Studien er av kvantitativ metode.
Studiens resultat:	Studien tar for seg effektiviteten av beinøvelser for å behandle venøs refluks og kroniske venøse leggsår. Resultatene i studien viser til god effekt ved små og mindre alvorlige kroniske leggsår. Det var derimot redusert effekt ved store og alvorlig kroniske venøse leggsår.
Relevans for problemstilling:	Det er viktig at sykepleier undersøker hvor effektiv trening er for sårtilheling av kroniske venøse leggsår.

Tabell 13: Artikkel 9

3.3 Resultatsammenfatning

Etter analyseprosessen er det avdekket fire ulike hovedtemaer: Kompresjonsbehandling, antiseptiske bandasjer, mobilisering og aktivitet, samt ernæring og kroppsvekt.

3.3.1 Kompresjonsbehandling

Kompresjonsbehandling av ulike varianter bidrar til økt sårtilheling ved å redusere ødemer og fremme venøs tilbakestrømming fra nedre ekstremiteter (Holsen et al., 2022; Landfald & Ytrehus, 2020). Kompresjonsbehandling er kjent som den ledende behandlingsmetoden for å fremme sårtilheling, samt forebygge tilbakefall (Freeman, 2015). Flere studier viser at kompresjonsbehandling har god effekt på å redusere ødemer, som igjen øker sirkulasjonen i underekstremitetene og resulterer i økt sårtilheling (Bourke & Scott, 2021; Freeman, 2015). Noen av studiene hadde kompresjonsbehandling alene som hovedfokus, mens andre hadde kompresjonsbehandling sekundært til annen type behandling (Dalac et al., 2016; Miller et al., 2010). Heinen et al. (2012) viser til effekten av kompresjonsbehandling i kombinasjon med aktivitet. Studien poengterer viktigheten av kompresjon og dens effekter, hvor aktivitet også er en medvirkende årsak til hurtigere sårtilheling (Heinen et al., 2012).

Studier viser til at kompresjonsbehandling som primær- eller sekundærbehandling gir gode effekter for sårtilheling hos pasienter med kroniske venøse leggsår (Bourke & Scott, 2021; Dalac et al., 2016; Freeman, 2015; Miller et al., 2010). Flere av studiene inkluderer antiseptiske bandasjer eller aktivitet som sekundær- eller primærbehandling sammen med kompresjonsbehandlingen (Dalac et al., 2016; Heinen et al., 2012). Resultatene viser at kompresjonsbehandling har en god effekt.

3.3.2 Behandling med antiseptiske bandasjer

Konsekvensene av kroniske venøse leggsår kan føre til lokale infeksjoner med påfølgende biofilm og eksudat. Biofilm kan defineres som vekst av bakterier, hvor bakteriene skaper et grønnlig og slimaktig lag i sårbunnen (Lönn-Stensrud, 2022). Eksudatet og biofilmen har negative følger for sårtilhelingen (Dalac et al., 2016; Miller et al., 2010; Sibbald & Elliott, 2017). De antiseptiske bandasjene fungerer som en form for kjemisk debridering ved at den lokale biofilmen og infeksjonen brytes opp og dermed reduseres (Sibbald & Elliott, 2017). Med infeksjøs sår følger ofte smerter og ubehag, som igjen kan få konsekvenser for livskvalitet og velvære (Dalac et al., 2016). Sølv og jod er de mest brukte antiseptiske midlene, hvor begge alternativene viser tilnærmet like god effekt til bruk på kroniske venøse leggsår (Miller et al., 2010, p. 263). De antiseptiske midlene brukes også ofte i kombinasjon med absorberende bandasjer, for å redusere overproduksjon av såreksudat (Dalac et al., 2016; Sibbald & Elliott, 2017).

3.3.3 Mobilisering og aktivitet

Kroniske venøse leggsår kan ofte ses på som en konsekvens av venøs insuffisiens. Venøs insuffisiens kan ofte ses i kombinasjon med inaktivitet. Heinen et al. (2012) viser til viktigheten av kompresjon, samt aktivitet for å forebygge kroniske venøse leggsår. Videre fokuserer studien på at et strukturert treningsprogram øker etterlevelse av trening med 30 prosent. 22 prosent av deltakerne i studien hadde 10-30 minutter med gåturer daglig, mens 59 prosent av deltakerne utførte beinøvelser etter programmet. Avslutningsvis viser studien til effekten av aktivitet og kompresjonsbehandling i

kombinasjon til å fremme sårtilheling av kroniske venøse leggsår (Heinen et al., 2012). Silva et al. (2021) har gjennomført en studie hvor spørsmålet som ønskes besvart, er om treningsøvelser som omhandler leggmuskulatur og ankelmobilitet kan føre til forbedret venøs refluks og økt sårtilheling. Studien undersøker spørsmålet om økt muskelstyrke og mobilitet i underekstremiteter, har en god innvirkning på venøs tilbakestrømming, og da dermed redusere venøs hypertensjon (Silva et al., 2021). Studien er en metaanalyse, og tar for seg flere artikler for å få svar på problemstillingen. Av noen av resultatene finner Silva et al. (2021) funn på at treningsøvelser har effekt på mindre alvorlige sår og mild venøs refluks. Resultatene har ikke vært av positiv karakter ved større og komplekse sår og venøs refluks. Det kommer tydelig frem at majoriteten av pasienten ikke hadde avgjørende effekt på kroniske venøse leggsår og venøse refluks.

3.3.4 Ernæring og kroppsvekt

Ernæring og overvekt kan ha betydelige innvirkninger på pasienter med kroniske venøse leggsår. Barber et al. (2017) fremhever dette i studien, hvor det trekkes paralleller mellom dårlig kosthold og høy vekt som en medvirkende faktor for kroniske venøse leggsår. Studien fremhever at kun en av åtte pasienter hadde adekvat inntak av proteiner. Samtidig fremheves det i studien korrelasjonen mellom vekt og kroniske venøse leggsår. Det kommer frem at både underernæring og overvekt er medvirkende årsaker for venøse leggsår. Samtidig poengterer Barber et al. (2017) risikoen ved å innta eksessiv mengde karbohydrater og fett. Andre viktige funn ble også presentert: inadekvat inntak av vitamin C og omega-3 fettsyrer, samt korrelasjon mellom anemi og venøse leggsår. De sistnevnte faktorene er av relevans, men velger å begrense oppgaven til det som er mest relevant for problemstillingen.

4. Diskusjon

For å svare på problemstillingen «Hvordan kan sykepleier bidra til økt sårtilheling hos pasienter med kroniske venøse leggsår» vil oppgaven undersøke behandlingsalternativer som er relevante for sykepleiefaget. Pasienter med kroniske venøse leggsår, har ulike forutsetninger og ulik alvorlighetsgrad. Det er derfor viktig at sykepleier er i stand til å kartlegge behovet for sykepleie, samt planlegge behandling for den aktuelle pasienten. Det er aktuelt å inkludere lege i behandlingen av det kroniske venøse såret, for å kunne optimalisere behandlingen. Det kan også være relevant å inkludere andre profesjoner for å best mulig ivareta pasientens behov (Tveiten, 2020). Litteraturstudien vil undersøke kompresjonsbehandling i ulike former, antiseptiske bandasjer, samt aktivitet som behandlingsform. Samtidig vil litteraturstudien undersøke hvordan ernæring og kroppsvekt påvirker sårets tilheling.

4.1 Kompresjonsbehandling

Kompresjonsbehandling er betraktet som en av de mest effektive og vanlige metodene for å behandle underliggende årsaker som fører til kroniske venøse leggsår (Freeman, 2015). Venøs insuffisiens fører til ødemer og redusert sirkulasjon, som er de vanligste årsakene til kroniske venøse leggsår (Bourke & Scott, 2021; Heinen et al., 2012; Holsen et al., 2022). Målet med behandlingen er å redusere ødemer og fremme økt venøs tilbakestrømming (Bourke & Scott, 2021; Freeman, 2015). Ved å behandle venøs insuffisiens og ødemer, vil sirkulasjonen økes, noe som gir bedre vilkår for sårtilheling.

4.1.1 Kompresjonsbehandling: Ulike behandlingsalternativer

I dagens helsevesen brukes det mange ulike typer kompresjonsbehandlinger for kroniske venøse leggsår. Det kommer ikke frem en klar enighet mellom helsepersonell om hvilken type kompresjonsbehandling som har best virkning til denne respektive pasientgruppen. Det kommer derimot frem en enighet om at kompresjonsbehandling på et generelt grunnlag er et godt behandlingsalternativ for kroniske venøse leggsår (Amsler et al., 2009; Bourke & Scott, 2021; Freeman, 2015).

Amsler et al. (2009) fremhever viktigheten av kompresjonsterapi i behandling av kroniske venøse leggsår. Spørsmålet som ønskes besvart er om kompresjonsbandasjer eller kompresjonsstrømper er den mest effektive behandlingsmetoden. De inkluderte i studien fikk enten kompresjonsbandasjer eller kompresjonsstrømper. Amsler et al. (2009) belyser innhentede tall som viser til at kompresjonsstrømper er en betraktelig mer effektiv behandlingsmetode, sammenlignet med kompresjonsbandasjer. Freeman (2015) trekker derimot frem JuxtaCures som et behandlingsalternativ for ødematøse underekstremiteter og kroniske venøse leggsår. JuxtaCures er en type kompresjonsstrømpe uten elastisk materialet, som også kan justeres etter størrelse på pasientens underekstremiteter (Freeman, 2015). Studien viser at kompresjonsmetoden er effektiv for å redusere ødemer og symptomer. Etter to uker var ankelomkretsen redusert med seks cm og mengden eksudat var betraktelig mindre. Pasienten hadde hel hud innen fire uker med bruk av denne behandlingsmetoden (Freeman, 2015).

Den kvantitative dataen Freeman (2015) viser til, fremhever viktigheten av kompresjonsbehandling, hvor pasientene hadde svært god effekt. Akutte sår har en gjennomsnittlig sårtilhelings-rate på 70-80 prosent innen seks måneder, sammenlignet med 20 prosent for kroniske sår innenfor samme tidsramme (NHI, 2022). Det er derfor vanskeligere å behandle kroniske sår, sammenlignet med akutte sår. Kompresjonsbehandlingen viser til en sårtilheling på fire uker, som styrker argumentene i studien (Freeman, 2015). Samtidig viser Amsler et al. (2009) som tidligere nevnt kompresjonsbehandling som et godt alternativ. Dataen summerer med 65 prosent sårtilheling innen 12-16 uker med kompresjonsbehandling, mot 47 prosent med bandasjer. Ut ifra tallene som er vedlagt i studiene, er Freemans funn mer effektiv på behandlingstid av kroniske venøse leggsår. Funnene viser til at såret var leget innen fire uker. På en annen side viser tradisjonell kompresjonsbehandling en sårtilheling på 65 prosent innen 12-16 uker.

I Freeman (2015) sin studie om kompresjon, har deltakerne utført prosedyren på egenhånd med opplæring i forkant. I motsetning til førstnevnte artikkel, har Amsler et al. (2009) beskrevet studien hvor helsepersonell følger opp og bistår i bruken av kompresjonsstrømper og kompresjonsbandasjer. Ved å sammenligne studiene kommer det frem at Freemans kompresjonsmetode er en mer effektiv behandlingsmetode i forhold til konvensjonelle strømper og bandasjer. Avslutningsvis poengterer begge studiene viktigheten av kompresjon som primærbehandling, og viser til gode resultater for begge kompresjonsmetodene. De overnevnte studiene viser til gode behandlingsresultater ved bruk av kompresjonsterapi, hvor de refererer til effektive resultater ved kroniske venøse leggsår.

Bourke and Scott (2021) sammenligner i sin studie, effektiviteten av kompresjonsbehandling mot deltakere som ikke brukte kompresjonsbehandling. Den kvantitative dataen viser til forlenget sårtilhelingstid med kompresjonsbehandling i sammenligning med behandling uten kompresjon. Dataen viser til 11,82 uker sårtilhelingstid med kompresjon, i motsetning til 8,65 uker uten kompresjon (Bourke & Scott, 2021). I motsetning til Freemans (2015) funn og konvensjonell kompresjonsbehandling, finner Bourke & Scott data som motsier påstandene om at kompresjonsbehandling har bedre resultater enn de personene som ikke fikk behandling. På en annen side kommer det frem svakheter med studien til Bourke & Scott. Det er usikkerheter om kontrollgruppen hadde behov for kompresjonsbehandling. Det kommer frem at deltagerne som tok i bruk kompresjonsbehandling, hadde behov for det. Det er derfor usikkert om funnene er sammenlignbare.

I likhet med Bourke and Scott (2021) belyser Heinen et al. (2012) viktigheten av kompresjonsbehandling i behandling av kroniske venøse leggsår. Det var kun 45 prosent av de inkluderte i studien til Heinen et al. (2012) som faktisk hadde total etterlevelse av kompresjonsbehandlingen i løpet av 18 måneder. Dette var til tross for at informasjon om viktigheten av bruken med støttestrømper ble klart fremstilt. Derfor kan pasientens autonomi og medbestemmelse trekkes frem som viktige faktorer i behandlingsløpet (Tveiten, 2020). Sykepleiers etiske prinsipper tilsier at intervensjoner skal gjøres i henhold til pasientens beste. Foreløpig vil dette prinsippet komme i konflikt med pasientens autonomi. Det er i midlertidig viktig at sykepleier handler basert på pasientens ønske, dersom pasienten er tilstrekkelig informert (Tveiten, 2020).

4.2 Behandling med antiseptiske midler

Lokale infeksjoner forekommer ofte ved kroniske venøse leggsår (Ingebretsen et al., 2020). Hvordan sykepleier kan forebygge, samt behandle lokale infeksjoner, er en viktig oppgave i behandling av denne type sår. Sykepleierens rolle er å følge opp den lokale infeksjonen, som omhandler eksempelvis bytting av bandasjer, sårstell, samt observasjon og dokumentasjon. Flere studier viser til viktigheten av antiseptiske midler for å holde den lokale infeksjonen under kontroll (Dalac et al., 2016; Miller et al., 2010; Sibbald & Elliott, 2017).

4.2.1 Antiseptiske midler, sølv eller jod?

Miller et al. (2010) sammenligner i studien de antiseptiske midlene, jod og sølv. De inkluderte i den randomiserte studien fikk jod eller sølv til infeksjonen ikke lenger var til stede. Målet med studien var å undersøke hvordan behandling med jod og sølv hadde innvirkning på sårbummen og kolonisering, for å deretter kontrollere effektiviteten på sårets tilheling. Videre presenteres viktigheten av å forebygge og behandle slike lokale infeksjoner. Sykepleier burde derfor gjøre gode observasjoner og iverksette intervensjoner tidlig i prosessen.

Miller et al. (2010) presenterer dataene ved å sammenligne behandlingsresultater mellom bandasjer med jod eller sølv. Studien beskriver behandlingen med jod- og sølvbandasjer i løpet 12 uker, hvor resultatet er tilnærmet likt. Jod og sølv skiller med én prosent i tilhelingsrate på 12 uker. I midlertidig presiseres det at bruken av sølv er spesielt mer effektiv innen de to første ukene av behandlingen. Begge behandlingsmetodene viste nesten lik sårtilheling over 12 uker. Sårene behandlet med sølv hadde en gjennomsnittlig lukking på 93 prosent, sammenlignet med sårene

behandlet med jod som hadde en gjennomsnittlig lukking på 78 prosent (Miller et al., 2010).

Sibbald and Elliott (2017) har systematisert spørreundersøkelser fra eksperter på fagområdet om bruken av jod som bandasje i behandling mot infiserte kroniske leggsår. De kartlegger profesjonelle helseutøveres valg om hvorvidt de ville brukt jod i behandlingen av kroniske venøse leggsår. På en annen side undersøker Dalac et al. (2016) faktiske behandlingsresultater. Videre poengterer studien viktigheten av sølvbandasjer i kombinasjon med absorberende bandasjer. Studien er av relevans, da intervensjonsgruppen hadde 40 prosent reduksjon i såroverflate sammenlignet med kontrollgruppen (Dalac et al., 2016). Studiene er ulike i fremtoningen og undersøker hver for seg sølv og jod som ulike behandlingsmidler i hver sin studie. Likevel undersøker de viktigheten av antiseptiske bandasjer i behandlingen mot kroniske venøse leggsår. Det fremkommer resultater som underbygger viktigheten av en slik behandlingsmetode. Dalac et al. (2016) løfter frem absorberende- og antiseptiske bandasjer som viktig for å redusere den lokale infeksjonen. Studien evaluerer også effekten av å redusere eksudat for å vurdere effekten på sårtilhelingen. Ingebretsen et al. (2020) poengterer at absorberende- og antiseptiske bandasjer er nødvendig for å skape et godt sårmiljø i et væskende sår. Sykepleier har en sentral rolle i behandlingen og vurderingen av hvorvidt antiseptiske bandasjer skal tas i bruk eller ikke. Dette underbygger derfor viktigheten av at sykepleier er i stand til å vurdere når det nødvendig å ta i bruk denne behandlingsmetoden.

Meningsmålingen som kommer frem i studien, viser til at helsepersonell har gode erfaringer med jod (Sibbald & Elliott, 2017). Det er lagt frem tall på at flertallet ville benyttet jod-bandasjer i behandling av kroniske venøse leggsår. Samtidig har helseutøverne valget om de ville benyttet jod eller ikke. Miller et al. (2010) bekrefter at antiseptiske midler som jod, er effektiv i behandlingen av kroniske venøse leggsår. På en annen side viser studien til at sølv er et mer effektivt behandlingsalternativ i de fire første ukene. I tillegg kommer det frem at sølv bidrar til økt prosentvis lukking av såret i løpet av den gitte tidsperioden. Videre underbygger Dalac et al. (2016) påstandene til Miller et al. (2010) ved å undersøke effektiviteten av sølvbandasjer i behandlingen av kroniske venøse leggsår. Sibbald and Elliott (2017) gir en troverdighet da de undersøker ekspertenes synspunkter. På en annen side undersøker Miller et al. (2010) og Dalac et al. (2016) faktiske behandlingsresultater, som kan gi bedre troverdighet i en sammenligning.

Ved bytting av bandasjer vil det samtidig være relevant for sykepleier å utføre et fullstendig sårstell. Det er viktig at sykepleier sørger for å rengjøre såroverflaten for eksudat og uønsket materie. På denne måten fremmes epitelialisering av såroverflaten (Ingebretsen et al., 2020). Sårrensingen utføres ved å skylle med saltvann (NaCl), hvor Klorheksidin bør unngås grunnet toksisk påvirkning av sår bunnen (Holsen et al., 2022). Såroverflaten skal samtidig ikke dehydreres for mye, da et uttørket sår hemmer cellenes mulighet til å danne nytt epitelvev (Ingebretsen et al., 2020). Et fuktig sårmiljø vil på en annen side sørge for at eksudatet løsriver seg fra sår bunnen. Oppløsning av eksudatet gjør det mer gunstig for sykepleier når eksudatet skal fjernes fra såroverflaten (Ingebretsen et al., 2020). Det er av betydning at sykepleier er innforstått med at et godt sårstell og kontinuitet er viktig for forebyggingen av infeksjoner og et godt sårmiljø.

I likhet med studien til Miller et al. (2010), fremhever Sibbald og Elliot viktigheten av tidlig observasjon og dokumentasjon av såret før bruken av antiseptiske midler

iverksettes. STONEES og NERDS legges frem som viktige observasjons- og dokumentasjonsverktøy for å tidlig identifisere og behandle infiserte kroniske venøse leggsår. Samtidig poengterer Johansen et al. (2019) viktigheten av gode observasjoner og dokumentasjon av denne type sår før påfølgende behandling, hvor TIMES blir tatt i bruk. Videre beskrives det at TIMES er et godt verktøy for å vurdere sårets størrelse, dybde og lokasjon (Johansen et al., 2019). Kartlegging og dokumentasjon er viktig for kontinuitet i behandlingsforløpet. Mangelfull dokumentasjon kan føre til at annet helsepersonell mangler oppdaterte sårprosedyrer. For å forebygge feil og manglende behandling kan TIMES, NERDS og STONEES være relevante dokumentasjons- og kartleggingsverktøy.

4.3 Aktivitet

Helsedirektoratet (u.å) definerer fysisk aktivitet hvor man bruker kroppen slik at energiforbruket øker over hvilenivå. For å oppnå gode helsegevinster beskriver Helsedirektoratet at voksne og eldre inaktive personer anbefales å være i fysisk aktivitet imellom 150-300 minutter med moderat intensitet hver uke (Helsedirektoratet, u.å). Fysisk aktivitet, som eksempelvis gange, aktiverer muskel-vene-pumpen. Aktivering av dette systemet vil bidra til å øke den venøse tilbakestrømmingen fra underekstremitetene (Brodtkorb, 2021). Pasienten anbefales også å ha underekstremiteter hevet over hjertehøyde i ca. 2-5 timer daglig (Holsen et al., 2022).

Hvordan sykepleier informerer og inkluderer pasienten i behandlingsløpet, kan ha betydning for motivasjonen og etterlevelsen av behandlingen. Det er ikke bare viktig at pasienten har fått informasjon, men også at informasjonen som er gitt er forstått (Tveiten, 2020). Derfor er det viktig at sykepleier tilpasser kommunikasjonen og opplæringen, samt at sykepleier har en tverrfaglig tilnærming. På denne måten vil pasienten ha bedre forutsetninger for å kunne gjennomføre behandlingen og treningen (Tveiten, 2020). Pasientenes utgangspunkt er forskjellig, og behovet for tilpasset behandling vil derfor være nødvendig for et godt behandlingsresultat. Heinen et al. (2012) understreker viktigheten av et tilpasset aktivitetsprogram, hvor sykepleier følger opp pasienten rundt fysisk aktivitet. Studien tar også for seg etterlevelse av kompresjonsbehandling i kombinasjon med fysisk aktivitet. Studien fremhever også betydningen av et individualisert treningsprogram. Dataen viser tydelig viktigheten av å utføre fysisk aktivitet i form av gåturer og beinøvelser. Basert på egne erfaringer kan etterlevelsen av aktivitet være utfordrende. Årsaken kan være relatert til manglende oppfølging av sykepleier. Samtidig er det viktig at pasienten er motivert og utfører øvelsene i tråd med anbefalingene. Heinen et al. (2012) viser på en annen side til at etterlevelsen økte i tråd med at sykepleier hadde mulighet for oppfølging. Dette reduserte antall dager pasienten var eksponert med sår i intervensjonsgruppen, i forhold til kontrollgruppen (Heinen et al., 2012). Dette kan ha en sammenheng med økt aktivering av muskel-vene-pumpen, som motvirker venøs refluks (Ingebretsen et al., 2020). Samtidig poengterer Helsedirektoratet viktigheten av aktivitet for å fremme eventuell helsegevinst hos pasienter i denne gruppen (Helsedirektoratet, 2022).

I likhet med Heinen et al. (2012) underbygger Silva et al. (2021) viktigheten av aktivitet og beinøvelser for å motvirke venøs refluks. Dette skal legge til rette for bedre vilkår for sårtilheling. Likevel viser Silva et al. (2021) til moderat god sårtilheling hos pasienter med små og mindre alvorlige sår. På en annen side viser studien til mindre effektiv

behandling av alvorlige og større kroniske venøse sår. Det kan derfor være relevant å vurdere hvordan studiene er utført, samt hvordan de ulike treningsprogrammene ble foretatt. Heinen et al. (2012) definerer ikke sårstørrelse eller alvorligheten av sårets tilstand i sin studie, men undersøker tall som er funnet etter behandling av kroniske venøse leggsår. Silva et al. (2021) presiserer i sin studie at treningsmetoden som er benyttet er tåhev-øvelser og ankemobilisering. Det kan tyde på at Heinen et al. (2012) har et mer helhetlig treningsprogram med oppfølging av sykepleier. I motsetning til denne studien var grunnlaget til Silva et al. (2021) tatt ut ifra innsamlede data hvor noe form for aktivitet var utført. Det kan derfor være naturlig å tenke at Heinen et al. (2012) har en bredere undersøkelse av hvordan aktivitet kan være med i behandlingen til sårtilheling av kroniske venøse leggsår. Heinen et al. (2012) konkluderer med at beinøvelser og gåturer har god effekt på venøs insuffisiens og kroniske venøse leggsår. I motsetning kommer Silva et al. (2021) frem til at beinøvelser ikke har en betydelig effekt i arbeidet mot kroniske venøse leggsår, venøs refluks og livskvalitet.

Helsedirektoratet (u.å) presiserer viktigheten av hvordan pasienter blir introdusert for fysisk aktivitet. Mange pasienter kan oppleve usikkerhet og mangel på motivasjon knyttet til trening. Ved å tilby veiledning og oppfølging om fysisk aktivitet til pasienter med kroniske venøse leggsår, kan dette bidra til økt trygghet rundt treningen (Tveiten, 2020). Det kan tenkes at flere pasienter dermed øker fokuset på fysisk aktivitet. Økt aktivitet kan være avgjørende for økt sirkulasjon i underekstremiteter, og redusere venøs refluks. Dette er på grunn av aktivering av muskel-vene-pumpen, og samtidig bidrar til økt sårtilheling (Helsedirektoratet, u.å).

4.4 Ernæring og kroppsvekt

En medvirkende årsak til kroniske venøse leggsår, kan ses i sammenheng med redusert inntak av næringsstoffer. En overvektig eller undervektig kan også ses på som en risikofaktor for pasienter i denne pasientgruppen. Det ses som en viktig sykepleieroppgave å gjenopprette svikten i det grunnleggende behovet ernæring. Sykepleier har derfor en direkte medvirkende oppgave i tilretteleggingen rundt ernæring hos sårpasienter (Holsen et al., 2022; Ingebretsen et al., 2020)

Barber et al. (2017) understreker viktigheten av rikelig proteininntak for behandling av kroniske venøse leggsår. I en av de analyserte studiene fant de utilstrekkelig med proteininntak hos en av åtte pasienter. Dette kan tyde på at forekomsten av redusert inntak av proteiner, er høyere hos pasienter med kroniske venøse leggsår. Ingebretsen et al. (2020) underbygger også viktigheten av god ernæring for å behandle denne type sår. De fremhever at proteiner i vanlig kost, vil ha en positiv innvirkning på sårets tilheling. Proteiner er viktige byggesteiner, og proteinenes rolle er å produsere nye celler, blodkar og kollagen. Sistnevnte er en viktig komponent for å styrke vev og hud. Det blir belyst at et grunnleggende behandlingsprinsipp vil være å opprettholde optimal ernæringstilstand hos pasienten, med fokus på proteiner (Ingebretsen et al., 2020). Stubberud et al. (2020) fremhever også viktigheten av rikelig med proteintilførsel for å fremme sårtilhelingen.

Barber et al. (2017) påpeker også at de inkluderte i studien hadde for høyt inntak av prosesserte karbohydrater, samt høyt inntak av fett. På en annen side poengterer Ingebretsen et al. (2020) at de overnevnte næringsstoffene er utslagsgivende for sårtilhelingen. Grunnlaget for dette er at karbohydrater og fett vil sørge for at proteiner

blir brukt i tilhelingsprosessen. Samtidig illustrerer Bourke and Scott (2021) overvekt som en risikofaktor for kroniske venøse leggsår, fordi venøse insuffisiensen er en risikofaktor ved overvekt. Det blir derimot fremlagt i studien at andre årsaker som inaktivitet også kan knyttes til venøs insuffisiens. Det er viktig å påpeke at overvekt og ernæring har et gjensidig forhold, hvor begge faktorene vil påvirke hverandre. Barber et al. (2017) demonstrerer dermed faktumet at overvekt har en korrelasjon med økt forekomst av kroniske venøse leggsår. Studien poengterer at overvekt kan være en risikofaktor for denne type sår, nettopp på grunn av redusert mobilitet. Det er derfor viktig at sykepleier har et helhetlig perspektiv på pasienten situasjon. Kunnskap om ernæring og vektens påvirkning på sårets tilheling er derfor av betydning for sykepleien. Pasienten kan også ende opp i en ond sirkel på grunn av smerte, og da dermed redusere evnen til fysisk aktivitet, som da igjen forverrer leggsåret (Barber et al., 2017).

I motsetning til Bourke and Scott (2021) som fremhever at overvekt kan være en risikofaktor for venøs insuffisiens, belyser Ingebretsen et al. (2020) kompleksiteten ved at både underernæring og mangeltilstander kan forsinke sårtilhelingen betraktelig. Samtidig belyser Stubberud et al. (2020) at underernæring kan føre til økt ødemer og påfølgende redusert blodgjennomstrømning. Det kan tenkes at dette kan være en medvirkende faktor som kan forverre den venøse insuffisiensen og da dermed leggsåret. I lys av de overnevnte artiklene, kan det tyde på at pasienter må finne en balansegang, hvor betydelig underernæring og mangeltilstander, samt overvekt, vil virke negativt inn på sårtilhelingen.

Avslutningsvis vil det være en viktig sykepleieroppgave å veilede pasienten med kroniske venøse leggsår, som passer kriteriene for enten underernæring, overvekt eller dårlig kosthold. Pasientene må informeres gjennom helseveiledning, hvor sykepleier gjør dem oppmerksom på eksempelvis overvekt ved venøs insuffisiens. Helseveiledningen bør inneholde informasjon, råd og kunnskap i veiledning av pasienten. Hensikten med veiledningen er at pasient skal kunne ta gode valg, som omhandler egen helse (Tveiten, 2020). Gjennom helseveiledning kan pasienten fremme sårtilhelingen indirekte, gjennom eksempelvis aktivitet for å redusere vekt. Ved at pasienten går ned i vekt, vil den venøse tilbakestrømmingen øke, og pasienten fremmer sårtilhelingen på en god måte. Dette bygger opp mot god helsekompetanse hos pasienten (Tveiten, 2020). Ut ifra egne erfaringer, kan etterlevelse av ernæringstiltak være utfordrende, spesielt hos pasienter som får behandling hjemme. Dette kan være knyttet til tidsbegrensninger hos sykepleier, samt manglende kunnskap om viktigheten av riktig ernæring.

4.5 Betydning for sykepleie

I litteraturstudien legges det vekt på sykepleiefaglig relevans innenfor behandlingen av kroniske venøse leggsår. Behandlingsløpet for denne pasientgruppen er ofte lang. Forskingen på fagfeltet viser til varierende behandlingstid, og effektive behandlingsmetoder. Det kan også tyde på at det er behov for mer forskning på fagfeltet. Det fremkommer også viktigheten av at sykepleiere har tilstrekkelig kompetanse og kunnskaper i behandlingen av kroniske venøse leggsår. Det ses derfor på behovet av å øke kompetanse og kunnskap på forskningsfeltet.

4.6 Styrker og svakheter med litteraturstudiet

Gjennom hele oppgaven er det tatt utgangspunkt i hvordan *sykepleiere* kan bidra til å behandle kroniske venøse leggsår. Sykepleiefaglig relevans er kontinuerlig i fokus gjennom litteraturstudien. Dette er for å fremheve sykepleierens oppgave i forbindelse med behandling av kroniske venøse leggsår, og dette kan ses på som en styrke. Søketabellen viser også til at sykepleieroppgaver er i fokus i behandlingen hos denne pasientgruppen, hvor det er inkludert flere MeshOrd med fokus på *sykepleiere*. Studien tar for seg kvantitativ forskning for å lettere kunne sammenligne artiklene og gi et bedre grunnlag i diskusjonsdelen. Det har også blitt inkludert to supplerende artikler for å gi litteraturstudien en bredere forståelse. Det er også benyttet ChatGPT for å oversette sammendraget fra norsk til engelsk på en strukturert måte. Forskningsartikler som er inkludert i oppgaven, er fagfellevurdert og følger IMRaD-strukturen. Dette er med på å forsterke oppgaven og hever dens pålitelighet. Inkludering av artikler f.o.m år 2009 kan både være en styrke og en svakhet. Svakheten er grunnet at to av de syv artiklene er noe eldre. Styrken kan ha sammenheng med at litteraturstudien får et mer konkret søk. Samtidig er majoriteten av de utvalgte artiklene fra nyere tid. En annen mulig svakhet kan være inkludering av en supplerende studie fra Brasil. Årsaken til dette kan være manglende kjennskap til deres helsesystem. Det kan på en annen side ses på som en styrke, da oppgaven får et bredere omfang. Tross mange artikler i det strukturert søket, ble det tatt i bruk gjennomarbeidede inklusjons- og eksklusjonskriterier for å gjøre søket relevant for problemstillingen. Det kan ses på som en svakhet at «Nurses» ikke ble søkt på som «Mesh» i PubMed.

4.7 Konklusjon

Behandling av kroniske venøse leggsår krever en helhetlig tilnærming der sykepleiere spiller en avgjørende rolle. Gjennom en grundig kartlegging av pasientens behov, samt vurdering av sårets tilstand, kan sykepleiere utvikle og iverksette effektive behandlingsstrategier. I dagens helsevesen er kompresjonsbehandling hjørnesteinen i behandlingen av kroniske venøse leggsår. Sykepleiere må velge riktig type kompresjonsbehandling basert på pasientens individuelle behov. Studier viser at kompresjonsstrømper og spesielle kompresjonsbandasjer som JuxtaCures kan være effektive for å fremme sårtilheling. Forskning viser at både jod- og sølvbandasjer kan være effektive som en del av den antiseptiske behandlingen. Sykepleier må samtidig sørge for grundig sårrensing og velge passende type bandasje basert på pasientens behov. Fysisk aktivitet er en viktig faktor for sårtilheling, dette skjer ved å øke den venøse tilbakestrømmingen og aktivere muskel-vene-pumpen. Sykepleier kan tilpasse treningsprogram for å redusere antall dager med sår og forbedre pasientens livskvalitet. Riktig mengde proteininntak er avgjørende for vevsreparasjon. Sykepleier vil også veilede pasienter til å unngå høyt inntak av prosesserte karbohydrater og fett, da overvekt kan forverre venøs insuffisiens og redusere sårtilhelingen. Underernæring kan føre til økt ødem og forverre tilstanden ytterligere. Det er klar sammenheng mellom ernæringsmangler og overvekt, knyttet til kroniske venøse leggsår. Kjemisk debridement er en relevant oppgave for sykepleiere. Sykepleier må ha fokus på alle de nevnte tiltakene: kompresjonsbehandling, bruk av antiseptiske bandasjer, fysisk aktivitet, ernæring og kroppsvekt. Ved å ha en helhetlig tilnærming, vil dette fremme sårtilhelingen på en god måte hos pasienter med kroniske venøse leggsår. Tilpasning av behandlingen til den enkelte pasient er essensielt for å oppnå best mulig resultat.

Sykepleiere har en sentral rolle i å koordinere og utføre disse tiltakene for å sikre optimal omsorg og helbredelse til pasientens beste.

Referanseliste

Amsler, F., Willenberg, T., & Blättler, W. (2009). *In search of optimal compression therapy for venous leg ulcers: a meta-analysis of studies comparing diverse bandages with specifically designed stockings*. *J Vasc Surg*, 50(3), 668-674.

<https://doi.org/10.1016/j.jvs.2009.05.018>

Aveyard, H. (2023). *Doing a literature review in health and social care* (5. utg.). Open university press.

Barber, G. A., Weller, C. D., & Gibson, S. J. (2017). *Effects and associations of nutrition in patients with venous leg ulcers: A systematic review*. *The Journal of Advanced Nursing*, 774-787. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.1111/jan.13474>

Bourke, A., & Scott, N. (2021). *A new district nursing model improves venous leg ulcer healing rates*. *Wound Practice & Research*, 29(4), 206-210.

<https://doi.org/10.33235/wpr.29.4.206-210>

Brodtkorb, K. (2021). Respirasjon og sirkulasjon In M. Kirkevold, K. Brodtkorb, & A. H. R. (red.). *Geriatrisk sykepleie - god omsorg til den gamle pasienten* (3. utg., s. 381-396). Gyldendal.

Dalac, S., Sigal, L., Addala, A., Chahim, M., Faivre-Carrere, C., Lemdjadi, Z., & Bohbot, S. (2016). *Clinical evaluation of a dressing with poly absorbent fibres and a silver matrix for managing chronic wounds at risk of infection: a non comparative trial*. *Journal of Wound Care*, 25(9), 531-538. <https://doi.org/10.12968/jowc.2016.25.9.531>

Freeman, N. (2015). *Enhancing a venous leg ulcer treatment pathway with compression wrap devices*. *Wounds UK*, 11(3), 38-45.

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=110629051&site=ehost-live&scope=site>

Heinen, M., Borm, G., van der Vleuten, C., Evers, A., Oostendorp, R., & van Achterberg, T. (2012). *The Lively Legs self-management programme increased physical activity and reduced wound days in leg ulcer patients: Results from a randomized controlled trial*. *Int J Nurs Stud*, 49(2), 151-161. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.09.005>

Helsebiblioteket. (2021, 17. september). *Sjekklister*. Helsebiblioteket.no.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no/4.kritisk-vurdering/4.1-sjekklister>

Helsedirektoratet. (2022, 9. mai). *Voksne og eldre -Generelle råd*

<https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/fysisk-aktivitet-i-forebygging-og->

[behandling/voksne-og-eldre#voksne-og-eldre-bor-vaere-regelmessig-fysisk-aktive-praktisk-informasjon](#)

Helsedirektoratet. (u.å). *Definisjon: fysisk aktivitet*

<https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/fysisk-aktivitet-i-forebygging-og-behandling/gjenbrukstekster-fysisk-aktivitet/definisjon-fysisk-aktivitet>

Holsen, D., Storheim, A., E., & Ingebretsen, H. (2022). Sykdommer i huden. S. Ørn & E. R. Bach-Gansmo, *Sykdom og behandling* (3. utg., s. 517-534). Gyldendal.

Ingebretsen, H., Storheim, E., & Gundersen, S. C. (2020). Sykepleie ved sykdommer og skader i huden. In D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. A. (red.), *Klinisk sykepleie - Bind 2* (5. utg., s. 361-396). Gyldendal.

Johansen, E. (2021). Sirkulasjon. N. J. Kristoffersen, E.-A. Skaug, S. A. Steindal, & G. H. G. (red.), *Grunnleggende sykepleie - Grunnleggende behov og helse* (4 utg., s. 191-230). Gyldendal.

Johansen, E., Leren, L., Bredesen, I. M., & Eiken, G.-M. (2019, 11.04). *Bruk verktøyet TIMES til å vurdere sår strukturert - sår må vurderes før de kan behandles*. Sykepleien.no. <https://sykepleien.no/forskning/2019/02/bruk-verktoyet-times-til-vurdere-sar-strukturert>

Kristoffersen, N. J., Skaug, E.-A., Steindal, S. A., & Grimsbø, G. h. (2021). Introduksjon til sykepleie som fag og tjeneste. N. J. Kristoffersen, E.-A. Skaug, S. A. Steindal, & G. h. Grimsbø (Eds.), *Grunnleggende sykepleie - Fag og profesjon* (4. utg., s. 15-27). Gyldendal.

Kåss, E. (2020, 04.11). *Insuffisiens*. Store Medisinske Leksikon

https://sml.snl.no/insuffisiens_-_medisin

Landfald, G., & Ytrehus, S. (2020). Sykepleie ved svikt i blodsirkulasjonen In D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. A. (red.), *Klinisk sykepleie - Bind 1* (5. utg., s. 281-307). Gyldendal.

Lønn-Stensrud, J. (2022, 01.04). *Biofilm*. Norske Medisinske Leksikon

<https://sml.snl.no/biofilm>

Micaelsen, T., Knutsen, T. K., Grung, R., Ruitter, F. D., Kjerkol, I., & Toppe, K. (2017, 6. april). *Representantforslag om forebygging og behandling av kroniske sår*.

<https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Representantforslag/2016-2017/dok8-201617-091s/?all=true>

Miller, C. N., Newall, N., Kapp, S. E., Lewin, G., Karimi, L., Carville, K., Gliddon, T., & Santamaria, N. M. (2010). *A randomized-controlled trial comparing cadexomer iodine*

and nanocrystalline silver on the healing of leg ulcers. *Wound Repair Regen*, 18(4), 359-367. <https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2010.00603.x>

NHI. (2022, 28.12). *Kroniske leggsår* NHI. <https://nhi.no/sykdommer/hud/sar-hudskader-bitt/leggsar-venose>

Sibbald, R. G., & Elliott, J. A. (2017). *The role of Inadine in wound care: a consensus document*. *Wound J*, 14(2), 316-321. <https://doi.org/10.1111/iwj.12602>

Silva, K. L. S., Figueiredo, E. A. B., Lopes, C. P., Vianna, M. V. A., Lima, V. P., Figueiredo, P. H. S., & Costa, H. S. (2021). *The impact of exercise training on calf pump function, muscle strength, ankle range of motion, and health-related quality of life in patients with chronic venous insufficiency at different stages of severity: a systematic review*. *Jornal Vascular Brasileiro* 1-8. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200125>

Skaug, E.-A. (2021). Kartlegging, vurdering og dokumentasjon i sykepleie. N. J. Kristoffersen, E.-A. Skaug, S. A. Steindal, & G. H. G. (red.), *Grunnleggende sykepleie - Grunnleggende behov og helse* (4. utg., s. 43-89). Gyldendal.

Slagvold, C.-E., & Stranden, E. (2005). *Venøse leggsår*. *Tidsskrift For Den Norske Legeforening*, 891-894. <https://tidsskriftet.no/2005/04/medisin-og-vitenskap/venose-leggsar>

Stubberud, D.-G., Kondrup, J., & Almås, H. (2020). Ernæring ved sykdom In D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås., *Klinisk sykepleie - bind 2* (5 utg., s. 17-50). Gyldendal.

Thidemann, I.-J. (2023). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter - Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving* (2. utg.). Universitetsforlaget.

Tveiten, S. (2020). *Helsepedagogikk - Helsekompetanse og brukervedvirkning* (2. utg.). Fagbokforlaget.

