

Näringens inverkan på sårhäkning

Hurdan kost främjar sårhäkningen?

Sandra Riipi, Eva Sederholm

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Vård
Identifikationsnummer:	5344 (SR), 5343 (ES)
Författare:	Riipi Sandra, Sederholm Eva
Arbetets namn:	Näringsens inverkan på sårläggning
Handledare (Arcada):	Annika Skogster
Uppdragsgivare:	Borgå sjukhus avdelning 4 (Kirurgiska bäddavdelningen)
<p>Sammandrag:</p> <p>För att förhållanden för sårläggningprocessen skall vara möjligast optimala behöver kroppen tillräckligt av diverse näringsämnen som i processen kommer att delta som energi, byggstenar och katalysatorer för skeden i sårläggningprocessen. För att kunna förse sig med dessa näringsämnen i tillräcklig utsträckning måste man veta varifrån man får dessa näringsämnen, dessutom är det bra att veta vad det finns för alternativ för att komplettera en kost som inte är tillräckligt mångsidigt och riklig på de essentiella näringsämnena för en optimal sårläggning. Det är dessutom bra att veta vilka tillstånd som möjligen kan begränsa det dagliga rekommenderade intaget av näringsämnen. Intresset för detta ämne har väckts då vi båda jobbat på en kirurgisk bäddavdelning och fått jobba mycket med sårvård, samt värdera patienters näringsstatus i samband med ett projekt för att minska risken för undernärdhet hos patienterna på avdelningen. Innehållsanalysen är gjord som beställningsarbete till avdelningen i fråga. Syftet för arbetet är att sammanfatta vilka näringsämnen som inverkar på sårläggningen och på vilket sätt. Arbetet är knutet till Dorothea Orem's vårdvetenskapliga teori om egenvård, och främst med tanke på hjälp vid egenvård. Resultaten finns framställda i en broschyr riktad åt patienter med sår. Själva examensarbetet går närmare igenom vilka specifika näringsämnen som inverkar på sårläggningen, hur dessa ämnen deltar i sårläggningprocessen samt varifrån man får dessa näringsämnen. Vi har också tagit upp faktorer som inverkar på rekommendationerna för näringsintaget, såsom diabetes och marevanbehandling.</p>	
Nyckelord:	Näring, Sårläggning, Borgå sjukhus, kostrådgivning, Dorothea Orem, kostrekommendationer
Sidantal:	46
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	18.11 2015

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme: Vård	
Identification number: 5344 (SR), 5343 (ES)	
Author: Riipi Sandra, Sederholm Eva	
Title: Näringens inverkan på sårhäkning	
Supervisor (Arcada): Annika Skogster	
Commissioned by: Borgå sjukhus avdelning 4 (Kirurgiska bäddavdelningen)	
<p>Abstract:</p> <p>To reach optimal circumstances for wound healing the human body needs enough of various nutrients that is used during the healing process as energy, building components and catalysts for the different phases of the process. To be able to provide the body with enough of these nutrients you need to know where to get them from and also what is your options in complementing your diet if it isn't versatile enough, and does not contain enough of the essential nutrients for a good wound healing. It is also good to know about conditions that can affect your recommended nutritional intake. The interest for this subject was aroused at the surgical ward where we both have worked and have gotten to work with wound care, and also have evaluated the nutritional status of our patients in connection with a project to decrease the risk of malnutrition of the patients at the ward. The purpose of this thesis is to summarize which nutrients do affect the wound healing process and how they affect it. It is linked to Dorothea Orem's theory of self-care, primarily thinking of the help of self-caring. We have presented the results of our thesis in a brochure directed to patient with wounds to heal. The thesis itself looks closer to which nutrients affect the wound healing process, and how these nutrients participates in the process, it also covers where you get these nutrients from. We have also considered factors that might impact on your nutritional recommendations, so as diabetes.</p>	
Keywords:	Nutrition, Wound healing, Borgå sjukhus, Nutrition counselling, Dorothea Orem, Nutritional recommendations
Number of pages:	46
Language:	Swedish
Date of acceptance:	18.11 2015

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Hoiva
Tunnistenumero:	5344 (SR), 5343 (ES)
Tekijä:	Riipi Sandra, Sederholm Eva
Työn nimi:	Ravitsemuksen vaikutus haavan paranemiseen
Työn ohjaaja (Arcada):	Skogster Annika
Toimeksiantaja:	Porvoon Sairaala osasto 4 (kirurgian vuodeosasto)
<p>Tiivistelmä: Haavan optimaaliselle paranemisprosessille on tärkeää tiettyjen ravintoaineiden tarpeellinen saanti jolla turvataan energian saanti ja “rakennusmateriaalin” muodostuminen. Ravintoaineiden riittävän saannin turvaamiseksi pitää tietää mistä näitä ravintoaineita saa, on myös hyvä tietää ravintolisistä joita voi käyttää tukena jos ravinnon saanti ei ole tarpeeksi monipuolista. On myös tärkeitä tietää mitkä sairaudet tai tilat voivat rajoittaa tai vaikuttavat ravintoaineiden saantiin. Mielenkiinto aiheeseen on syntynyt työskellessämme kirurgisella vuodeosastolla josta työ tilattiin. Osastolla olemme työskennelleet paljon haavojen parissa. Olemme myös kartoittaneet ravitsemusta aliravitsemuksen ehkäisyn vuoksi. Työn tarkoitus on summata tarvittavat ravintoaineet ja miten ne vaikuttavat haavan paranemisprosessiin. Olemme käyttäneet työssä Dorothea Oremin teoriaa itsehoidosta ja yrittänyt liittää sen sanomaa tuetusta itsehoidosta. Työssä käymme läpi mitkä ravintoaineet ja miten ravintoaineet vaikuttavat haavan paranemisen. Kerromme myös mistä näitä tarvittavia ravintoaineita saa. Lopputuloksena työstä olemme tehneet ohjelehtisen potilaille joilla on haavoja. Olemme myös selvittäneet joitakin tavallisia tekijöitä jotka vaikuttavat ravinnon saannin suosituksiin niin kuin diabetes ja marevan-hoito.</p>	
Avainsanat:	Ravinto, Haavan paraneminen, Porvoo sairaala, Ravitsemusneuvonta, Dorothea Orem, Ravitsemussuosituks
Sivumäärä:	46
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	18.11 2015

INNEHÅLL

1	Inledning.....	7
2	Bakgrund.....	8
2.1	Forskningsöversikt.....	8
2.2	Patienthandledning.....	9
2.3	Sårläkningsprocessen.....	10
2.4	Näringsämnenas inverkan på sårläkning.....	11
2.5	Kolhydrater.....	12
2.6	Glukos.....	12
2.7	Proteiner och aminosyror.....	13
2.8	Fetter.....	16
2.9	Vitaminer.....	17
2.10	Spårämnen och mineraler.....	19
2.11	Tillstånd/sjukdomar som skall beaktas.....	21
3	Teoretisk referensram.....	22
4	Metod.....	24
4.1	Datainsamling.....	25
4.2	Materialurvalsprocessen.....	25
4.2.1	<i>Inkluderingskriterier.....</i>	<i>26</i>
4.2.2	<i>Exkluderingskriterier.....</i>	<i>26</i>
4.3	Databearbetning.....	26
5	Syfte.....	27
5.1	Frågeställning.....	27
6	Specifika näringskällor.....	27
6.1	Kolhydrater.....	27
6.2	Fetter.....	28
6.3	Proteiner.....	29
6.4	Vitaminer.....	29
6.5	Mineraler och spårämnen.....	31
7	Hjälpmedel.....	33
8	Resultatredovisning.....	34

8.1	Hur näringsämnen inverkar på sår läkningen	34
8.2	Hjälpmiddel för intag av näringsämnen som främjar sår läkning	36
8.3	Tillstånd som skall beaktas	37
9	Diskussion och kritisk granskning	38
10	Etisk reflektion	39
Källor	40
	Artiklar	40
	Böcker	41
	Elektroniska källor	42
Bilagor	43
	Tabell 1. Litteratursökning	43
	Bilaga 2. Näringsguide för patienter med sår	46

1 INLEDNING

Intresse för näringens inverkan på sårhäkning har väckts då vi båda jobbat på en kirurgisk bäddavdelning. Vi har också kunnat märka att det finns kostrekommendationer och tydliga broschyrer för bl.a. patienter med marevan behandling, diabetiker och dialys patienter, men dessa tar inte i beaktande om patienten har läkande sår. Dessutom fattas det ett tydligt infoblad med kostråd för de patienter som har läkande sår, vilket vi, tillsammans med avdelningen, ansåg att skulle vara relevant för en kirurgisk bäddavdelning. Vi vill få patienterna att förstå egenvårdens betydelse och stödja egenvården med hjälp av ett infoblad som är lätt att förstå.

Arbetet har vi delat upp i två huvuddelar, bakgrund och praxis. I bakgrunden berättar vi om sårhäknings processen i allmänhet, vår teoretiska referensram, syftet med vårt arbete samt metodbeskrivning. I delen om praxis har vi skrivit om vilka näringsämnen som påverkar sårhäkningen och hur. Dessutom tar vi upp källorna för dessa näringsämnen och tillstånd som kan påverka patientens diet, och berättar om hjälpmedel som kan användas när man genom kosten vårdar sår. Vi har även skrivit om patienthandledning, som vi sedan har tagit stöd av då vi gjort en broschyr till avdelningen.

Eftersom vi är två som arbetar på samma examensarbete har vi delat upp de olika delområdena sinsemellan. Bakgrunden arbetade vi tillsammans på. I praxisdelen läste Eva Sederholm om specifika näringsämnen som inverkar på sårhäkningen och om hjälpmedel som kan användas då man med hjälp av näring vårdar sår, t.ex. kosttillskott och olika nutritions drycker. Eva Sederholm skrev också om metoden.

Sandra Riipi har undersökt och skrivit om specifika näringsämnen och om sjukdomar som påverkar patientens diet. Sandra Riipi skrev också om patienthandledning och om teoretiska referensramen.

Vi började processen med att skapa en mapp för examensarbetet på Google Drive. Där samlade vi alla artiklar och annat nyttigt som vi kanske skulle behöva, dessutom skrev vi arbetet på driven så att vi båda kunde i realtid se då den andra uppdaterade sin del av texten. Detta gjorde det lättare att se helheten och det var en stor nytta av att vi båda hade tillgång till ett uppdaterat arbete helatiden.

2 BAKGRUND

Sårläkningens påverkas av flera olika faktorer som kan både försnabba och sakta in sårläkningen. Förutom var såret är placerat, inverkar även bl.a. hur såret uppkommit och patientens ålder samt möjlig infektion.

2.1 Forskningsöversikt

Det har forskats en hel del kring vad som gynnar och vad som hämmar sårläkning, och i dagens läge är det rätt klart vad som bör undvikas för att sår skall kunna läka så snabbt som möjligt. Direkt efter att en skada har uppkommit påbörjas sårläkningsprocessen som styrs av flera olika tillväxsfaktorer. Denna process kan störas av olika faktorer såsom infektioner eller dåligt allmäntillstånd. (Kratz, 2005. s.70)

Redan så enkla faktorer som sårets placering, tillstånd och typ påverkar märkbart på sårläkningen. Ett rent sår, med jämna och väl blodförsörjda kanter läker snabbare än ett sår som är kontaminerat och som går djupt och de djupare strukturerna har tagit skada. Sår som ligger på områden med rikligare blodtillförsel läker också bättre. (Holmdahl, 2008, s.139)

Blodtillförseln till det skadade området är avgörande för sårläkningsprocessen. De celler som aktivt deltar i sårläkningen har ett större behov av syre eftersom det metabola kravet är förhöjt, på samma gång behövs syre i blodet för att leukocyterna i såret producerar fria syreradikaler som hjälper till att bekämpa bakterier i såret. (Holmdahl, 2008, s.141)

Läkemedel påverkar också sårläkningen, speciellt läkemedel som hämmar inflammationsreaktioner, eftersom den inflammatoriska delen av sårläkningsprocessen är nödvändig som en del av uppbyggnaden av ny vävnad, alltså kan läkemedel som stoppar inflammationsfasen även stanna upp hela läkningsprocessen. Man bör dock undvika att såret blir kontaminerat med bakterier eller främmande material som kan leda till att såret blir infekterat, eftersom den inflammatoriska reaktionen då blir för lång och kraftig för att en normal läkning skall kunna ske. Kontamination minskar även på sårets bakterieresistens, vilket sedan kan leda till kraftiga och allvarliga infektionstillstånd såsom rosfeber med erysipelas. (Holmdahl. 2008, s.139, Kratz. 2008, s.73)

2.2 Patienthandledning

På avdelningen där vi båda har arbetat sköts en hel del sår. Till skillnad från andra tillstånd och sjukdomar såsom diabetes och gallbesvär finns det inte kostråd för patienter med sår.

Lagen om hälsovård säger att tyngdpunkten hos vårdaren är patientens välfärd. Hälsovårdens mål är att upprätthålla och förbättra hälsa, läka, förebygga hälsorisker och att lindra smärta och lidande, detta gör vårdare bl.a. genom att handleda. (Hirvonen m.fl. 2007. s. 17)

Med patienthandledning vill man att patienten aktiveras i sitt egenvårdande och för att nå detta mål behövs det motivation, vilja och aktivitet från patientens sida. Med handledning stöder man egenvårdskapaciteten och kvaliteten på egenvård. Man erbjuder information, möjligheter och utmaningar för patienten men till slut är det patienten som gör sina egna val. Som vårdare kan vi ge beredskap till att göra de bästa möjliga valen. Patienter har rättighet till handledning och som vårdare har vi ansvaret att ge handledning. (Hirvonen m.fl. 2007. s. 11-12)

Med handledning vill man främja patientens kapacitet till egenvård och att förbättra sitt liv. Man ger inte färdiga svar utan alternativ att välja mellan och möjligheten att bestämma över sitt liv. Till skillnad från vanliga dialoger är handledningen mer planerad och innehåller information. Handledningsrelationen och -situationen är jämlik mellan patienten och vårdaren. Handledning är en aktiv och målinriktad interaktion mellan vårdaren och patienten. Vårdarens uppgift är att uppmuntra patienten att ta ansvar om sin egenvård. (Hirvonen m.fl. 2007. s. 25, s.41)

Skriftligt handledningsmaterial är viktigt eftersom sjukhusperioder nuförtiden kan vara korta och det betyder mindre tid för muntlig handledning. Dessutom är skriftligt material till stor nytta då patienten åker hem och skall kunna ta hand om sig själv efter att ha varit på sjukhus. Enligt forskning är skriftliga handledningsmaterial ofta för svåra texter och för svårförstådda, då har patienten ingen nytta av materialet. Dåligt skriftligt material kan ha en negativ inverkan på vården, den kan ge upphov till rädsla och osäkerhet. Patienter kan dessutom förstå materialet fel vilket kan påverka slutresultatet. (Hirvonen m.fl. 2007. s. 124-127)

Handledningsmaterialet borde vara lättförstådd fakta och skrivet på ett språk som är lätt att förstå. Meningarna skall vara noggranna, objektiva och intressanta. Det är bra att hålla meningarna korta och ifall det används medicinska termer skall de förklaras. Det skall komma fram i texten till vem materialet är gjort, varför och vad är syftet är med materialet? Man skall undvika för mycket information och hålla område smalt. Det är också bra att använda en lättförstådd font, minst storlek 12, passligt radavstånd och layout gör texten lättläslig, även bilder och tabeller är bra att använda. (Hirvonen m.fl. 2007. s. 124-127)

2.3 Sår-läkningsprocessen

Hemostas och inflammationsskedet är kroppens första reaktion, den första fasen och börjar i samma sekund som såret bildas. Blodplättar och trombocyter från skadade blodkärl kommer i kontakt med vävnader utanför blodkärlen och leder till att trombocyter binds tillsammans, blodkärlen dras ihop och koagulationen aktiveras. Läkningsprocessen börjar bl.a. genom att vita blodkroppar mobiliseras kemotaktiskt till området där skadan finns. (Kratz. 2008. s.71)

Inflammationsskedets uppgift är att skydda kroppen och att rengöra såret av döda celler, bakterier och främmande föremål. Såret är svullet, varmt och kan vätska. Skadade blodkärl sammandras och trombocyter samlas vid skadade blodkärl för att minska blodförlustet, detta kallas hemostas. Koagulationen fortsätter och det bildas ett nät av fibrinogen på såret. Via fibrinogen-nätet förs leukocyter till såret och det bildas ett ärr på såret. (Hietanen, m.fl. 2002. s.28-30)

Proliferationsskedet. Proliferation betyder snabb celltillväxt. Fibroblaster som klarar sig i lågt syretillstånd stimuleras och börjar migrera in i sårområdet för att proliferera och producera kollagen som gör såret elastiskt och "starkare". Tack vare hypoxi, asidos och laktatsamling i sårområdet tillsammans med makrofagerna sker angiogenes (kärlnybildning). Det bildas alltså en välvaskuliserad vävnad på sårbottnet och detta leder till att granulationsvävnad kan uppstå. (Kratz 2005 s. 71-72, Hietanen, m.fl. 2002 s. 31-32)

Granulationsvävnad består av kapillärer, kollagentrådar, fibroblaster, leukocyter och bindväv. Granulationsvävnaden växer från sårbottnet och sårkanterna. Den är beroende

av kapillärerna i sårbottnet. Granulationsvävnaden är röd och består av små granuler som givit namnet granulationsvävnad. (Hietanen, m.fl. 2002 s. 31-32, Kratz 2005 s. 72)

Reepitelisering och kontraktionen sker samtidigt och betyder att sårkanterna börjar växa ihop, mot varandra och att epitelceller vandrar in över granulationsvävnad från sårkanterna. (Hietanen, m.fl. 2002 s. 31-32),

Remodelleringen kan pågå från några månader till år. Efter att såret täckts av ett nytt epitel är syftet att ärrrets hållbarhet och funktionalitet ökar. Det uppstår inte mer kollagen men strukturen på kollagenet i ärrret stärks. Ärrvävnaden i huden och faskian blir aldrig lika elastisk som oskadad hud utan har endast 60-70% av den ursprungliga elasticiteten. (Kratz 2005 s. 72)

2.4 Näringsämnenas inverkan på sårhäkning

Sår kan påverka ämnesomsättningen som påverkar t.ex. energiomsättningen. Vid inflammationsskedet är det hypoxi i såret som stimulerar angiogenesen och tryggar en tillräcklig tillförsel av syre till vävnaderna. Hypoxi i vävnaderna och själva läkningsprocessen gör att energibehovet stiger.

Kroppens syreförråd är minimala och används slut på några minuter som gör att energi utlöses med att sönderdela kroppens protein och fettförråd. Detta händer vid tidigt skede av sårhäkningsprocessen och är kortvarigt, nedbrytningen förlängs om energiintaget från näringen är för litet och inte täcker energibehovet. Om nedbrytningen förlängs, leder det till undernäring. Proteiner behövs som byggmaterial för ny vävnad och för att stärka och upprätthålla immunförsvaret men vid kataboli används de istället som energikälla för cellerna. (Hietanen, m.fl. 2002, s.43-44)

Proteiner, kolhydrater och fetter innehåller energi. Kolhydrater och proteiner kan lagras i en begränsad tid medan fetter kan lagras i en obegränsad tid. Den huvudsakliga energikällan är kolhydraterna som kroppen förvandlar till glukos. Cellerna använder glukos som energikälla. När näringen innehåller tillräckligt med kolhydrater behöver kroppen inte använda proteiner som energikälla utan de sparas till byggmaterial för vävnaderna. Kolhydrater fungerar också som energikälla för vita blodkroppar. (Hietanen, m.fl. 2002, s.45)

2.5 Kolhydrater

Kolhydrater är en av de viktigaste näringskällorna för människan, för många är kolhydrater även den huvudsakliga energikällan. Kolhydrater uppkommer i växter som produkt av fotosyntesen. Kolhydrater delas in i tre grupper enligt sin struktur; *monosackarider*, *disackarider* och *polysackarider*. Mono- och disackariderna är sockerarter som känns igen av sin sötma. (Kylliäinen S. Leander M. 2002, s.19) Polysackarider är t.ex. stärkelse, fiber och glykogen. (Kylliäinen S. Leander M. 2002, s.19) Fiber och stärkelse fungerar som substrat i nedbrytningen av långa fettsyrekedjor till kortare i kolon. (Stechmiller. 2010. s.63-64)

Kolhydrater hjälper också att upprätthålla en hög metabolisk aktivitet som behövs då kroppen behöver återskapa ny vävnad, t.ex. vid sårhäkning. (Brown, Phillips, 2010, s.433) Då kolhydrater tas upp i matsmältningskanalen bryts de först ner till mindre glukosenheter, som sedan förvaras i levern. Från levern frigörs sedan glukoset sedan i form av monosackariden, d.v.s. enskilda glukos strukturer. I blodomloppet omvandlas monosackariderna, genom en process som kallas glykolys, till 2-pyruvat och energi i form av ATP och NADP. Pyruvat omvandlas senare i mitokondrierna till koldioxid och acetyl, mer energi frigörs. (Patel, 2005, s.13-14)

2.6 Glukos

Glukosens inverkan på sårhäkning har främst forskats med fokus på hur diabetes hämmar sårhäkningen. Den negativa effekten diabetes har på sårhäkningen handlar främst om en dämpad inflammatorisk fas. Detta märks i början av sårhättningsprocessen eftersom en höjd blodsockerhalt orsakar sänkt leukocytos kemotaxis, vilket innebär att leukocyternas förmåga att ta sig till det inflammerade område är sänkt. Detta i sin tur kan leda till sänkt förmåga att transportera askorbinsyra inom de inflammatoriska cellerna. (Patel, 2005, s.13-14) Glukos är det huvudsakliga bränslet som används vid kollagensyntesen, och även den mest effektiva energikällan i jämförelse med proteiner och fetter. (Stechmiller. 2010. s.63-64)

Man har kunnat påvisa positiva effekter av att lokalt administrera askorbinsyra, men det viktigaste är ändå att hålla en jämn och god glukosnivå. Glukos fungerar inte endast

som energi i de olika synteserna som är nödvändiga för sårhäkningsprocessen, glukos kan också binda proteiner eller lipider och bilda glykoproteiner och glykolipider, dessa är viktiga komponenter i cellmembranet. (Patel, 2005, s.13-14)

Bildningen av fibroblaster är mycket känslig för brist på glukos, detta märks i den senare delen av sårhäkning hos diabetiker, då de lider av nedsatt fibroplasi, reepitelisation och endotelaktivitet. Man har också kunnat påvisa märkbart högre glukosnivåer i sårsvätska från patienter med kroniska sår. (Patel, 2005, s.13-14, Brown, Phillips. 2010, s.433)

Glukos är det viktigaste bränslet vid syntes av ATP, eftersom detta hindrar kroppen från att använda proteiner och aminosyror som bränsle, dessa behövs som sådana vid sårhäkningsprocessen. ATP fungerar sedan som energi vid angiogenes och nybildning av vävnad. (Guo, DiPietro. 2009. s.210) En patients individuella energibehov bestäms av flera faktorer, bl.a. ålder, kön, BMI, samtliga andra tillstånd, sårets/sårens allvarlighet och storlek, basalmetabolism och hur långt läkningsprocessen gått. (Stechmiller. 2010. s.63-64)

2.7 Proteiner och aminosyror

Proteiner har en mer komplicerad struktur än kolhydrater och fetter, grundenheten i proteiner är aminosyror av olika slag. I människans vävnader har man funnit tjugo olika aminosyror som bygger upp proteinerna. En del av aminosyrorna som människan använder vid proteinbildningen kan kroppen själv producera, resten måste man få ur kosten. Dessa kallas för *essentiella aminosyror*. Av de totalt 20 aminosyrorna som människan använder är ca 10 essentiella. (Kylliäinen S. Leander M. 2002, s.35-36)

Proteiner behövs för att bilda och förnya vävnader i kroppen. Proteiner behövs även för att bilda enzymer och hormoner som styr olika funktioner i kroppen samt immunförsvarets antikroppar. (Kylliäinen S. Leander M. 2002, s.37) Proteinbrist är nära förknippat med en dålig läkningsprocess, eftersom brist på proteiner kan försämra angiogenesen, ny bildning av fibroblaster, syntes av proteoglykan och kollagen. Eftersom brist på proteiner har en negativ effekt på immunförsvaret leder det till ökad känslighet för infektioner. En stor del av immunförsvarets celler består huvudsakligen av proteiner, dessa är bl.a. lymfocyter, leukocyter, monocyter och makrofager som är alla nödvändiga för ett

fungerande immunförsvar. (Wild. 2010, s.865, Brown, Katherine L. 2010, s.433, Guo, DiPietro, 2009. s.226)

Proteinbrist ökar längden på inflammationsfasen i sår-läkningsprocessen. Proteiner påverkar även hemostasen och bildning av granulationsvävnad. Proteinet spelar en stor roll vid omorganisering och normalisering av vävnader, eftersom det är en viktig faktor vid DNA och RNA syntesen. Om man under en längre tid lider av proteinbrist blir huden tunn och rynkig och immunförsvaret försämras genom minskat antal leukocyter, fagocyter och ökad mottaglighet för infektioner. Dessutom har diabetiker med proteinbrist högre risk för amputation. (Brown, Phillips. 2010, s.432-433, Stefansky, Smith. 2006 s.296, Guo, DiPietro, 2009. s.226)

Proteinbrist försämrar kapillärbildningen, fibroblast proliferationen, proteoglykan syntesen, kollagen syntesen och sår ombildning. (Guo, DiPietro, 2009. s.226)

Kollagen är det huvudsakliga strukturella proteinet hos djur. En tredjedel av kroppens proteiner, och nästan tre fjärdedelar av hudens proteiner är kollagen. Kollagenet ger huden sin tånj-barhet och flexibilitet. Kollagen består främst av glysin, prolin och hyrdoxprolin. Kollagensyntesen kräver hydroxylering av lysin och prolin, samt kofaktorer som järn och C-vitamin. I undersökningar på gnagare har man kunnat påvisa att proteinbrist ökar risken för sårinfektion, minskar på avlagringen av kollagen och på hudens tånj-barhet. (Patel 2005, s.15, Guo, DiPietro, 2009. s.226)

Proteiner är konstant i omsättning, nedbrytning av proteiner resulterar i ut söndring av kväve. Kväve halten i sårvätskan kan mätas, och så kan man räkna ut proteinbehovet för ett läkande kirurgiskt-, eller brännsår för de 4 första veckorna.(Patel, 2005, s.15) Proteinupptag, -metabolism och användning beror på vitaminer och spårämnen som fungerar som kofaktorer för enzymer. Proteinbrist är nära förknippat med en dålig läkningsprocess (Brown, 2010, s.433)

Aminosyrorna är byggstenarna för proteiner. I människans vävnader finns det 20 aminosyror, av dessa är 8 sådana som kroppen inte själv kan bilda, de kallas essentiella aminosyror och måste fås genom födan (de essentiella aminosyrorerna är 10st hos barn). (Kylliäinen S. Leander M. 2002, s.35-36) Aminosyror binder sig till varandra i långa kedjor, dessa kallas polypeptider, eller proteiner. (Patel. 2005, s.15)

Den semi essentiella aminosyran, arginin, är mycket viktig under växtperioder, perioder av stress och skador. (Guo, DiPietro. 2010, s.226-227) Glutamin är den aminosyra som det finns rikligast av i plasman. Glutamin stöder en snabb ökning av immunologiska celler och epitelceller. (Guo, DiPietro. 2010, s.227)

Aminosyror består av en karboxylgrupp och en aminogrupp som är bundna till en kolatom, i däggdjur finns det 20 vanliga aminosyror. Människor kan inte, som följd av evolutionen, längre själva syntetisera de essentiella aminosyrorna, utan måste få dem genom att konsumera organismer som kan syntetisera dessa aminosyror. (Patel. 2005, s.15)

Brist på specifika aminosyror är sällsynt, men man har kunna påvisat att två specifika aminosyror främjar sår läkningen, dessa är Arginin och Glutamin. Glutamin är viktig i glukoneogenesen, en process som bildar glukos av sådana föreningar som inte cellerna kan utnyttja. Dessutom främjar glutamin dödandet av neutrofiler och stimulerar utsöndring av växtfaktorer. (Patel. 2005, s.15) Glutamin är den mest överflödiga aminosyran i plasman och en stor energikälla för snabbt prolifererande celler, som fibroblaster, lymfocyter, epitelceller och makrofager. (Guo, DiPietro. 2009. s.226)

Arginin, som är en semi essentiell aminosyra, är med i kollagen syntesen, efter en skada är kan man se en snabb minskning på kroppens arginin lager. Kosttillskott med arginin har i två studier visat sig öka kollagen produktionen i sår hos vuxna och äldre. Dessutom har arginintillskott visa sig ha en positiv inverkan på den nya hudens styrka. (Brown. 2010, s.433) Vid sår läkningen används inte arginin direkt som en byggsten, utan fungerar som en prekursor. Dessutom påverkar arginin immunförsvarets reaktion vid en skada. (Patel. 2005, s.15, Beemer Cotton 2005, s.556, Wild. 2010, s.865)

Andra aminosyror som inverkar på sår läkningen är metionin och cystein. Dessa påverkar genom att delta i syntesen av bindväv och kollagen. Cysteinbrist har en negativ påverkan på nybildning av blodkärl, fibroblasternas aktivitet, som är kollagen syntesen, och sårets utveckling under läkningsprocessen. Detta resulterar i att den nya huden blir tunn och skör och mindre elastisk. (Brown. 2010, s.433, Wild. 2010, s.865)

2.8 Fetter

Fetter består av fettsyror, kallas även för karboxylsyror, som i sin tur består av en karboxylgrupp, som är hydrofil, d.v.s. söker sig till vatten, och som är bunden till en kolväte kedja, som är hydrofob, vilket betyder att den avstöter vatten. Under matsmältningen fördelas fetterna upp till fettsyror som sedan tas upp och transporteras till levern där de omvandlas enheter med tre fettsyror, till triglycerider Triglyceriderna förvaras sedan i kroppens fettlager, bl.a. på magen. (Patel. 2005, s.14)

Då kroppen behöver energi frigörs triglyceriderna från fettlagren. Triglyceriderna tar sig in i cellerna genom endocytos och omvandlas där till enskilda fettsyror. I mitokondrierna omvandlas fettsyror vidare till enheter som används under citronsyracykeln, och energi som cellerna kan använda som sådan uppstår. Varje enskild fettsyra kan producera 6 gånger mer energi jämfört med motsvarande mängd glukos. (Patel. 2005, s.14)

Cellmembranen består huvudsakligen av fettsyror, kallas även lipider. Fettsyror bygger också upp hormoner. Lipider används i kosttillskott för kirurgiska patienter för att förse dem med tillräcklig energi samt behövliga byggstenar för sårhäkning och vävnadsreparation. (Patel. 2005, s.14, Guo, DiPietro. 2009, s.227)

1929 kunde Burr och Burr belysa essentiella fettsyror inverkan genom att ge råttor en fettfri kost, dessa råttor utvecklade fjällande hud och nekros på svansen. Denna effekt gick att åtgärda med linolsyra, en essentiell fettsyra. Linolsyra omvandlas i kroppen till arakidonsyra, s.k. spindelsyra, som används vid syntes av leukotriener och prostaglandiner, som på olika vis deltar i sårhäkningsprocessen. (Patel. 2005, s.14)

Omega-3 fettsyra tillskotts inverkan på sårhäkning har nyligen undersökts. Omega-3 har anti-inflammatorisk inverkan genom att modulera arakidonsyrans reaktionsväg. Kost som är rik på omega-3 fettsyror förknippas dock med försämrad sårhäkning. Den nya hudens tålnbarhet är då försämrad. (Patel. 2005, s.14) Fleromättade fettsyror kan inte syntetiseras av däggdjur. Dessa består främst av två grupper: omega-6 (sojaolja) och omega-3 (fiskolja). (Guo & DiPietro. 2009, s.227)

2.9 Vitaminer

Människan kan inte själv framställa vitaminer, dock kan människokroppen syntetisera små mängder av vitamin liknande ämnen. Vitaminer delas in i vattenlösliga vitaminer, fettlösliga vitaminer och vitaminliknande ämnen. Vattenlösliga vitaminer och vitaminliknande ämnen fungerar som olika ko-enzym i kroppen. Fettlösliga vitaminer har mer mångsidiga uppgifter. (Patel. 2005, s.15-16) Hos undernärda individer är det viktigt att ge tillskott med alla vitaminer och vitaminliknande ämnen. (Patel. 2005, s.15-16) Viktiga vitaminer vid sårhäkning är C-vitamin, men också A-, E- och K-vitamin. (Patel. 2005, s.15-16)

A-vitamin finns i olika former i kroppen, den viktigaste samband med sårhäkning är retininsyra som finns i huden och är nödvändig för normal tillväxt och differentiering av epidermis. En förbättrad sårhäkning i samband med A-vitamin tillskott beror på en förhöjd kollagenproduktion. (Patel. 2005, s.15-16)

Retininsyra förmedlar DNA-skriptjonen av flera växtfaktorer som är nödvändiga för sårhäkning. A-vitamin deltar i tvärbinding av kollagen samt reepitelisation. Vid njursvikt förändras A-vitamin metabolismen när retinol-bindande protein och retinol inte längre utsöndras via njurarna. (Beemer Cotton. 2005, s.555)

A-vitamin, som är en fettlös vitamin, är ett derivat från karotenoider som finns i grönsaker. I rätta doser är A-vitamin essentiell för epidermal proliferation och reepitelisation genom att binda retinol till receptorer på cellmembranen. Vid sårhäkning är A-vitamin viktig för den inflammatoriska fasen, som ofta förlängs i kroniska sår. A-vitamin kan motverka kortikosteroid förorsakad hämning av sårhäkning.

A-vitamin reglerar syntesen av glykoproteiner och glucolipider, d.v.s. socker -protein enheter eller fett -protein enheter, dessutom inverkar A-vitamin även på prostaglandin produktion och cellmembransyntesen. A-vitamin inverkar även på dermal tillväxt genom att hämma kollagenasen, d.v.s. nedbrytning av kollagen. Brist på A-vitamin kan orsaka försämrade kollagenbildning. (Brown & Phillips. 2010, s.433)

B-vitamin är en komplex enhet bestående av åtta vattenlösliga vitaminer som förekommer i kött, mejeriprodukter, grönsaker, fisk, öl och flingor. B-vitamin främjar cellproliferationen, en frisk hud och muskel tonus. B-vitamin stöder och höjer metabolism-

en och förbättrar immunförsvaret och nervsystemets funktion. B-vitamin brist kan försämra sår läkningen och är förknippat till flera problem med huden. (Brown & Phillips. 2010, s. 433-434)

C-vitamin är viktig under tvärbindingen av kollagen eftersom hydroxylation av prolyl och lysyl hydrolaser är beroende av C-vitamin. Dagliga doser på 1000-2000mg C-vitamin kan ges åt patienter för att stöda tvärbinding av kollagen. (Beemer Cotton. 2005, s.555)

C-vitamin, även kallad askorbinsyra, är nödvändig vid hydroxylation av prolin och lysin i kollagensyntesen, då kollagen tvärbinds och stabiliserar kollagens trippel helix struktur. C-vitamin är viktig även för cell delning, immunförsvaret och monocyternas migration till såret, som där sedan omvandlas till makrofager under inflammationsfasen. Den viktigaste källan för c-vitamin är citrus frukter. (Wild. 2010, s. 866)

C-vitamin/Askorbinsyra, är en vattenlöslig vitamin som bl.a. fungerar som kofaktor i kollagensyntes och elektron donor för många viktiga enzymer. C-vitamin behövs för upptag och metabolism av järn, samt andra spårämnen. (Brown & Phillips. 2010, s.434)

D-vitamin deltar i kalcium upptag och metabolism, genom att hämma utsöndring av calcitonin och parathyroid hormon, dessa hormoner deltar i nybildning av brosk och ben. Neuromuskulär funktion och immunfunktioner. D-vitaminbrist leder till rakitis hos barn och hos vuxna till osteomalci eller osteoporos. D-vitaminens roll vid sår läkning är ännu oklar. (Brown & Phillips. 2010, s.434)

E-vitamin är fettlöslig och finns i sparris, avokado, ägg, frön och nötter och i spenat. Låga halter E-vitamin har kunnat påvisas hos patienter med kroniska sår. (Brown & Phillips. 2010, s.343)

K-vitamin är nödvändig för produktion av olika koaguleringsfaktorer, brist på K-vitamin kan alltså leda till okontrollerad blödning. (Patel. 2005, s.16)

K-vitamin består av en grupp fettlösliga vitaminer som finns i gröna grönsaker, persilja, avokado, kiwi, kött, ägg, och mejeriprodukter. K-vitamin behövs vid modifiering av vissa proteiner som behövs vid koagulering och benmetabolism. Alltså är K-vitamin viktig vid hemostasen i sår läkningsprocessen. K-vitamin brist kan leda till okontrollerbar blödning, försämrad sår läkning och infektion. (Brown & Phillips. 2010, s.343)

2.10 Spårämnen och mineraler

Mineralerna i människokroppen är kalcium, fosfor, svavel, kalium, natrium, klor och magnesium. Dessa behövs för att upprätthålla olika kroppsliga funktioner som nerv- och muskelsystemet. Dessutom upprätthåller mineralerna skelettstyrka och blodtryck. Olika mineraler fås ur olika födoämnen. De mineraler man har kunnat påvisa att inverkar på sår läkningen är kalcium och magnesium. (Ellegård. 2014)

De mineraler som vi behöver mindre av kallas för spårämnen. Viktiga spårämnen är järn, zink, koppar, selen, jod, kobolt och molybden. Spårämnen fungerar främst som kofaktorer i olika enzymer. De spårämnen man vet att inverkar på sår läkningen är järn, koppar och zink. (Ellegård. 2014)

Järn är en mineral som behövs för hydroxylation av prolin och lysin, som båda behövs för kollagen syntes. (Patel 2005 s.18) Järn fungerar som en kofaktor för lysyl och prolyl syntesen, dessa är enzymer som deltar i kollagenbildningen. (Wild. 2010, s.866)

Järn är viktigt för bildningen av hemoglobin och syre transport, upptag och metabolism. Järnbrist inverkar negativt på sår läkningen genom vävnads hypoxi, d.v.s. syrebrist. (Brown & Phillips. 2010, s.434-435)

Brist på C-vitamin kan leda till järnbrist eftersom C-vitamin deltar i järnupptaget. Järnbrist har allvarliga, negativa effekter på sår läkningen. Järntillskott rekommenderas för patienter med liggsår. (Brown & Phillips. 2010, s.434-435, Wild. 2010, s.866)

Zink är en essentiell mineral som deltar i cell metabolismen på flera olika sätt. (Stechmiller. 2010, s.66) Zinkbrist saktar in sår läkningen, sårkontraktion och försämrar inflammations processen i såret. Zink tillskott anses vara nyttigt endast då patienten lider av zinkbrist, annars påverkar det inte sår läkningsprocessen. (Wild. 2010, s.866) Däremot kan överskott av zink komma emellan koppar och järn upptaget och på så vis orsaka brist på dessa andra viktiga mineraler. Därför rekommenderas tillskott på zink endast för patienter som lider av zinkbrist. (Stechmiller. 2010, s.66)

Efterson zink är en kofaktor för flera enzymer som inverkar på cell proliferation och syntes av kollagen är det väldigt viktigt för sår läkningen. (Malone. 2000, s.255) Zink behövs vid DNA- och RNA-syntes och för normal mognad av epidermis. (Patel 2005

s.18) Höga halter av koppar och zink förknippas med styrka och elasticitet i ärrvävnad. (Brown & Phillips. 2010, s.434-435)

Metallothionein är ett zinkbindande protein som produceras vid sårkanterna, och fungerar där som ett zink förråd för att stöda syntesen av över 200 zinkberoende enzymer som finns i sårmatrisen. (Beemer Cotton. 2005, s.555-556)

Magnesium är ett viktigt spårämne som fungerar som kofaktor för flera enzymer som deltar i protein- och kollagen syntesen. (Guo & DiPietro. 2009, s.227, Patel 2005 s.18) Magnesium inverkar även på vävnadstillväxten. (Stechmiller. 2010, s.66)

Koppar är ett essentiellt spårämne, fungerar som kofaktor i olika enzym-reaktioner, bl.a. tvärbinding av kollagen som stärker ärrvävnad, och viss proteinsyntes. (Brown & Phillips. 2010, s.434, Patel 2005 s.18) Koppar behövs för interaktion med lysyl oxidas som behövs vid tvärbinding av och för att stärka kollagen nätverket. (Stechmiller. 2010, s.66)

Symptomer på kopparbrist är missformningar i hår och naglar. Låga serum koppar halter leder till kollagenbrist och brist på bildning av elastisk vävnad, detta leder till försämrad sårhäkning och sänkt tålningsbarhet i ärrvävnaden. (Brown & Phillips. 2010, s.434-435)

Kalcium är 99 % av mineralerna i kroppen. Kalcium fungerar som kofaktor för flera olika enzymer som reglerar tillväxt av kroppens mjuka vävnader, även huden. Utsöndring av kalcium joner i sårvätskan bidrar till hemostas. (Brown & Phillips. 2010, s.434-435)

2.11 Tillstånd/sjukdomar som skall beaktas

Då du har en speciell diet pga. sjukdom eller tillstånd som t.ex. diabetes, njursjukdom eller du är tvungen att äta blodtunnande medicin (Marevan) måste man ta det i beaktande när man stödjer sår läkningen med hjälp av kost. Likaså om du har gallbesvär kan vissa födoämnen med bra näringsvärden med tanke på sår läkning orsaka gallbesvär och då måste man undvika dem.

Som diabetiker har kolhydrater en stor inverkan på blodsockret och målet är att hålla blodsocker värdet nära det normala. Kosten för diabetiker har hela tiden kommit närmare de vanliga näringsrekommendationerna som är hälsobevärande. En diabetiker borde enligt rekommendationerna inta 55 E % kolhydrater (högst 10 E % består av olika sockerarter), 15 E % protein och 30 E % fetter (1/3 får utgöras av mättade fetter). (Kylläinen S. Leander M. 2002. s. 146-149)

En dialyspatient skall följa sin hemodialys diet. Det innebär t.ex. rikligt med protein och begränsat med vätska. Dessutom passar inte A-vitamin rika födoämnen för patienter med t.ex. njursvikt. (Louheranta. 2006. s.144-145)

K-vitaminet påverkar blodets koagulering, det är viktigt att ta i beaktandet då man t.ex. har Marevan medicinering. Man bör undvika att använda sådan föda som innehåller rikligt med K-vitamin, t.ex. spenat, brysselkål, persilja, dill och andra örter. Man kan äta i måttliga mängder t.ex. sallad, kinakål, ärter, purjolök, sparris, avokado, vindruvor och kiwifrukt, de innehåller K-vitamin i medelstor mängd. Men man skall undvika att många olika K-vitamin källor samma dag. Viktigt är också att äta ungefär lika mycket K-vitamin varje dag så att K-vitamin halten hålls jämn. De födoämnen som innehåller endast lite av K-vitamin kan man äta fritt. (Louheranta. 2006. s.101-102)

3 TEORETISK REFERENS RAM

Som teoretisk referensram för arbetet har vi valt att använda Dorothea Orems teori om egenvård. Egenvård är handlingar en individ utför själv för att upprätthålla sitt eget liv, främja sin egen hälsa och sitt välbefinnande. En individs förmåga till egenvård påverkas av bl.a. ålder, livserfarenhet, hälsa och sociokulturella faktorer. Det terapeutiska behovet av egenvård definieras som den totala mängd egenvårdshandlingar som utförs under en viss tidsperiod. Enligt Orems tankesätt skall man alltid främja egenvården, se till individens egenvårdskapacitet, samt stödja och motivera individen att återfå sin egenvårdsförmåga. (Nursing theory, 2013)

Orems teori grundar sig på tre teorier som sammanknyts till egenvårdsteorin: 1) teorin om egenvård, 2) teorin om brist på egenvård, 3) teorin om vårdarbetets system.

Orem har i sin teori fem grundantaganden. Dessa är:

1. Människor behöver fortsättningsvis vårdaktiviteter riktade mot sig själv och sin omgivning för att överleva.
2. Människan använder sin funktionsförmåga eftertänksamt för att ta hand om sig själv och andra, hon känner igen sina egna och andras behov och kan uppfylla dem.
3. Vuxna människor möter hinder i förmågan att ta hand om sig själv och andra livsupprätthållande funktioner.
4. Människan använder sin funktionsförmåga genom att hitta på, utveckla och förmedla sätt och metoder att identifiera och tillfredsställa egna och andras behov
5. I organiserade människogrupper fokuserar man och delar uppgifter för att vårda de individer som inte kan ta hand om sig själva och andra (Marriner-Tomey. 1994, s.178-181)

Då människans kapacitet att vårda sig själv är mindre än behovet av vård, kompenserar vårdpersonalen vården. Enligt Orem finns det tre olika grader för hjälp för egenvårdand: helt kompenserad, delvis kompenserad och stödjande hjälp. (Marriner-Tomey, 1994. s, 181) Vi kommer att koncentrera vårt arbete på patienter som behöver stöd i sin egenvård. Med hjälp av broschyren kommer patienterna att få stöd och handledning i nutrition.

I helt kompensande system sköter sjukskötaren patientens omvårdnad, kompenserar patientens brist att utöva egenvård, stödjer och skyddar patienten. Med delvis kompensande system menar Orem att sjukskötaren hjälper till, stöder, utövar och kompenserar vissa egenvårdsåtgärder och brister för patienten, reglerar egenvårdskapaciteten. Patienten tar emot omvårdnad och hjälp, reglerar egenvårdskapaciteten och utövar vissa egenvårdsåtgärder. I stödjande system utövar patienten egenvård och reglerar utövandet och utvecklingen av egenvårdskapacitet. (Selanders L.C, m.fl. 1995 s.82-84)

4 METOD

För vårt arbete har vi valt att göra en innehållsanalys, som är en kvalitativ källstudie med några kvantitativa drag. Eftersom det är ett slags källstudie har vi använt oss av information som ursprungligen är insamlad av andra, sekundärdata, eller t.o.m. tredjehandskällor. Då man arbetar med andra hands- och tredjehandskällor är det viktigt att man tänker på hur pålitligt de data man har är. (Jacobsen, 2003. s.126)

Gemensamt för de olika kvalitativa forskningsmetoderna är att de söker likheter eller olikheter ur forskningsmaterialet. En av de mest grundläggande kvalitativa forskningsmetoderna inom vården är innehållsanalys. Då man gör en innehållsanalys går man igenom innehållet i texter eller i muntlig kommunikation och analyserar varför saker sker dess följder och hur olika händelser hänger samman. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2001, s.21)

Målet för en innehållsanalys är att komprimera de insamlade data så att det fenomen som man forskat i framställs kort, klart och lättåtkomligt för andra. Viktigt är också att resultaten man kommer fram till är entydiga. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2001, s.23)

Då man läser genom materialet börjar man med att lägga upp olika kategorier som skapar struktur i texten, detta genom att leta efter de viktigaste teman som tas upp. Sedan analyserar man de enskilda teman man har och ser hur de med specifik data beskriver de fenomen man forskar om. (Jacobsen 20003, s.139) Man kategoriserar data för att reda ut vad det är som är relevant. Genom att lägga upp dessa kategorier kan man lättare jämföra skillnader mellan de olika texterna. I och med en innehållsanalys granskar man hur många uttalanden i samplet hör till de olika kategorierna, och granskar hur många av påståendena i de enskilda kategorierna som stämmer överens för att få sitt resultat. (Jacobsen 2003, s.140-143) Vi definierade kategorierna enligt näringsämnen och valde en färg per kategori.

4.1 Datainsamling

Datainsamlingen för examensarbetet har gjorts genom sökningar i olika databaser, så som academic search elite, cinahl, pubmed och sage journals. Som sökord har vi använt wound, nutrition, nutrients, heal, woundcare och woundhealing, dessa sökord har vi kombinerat på olika vis eller sökt med enskilda ord. Sökningarna har begränsats till år 2000, för att få ihop ett tillräckligt stort sampel.

Färdiga tabeller om näringsmässiga sammansättningar har även använts och en del böcker. Dessutom har vi också använt oss av olika internet sidor med info om vårt forskningsområde.

4.2 Materialurvalsprocessen

Materialurvalsprocessen började långt före vi valde vilka artiklar vi använde av alla dem som vi har hittat, eftersom allt som sker inte blir registrerat, och av allt som har registrerats inte allt är tillgängligt för oss. (Jacobsen, 2003. s.127)

I vårt examensarbete inkluderade vi artiklar från år 2000 framåt, som tydligt tog upp hur olika näringsämnen påverkar sår läkningen. Efter sökningarna valdes de artiklar vars titel verkade passa in på vårt ämne. Dessa artiklars abstrakt läste vi för att få en bättre bild av hur artiklarna matchar vårt forskningsområde. De artiklar som sedan fanns kvar läste vi båda igenom och diskuterade om de kunde vara användbara för vårt arbete. Dessutom använde vi böcker och några internet källor.

4.2.1 Inkluderingskriterier

Vi valde att använda oss av artiklar från 2000 och framåt. Andra kriterier vi hade för artiklarna var att de skulle behandla hur olika näringsämnen påverkar sårhäkning. Dessutom ville vi att vi skulle få nyttig information för sjukskötare ur artiklarna och att materialet sedan lätt skulle kunna anpassas för patienterna.

4.2.2 Exkluderingskriterier

Artiklarna som vi valde bort beskrev inte specifikt hur man kan påverka sårhäkningen med näring. Dessutom var de för gamla, eller skrivna ur en sådan synvinkel som inte gick att anpassa för vårt arbete

4.3 Databearbetning

Vi läste igenom artiklarna och koncentrerade oss på de områden vi själva skrev om. Dessutom använde vi böcker och internet källor. Vi har med färgkoder markerat ut olika näringsämnen där de tagits upp i artiklarna, för att sedan lättare kunna jämföra det fakta som stått i artiklarna om näringsämnen och hur de inverkar på sårhäkningen. De likheter som funnits i de olika artiklarna har vi sedan tagit som våra absoluta resultat.

5 SYFTE

Syftet med arbetet är att kartlägga vilka olika näringsämnen som främjar sårhäkning och ur vilka produkter man får dessa näringsämnen. Detta kommer vi att göra genom en kvalitativ innehållsanalys av redan gjorda forskningar. Vi kommer också att ta i beaktande faktorer som inverkar på patientens diet, och på så sätt inverkar på patientens förmåga att anpassa sig till en diet som främjar sårhäkning. Sådana faktorer är bl.a. diabetes och dialys.

Vårt arbete är beställt från en kirurgisk bäddavdelning och de vill, som en produkt, få ett infobladd med kostråd för patienter med läkande sår. Infobladdet skall också stöda vårdarnas arbete på avdelningen och hjälpa patienten i hemmet att välja en kost som stöder läkningsprocessen.

5.1 Frågeställning

- 1 Vilka näringsämnen inverkar på sårhäkningen och hurdan inverkan har de?
- 2 Vad är bra källor för näringsämnen som inverkar på sårhäkningen?
- 3 Vanligaste tillstånd/sjukdomar som bör tas i beaktande?

6 SPECIFIKA NÄRINGSKÄLLOR

I detta kapitel beskriver vi vad som är bra källor för de näringsämnen som främjar sårhäkning. Vi tar upp de vanligaste källorna för de olika näringsämnen men berättar också vilka källor som är rikligast på de olika näringsämnena.

6.1 Kolhydrater

Kolhydrater är grunden i människans näring. Kolhydrater delas i tre olika grupper. Monosackarider som består av glukos, fruktos och galaktos. Glukos finns i honung, bär och frukter. Fruktos finns i honung, bär, frukter, grönsaker och rotfrukter. Fruktos innehåller lika mycket energi som samma mängd glukos men höjer blodsockret långsammare än glukos. Galaktos bildar tillsammans med glukos laktos och finns i mjölkprodukter. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s,18-19, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

Disackarider är sackaros, laktos och maltos. Sackaros består av glukos och fruktos och är det som vi vanligen menar då vi talar om socker, alltså socker gjort av sockerrör eller sockerbeter. Sackaros har en ogynnsam påverkan på tänderna eftersom den orsakar karies. Laktos är mjölksocker och finns i mjölk och livsmedel, framställd av mjölk som t.ex. ost. Polysackarider; energilagrande stärkelse och glykogen, polysackarider i livsmedel som inte är glykogen eller stärkelse räknas till kostfiber. Polysackarider finns t.ex. i kakao utan tillsatt socker, wakame alg, morot, nypon, vita och bruna bönor. Maltos finns t.ex. i öl. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s, 20-22, Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

Dagliga intaget av energi för en frisk människa är ca 30-35 kcal/kg kroppsvikt och hos en person med sår borde intaget höjas till 35-40 kcal/kg kroppsvikt. (Wild. 2010. s, 865)

6.2 Fetter

Fetter innehåller rikligt med energi och det frigörs dubbel mängd energi från fetter jämfört med andra näringsämnen som används som energi. Kolesterol finns endast i animaliska födoämnen. Kolesterol behövs för att bilda könshormoner, D-vitamin och gallsyror men har en negativ inverkan då kolesterolhalten stiger för hög och blir en hälsorisk.

Mycket fett finns i kött, vissa fiskarter, mjölk, matfetter, avokado, nötter och mandel. Fetthalten i animalisk föda varierar mycket, t.ex. fettfrimjök 0 %, lättmjök 1,5 %, helmjök 3,5 %. Medvurst innehåller ca 40 % fett och skinpålägg 2-10%. Matfetterna varierar mellan 25-100%.

Nyttiga fetter som t.ex. omega-3 finns i fisk, rapsolja (margariner gjorda på rapsolja), linfrön och valnötter. Andra hälsosammare alternativ är vegetabiliska oljor som rypsolja, oliv-, solros- och sojaolja.

Enligt rekommendationerna borde den maximala mängden fett utgöra ca 25-30% av energin. Hos personer med lätt arbete borde 25-30% av maximängden fett motsvara för en kvinna ett intag på 60 g fett/dag och för män 70-80g fett/dag. Det innebär att högst 7-10 E % av fett utgörs av hårt fett, 10-15 E % av enkelomättade fettsyror och 5-10 E % av fleromättade fettsyror. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s, 27-33, Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

6.3 Proteiner

Proteiner består av aminosyror. Det finns 20 olika aminosyror och 8 av dem är essentiella (hos barn 10). De essentiella aminosyrorna kan kroppen inte tillverka utan de måste fås från föda. Alla essentiella aminosyror finns i mjölk, ägg, kött och fisk. (Arffman 2009, s.18)

I vegetabiliska proteiner förekommer vissa aminosyror, ofta sparsamt. Födoämnen som kompletterar varandra är t.ex. baljväxter och spannmål eller bladgrönsaker och spannmål. I sojamjölk finns tillsatta aminosyror.

Bra protein källor är: kött, ägg, fisk, mjölkprodukter, spannmål, ärter, bönor och nötter. Frukt, bär, grönsaker och rotfrukter innehåller protein men i sparsamma mängder.

Enligt RDA är det dagliga protein behovet 0,8 g/kg kroppsvikt. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s, 35-38) Forskningar har bevisat att höjt intag av protein förebygger sårläkningen. Rekommendationen av protein intag för patienter med läkande sår är 1,25-1,5g/kg kroppsvikt/ dag. Patienter som är i kataboli eller har trycksår i grad 3 och 4 eller har flera sår en ett kan behöva t.o.m. 1,5-2 g protein/kg kroppsvikt. När protein intaget stiger till ca 2g/kg kroppsvikt ökar också risken för dehydrering hos njurpatienter. (Stechmiller. 2010. s. 64)

6.4 Vitaminer

Man vet att A-, B-, C-, E- och K-vitaminer har en inverkan på sårläkningen.

A-vitamin förekommer i färdigbildat retinol i fetter från djurriket och i växtriket som karoten. Karoten behövs 6 gånger mer jämfört med retinol för att åstadkomma samma vitamin inverkan.

A-vitamin finns i fettrika mjölkprodukter, fet fisk, fiskleverolja och lever. Dessutom finns A-vitamin i vitaminerat margarin. Fiskleverolja är en bra och naturlig källa av A-vitamin och leverns vitaminhalt är vanligtvis så hög att en tesked lever innehåller den dagliga A-vitaminsdosen. Det finns rikligt i vegetabiliska födoämnen så som; nypon, bladkål, tomat, broccoli och morot. En medelstor morot innehåller den dagliga betakarotensdosen. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s, 41-42)

Enligt Stechmiller borde det dagliga intaget för A-vitamin vara 700 µg/dygn hos kvinnor och 900 µg/dygn hos män. För att förebygga sår läkningen borde dagliga intaget höjas till ca 3000–15000 µg/dygn oralt eller 3000 µg/dygn i.m. i 10 dagars tid. (Stechmiller. 2010. s.65)

Det har forskats att i Finland var det dagliga intaget av A-vitamin hos kvinnor 690 µg och hos män 963 µg år 2008. (Helldán m.fl. 2010. s.8)

B-vitaminer består av B12, B2, B1 och B6. De är alla vattenlösliga

B12-vitamin finns endast i animaliska födoämnen. Bästa B12 källor är fisk, lever, kött, mjölk och ägg. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s. 48, Terveys ja hyvinvoinnin laitos 2013)

Det rekommenderade dagliga intaget av B12-vitamin är 0,002mg både för kvinnor och män.

Riboflavin (B2) finns oftast i protein rik föda så som mjölk, inälvor, fisk, grönsaker, bönor och kött. Det rekommenderade dagliga intaget för män är 1,7 mg och för kvinnor 1,3 mg. (Aro A, 2009, (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s.46)

Tiamin (B1) rika källor är fullkorn, lever, ärter, nötter, bönor och griskött. Rekommenderat intag för män är 1,4 mg/dygn och för kvinnor 1,1 mg/dygn. (Terveyskirjasto. 2009, (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s.45)

Pyridoxin (B6) finns rikligt i griskött, höns, fisk och fullkorn. Rekommenderat intag för män är 1,6 mg/dygn och för kvinnor 1,2 mg/dygn. (Aro A. 2009)

C-vitamin finns i alla grönsaker, rotfrukter, frukter och bär. C-vitaminhalten beror mycket på beroende på växtplats, klimat och mognadsgrad. Det tillsätts ofta C-vitamin i t.ex. safter och saftoppor. Rikligt med c-vitamin finns det i paprika, olika kålsorter, nypor, kiwifrukt, hjortron, svarta vinbär, jordgubbar och citrusfrukter.

Vi får ca 30 % av vårt C-vitamin intag ur grönsaker och ca 60 % ur bär och frukter. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s.49)

Rekommenderat intag av C-vitamin är 75 mg/dygn för både kvinnor och män. (Aro A. 2009)

C-vitamin förstörs lätt vid matlagningen. T.o.m. upp till 50 % av C-vitaminen kan förstöras under matlagningen. Det lönar sig att använda små vätskemängder och snabba tillverkningsmetoder, då sjunker vitaminförlusten. Bäst förvaras C-vitaminen i t.ex. bär då man fryser dem med lite socker. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s.50)

D-vitamin består av en grupp fettlösliga prohormoner som man får av solljus, fet fisk, ägg, nöt lever, svamp, D-vitamin berikad mat samt kosttillskott. Rekommenderat intag är 75 mg/ dygn både för män och för kvinnor. (Brown & Phillips. 2010, s.434, Aro A. 2009)

E-vitamin förekommer rikligt i vegetabiliska oljor dessutom förekommer E-vitamin i vetegroddar, fullkorn, rotfrukter, nötter, färska grönsaker och ägg. En del av E-vitaminet förstörs vid matlagningen. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s.44) Rekommendationerna säger att dagliga intaget för män borde vara vid 10 mg och hos kvinnor 8 mg. (Aro A. 2009)

K-vitamin är en fettlös vitamin och finns rikligt i mörkgröna grönsaker så som spenat, broccoli, grönsallad, kryddörter, purjolök, kiwifrukt, ärter, brysselkål och andra kålsorter. Dagliga behovet av K-vitamin är ca 1 µg/kg kroppsvikt. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s. 44-45, Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. 2013)

6.5 Mineraller och spårämnen

Zink källor i kosten är spannmålsprodukter, nötter, mjölk och kött, i synnerhet nötkött. Dagliga rekommendationen är 9 mg för män och 7 mg för kvinnor. (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. 2013, (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s.63)

Koppar finns i fullkorns spannmål, skaldjur, potatis och inälvor.

Järn förekommer i två olika former i födoämnen som absorberas på olika sätt. Hem-järn finns i kött, inälvor, fisk och blodrätter och det upptas till ca 20-25% utan problem. Andra typen av järn är icke-hem-järn som finns i spannmål, grönsaker, frukter och rotfrukter upptas till 5 % och upptagningseffekten kan påverkas av andra näringsfaktorer. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s. s.60) Intag av c-vitamin tillsammans med järn gör att järnet upptas bättre. Tee, kaffe och mjölkprodukter hämmar upptaget av järn. Rekom-

mendationen för kvinnor är 15mg dagligt intag av järn och för män 9 mg. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos, 2013)

Den bästa kalcium källan är mjölk och mjölkprodukter. I Finland får vi ca 70 % av kalciumet ur mjölk. Mjölkprodukter, siklöja och regnbåge är de enda animaliska födoämnen som innehåller rikligt med kalcium. Vegetabiliska kalcium källor är t.ex. mandel och sesamfrön, kål, morötter och bönor. Laktos och D-vitamin främjar upptaget av kalcium. Kalcium behövs ca 800mg/dag. (Kylliäinen S. Leander M. 2002. s. 54-55, Aro A. 2009)

Rekommendationer för magnesium intag är 350mg/dygn för män och 280 mg/dygn för kvinnor. Magnesium källor är t.ex. spannmål, mjölkprodukter och grönsaker. (Aro A. 2009)

7 HJÄLPMEDEL

Då man vill främja en patients sårhäkning genom näringen finns det olika sorters näringstillskott som man kan använda sig av. De består då av kompakt packade nödvändiga näringsämnen i sådan form som kroppen har lätt att ta upp. Kosttillskotten finns till för att komplettera kosten, inte ersätta. (Livsmedelsverket. 2015)

Kosttillskott är piller, kapslar, pulver eller vätska som innehåller mineraler, vitaminer, fettsyror, aminosyror och spårämnen. Dessa finns riktade till olika målgrupper och för olika ändamål. (Livsmedelsverket. 2015) De flesta kosttillskotten kan vem som helst köpa i en vanlig matbutik eller på apoteket, men det finns också speciella kliniska näringsprodukter, vilka är framställda åt patienter med specifika tillstånd. Målet med medicinsk nutrition är inte att bota patienterna, utan att stöda dem och stärka dem i tillfrisknandet. (Nutricia Nordica AB. 2015)

Det finns två olika typer av kliniska näringsprodukter, sådana som är ensidiga och sådana som är mångsidiga i innehållet, det vill säga sådana näringspreparat som innehåller endast ett specifikt näringsämne eller sådana som innehåller flera olika näringsämnen. De olika näringspreparaten finns även i olika former, t.ex. pulver som blandas i maten eller i vätskeform som skall drickas. Ofta kompletterar de kliniska näringspreparaten energintaget och innehåller då kolhydrater eller fetter. Det finns även kosttillskott som innehåller mineraler och vitaminer, dessa används främst för att komplettera en kost som innehåller tillräckligt energi men om patienten har brist på vitaminer, mineraler eller spårämnen. Dessa finns vanligtvis i tablettform. (Tiainen. 2009, s.113-114)

8 RESULTATREDOVISNING

Näringsintaget och olika näringsämnen inverkar på hur sår läker, främst är det brist på olika näringsämnen som har en negativ inverkan på sårhäkningsprocessen, och att överskrida de dagliga rekommenderade doserna försvårar inte sårhäkningsprocessen.

8.1 Hur näringsämnen inverkar på sårhäkningsprocessen

Kolhydrater som består av sackarider är en av människans viktigaste energikällor, och behövs för sårhäkningsprocessen om just energi. (Kylliäinen S. Leander M. 2002, s.19) Kolhydrater bryts ner till glukos då de tas upp i matsmältningskanalen, glukos som sedan i cellerna deltar i glykolysen och energi frigörs. Glukosens inverkan på sårhäkningsprocessen har främst forskats med fokus på diabetiker, eftersom glukos och kolhydrater hos dem leder till förhöjt blodsocker som i sin tur hämmar sårhäkningsprocessen. (Patel, 2005, s.13-14) Glukos deltar också i kollagensyntesen, och behövs i cellmembranen där man oftast hittar glukos bundet till lipider eller proteiner. (Stechmiller. 2010. s.63-64, Patel, 2005, s.13-14) Källor för kolhydrater och glukos är bl.a. bär, frukter, grönsaker och rotfrukter. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

Proteiner deltar i uppbyggnad och förnyelse av vävnad, alla vävnader består av proteiner. Dessutom bygger proteiner upp enzymer som styr olika funktioner i kroppen. (Kylliäinen S. Leander M. 2002, s.37) Proteiner behövs också i DNA- och RNA-syntesen eftersom proteiner består av aminosyror som också bygger upp DNA och RNA. (Brown, Phillips. 2010, s.432-433). Av aminosyrorna är de viktigast för sårhäkningsprocessen arginin och glutamin. Arginin behövs vid tillväxt, stress och skador, man har kunnat påvisa att kroppens arginin lager drastiskt sjunker vid en skada, arginin deltar i kollagensyntesen. (Brown. 2010, s.433) Glutamin, som finns i plasman, kontrollerar immunologiska cellers aktivitet samt utsöndring av växtfaktorer. Dessutom deltar glutamin i glukoneogenesen, en process som bildar glukos. (Patel. 2005, s.15, Guo & DiPietro. 2009. s.226) Proteiner och aminosyror fås främst ur kött, ägg, fisk, mjölkprodukter, baljväxter och nötter. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

En annan viktig energikälla för alla processer i kroppen är fetter, på sårhäkningsprocessen inverkar fetter främst genom att delta i citronsyracykeln, som bildar energi som cel-

lerna kan utnyttja. Fetter behövs också i uppbyggnad av cellmembran. (Patel. 2005, s.14) De främsta källorna för fetter är kött, fisk, nötter och vegetabiliska oljor såsom rapsolja. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

A-vitamin i formen av retioninsyra, som finns i huden, behövs vid sårhäkning eftersom det deltar i differentieringen av epidermis. (Patel. 2005, s.15-16) Retioninsyra är dessutom nödvändig för DNA-transkriptionen av flera växtfaktorer som deltar i sårhäkningen. (Beemer Cotton. 2005, s.555) A-vitamin får ur bl.a. nypon, morot, djurfetter, lever, fisk och mjölkprodukter. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

B-vitamin främjar cellproliferationen och är i allmänhet kopplad till en frisk hud. (Brown & Phillips. 2010, s.433-434) B-vitamin förekommer rikligt lever, mjölkprodukter, bönor och griskött. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

C-vitamin behövs vid tvärbinding av kollagenfibrer, dessutom är c-vitamin viktig för celldelningen samt immunförsvaret. (Wild. 2010, s. 866) C-vitamin får ur paprika, nypon, citrusfrukter och svarta vinbär. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

Sista vitaminen som inverkar på sårhättningsprocessen är k-vitamin. K-vitamin är nödvändig för produktion av flera koaguleringsfaktorer, detta betyder att k-vitamin inverkar främst på hemostasen. (Brown & Phillips. 2010, s.343) De största källorna för k-vitamin är gröna grönsaker som spenar, broccoli och ärter, dessutom innehåller även kiwifrukt rikligt med k-vitamin. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

Järn, som är en mineral behövs vid kollagenbildning och -binding. (Patel 2005 s.18) Järn inverkar även på syrehalten i blodet, vilket betyder att järnbrist kan leda till syrebrist som har en negativ verkan på sårhättningen. (Brown & Phillips. 2010, s.434-435) Järn fås ur bland annat kött, fisk och spannmål. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

Zink är den mineral som man har kunnat påvisa att inverkar mest på sårhättningen. Zinkbrist saktar in sårkontraktionen och dämpar inflammationsfasen, samtidigt kan överskott på zink hämma upptaget av järn och koppar och på så vis ha en negativ inverkan på sårhättningsprocessen. Zinktillskott rekommenderas endast för patienter som lider av zinkbrist. (Wild. 2010, s.866, Stechmiller. 2010, s.66) Källor för zink är bl.a. spannmål, nötter, mjölkprodukter och nötkött. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

Magnesium är ett spårämne som främst inverkar på vävnadstillväxten, genom att fungera som kofaktor för olika enzymer som deltar i protein- och kollagensyntesen. (Stechmiller. 2010, s.66, Guo & DiPietro. 2009, s.227, Patel 2005 s.18) Magnesium får ur t.ex. spannmål och mjölk. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

Spårämnet koppar deltar i sårhelingsprocessen genom att stärka kollagen nätverket och på så sätt göra ärrvävnaden starkare. (Brown & Phillips. 2010, s.434, Patel 2005 s.18) Koppas fås bl.a. ur fullkorns spannmål, skaldjur och potatis. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

Kalcium inverkar på mjukvävnadens tillväx, genom att fungera som kofaktor för olika enzymer. (Brown & Phillips. 2010, s.434-435) Kalcium fås ur t.ex. mandel, mjölk, morot bönor och siklöja. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013)

8.2 Hjälpmedel för intag av näringsämnen som främjar sårhelning

För att hjälpa patienten att få i sig alla näringsämnen som främjar sårhelningen kan man använda sig av olika sorters kosttillskott. Kosttillskott är preparat som innehåller nödvändiga näringsämnen kompakt packade i en sådan form som kroppen lätt kan ta upp och utnyttja. Kosttillskott är bra att ta i användning om patienten har brist på något näringsämne eller om av någon orsak inte kan inta tillräckligt mångsidig föda. Det är viktigt att minnas dock att dessa kosttillskott inte ersätter en mångsidig kost, man kan endast använda dem för att komplettera sitt näringsintag. (Livsmedelsverket. 2015)

Kosttillskott finns i olika former, de finns som kapslar, piller, pulver, eller drycker, det finns också ensidiga eller mångsidiga tillskott. De ensidiga innehåller främst endast ett näringsämne, medan de mångsidiga innehåller flera olika näringsämnen. Det finns också kosttillskott riktade till olika målgrupper, som t.ex. diabetiker, dialyspatienter och patienter med liggsår. (Livsmedelsverket. 2015, Tiainen. 2009, s.113-114)

De flesta kosttillskotten kan alla köpa i vanliga livsmedelsaffärer eller på apoteket, men det finns även kliniska preparat som finns för patienter med specifika tillstånd. Viktigt med den kliniska nutritionen är att minnas att även den finns för att stöda och stärka pa-

tienten i sin tillfriskning, inte ersätta en mångsidig och riklig kost. (Tiainen. 2009, s.113-114, Nutricia Nordica AB. 2015)

8.3 Tillstånd som skall beaktas

Det finns en del sjukdomar och tillstånd som inverkar på vad en patient kan och bör äta. Sådant som inverkar på ens diet är bl.a. diabetes, hemodialys och marevan behandling.

Som exempel bör diabetiker tänka på sitt kolhydrat intag, eftersom det höjer blodsockret skall man begränsa det så att inte blodsockret stiger för högt.(Kylliäinen S. Leander M. 2002. s. 146-149) Även om det annars rekommenderas att inta rikligt med kolhydrater för att det skall finnas energi för sårhäkningsprocessen, skall diabetiker hålla blodsockernivån optimal för hälsan.

En patient som går på hemodialys har en diet som begränsar protein- och vätskeintaget, dessutom rekommenderas ett lägre intag av A-vitamin för patienter som lider av njursvikt. (Louheranta. 2006. s.144-145) Man skall fortsätta följa hemodialys dieten även om man har läkande sår.

Personer som har marevan medicinering bör tänka på att hålla k-vitamin intaget på en jämn och konstant nivå, eftersom k-vitamin och marevan båda inverkar på blodets koaguleringsförmåga. (Louheranta. 2006. s.101-102)

9 DISKUSSION OCH KRITISK GRANSKNING

Som teoretisk referensram använde vi oss av Dorothea Orems teori om egenvård. Vi ansåg att denna teori passade till vårt arbete med tanke på att vi gjort en broschyr var vi framställt resultaten på ett sådant sätt att det är lätt för patienten att förstå, och på så sätt stöda patienten i sin egenvård. Som vårdare kan vi med hjälp av broschyren vara mer säkra över att informationen har nått patienten och att patienten känner sig säker och vet vilken sorts kost stödjer läkandet. Patient handledningen blir bättre eftersom vårdaren ger muntlig handledning men dessutom har skriftligt material att erbjuda patienten (Orems teori om stödjande egenvård).

Förutom artiklar har vi även använt böcker, tidningar och internerkällor. För att fastställa näringsrekommendationerna har vi använt oss av de tabeller som institutet för hälsa och välfärd har publicerat.

Vi har båda som modersmål svenska och största delen av materialet vi använde var skrivet på finska eller engelska. Det gjorde att bearbetningen av materialet var en aning utmanande i tanke på att det var mycket ingående och svårförstådd text i en del material.

De största bristerna i vårt arbete beror på metoden vi har valt att använda, eftersom allt material vi använt oss av har varit sekundärdata. Vi valde denna metod eftersom det, för oss, skulle vara så gott som omöjligt att samla in primärdata om ämnet. Materialet för att göra en innehållsanalys om hur näringen inverkar på sårhäkningsen är rätt så begränsat. De flesta artiklarna som vi kunde hitta var äldre och undersökningarna som de beskrev små. Inga större forskningarna inom området är gjorda. Dessutom valde vi att begränsa våra källor till de senaste 15 åren, eftersom vi ville använda oss av så färsk data som möjligt, detta kan även orsaka att vi gått miste om viktig fakta.

10 ETISK REFLEKTION

“Respekt för människovärdet och människan utgör grunden för verksamheten inom social- och hälsovården. Det omfattar människans grundläggande rättigheter, mänskliga rättigheter, självbestämmanderätt och frihet att välja. Klienten och patienten har frihet att välja och fatta självständiga beslut om sitt eget liv och om sin egen hälsa. För vården och servicen krävs klientens och patientens delaktighet och samtycke.” (Etene, 2011)

Med arbetet stöder vi patientens delaktighet och självständighet i vården. Broschyren stöder patienten att göra förståndiga beslut gällande sitt liv och sin vård. Vi har valt materialet med eftertanke för att få ett pålitligt resultat. Vi har varit öppna inför olika aspekt på temat och granskat materialet ur olika synvinklar.

Eftersom vi inte har intervjuat eller undersökt personer har vi inte behövt ta i beaktande etiska frågor gällande anonymitet och samtycke.

KÄLLOR

Artiklar

Beemer Cotton, Ann, 2005. Feeding the Patient on Dialysis with Wounds to Heal. *Nephrology Nursing Journal*, vol. 32, nr 4, s.555-557

Brown, Katherine L. m.fl, 2010. Nutrition and wound healing. *Clinics in Dermatology*. Nr. 28, s.432-439

DiPietro, L.A, Guo, S. 2010. Factors affecting wound healing. *Journal of Dental Research*. Nr 89 (3), s. 219-229

Malone, Ainsley M. 2000. Supplemental Zinc in Wound Healing: Is It Beneficial? *Nutrition in Clinical Practice*. Nr.15, s.253-256

Patel, Girish K. 2005. *The role of nutritioin in the management of lower extremity wounds*, s.12-22

Stechmiller, Joyce K. 2010. Understanding the Role of Nutrition and Wound Healing. *Nutrition in Clinical Practice*. Nr.1, s.61-68

Stefanski, Julie L, Smith, Kimberley J, 2006. The Role of Nutrtrion Intervention in Wound Healing. *Home Health Care Management & Practice*. Nr. 4, s. 293-299

Wild, Thomas m.fl, 2010. Basics in nutrition and wound healing. *Nutritioin journal*. nr 26, s.862-866

Böcker

Arffman, Senja. 2009, Ravinto ja ruoka-aineet. I: H. Peltonen, L. Sinisalo, red. *Ravitsemus hoitotyössä*, Edita Publishing, s. 13-36

Helldán, A. Korhonen, T. Pakkala, H. Reinivuo, H. Salmenhaara, M. 2010. *Elintarvike taulukko*, 1 uppl. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, 95 s.

Hietanen, H. Iivanainen, A. Seppänen, S. Juutilainen, V. 2002. *Haava*, 1 uppl., Borgå: WS Bookwell Oy, 268s .

Hirvonen, Johansson, Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Renfors. 2007. *Ohjaaminen hoitotyössä*. 1 uppl. WSOY Oppimateriaalit Oy, 160s.

Holmdahl Lena. 2008. Sår läkning. I: Jeppson Bengt (red.). *Kirurgi*, Studentlitteratur, s. 129-146

Jacobsen D. 2007. *Förståelse, beskrivning och förklaring - Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*. Lund: Studentlitteratur AB. 316 s.

Kratz Gunnar. 2005. Sår läkning. I: Haglund, Hamberger. *Kirurgi*. Liber ab, s. 70-73

Kylliäinen S. Leander M. 2002. *Kosten och hälsan*. 9 uppl. Villmanstrand: Utbildningsstyrelsen. 224 s.

Latvala E. & Vanhanen-Nuutinen L. 2001. Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi: Sisällönanalyysi. Teoksessa S. Janhonen & M. Nikkonen (toim.) *Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä*. Helsingfors: WS Bookwell Oy, 21-43

Louheranta, A. m.fl. 2006. *Ravitsemus ja ruokavaliot*. 6 uppl. Vammalan Kirjapaino Oy. 2016 s.

Marriner-Tomey Ann. et.al. 1994. *Hoitotyön teoreetikot ja heidän työnsä*. Helsingfors: Sairaanhoidtajien koulutussäätiö, 524 s.

Selander, L.C, Schmieding, N.J, Hartweg, D.L. 1995. *Anteckningar om Omvårdnadsteorier IV*. Lund: Studentlitteratur, 176 s.

Tiainen Anna-Maija. 2009, Kliiniset ravintovalmisteet. I: H. Peltonen, L. Sinisalo, red. *Ravitsemus hoitotyössä*, Edita Publishing, s. 113

Tiainen Anna-Maija. 2009, Vitamiini- ja Kivennäisvalmisteet. I: H. Peltonen, L. Sinisalo, red. *Ravitsemus hoitotyössä*, Edita Publishing, s. 113

Elektroniska källor

Aro A. Duodecim: Terveyskirjasto. Vitamiinit ja kivennäisaineet. 2009. Tillgänglig: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00151 Hämtad: 8.6 2015

Ellegård, Lars. Läkemedelsverket: Läkemedelsboken 2014. 2013. Tillgänglig: http://www.lakemedelsboken.se/c3_nut_vitaminspar_2013fm10.html Hämtad: 9.6.2015

Etene. Den etiska grunden för social- och hälsovård. 2011. Tillgänglig: <http://etene.fi/documents/1429646/1571620/Publikation+33+Den+etiska+grunden+f%C3%B6r+social-+och+h%C3%A4lsov%C3%A5rden%2C+2011.pdf/3cd3621e-5301-43d7-9eeb-5f6aecf84f5e> Hämtad: 29.9.2015

Livsmedelsverket: Livsmedel och innehåll. 2015. Tillgänglig: <http://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/> Hämtad: 11.6.2015

Nursing theory. 2013. Tillgänglig: <http://www.nursing-theory.org/theories-and-models/orem-self-care-deficit-theory.php> Hämtad: 11.5 2015

Nutricia Nordica AB. Nutricia: Medicinsk nutrition. 2015. Tillgänglig: <http://nutricia.se/medicinsk-nutrition> Hämtad: 11.6.2015

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, ravitsemusyksikkö. 2013. Fineli. Elintarvikkeiden koostumustietopankki. Tillgänglig: <http://www.fineli.fi/component.php?order=class&lang=fi> Hämtad: 3.6 2015

BILAGOR

Tabell 1. Litteratursökning

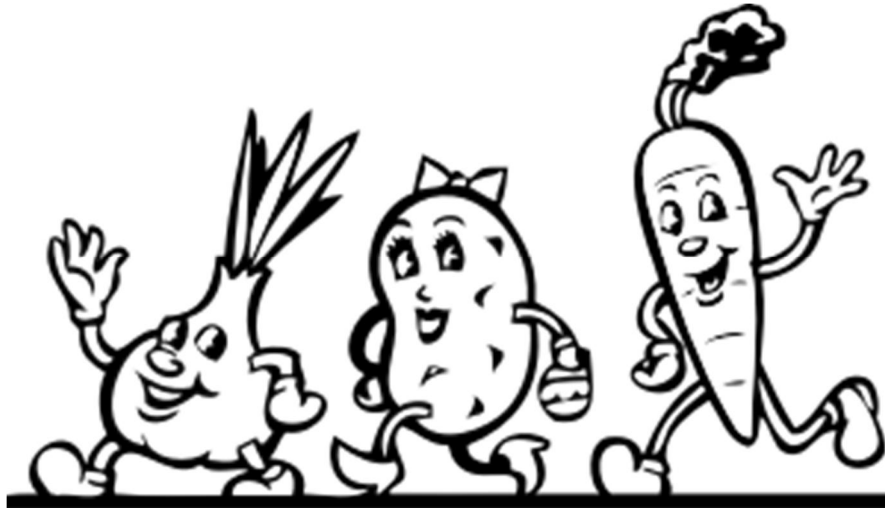
ARTIKEL	SÖKMOTOR	SÖKORD	ÅRTAL
The Role of Nutrition in the Management of Lower Extremity Wounds	Sage Journals	Nutrition and wounds	2005-2015
Feeding the Patient on Dialysis with Wounds to Heal	CINAHL	Heal, wounds, nutrition	2005-2015
Basics in nutrition and wound healing	EBSCO	Wound, nutrition, heal	2005-2015
Nutrition and wound healing	Academic search elite	Wound, heal, nutrition	2005-2015
Factors Affecting Wound Healing	Sage Journals	Nutrients and wound healing	2005-2015
Supplemental Zinc in Wound Healing: Is It Beneficial?	Sage Journals	Nutrients and wound healing	2000-2015
Understanding the Role of Nutrition and Wound Healing	Sage Journals	Nutrition and wounds	2005-2015
The Role of Nutrition Intervention in Wound Healing	Sage Journals	Nutrition and Wound healing	2005-2015
Ravinto ja ruoka-aineet. (Ravitsemus hoitotyössä)	Manuell sökning	-	2000-
Elintarvike taulukko	Manuell sökning	-	2000-
Haava	Manuell sökning	-	2000-

Ohjaaminen hoitotyössä	Manuell sökning	-	2000-
Sårläggning (Kirurgi) <i>Liber</i>	Manuell sökning	-	2000-
Kosten och hälsan	Manuell sökning	-	2000-
Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä (Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi: Sisällönanalyysi)	Manuell sökning	-	-
Ravitsemus ja ruokavaliot	Manuell sökning	-	2000-
Hoitotyön teoreetikot ja heidän työnsä	Manuell sökning	-	-
Förståelse, beskrivning och förklaring - Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete	Manuell sökning	-	-
Anteckningar om omvårdnadsteorier IV	Manuell sökning	-	-
Elintarvike taulukko. Tiedot ravintokoostumuksesta	Manuell sökning	-	2000-
Kliniset ravintovalmisteet (Ravitsemus hoitotyössä)	Manuell sökning	-	2000-

Vitamiini- ja kivennäisvalmisteet (Ravitsemus hoitotyössä)	Manuell sökning	-	2000-
Vitamiinit ja kivennäisaineet	Terveyskirjasto	Vitamiinit, kivennäisaineet	
Läkemedelsverket: Läkemedelsboken 2014	Google	Mineraler och spårämnen	-
Den etiska grunden för social- och hälsovården	Manuell sökning	-	-
Livsmedelsverket: Livsmedel och innehåll	Google	Kosttillskott	-
Nursing theory	Google	Dorothea Orem nursing theory	-
Nutricia: Medicinsk nutrition	Google	Nutrition, nutricia	-
Elintarvikkeiden koostumustietopankki	Google	Ravintoaineet	-
Sårläkning (Kirurgi) <i>Studentlitteratur</i>	Manuell sökning	-	2000-

Bilaga 2. Näringsguide för patienter med sår

Kostråd för patienter med sår



Riipi Sandra & Sederholm Eva

Som källa har använts vårt slutarbete inom vård:

Näringsens inverkan på sårhäkning

2015 Arcada

- Sårets läkningsprocess höjer ditt energibehov och kroppens proteinbehov kan t.o.m. fördubblas.
- Proteiner, kolhydrater och fett är källor för energi.
- Då kolhydraterna täcker kroppens energibehov, används proteinet inte till energi, utan till byggmaterial för vävnaderna.
- Proteinerna stärker och upprätthåller även ditt immunförsvar
- Fetter innehåller dubbelt mer energi än andra näringsämnen och enligt rekommendationerna borde den maximala mängden fett utgöra ca 25-30% av ditt energiintag.
- Det är bäst att hålla dig till en kost som passar till eventuell grundsjukdom eller medicineringen, såsom diabetes eller sjukdomar som kräver mavevan medicinering eller t.ex. hemodialys.
- Om du inte får tillräckligt energi och näringsämnen av din dagliga föda kan du använda dig av kosttillskott.
- Det finns olika vitamin och mineralpreparat och medicinska nutritions drycker som kan komplettera en mångsidig kost.

KÄLLOR FÖR NÄRINGSÄMNINGEN

Nyttiga fetter: omega-3 finns i fisk, rapsolja, linfrön och valnötter. Andra hälsosamma alternativ: rapsolja, oliv-, solros- och sojaolja.

Kolhydrater: bär, frukter, grönsaker, mjölkprodukter, spannmålsprodukter.

Protein: mjölk, ägg, kött och fisk innehåller alla essentiella aminosyror som är nödvändiga för människan. Spannmål, baljfrukter, och nötter är bra protein källor. Fukt, bär, grönsaker och rotfrukter innehåller protein men i sparsamma mängder.

VITAMINER

A-vitamin: fettrika mjölkprodukter, fet fisk, fiskleverolja och lever, nypon, bladkål, tomat, broccoli och morot.

B12: fisk, kött, mjölk och ägg. **B2:** mjölk, fisk, grönsaker, bönor och kött. **B1:** fullkorn, baljfrukter, nötter och griskött. **B6:** gris, höns, fisk och fullkorn.

C-vitamin: grönsaker, frukter och bär. Rikliga källor: paprika, olika kålsorter, nypon, kiwifrukt, hjortron, svarta vinbär, jordgubbar och citrusfrukter.

E-vitamin: vegetabiliska oljor, vetegroddar, fullkorn, rotfrukter, nötter, färska grönsaker och ägg.

K-vitamin: spenat, broccoli, grönsallad, kryddörter, purjolök, kiwifrukt, ärter, brysselkål.

MINERALER OCH SPÅRÄMNEN

Zink: spannmålsprodukter, nötter, mjölk och kött, i synnerhet nötkött.

Koppar: fullkorns spannmål, skaldjur, potatis och inälvor.

Järn: kött, inälvor, fisk och blodrätter. I mindre mängder i spannmål, grönsaker, frukter och rotfrukter.

Kalcium: mjölkprodukter, siklöja, mandel och sesamfrön, kål, morötter och bönor.

Magnesium: spannmål, mjölkprodukter och grönsaker.

Tabell över näringsämnenas förekomst/100g livsmedel.

Näringsämnen/100g	Proteiner	Energi/ kol-hydrat	A- vitamin	Fett	C-vitamin	Järn
Potatis	1,9 g	76 kcal/ 16 g	0,6 µg	0,2 g	10 mg	0,7 mg
Lax	10,9 g	107 kcal/ 0 g	12,3 µ	7,2 g	0 mg	0,3 mg
Maletkött Nöt-gris	17,5 g	221 kcal/ 0 g	8,6 µg	17 g	0 g	1,4 mg
Höna	20,3 g	188 kcal/ 0 g	36,8 µg	12 g	0 mg	1,2 mg
Broccoli	4,6 g	35 kcal/ 2 g	77,4 µg	0,3 g	78 mg	1,1 mg
Fullkorns – pasta/makaroni	13,5 g	360 kcal/ 66 g	0,3 µg	3,0 g	0 mg	4,1 mg
Lätt mjölk	3,0 g	46 kcal/ 5 g	12,9 µg	1,5 g	1 mg	<0,1 mg
Fil	3,0 g	62 kcal/ 4 g	33,8 µg	3,5 g	1 mg	<0,1 mg
Ägg	12,5 g	143 kcal/ <1 g	263,2 µg	10,3 g	0 mg	2,5 mg
Morot	0,6 g	33 kcal/ 6 g	774,1 µg	0,2 g	7 mg	0,5 mg
Appelsin	0,6 g	47 kcal/ 9 g	7,4 µg	0,3 g	51 mg	0,2 mg
Blåbär	0,5 g	44 kcal/ 6 g	3,9 µg	0,6 g	15 mg	0,6 mg
Grynost (fettfri)	18 g	84 kcal/ 2 g	3,3 µg	0,3 g	<1 mg	0,1 mg
Cashewnöt	20 g	574 kcal/ 19 g	0 µg	46,4 g	0 mg	6 mg