

Medicinskt cannabis

-

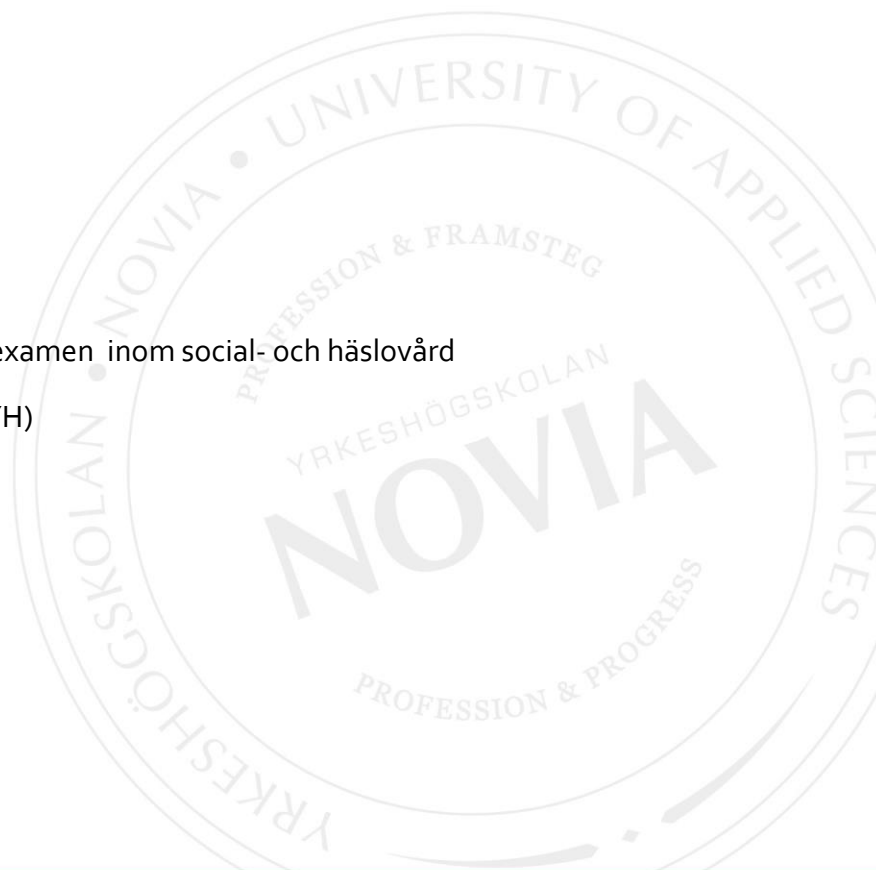
En litteraturstudie om användning av
medicinsk cannabis inom cancervården

Sofia Nygård

Examensarbete för (YH)-examen inom social- och hälsovård

Utbildning: sjukskötare (YH)

Vasa / 2017



EXAMENSARBETE

Författare: Sofia Nygård

Utbildning och ort: Sjukskötare, Vasa.

Inriktningsalternativ/Fördjupning: Akutvård

Handledare: Marlene Gädda och Ann-Louise Glasberg

Titel: Medicinsk cannabis – En litteraturstudie om användning av medicinsk cannabis inom cancervården.

Datum 28.04.2017 Sidantal 38 Bilagor 2

Abstrakt

Detta examensarbete handlar om användningen av medicinsk cannabis inom cancervården. Syftet med examensarbetet var att undersöka vilken roll cannabis kan ha i cancervården. Frågeställningarna var: Hur upplever patienten användning av medicinsk cannabis? Vilken hjälp kan patienten väntas få av medicinsk cannabis? vilka attityder har vårdpersonal mot medicinsk cannabis?

Som utgångsteorier i denna studie användes Ruland och Moors teori om ett fridfullt slut på livet samt Erikssons teori om lidande. Studien är en kvalitativ litteraturstudie. Artiklar som ingår i studien är både kvalitativa och kvantitativa, totalt 13 artiklar ingår. Resultatet från artiklarna är dokumenterat och därefter tolkade.

Resultatet indelades i fyra kategorier: Cannabis som symptomlindring, Cannabis som bot, Patienters upplevelser och vårdpersonalens attityder. Som resultat framkom bland annat att medicinsk cannabis fungerar bra som behandling mot illamående och kräkningar men även att det kan ge biverkningar till och med så svår som psykos. Cannabis som bot ligger i startgroparna men har kommit med lovande resultat.

Språk: svenska

Nyckelord: Sjukskötare, Medicinsk cannabis, cancer, marijuana

BACHELOR'S THESIS

Author: Sofia Nygård

Degree Programme: Nursing, Vasa.

Specialization: Emergency care

Supervisors: Marlene Gädda and Ann-Louise Glasberg

Title: Medical cannabis – A literature study on the use of medical cannabis in cancer care.

Date 28.04.2017 Number of pages 38 Appendices 2

Abstract

This nursing degree project deals with the use of medical cannabis in cancer care. The purpose of the thesis was to investigate the role of cannabis in cancer care. The questions were: How does the patient experience the use of medical cannabis? What can the patient expect from medical cannabis? Which kind of attitudes does workers in the medical field have against medical cannabis?

As nursing theories in this study, Ruland and Moor's theory about a peaceful end of life and Eriksson's theory of suffering have been used. The study is a qualitative resume. Articles included in the study are both qualitative and quantitative, a total of 13 articles are included. The results of the articles are documented and interpreted.

The results were divided into four categories: Cannabis as a symptom relief, Cannabis as a cure, Patient experiences and the attitudes of healthcare professionals. As a result, among other things, medical cannabis works well as treatment for nausea and vomiting, but also can cause side effects as severe as psychosis. Cannabis as a cure for cancer is just in the beginning but has shown promising results.

Language: swedish

Key words: Nursing, Medical cannabis, cancer, marijuana

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
2	Syfte	2
3	Teoretiska utgångspunkter	2
3.1	Moore och Rulands syn på ett fridfullt slut på livet.....	3
3.2	Erikssons syn på lidande och hälsa.....	3
3.3	Erikssons syn på olika lidanden i vården.....	4
4	Bakgrund	5
4.1	Cancer	5
4.2	Orsaker och riskfaktorer till cancer.....	6
4.3	Behandling vid cancer	7
4.3.1	Operation	7
4.3.2	Strålbehandling	8
4.3.3	Cytostatika.....	9
4.3.4	Palliativ vård.....	10
4.4	Cannabis.....	12
4.4.1	Cannabis komponenter och administrering	13
4.4.2	Hur cannabis påverkar människan.....	14
4.5	Medicinsk cannabis	16
4.5.1	Påverkan vid sjukdom	17
4.5.2	Administration och biverkningar	19
4.5.3	Bedrocan	19
5	Metod	20
5.1	Kvalitativ metod.....	20
5.2	En systematisk litteraturöversikt	21
5.3	Val av artiklar.....	22
5.4	Datainsamling.....	23
5.5	Analys av data.....	23
6	Resultat	25
6.1	Cannabis som symptomlindring.....	25
6.2	Cannabis som bot	27
6.3	Patienters upplevelser	29
6.4	Vårdpersonalens attityd.....	30
7	Tolkning av resultat	31
7.1	cannabis som symptomlindring.....	31
7.2	Cannabis som bot	32
7.3	Patienters upplevelser	33

7.4	Vårdpersonalens attityder	34
8	Kritisk granskning.....	35
8.1	Validitet.....	35
8.2	Tillförlitlighet.....	36
8.3	Överförbarhet.....	37
8.4	Bekräftelsebarhet.....	37
9	Sammanfattning.....	39

Bilaga 1

1 Inledning

Cancer är en av våra vanligaste sjukdomar. Enligt WHO så är nästan en av sex globala dödsfall på grund av cancer. En del cancer upptäcks snabbt och kan botas men även vid de fall som upptäcks försent ska patienten få bra palliativ vård. De fem vanligaste cancertyperna hos män är lung-, lever-, mag-, tarm- och prostatacancer. Hos kvinnor är de fem vanligaste cancertyperna bröst-, lung-, tarm-, äggstocks- och magcancer. Mycket har gjorts i förebyggande syfte så som försök att minska användningen av tobak eller vaccination av cancerorsakande virus. Cancer påfrestar även den globala ekonomin. (WHO, 2017) Cancer drabbar främst äldre människor, varefter befolkningens livslängd ökar så ökar även cancerfallen. I Finland har vi för tillfället ca. 260 000 människor som drabbats av cancer. Vi får allt fler cancersjuka som helt tillfrisknar och de som inte kan botas lever idag länge tack vare bra palliativ vård. (Joensuu, H., Jyrkkiö, S., Kellokumpu-Lehtinen, P., Kouri, M., Roberts, P., Teppo, L., 2013)

Medicinsk cannabis är en tillåten medicin i Finland endast vid specialfall. I Finland har vi i dagsläget några hundra användare av medicinsk cannabis. De flesta av dessa patienter lider av sjukdomen MS. (THL, 2015) Cannabis har använts inom vården i mer än 2000 år. (Clark, Ethan L, 2011, s.3)

Examensarbetet kommer att handla om medicinsk cannabis inom cancervården; dess användning, Patienters upplevelser, biverkningar, aktuella forskningar och framtida användningsområden. Studien strävar efter att få med forskningar om både patienters upplevelser samt symptomlindring. I bakgrunden kan läsaren bekanta sig med ämnena Cannabis, Medicinsk cannabis, cancer och vården vid cancer. I slutet av examensarbetet finns bifogat en ordlista för svåra ord och termer som använts. Meningen är att arbetet skall nå ut till såväl vårdpersonal som patienter samt andra intresserade för att ge en bättre kunskap om medicinsk cannabis och dess användning inom cancervården. Skribenten hoppas att arbetet kan komma till nytta för vidare utveckling och forskning inom detta ämne i Norden.

2 Syfte

Syftet med examensarbetet var att samla information om hur medicinsk cannabis används inom cancervården samt upplevelser och attityder kring detta. Skribenten strävar efter att i detta examensarbete få med både subjektiva upplevelser. Samt objektiva för- och nackdelar med användning av medicinsk cannabis i cancervården. Skribenten önskar att detta examensarbete kunde nå ut och bidra med kunskap till såväl vårdpersonal samt medstudering. Frågor som skribenten förväntar sig hitta svar på är följande.

- Hur upplever patienten användning av medicinsk cannabis?
- Vilken hjälp kan patienten väntas få av medicinsk cannabis?
- vilka attityder har vårdpersonal mot medicinsk cannabis?

3 Teoretiska utgångspunkter

Utgångspunkter i detta examensarbete är två vård teorier. Den första är Moore och Rulands teori (2014) om hur man ska vårda en palliativ patient. I teorin tas det upp vilka behov en patient i palliativa vården har. Skribenten har valt första teorin då många av patienterna som behandlas med medicinsk cannabis är just inom palliativ cancervård. Denna teori passade extra bra då grunden av teorin är utarbetad av norska sjukskötare som jobbar inom cancervården. Den andra teorin är Erikssons vård teori om den lidande människan (2015). I teorin beskriver Eriksson det mänskliga lidandet och jämför det med en kamp mellan ont och gott. För att förstå texten nedan behöver man veta vad palliativ vård är. Palliativ vård är vård i livets slutskede, vården av den som inte längre kan botas. Mer om palliativ vård hittar man under bakgrunden.

3.1 Moore och Rulands syn på ett fridfullt slut på livet

Teorin är huvudsakligen baserat på Donabedians (1966) modell av struktur, process och resultat. I teorin är det familjen som tar emot vård av professionella på sjukhuset. Familjen består av en patient med obotlig sjukdom och alla dess närstående. Processen i teorin definieras som de olika vårdåtgärderna som främjar positivt resultat inom målsättningar. De målsättningar som finns i teorin är: Patienten ska slippa känna smärta, Patienten ska slippa känslor av obehag, Patienten ska få känna respekt och värdighet, Patienten ska få uppleva frid, Att skapa situationer där anhöriga får vara delaktiga och nära. (Alligod, M. 2014, s.701)

Det finns konkreta förslag på vad som borde göras. Den första är att patienten ska vara smärtfri. Hit hör uppföljning, administrering av smärtstillande, samt att vårda smärta med farmakologiska metoder och icke-farmakologiska metoder. För att patienten ska slippa känna obehag ska man förhindra, övervaka och lindra fysiskt lidande. Till detta hör också att underlätta vila, avslappning och belåtenhet men även att förhindra komplikationer. Patienten ska få känna respekt och värdighet. Det är viktigt att inkludera patienten och hans/hennes anhöriga i olika val om hans/hennes vård. Det är också viktigt att behandla patienten med värdighet, empati och respekt. Att vara uppmärksam på patientens uttryckta behov, önskingar och preferenser. Patienten ska även få uppleva frid. För att uppnå detta är det viktigt att ge känslomässigt stöd. Man ska övervaka och administrera lugnande mediciner enligt patientens behov. Man bör bygga tillit och hjälpa patienten och dess anhöriga med praktiska problem. Det är viktigt att se till att patienten får hjälp av övrig vårdpersonal om det behövs. Det sista som nämns att man bör tänka på handlar om närhet till närstående och andra som bryr sig om patienten. Man ska försöka se till att anhöriga får vara delaktiga i patientens vård. Man bör som vårdpersonal vara delaktig i anhörigas sorg, oro och svara på deras frågor. Man ska även försöka underlätta för familjen så att de har möjlighet att vara tillsammans. (Alligod, M. 2014, s.702–704)

3.2 Erikssons syn på lidande och hälsa

Lidande och hälsa hör ihop. Då en människa varit med om ett lidande kan hon/han också bättre uppskatta sin hälsa. Dock behöver inte alltid lidande betyda ohälsa. En människa som lider hemskt kan ändå anse att hon/han har en god hälsa. Genom kärlek och lidande mognar människan. Hälsa rör sig mellan tre olika begrepp, dessa är: vardande, varande och görande.

Det är yttre faktorer som avgör den görande hälsan. På den varande nivån försöker man istället att få en slags balans medan man på vardande nivån är bekant med lidande. Det finns även olika typer av lidande. ”Att ha ett lidande” betyder att man inte känner sig själv och sina begär samt möjligheter. ”Att vara i lidande” betyder att man letar efter att bli mer hel. Personen kan känna en oro trots totalt lugn situation. Varande är tidvis harmoni, lycka och hälsa. Att vara räcker dock inte. ”Att varda i lidandet” kan tänkas som en strid mellan känsla av hopp och känsla av hopplöshet och även mellan livet och döden. Ifall det är livet som vinner striden leder det till att den lidande känner en mening med lidandet. (Eriksson, 2015, s.58–60)

3.3 Erikssons syn på olika lidanden i vården

Vårdyrket har kommit från viljan att lindra människors lidande. Trots detta kan vården ibland göra det motsatta och bidra med lidande. Man kan se det som en av de största utmaningarna inom vården att försöka minska lidandet för patienterna. Inom vården har vi olika typer av lidande. Teorin tar upp tre begrepp. Den första är sjukdomslidande, lidande som kommer till följd av sjukdom eller dess behandling. Den andra är vårdlidande, sådant lidande som uppstår under vård handlingar. Den tredje och sista är livslidande, lidande som uppstår till följd av det egna livet, om livet och döden, tankar om ensamhet. (Eriksson, 2015, s.77–78)

Patienten får genomgå mycket lidande på grund av sjukdomar. En av de vanligaste orsakerna till sjukdomslidande beror på fysisk smärta. Man kan försöka lindra outhärdligt lidande genom att eliminera smärta. Den fysiska smärtan kan leda till både andlig och själslig död. Man bör försöka minska den kroppsliga smärtan på alla sätt man kan. Det själsliga lidandet orsakas ofta av starka negativa känslor så som skuldskänslor eller känslor av skam. Sådana känslor kan antingen skapas av patientens egna värderingar och tankar eller så kan de uppstå till följd av fördömande från vårdpersonalens sida. I många situationer i vården kan anhöriga uppleva lidande. Inom vården talas det ännu inte så mycket om detta. (Eriksson, 2015, s.78–80)

Det finns inte mycket nedskrivet om vårdlidande före Erikssons teori. På 90-talet ökade frågor om vårdetik och patientsäkerhet. Eriksson påstår ändå att Nightingale i sin teori egentligen tog upp om vårdlidande. Nightingale konstaterade att nerverna hos patienterna

lider av att aldrig byta miljö. Nightingale fortsätter med att bekymmer, ensamhet, osäkerhet, rädsla för överraskningar och väntan bidrar till ett lidande. Det finns många olika typer av lidande inom vården. För att dela in det i grupper kan man tala om fyra grupper med vårdlidande. Dessa är kränkande av värdighet, straff och fördömelse, maktutövning och utebliven vård. (Eriksson,2015, s.81–82)

Att vara patient, ohälsan och sjukdomen berör hela patientens liv. Det vanliga vardagliga livet rubbas. Människan upplever då ett lidande som omfattar hela hans/hennes liv. Livslidande kan vara allt från att vara nära döden till att inte längre kunna delta i sociala aktiviteter. Att ha en döds känsla men inte veta när man ska dö ger ett enormt lidande för personen. En av de värsta livslidande är kärlekslöshet. Hotet att dö kan också förvandlas till en kamp och ge livslust. Inom vården är det vanligt med patienter som ger upp då situationen känns hopplös. (Eriksson, 2015, s.88–89)

4 Bakgrund

I kommande kapitel finns fakta som kan vara av vikt för läsaren för att bättre förstå resultatet. Fakta som tas upp under kapitlet är: vad cancer är, vården vid cancer, information om cannabis och medicinsk cannabis samt tidigare forskning. Informationen är samlad från böcker, E-böcker, forskning, tidigare studier, internetsidor, samt företagssidor.

4.1 Cancer

Det är mest äldre människor som drabbas av cancer. Vartefter vår befolkning lever längre blir också cancerfallen fler. I Finland har vi idag mer än 260 000 människor som lever med cancer, fler och fler tillfrisknar. Ifall att patienten kommer att tillfriskna beror på ett flertal faktorer, t.ex. beror det på vilken typ av cancer man lider av och ifall det har bildats metastaser (Cancer som spridit sig). Många patienter som inte går att botas kan idag ändå få ett långt liv med hjälp av cancerbehandling. (Joensuu, H., Jyrkkiö, S., Kellokumpu-Lehtinen, P., Kouri, M., Roberts, P., Teppo, L., 2013)

Cancer är ett samlingsnamn på flertal olika sjukdomar som kan uppkomma på olika ställen i människokroppen. Alla olika cancertyper skiljer sig från varandra och har många olikheter.

Trots detta är det en sak som alla cancerformer har gemensamt. Att de uppkommer p.g.a. att någon eller några cell/celler i kroppen förändras och börjar växa onormalt. (Holmér, 2013) Människokroppen är uppbyggd av många olika typer celler. Vanligtvis växer cellen och delar sig och för att sedan dö. Ibland blir cellerna muterade, cellernas genetiska upplägg förändras. Cellerna växer och delar sig då i en onaturlig takt. Istället för att dö klumpar dessa celler ihop sig och bildar en tumör. Ifall tumören är malign (cancer) så kan den invadera och döda kroppens hälsosamma vävnad. Från dessa tumörer kan det bildas metastaser. Benigna tumörer bildar inte metastaser. Benign betyder att det inte är cancer, kallas även godartad. Det finns många olika typer av cancer. Vilken typ av cancer det handlar om beror på vilken typ av cell som börjar växa onormalt och var i kroppen detta sker. De vanligaste cancertyperna hos vuxna är: hud-, lung-, tjocktarms-, ändtarms-, bröst-, livmoder-, äggstocks- och prostatacancer. (Family doctors personal, 2014)

4.2 Orsaker och riskfaktorer till cancer

Det är omöjligt att avgöra exakt vad det är som gör att en patient får cancer. Dock finns det många olika faktorer som påverkar sannolikheten. Riskfaktorerna är olika vid olika cancertyper. Vid en del cancerformer vet forskarna ännu inte helt vilka riskfaktorer som finns T.ex. är solning en riskfaktor för hudcancer men vid andra cancertyper är det inte lika klart vilka riskfaktorer som finns. (Holmér, 2013)

Det är inte enbart hälsovanor och livsstilsfaktorer som påverkar sannolikheten att få cancer. Även miljöfaktorer påverkar risken till insjuknande i cancer. Miljöfaktorer så som partikelutsläpp som vi andas in via luften, olika ämnen som kan hittas i vårt vatten och mat och strålning, så som UV-strålning och radioaktiv strålning kan vara en risk att insjukna. Dock är det inte enbart omgivning och livsvanor som kan öka risken, även en del bakterier och virus kan öka risken för cancer. Ett exempel på detta är HPV som kan leda till livmoderhalscancer. (Holmér, 2013)

Gener styr det mesta hos människan, gener bestämmer hur en människa ska se ut t.ex. vilken hårfärg en människa har. Gener gör att vårt utseende är individuellt, gener gör också att våra celler är individuella. Detta leder till att olika människor har olika nivåer av proteiner som finns i kroppen för att reglera celledelning och uppbyggnaden av celler samt reparerar vårt

DNA. Dessa variationer gör att människor är olika benägna att påverkas av miljöfaktorer. (Holmér, 2013)

Det finns en del livsval som människor kan göra för att minska risken att få cancer. Till dessa hör att undvika rökning. Rökning är den största påverkbara faktorn som kan leda till cancerutveckling. Ungefär vart femte cancerfall har någon koppling till just rökning. Förutom att rökning kan leda till lungcancer finns det även risk för cancer i magsäck, njurar, munhåla och struphuvudet. En annan känd riskfaktor är att bli bränd av UV-strålning. Detta speciellt hos unga personer. Att bli bränd i solen ökar risken för att få hudcancer. Det ökade antalet fall hudcancer tros bero på våra ändrade vanor. Att allt mer sola solarium och resa till varmare länder. En annan påverkbar faktor är alkoholkonsumtion, hög alkoholkonsumtion ökar cancerrisken. Trots en hälsosam livsstil finns det inget som garanterar att en patient inte får cancer. Med en bra kost som innehåller mycket frukt och grönsaker, motion, och normal vikt kan man hjälpa kroppens förmåga att motverka canceruppkomst. (Holmér, 2013)

4.3 Behandling vid cancer

Det finns tre huvudsakliga behandlingar mot cancer i dagens läge; operation, strålbehandling och kemoterapi. I de flesta fall består behandlingen av en kombination av behandlingarna. Cancercellerna har olika egenskaper vilket gör att olika typer är olika svåra att behandla. Ju mer man vet om cancercellernas egenskaper och hur de beter sig desto mer kan man anpassa behandlingen så att den passar just den typ av cancer. Vilket gör att biverkningarna blir färre och behandlingen effektivare. (Holmér, 2013) Överlevnadsprocenten varierar väldigt mycket mellan de olika cancertyperna, överlag tillfrisknar ca 60 procent av cancerpatienterna. (Holmér, 2013)

4.3.1 Operation

Operation som behandling vid cancer är den äldsta typen av behandling. Kirurgi är även den vanligaste behandlingen idag. Det finns anteckningar från 4000 år tillbaka som beskriver processen. På 1890-talet började dagens cancerkirurgi utvecklas med startskottet av en amerikansk kirurg som lärde sig att bota bröstcancer. (Bäcklund, 2012a)

Kirurgi kan vara en botande behandling. Många patienter som blir friska blir behandlade med antingen enbart kirurgi eller i kombinerat med strålbehandling. Före eller efter en behandling kan det ges tilläggsbehandlingar så som cytostatika. För att cancer ska kunna botas med hjälp av kirurgi behövs en del krav uppfyllas. Ett krav är att cancer inte har bildat metastaser (Vid endast metastasering i närliggande lymfkörtlar kan operation ändå vara ett alternativ). Ifall att tumören ligger på ett anatomiskt svårt läge så den inte går att avlägsna helt kan inte kirurgi vara helt botande. Patientens allmäntillstånd bör även vara tillräckligt bra. (Bäcklund, 2012a) Det är inte enbart kurativt (botande) som man kan använda kirurgi. Kirurgi kan även användas vid palliativ vård, då strävar man främst efter att förbättra livskvalitén. Ibland kan kirurgi användas för diagnostik. I förebyggande syfte kan en patient behöva operera bort t.ex. leverfläckar. Kirurgi kan även användas för att rekonstruera, t.ex. en kvinna som gått miste om ett bröst. (Bäcklund, 2012a)

Det finns många olika operationsmetoder vid cancer. Här nedan kommer en rad av olika operationsmetoder. Laseroperation där värmen från en laserstråle används för att hitta och döda cancerceller. Laparoskopisk operation är då kirurgen gör små titthål som han för ner en liten kamera i för att se tumören. Kirurgen kan också avlägsna tumören genom titthålen med instrument. Operationstypen mohs kirurgi är då kirurgen skär ut ett lager av cancerceller i gången som sedan undersöks innan nästa lager skärs bort. På så vis undviker man att behöva avlägsna frisk vävnad. Kryokirurgi är att cancerceller fryses vilket leder till att de förstörs. Detta görs med ett väldigt kallt material t.ex. flytande kväve. Elektrokirurgi utförs med hög frekvent elektrisk stimulans vilket dödar cancerceller. Robotkirurgi är då kirurgen sitter en bit ifrån operationsbordet och ser på en skärm som visar kroppen i 3D, kirurgen använder kontroller för att styra roboten. Metoden är bra då den går att använda på ställen som är svåra att komma åt. Kroppsöppningskirurgi är en ny metod. Vid denna operationstyp går kirurgen in genom naturliga öppningar i kroppen så som rektum, vagina eller munnen. (Mayo Clinical Staff, 2014)

4.3.2 Strålbehandling

Strålbehandling började användas med positiva resultat redan under början av 1900-talet dock förstod man inte på den tiden vilka risker som medföljde strålningen. Strålbehandling ges enbart på onkologiska kliniker till skillnad från cytostatika. På grund av den höga energin

vid strålbehandlingen bildas elektriskt laddade partiklar i den del av kroppen som behandlas. (Bäcklund, 2012b)

Strålbehandling är en av de vanligaste behandlingarna vid cancer. Med strålbehandling kan man sträva efter att bota, lindra eller för att förebygga att patienten får ett återfall. Alla kroppens celler påverkas av strålning. På grund av detta ges strålningen lokalt. (Moegelin, 2016) Det som avgör ifall att canceren går att bota är ofta i vilket stadie den har blivit upptäckt. Innan man kan genomföra strålbehandling behöver ett antal förberedelser göras. Hur mycket som ska förberedas beror på vilken typ av resultat man strävar efter, om det är botande eller palliativt samt vilken typ av cancer det är frågan om. Ifall att strålbehandling ska ges som palliativ vård och endast ges en gång behövs mindre förberedelser. På grund av att det är så viktigt att exakt samma område blir strålat var gång så görs ofta olika utrustningar som hjälpmedel. Under en behandling hjälper maskinen att hålla patienten stilla så att strålningen kommer exakt rätt. (Bäcklund, 2012b)

Då en patient behandlas med strålbehandling kan det uppkomma biverkningar i två olika skeden. De som kommer tidigt och de som kommer senare. De tidiga biverkningarna kommer under pågående behandling eller strax efter. Dessa biverkningar försvinner några veckor efter att behandlingen är avslutad. De vanligaste biverkningar i denna kategori är någon typ av hudreaktion, ifall strålningen sker vid matstrupen kan den påverka slemhinnorna och göra dem sköra och torra då kan det ta sjukt t.ex. när patienten ska svälja. Om strålningen istället sker mot huvudet kan patienten tappa smaksinnet, få svårt att äta, få aptitlöshet, få illamående och håravfall lokalt. Under behandlingen kan patienten känna sig mer orkeslös än vanligtvis. De senare biverkningarna kommer längre efter behandlingen Dessa biverkningar uppstår allt från några veckor upp till flera år efteråt. En av de biverkningar som kan uppkomma är "strålnekros" vilket innebär att inte enbart cancercellerna dog utan även de friska. Detta kan t.ex. ske i benvävnad vilket ger smärta. om detta uppstår i hjärnan kan det ibland misstolkas som ett återfall på grund av svullnad. I de fall då strålningen ges mot könsorganet kan både kvinnor och män bli sterila. (Bäcklund, 2012b)

4.3.3 Cytostatika

Cytostatika är en grupp läkemedel som dödar cancerceller. Cytostatika kan också påverka cancercellerna så att de slutar växa. Tidigare talade man ofta om cellgift istället för

cytostatika. Patienten måste genomgå undersökningar innan man kan påbörja en behandling med cytostatika. Undersökningarna görs för att ta reda på vilken typ av cancer det gäller, hur stor tumören är och hur den har spridit sig. (Clercq, 2016)

Cytostatika administreras oftast direkt i blodet via ett dropp. Droppet tar några timmar och under den tiden är patienten på sjukhuset, oftast får patienten åka hem direkt efter droppet är avslutat. Behandlingen sker några dagar i följd därefter tar man en paus på några veckor och sedan påbörjas ny kur. Det finns även cytostatika som administreras i tablettform, i så fall kan patienten ta dem hemma. Cytostatika påverkar inte enbart cancerceller, alla kroppens celler påverkas vilket ger upphov till många biverkningar. Vilka biverkningar som uppkommer samt hur många är beroende på vilka typer av cytostatika man fått samt dosernas styrka och antal. Vilka biverkningar man får är individuellt. Vanliga biverkningar är: illamående, håravfall och infektioner. Efter avslutad behandling brukar biverkningarna försvinna. (Clercq, 2016)

Man kan uppnå olika mål med cytostatikabehandling. Behandlingen kan vara helt botande. I en del cancerfall räcker det med enbart cytostatika för att patienten ska bli cancerfri. Ifall att cytostatika ensamt inte kan bota canceren kan den ges i kombination med t.ex. strålning. I en del fall kan cytostatika användas antingen för att försena eller förhindra att canceren kommer tillbaka. Ofta är cytostatika en behandling efter att canceren avlägsnats med kirurgi. Cytostatika kan även sakta ner cancer tillväxten, vilket man ofta utnyttjar när canceren är för långt gången och det inte längre går att bota patienten. Ett annat användningsområde där man kan ha nytta av cytostatika är vid behandling för att minska symptom av cancer, ofta vid svår cancer. (Nordqvist, 2015)

4.3.4 Palliativ vård

Palliativ vård är den vård som patienter får när det inte längre går att försöka bota sjukdomen. Idén med palliativ vård är att uppehålla en god livskvalité och förlänga livet. Vid en del sjukdomar kan palliativ vård förlänga livstiden med flera år. Det kallas även för palliativ vård då livet inte längre går att förlänga. Då går vården ut på att se till att patienten mår så bra som möjligt och att ge smärtlindring. Den vanligaste sjukdomen som leder till palliativ vård är cancer men det kan även vara andra svåra sjukdomar som KOL eller hjärtsvikt. (Schöldéen, 2016)

Idén bakom den palliativa vården är att patienten ska kunna må så bra som han/hon kan trots sin sjukdom. Patienten får hjälp att leva så aktivt och normalt han/hon kan. Patienten ska få hjälp med all typ av besvär han/hon upplever och få känna respekt. Patientens psykiska, fysiska, sociala och existentiella behov skall tillgodoses. Exempel på detta är: smärtlindring; samtal och hjälpmedel för att lindra ångest och oro; att få hjälp i praktiska frågor; att få tala om existentiella och andliga frågor med t. ex en präst. Men det är inte endast symptomlindring som hör till palliativ vård man ska även förebygga att besvär uppkommer. Det är viktigt att patientens närstående får det stöd och den hjälp som de behöver. (Schöldéen, 2016) Inom palliativa vården samarbetar olika yrkesgrupper. Det finns alltid sjukskötare och läkare som tar hand om patienten. Utöver dessa varierar det beroende på patientens behov vilka andra yrken som behöver vara inblandade. (Schöldéen, 2016)

Palliativa vården sker på olika platser, antingen patientens hem eller på någon vårdinrättning. Var patienten ska vårdas beror mycket på vilken typ av vård patienten behöver samt patientens egna önskemål. Ifall att patienten vill vårdas hemma kan detta möjliggöras med hjälp av hemservice och hemsjukvården. Andra möjligheter är att vårdas på en palliativ avdelning, kommunens avdelning eller korta perioder på sjukhus. Patientens önskemål ska i högsta grad försöka uppfyllas och patienten har alltid rätt att neka vård. (Schöldéen, 2016)

Under den tidiga palliativa fasen kan patienten må rätt bra och vara mycket rörlig, kan pågå i månader eller år. Vårdbehovet i denna fas kan variera från att inte behövas så mycket till att behövas mycket. Vård som kan behövas är operation, strålning, cellhämmande läkemedel eller hjärtsviktsmedicin m.m. Ifall patienten får biverkningar av behandling behöver hon/han få hjälp med det. Ifall att patienten har svårt att få i sig tillräckligt med näring kan han/hon behöva näringstillskott. Det är vanligt att patienten ändras av sjukdomen. Hon/han kan t.ex. gå ner i vikt, tappa aptiten eller få förändrade matvanor. Det är också vanligt att patienten blir tröttare. Många kan behöva vila lite extra. (Schöldéen, 2016)

Under den senare palliativa fasen kan inte längre vården förlänga livet. I denna fas är det vanligt att patienten inte har någon matlust och näringstillskott inte längre hjälper. I denna fas går vården ut på att försöka lindra de besvär som patienten lider av. Patienten kan behöva nya lösningar som t.ex. ny administrationsform av läkemedel ifall patienten har svårt att svälja. Patienter i det senare skedet kan ha svårt att förmedla vad de behöver och vad de lider av. Sjukskötare som jobbar med palliativa patienter är vana att göra bedömning av vad patienten behöver och ge god vård. Nu kan mediciner som tidigare varit livsviktiga inte längre behövas. (Schöldéen, 2016) Patienter inom palliativa vården kan behöva olika typer

av mediciner för att behandla besvär och sjukdomssymptom. Det finns många olika mediciner för att behandla smärta bland annat med morfin eller morfinliknande preparat. Inom smärtmedicin finns det många olika variationer. Långverkande och snabbverkande, tabletter, injektioner, intravenöst, plåster och smärtpump. Många smärtlindrande läkemedel ger muntorrhet som symptom. (Schöldéen, 2016)

Illamående är vanligt hos palliativa patienter. Illamående kan komma av både sjukdomen och av behandlingar. För att behandla illamående kan patienten få tarmstimulerande läkemedel eller kortison. Kortison tar bort ödem i armarna, hjälper maten att röra sig i mag-tarmkanalen och lättar illamåendet. Kortison kan också öka matlust, göra patienten piggare, och hjälpa vid andnöd. Exempel på andra mediciner som kan behövas är lugnande, medicin mot förstoppning och medicin mot svampinfektion. (Schöldéen, 2016)

4.4 Cannabis

Cannabis räknas som en drog. Det finns många olika namn för droger t.ex. knark, drog, narkotika. Det som droger har gemensamt är att de påverkar det centrala nervsystemet (CNS) och genom att påverka detta ger de användaren ett rus. Det finns både naturliga och konstgjorda droger. Droger kan även användas i medicinskt syfte då ofta som antingen bot eller smärtlindring. (Janouch, Bohman, 2014, s. 34)

De flesta drogerna är idag olagliga. Till droger räknas narkotika, en del läkemedel, en del narkosmedel, dopningsmedel, lösningsmedel så som lim, alkohol och tobak. Alkohol och tobak är de vanligaste drogerna som är lagliga idag. De substanser som klassas som narkotika är endast tillåtna i medicinskt eller vetenskapligt syfte, eller för andra samhällsnyttiga ändamål. Då man lagligt använder narkotika inom sjukvården kallas detta för narkotikabruk. Vid olaga bruk talar man om missbruk. (Janouch, Bohman, 2014, s. 34)

Cannabis har blad med karakteristiska flikar, flikarnas mängd varierar mellan tre till nio. Det finns tre olika släkten inom cannabis: Indica, Sativa och Ruderalis. Indica och Sativa används som rusmedel medans ruderalis brukar kallas för industrihampa, detta för att den används till att göra papper, kläder, rep, matolja och djurfoder. (Andersson, 2014, s. 74–75, 77) Cannabis är en väldigt tålig växt den kan växa på mycket hårda klimat och växer snabbt. Cannabis sativa kan växa på en höjd upp till 3000 meter över vattennivån. (Wrammer. et. al., 2010, s.137) De största odlingsområdena för cannabis är idag USA, Turkiet, México,

Nederländerna, Marocko, Pakistan, Irak, Jamaica, Libanon och Afghanistan. Det går att odla cannabis i nordiskt klimat och även inomhus, ifall man använder sig av speciella lampor eller mycket soliga platser. (Janouch, Bohman, 2014, s. 42) Cannabis har många olika förädlingar och framställningsmetoder vilket gör att den har många olika namn. Cannabis har även samlat på sig en del smeknamn. t.ex. sticka, braja, holk, gräs, joint, sinsemilla, kitt, brass. (Wrammer. et. al., 2010, s.137)

Det första kända klädesplagget gjort av hampa är 10 000 år gammalt. Omkring 6000 år sedan började plantan odlas i kina. (Janouch, Bohman, 2014, s. 14) I slutet av 1600-talet blev cannabis populärt på grund av sin psykoaktiva verkan. I Paris skapades speciella pubar där hasch intogs på 1800-talet. I dessa pubar serverades t.ex. bröd med sylt som innehöll hasch. På 1800-talet använde man sig av cannabis för att vårda sjukdomar i mag- och tarmkanalen samt hjärta och lungor. Antingen gjordes en dryck som skulle drickas eller så inhalerades cannabis. Cannabis kom till USA i slutet av 1800-talet och början av 1900-talet från México. 1920–1930 gjordes flera deklARATIONER i ett försök att minska missbruket av cannabis. Trots försöken ökade användningen av cannabis i västvärlden. 1960 ökade användningen av cannabis avsevärt. (Wrammer. et. al., 2010, s.128) På 1990-talet fick Cannabis igen ett uppsving inom det medicinska området. Idag används cannabis i försök inom cancervården mm. Några forskare vid Californian Pacific Medical Center upptäckte år 2012 att cannabis kan vara en effektiv behandling för att stoppa metastaser att växa vid aggressiva cancertyper. (Janouch, Bohman, 2014, s. 14)

4.4.1 Cannabis komponenter och administrering

Cannabisplantan innehåller ca 750 olika kemikalier och utav dessa är 104 cannabinoider. Man hittar hela tiden nya beståndsdelar av cannabisplantan och bara sedan år 2005 har man hittat många nya (34) cannabinoider. De viktigaste cannabinoiderna i cannabisplantan är THC (delta-9-tetra-hydro-cannabinol), CBD (Cannabidiol) och CBN. Det finns vanligtvis högre koncentration av THC och lägre koncentration av CBN, undantag är då förhållandet avsiktligt ändrats. THC har högre psykoaktiv förening. (Madras, 2015, s.3–4) Kroppen producerar en cannabisliknande substans som påverkar smärta, inflammation och många andra processer. Cannabis kan vid vissa fall hjälpa dessa processer att fungera bättre. (Harding, 2013)

Cannabisolja har inte varit lika populär som de andra formerna av cannabis då den innehåller hög halt CBN och låg halt THC vilket gör att man inte blir lika påtänd av den. Men på 1970-talet upptäckte forskare att man kunde behandla krampanfall med CBN. Hjärnan har receptorer som svarar på CBN, med en kramplösande effekt. Eftersom denna behandling baseras på en växt och fungerar med hjärnans egen kemi är detta den mest naturliga behandlingen av kramper. Det har ändå inte varit någon efterfrågan på cannabisolja före år 2013 då en dokumentär kom ut som tog upp CBN:s effektivitet att behandla krampanfall. Efter dokumentären har efterfrågan på cannabisolja ökat avsevärt. (Bruenig, 2015, s.2)

Cannabis har använts som ört i århundraden men cannabis är även den mest använda drogen. (Johannigman & Eschiti, 2013, s.1). Då man torkar cannabisplantans växtdelar kallas det för marijuana. En vidareförädling av cannabisplantan kallas hasch. Cannabisolja är gjord på cannabis men här är den aktiva substansen THC mer koncentrerad. (Simonsen, Aarbakke, Lysaa, 2011, s. 218) THC finns i olika styrka i de olika delarna av växten. Marijuana innehåller minst THC med 1–3 procent. Hasch (sammanpressad kåda av cannabis) innehåller mellan 4 och 10 procent. Både marijuana och hasch intas genom rökning. Medan cannabisoljan har en mycket högre koncentration på 30–60 procent. Cannabisolja intas oralt. (Wrammer. et. al., 2010, s.137)

Eftersom att ingen form av cannabis är vattenlöslig är det farligt att administrera cannabis intravenöst. (Simonsen, Aarbakke, Lysaa, 2011, s. 218) På grund av att cannabis är fettlösligt så lagras det i kroppen och stannar därför längre än något som är vattenlösligt. I hjärnan har man mycket fettvävnad, vilket gör att mycket av cannabisen lagras där. Detta påverkar många av hjärnans centra men också kommunikationen mellan dessa. (Andersson, 2014, s. 75) Nedbrytningstiden på THC är mycket lång, upp till åtta veckor. På grund av att halveringstiden på cannabis är lång byggs THC nivån upp i kroppen. Detta gör att om en människa intar cannabis ofta t.ex. varje veckosluten så får han/hon allt högre THC nivå. (Wrammer et.al, 2010, s.138)

4.4.2 Hur cannabis påverkar människan

Cannabis påverkar människan både fysiskt och psykiskt. Det finns olika stadier av cannabispåverkan. I den akuta fasen av cannabispåverkan ger det flera fysiska förändringar. Pupillerna blir större, ögonen rödaktiga, pulsen snabbare och muntorrhet. Personen som intagit cannabis blir även fnissig och upprymd, samt att han eller hon börjar prata mycket.

De första gångerna som en människa tar cannabis ger det oftast inget rus. Efter den akuta fasen kommer fas två som varar mellan 3–4 timmar, personen som är cannabispåverkad blir i denna fas avskärmad. Då en person efteråt beskriver ruset så är några kännetecken starka upplevelser så som starka lukter och färger, livliga tankar och funderingar som ger många associationer. Efter att ruset av cannabis har gått över blir personen oftast trött och passiv och kan i flera dagar efteråt ha försämrade minnesförmåga. (Wrammer et.al, 2010, s.137–138)

Det är låg eller måttlig risk för att man ska utveckla ett beroende av cannabis. Dock så kan den sociala miljön som cannabis ofta används i leda till att man börjar använda grövre droger. Man är medveten om att många människor som använder sig av tyngre droger började med att använda sig av cannabis och därefter gått vidare till att använda sig av grövre droger. Under de senaste åren har man märkt att detta mönster ändrat något. (Simonsen, Aarbakke, Lysaa, 2011, s. 218)

Det är praktiskt taget omöjligt att överdosera cannabis så att följden blir dödlig. Ingen har någonsin dött av cannabis överdos men att vara påverkad av cannabis gör att man inte har tillräckligt med omdöme och koordination som behövs för att köra bil. Det är därför mycket högre risk för bilolyckor och farliga misstag då man är påverkad av cannabis. (Kuhn et al., 2008, s. 143) I vissa fall har människor sagt sig bli ångestfyllda och rädda en stund efter att de tagit cannabis. Speciellt efter en extra stor dos. Den bästa behandlingen för detta verkar vara att diskutera med personen tills det går över. (Kuhn et al., 2008, s. 143) Fenomenet brukar kallas snedtändning och är en vanlig bieffekt av cannabisintag. Ett annat negativt fenomen som kan ske är återtrippar som innehåller skrämseupplevelser. En person som tagit cannabis utgör en stor trafikfara. (Wrammer et.al, 2010, s.138)

Cannabis kan minska fertilitet på kvinnor. Hos gravida kvinnor utgör cannabis användning likadana faror som rökning. Cannabis användning påverkar fostret lika mycket som hög alkoholkonsumtion. Störst är risken med lågviktiga barn. (Wrammer et.al, 2010, s.138) För människor som har hjärtsjukdomar eller problem med högt blodtryck kan det vara farligt att använda cannabis då cannabis höjer pulsen och gör så att hjärtat måste arbeta hårdare. Cannabis kan också påverka oskyldiga människor. Det finns fall då små barn ätit stora mängder kex som innehållit cannabis och därefter hamnat i koma. (Kuhn et al., 2008, s. 143)

4.5 Medicinsk cannabis

Cannabis och dess syntetiska derivat används runt om i världen för att behandla olika sjukdomar. (Betthausen, Pilz, Vollmer, 2015, s.1) Cannabis har i långa tider använts för att sköta eller bota olika sjukdomar. Enligt nedskrivna källor från såväl kina som Indien så har man använt sig av cannabis i medicinskt syfte i mer än 2000 år. Antika anteckningar från mellanöstern, Afrika, romarriket och antika Grekland beskriver också användningen av cannabis för att behandla sjukdom. Största delen av amerikansk historia har det varit lagligt att odla och använda cannabis. Omkring 1840 började en del läkare se möjlig positiv effekt inom det medicinska området. Från 1850–1941 fanns cannabis i USA:s farmacopoeia som en godkänd medicin. (Clark, Ethan L, 2011, s.3)

Forskarna kom fram till hur det endocannabinoida systemet och kroppens cannabisreceptorer fungerar mellan 1980–1990 talet. Upptäckten väckte ett intresse för hur man skulle kunna använda cannabis i medicinskt syfte. Forskarna har konstaterat att cannabinoiderna i cannabis har en positiv effekt vid behandling av olika sjukdomar. Cannabis kan hjälpa vid behandling av onormala muskelspänningar som orsakas av MS, ihållande smärta, illamående hos patienter som undergår cancerbehandling, och då aptitlöshet samt viktnedgång beror på sjukdom. Forskningen är ändå bara i början och det krävs mer bevis för att uppnå de allmänna kvalitetskriterierna som gäller för medicinsk forskning. Vid långvarig användning av cannabis kan det ge negativa biverkningar detta är speciellt troligt om cannabis intas via rökning. (THL, 2015)

Med den kunskapen vi idag har finns det ingen sjukdom eller symptom där medicinsk cannabis skulle vara det första behandlings alternativet. Vid en del sjukdomar har patienter ändå fått bäst hjälp av cannabis. I Finland påbörjas behandling med cannabis först efter att de övriga behandlingsformerna bevisligen ej gett önskad effekt. I Finland har vi idag några hundra patienter som behandlas med cannabis. (THL, 2015)

Det har gjorts en sammanfattning om cannabis och cancer för patienter. Patient versionen börjar med en kort beskrivning av medicinsk cannabis och lagar gällande det. Där står bland annat att cannabis har visat sig kunna döda cancer i laboratorium. Artikeln fortsätter med vanliga frågor och svar på dem. En av frågorna som besvaras är vilka tidigare forskningar som finns. På listan av forskningar och dess resultat finns vad cannabis visat sig hjälpa mot. Cannabis har visat sig ha cancerdödande effekt. Men även lovande resultat inom symptomlindring så som aptithöjare, smärtlindring, att minska illamående och kräkning, att minskad ångest och att förbättra sömnen. Det nästa som tas upp är ifall några kliniska tester

har gjorts. Inga kliniska tester har gjorts på cannabis som bot mot cancer. Dock har flera kliniska tester gjorts på symptomlindring, med största delen goda resultat. Biverkningar som kan komma av cannabis är snabb hjärtfrekvens, lågt blodtryck, muskelavslappning, röda ögon, långsam matsmältning, yrsel, depression, hallucinationer och paranoia. (PDQ, 2016)

4.5.1 Påverkan vid sjukdom

Under detta kapitel kommer det att beskrivas en hel del om andra sjukdomar som kan behandlas med medicinsk cannabis. Denna information behövs ej för att ta del av materialet. Skribenten har trots detta valt att ta med dem då hon hoppas att med detta skulle öka kunskapen om medicinsk cannabis och hur den används i vården. Om läsaren så önskar kan han/hon läsa endast de två första styckena. Dessa stycken är relevanta för arbetet.

En av de obehagliga bieffekterna man kan få av kemoterapi är svindel. THC hjälper att kontrollera denna bieffekt. I USA har THC från och med 1985 funnits i en kapsel under läkemedelsnamnet Marinol, detta läkemedel har getts åt cancerpatienter. Marinol har bevisats hjälpa patienter att hantera svindeln och även hjälpt med viktökning. En del patienter och läkare anser att ett preparat som skulle inhaleras skulle vara ännu mer effektivt då denna typ innehåller cannabidiol som ger en lugnande effekt. (Kuhn et al., 2008, s. 164–165)

Hos patienter med cancer har man funnit bevis om att cannabis kan hjälpa mot smärta, aptitlöshet och illamående. I både Europa och i USA är Nabilone (syntetiskt framställt THC-liknande preparat) och Dronabinol (läkemedel innehållande THC som främst används vid cancerrelaterat illamående och kräkningar) tillåtna för behandling av cancer relaterade kräkningar. The US National Cancer Institute har rapporterat att de funnit bevis på att Nabiximols, Nabilone och cannabis kan reducera cancerrelaterad smärta. (Murnion, 2015) En tidigare artikel handlar om att ta in cannabis i den kliniska cancervården. Cancerpatienter lider ofta av neuropatisk smärta. Neuropatisk smärta är smärta orsakad av skada eller sjukdom som ger påverkan på det somatosensoriska nervsystemet. Denna typ av smärtor är väldigt svårbehandlad. Av tidigare forskning har det visat sig att neuropatisk smärta kan behandlas med låg dos cannabis. Många studier inom detta område har gjorts på djur och har gett oss mycket lovande resultat. En forskning har visat att det kan vara möjligt att cannabis inte bara skulle lindra neuropatisk värk utan även förebygga dess uppkomst, men någon klinisk forskning på detta har inte ännu gjorts. Många patienter har upplevt att de fått

hjälp av att tillsätta cannabis i deras behandling. Författaren till artikeln säger att han fått otroligt mycket feedback om hur bra cannabis har hjälpt mot illamående och kräkningar. Dronabinol visade inga goda resultat i forskning men däremot THC visade mer lovande resultat. För att sammanfatta artikeln så är cannabis och cannabinoider användbara i att hantera symptom av cancer eller dess behandlingar. (Abrams, 2016)

På 1970-talet fann forskare att marijuana kan minska trycket i ögat som uppstår hos patienter med glaukom. I dagens läge används varken medicinsk marijuana eller Marinol för att behandla denna sjukdom. Forskare studerar ifall man kunde behandla lokalt så att THC håller sig endast till ögat och på så vis inte ger något rus. I så fall kunde detta vara en effektiv behandling. (Kuhn et al., 2008, s. 164–165)

MS och andra sjukdomar som påverkar kramper och nedsatt muskelkontroll har svarat bra på behandling med marijuana, då marijuana fungerar som muskelavslappande. Förutom MS hör krampanfall, migrän och kronisk smärta till dessa sjukdomar. (Kuhn et al., 2008, s. 164–165). År 2003 genomfördes en forskning där cannabis gavs åt råttor som led av epilepsi. Forskningen hade mycket bra resultat och råttorna fick ej kramper i upp till 10 timmar efter cannabis intag. Denna studie var den första inom området och trots goda resultat, blev det ingen ny behandlingsform mot epilepsi. Det p.g.a. cannabis psykoaktiva bieffekter. Forskningen fortsatte inom området och forskarna har försökt att framställa cannabispreparat som kunde vara effektivt mot epilepsi. När artikeln skrevs så funderade de över hur stor dos en patient skulle behöva. (DeLorenzo, 2003)

Vid HIV har cannabis visat sig kunna hjälpa emot viktnedgång. Dock finns det inte tillräckligt med data om patienter som blir behandlade med antoretroviala läkemedel och hur de reagerar. Vid neuropati orsakad av HIV minskar smärtan vid cannabisrökning. (Murnion, 2015)

Vid alzheimer finns celler i hjärnan vid namn amyloid beta, dessa celler har ett samband med sjukdomen. THC en av komponenterna i cannabis har visat sig kunna förstöra amyloid beta plack och på så vis kunna förebygga uppkomsten av alzheimer sjukdom. THC minskade förekomsten av amyloid beta och p.g.a. det minskade antalet amyloid beta så blev även inflammationen i hjärnan mindre vilket lede till mindre celldöd. Andra studier har visat att cannabis kan vara effektiv behandling mot symptom av alzheimer. Innan man kan

använda cannabis som behandling behöver den gå igenom olika kliniska tester. (Currais, Quehenberger, Armando, Daugherty, Maher, Schubert, 2016)

4.5.2 Administration och biverkningar

Medicinsk cannabis har olika administreringsformer. Dessa är: rökning, förångning, vätskeform, eller äten (då ofta gjord som godis eller kakor). Mer om administrering kan läsas under kapitel nummer 4.4.1 då det medicinska cannabis administreras på samma vis. Biverkningar som kan uppkomma av medicinsk cannabis är yrsel, dåsighet, kortvarig minnesförlust, eufori samt mer allvarliga biverkningar som ångest och psykos. Biverkningarna försvinner ofta snabbt. Patienter som bör undvika medicinsk cannabis är personer under 18 år, gravida, personer med hjärtproblem och människor som tidigare lidit av psykoser. (Harding, 2013)

4.5.3 Bedrocan

Bedrocan är ett företag som grundades 2003. Företaget producerar medicinskt framtaget cannabis under kontrakt med det nederländska hälsoministeriet. Bedrocan exporterar medicinskt cannabis till olika länder i världen inklusive Finland. Bedrocan har många olika produkter med egna produktnamn så som Bedrocan®, Bedrobinol®, Bediol®, Bedica®, Bedrolite® och Bedropuur® alla dessa olika sammanställningar har olika nivåer med cannabis komponenter. Sedan 01.03.2005 har läkare och veterinärer i Finland kunnat skriva ut Bedrocan®, Bedrobinol®, Bediol® och Bedica® till såväl mänskliga patienter som djur. (Bedrocan)

För att få köpa cannabispreparat från Bedrocan behöver patienten ha ett recept. Ministeriet för hälsa i Nederländerna har tagit fram en lista över sjukdomar där medicinsk cannabis kan användas då traditionell medicinering inte fungerar. Cannabisprodukterna är inte gjorda för att rökas istället kan man andas in ånga eller dricka dess vätska. (Bedrocan)

5 Metod

Under metod kapitlet finns beskrivet hur litteraturstudien har genomförts, vilka metoder som använts mm. Under varje rubrik finns både fakta som är relevant om hur man gör de olika stegen i en litteraturstudie sedan är det beskrivet hur denna studie gjorts.

5.1 Kvalitativ metod

För att enkelt beskriva skillnaden mellan kvantitativ och kvalitativ metod går det att beskriva som att kvantitativ metod är sådant som går att beskriva med siffror. Medans kvalitativ metod är sådant som endast går att beskrivas med ord. Om studier syftar på en generalisering utav en grupp är kvantitativa metoden bäst medans kvalitativa metoden fungerar bäst då syftet är att tränga på djupet. Valet av metod och valet av teori har ofta ett samband eftersom vissa teorier passar bättre med antingen kvalitativ eller kvantitativ metod. (Eliasson, 2006, s.21)

Den kvalitativa metoden har sina rötter i historia, filosofi och antropologi (Antropologi är läran om människan och dess släkte). Författaren ser på människans subjektiva upplevelse av sin omvärld och försöker på basen av det tolka, skapa en slags förståelse. I kvalitativ metod är den som genomför studien inte skild ifrån forskningsprojektet utan såväl forskaren som övriga deltagande kan göra att resultatet påverkas. Vid en kvalitativ forskning försöker man inte att kvantifiera därför används vanligtvis varken numror eller statistik då resultat redovisas. Vid en del kvalitativa metoder är det möjligt att både samla in data och analysera denna på samma gång. Ifall att forskaren upptäcker ett speciellt fynd eller något slags mönster så kan han/hon ändra på frågeställningarna. (Forsberg, Wengström, 2013, s.54–55)

Detta examensarbete är en kvalitativ litteraturstudie då syftet med studien lämpade sig bäst för en kvalitativ studie. Forskningarna som togs med är dock både kvantitativa och kvalitativa. Skribenten ville med examensarbetet få en översikt i hur medicinsk cannabis används i cancervården och fakta om biverkningar, användning, risker men även om hur patienten upplever att bli behandlad med medicinsk cannabis. Eftersom examensarbetet görs av en blivande sjukskötare så har vården och sjukskötarperspektiv prioriterats i både insamlingen av data och analysen.

5.2 En systematisk litteraturöversikt

För att man skall kunna göra en systematisk litteraturstudie krävs det att det finns tillräckligt många aktuella forskningar som håller god kvalitet. Genom att göra en systematisk litteraturstudie kan många kliniska frågeställningar besvaras, t.ex. vad fungerar bäst? vad är mest effektivt? Syftet är ofta att undersöka om det finns vetenskapligt stöd för att man ska kunna rekommendera en viss typ av behandling eller åtgärd. SBU (statens beredning för medicinsk utvärdering) har tagit fram olika kriterier som bör uppfyllas av en bra systematisk litteraturstudie. Dessa kriterier är: 1. Frågeformuleringarna skall vara klart formulerade. 2. Kriterier och metoder som används för sökningen och urvalet skall vara tydligt beskrivna. 3. Alla studier som är av relevans är inkluderade. 4. Studierna skall vara kvalitetsbedömda. 5. Studier som anses svaga eller felaktiga tas bort. 6. För att få fram ett resultat från flera olika små studier används metaanalys. Metaanalys betyder en av vad som redan finns om ämnet. 7. Förutom att presentera nytta ska också negativa sidor så som risker och kostnader presenteras. 8. Evidensgradering av resultaten. 9. Data och tabeller som är med i olika studier skall tas med. (Forsberg, Wengström, 2013, s.26)

När man gör en litteraturstudie så börjar man med att systematiskt söka efter aktuellt material. Sedan gör man en kritisk granskning av materialet och slutligen så sammanställer man det som man funnit i sin litteraturstudie. I en litteraturstudie försöker man sammanställa tidigare resultat ur olika empiriska studier. Empirisk studie betyder studier av verkligheten. Det finns inte ett visst antal studier som måste vara med i en litteraturstudie istället ska man försöka få med all aktuell forskning. Dessvärre är det inte alltid möjligt att få tag i allt material p.g.a. ekonomiska samt praktiska skäl. Hur många studier som kommer att bli utvalda beror på vilka krav man ställt på litteraturen samt vad som hittas. Då en studie görs inom omvårdnad anser forskare att det är viktigt att man tar med kvalitativa studier t.ex. om hur en patient upplevde en viss händelse. Experimentella forskningar finns ej i lika stor utsträckning inom omvårdnad som det finns i andra områden så som medicin. (Forsberg, Wengström, 2013, s.30–31)

Det första som gjordes när denna litteraturstudie startade var att läsa in sig på ämnet med allt från cannabis till cancer. Informationen som samlades in presenteras under bakgrunds kapitlet (kapitel 4). Efter att bakgrundsfakta var insamlat började skribenten med själva projektet, att samla in aktuella artiklar. Alla senaste artiklar skulle hittas. Hur detta genomfördes finns bättre beskrivet i underkapitlet val av artiklar samt datainsamling. Eftersom studiens syfte är att handla om vård fäste skribenten extra stor vikt på artiklar som handlade om upplevelser och attityder. Dessvärre fanns det inte så många artiklar som

handlade om just det inom området medicinsk cannabis och cancer. Alla artiklar som kunde kopplas till vård och kommit ut mellan 2011–2016 togs med vilket visade sig bli 13 stycken. Då artiklarna var insamlade kategoriserades de i bilaga nummer 2. Utgående från artiklarna skrevs resultatet ner under kapitlet resultat. Kapitlet fick fyra kategorier: Cannabis som symptomlindring, cannabis som bot, patienters upplevelser och vårdpersonalens attityder. Då resultatet hade dokumenterats kunde själva tolkningen påbörjas. Underkapitlen i tolkningen fick ha samma uppbyggnad som under resultatet. Under tolkningen har skribenten försökt att fokusera på de viktigaste punkterna som kan kopplas till vården.

5.3 Val av artiklar

Artiklarna som togs med var både kvalitativa och kvantitativa. Sökningen efter artiklar gjordes uppdelat på två gånger då. Första sökningen gjordes den 03.01.2017, sökningen gjordes i CINAHL. Den andra sökningen gjordes 17.02.2017, i PubMed och Springer Link. Efter att artiklarna var granskade i fulltext kvarstod 13 artiklar. Den största orsaken till att så många artiklar lämnades bort efter granskad fulltext var att många artiklar var resuméartiklar samt att en del artiklar inte var på sjukskötarens kompetensområde. De artiklar som valdes bort innehöll endast forskning om något av följande: cellpåverkan, farmakokinetik, farmakodynamik eller annat som ej direkt kunde kopplas till vård. Skribenten har ändå valt att ta med en hel del artiklar som är mera medicinska och inte är direkt kopplade till vården. Detta för att dessa artiklar har ett resultat som visar prognosen vid behandling med medicinsk cannabis i cancervård för den enskilde patienten vilket sjukskötaren bör vara medveten om. Som sjukskötare får vi ofta frågor inte enbart om patientens vård utan även om symptom, mediciner, biverkningar, procedurer, prognos mm. Det är inte sällan som patienten har många frågor efter påbörjad medicinering eller annan behandling. Därför är det viktigt för oss vårdare att känna till det mest väsentliga i våra patienters vård. Då en patient påbörjar en behandling med ett läkemedel är det viktigt att veta om det är botande eller symptomlindrande.

5.4 Datainsamling

Det mest positiva med dokumentkällor så som artiklar är hur lättillgängliga de är. Man behöver endast gå in på datorn för att få tillgång till massor med artiklar. Lättillgängligheten gör att det finns massvis med information att inhämta utan extra bekymmer. Dock är det inte alltid som allt går så enkelt, ibland kan artiklar som forskaren behöver vara begränsade vilket gör att forskaren inte får tillgång till dem. Ifall sådana restriktioner lagts på artikeln måste forskaren ta kontakt med ägaren av artikeln och be om att behörighet. En del akademiska artiklar som finns på internet måste man betala för att få tillgång till. (Denscombe, 2016, s.323–325)

Examensarbetet är en kvalitativ systematisk litteraturstudie. Skribenten har försökt att få med all relevant forskning. Tyvärr har några artiklar lämnats bort eftersom skribenten inte hade tillgång till dem. För att få ut rätt sorts artiklar som är av god kvalitet så används vissa kriterier. Kriterier som används vid urvalet av artiklar: max 5 år gamla; referensgranskade; Fulltext online; Språk som godkändes var svenska, finska och engelska; handla om både cancer och behandling med medicinsk cannabis. (Bilaga 2)

I sökprocessen användes sökorden *"cannabis"* och *"cancer"* då det visade sig att dessa ord ledde till flest relevanta artiklar för just detta ämne. En hel del andra sökord och meningar testades t.ex. "medical cannabis" och "cancer", "Cancer treatment" och "cannabis", "cancer" och "marijuana". På CINAHL, PubMed och Springer Link gav inte andra sökord några nya relevanta artiklar. (Bilaga 2)

Sökportaler som användes i denna studie var CINAHL, PubMed och Springer Link. En del andra sökportaler testades men då de inte gav några relevanta träffar användes endast dessa. Efter granskad titel och abstrakt blev det 17 forskningar som skulle granskas i fulltext. (Bilaga 2)

5.5 Analys av data

Före en analys av kvalitativa data kan genomföras bör det förberedas samt organiseras. Det är viktigt att det insamlade data organiseras och bearbetas på ett sådant sätt att det möjliggör en analys av data. Viktigt är också att forskaren sparar det originella data på ett separat ställe,

detta fungerar som en säkerhetskopia. Efter att originalmaterialet är säkrat kan forskaren påbörja att kategorisera data samt indexera detta. (Denscombe, 2016, s.384)

Då data är samlat ska man redovisa för i vilka databaser man sökt samt antalet träffar, hur många artiklar som hittats och varifrån de är tagna samt redogöra för sådant som ej tagits med. Efter att man redovisat dessa så ska även de valda artiklarna presenteras. Presentation av artiklarna kan göras på olika vis, antingen kan man välja att sätta in dem i en tabell eller så presenterar man dem i flytande text. (Forsberg, Wengström, 2013, s.163–164) I bilaga nummer två kan man läsa om vilka databaser som använts, sökord, kriterier, antalet träffar, valda artiklar, samt uteslutande kriterier. (se bilaga 2)

Då dokumenteringen av det insamlade data är färdigt skall varje enskild artikel noga läsas i sin helhet och sedan dokumenteras i forskningen. För att säkerställa att man får med en heltäckande bild av artikeln så finns det en del krav på vad som ska ingå: författare eller författarna om flera, artikelns titel, vilket år artikeln blivit publicerad, hur forskningen har genomförts, forskningens specifikationer, resultatet, och slutsatser. Denna beskrivning av artiklarna är mer noggrann och även denna kan göras på olika sätt. Vanligast är dock att man använder en tabell. Användningen av tabell gör att materialet är lätt överskådligt. Då dokumentationen är färdig av det man samlat in börjar man med bearbeta det utgående från syfte och frågeställningarna. Efter detta kan sedan frågeställningarna bli till rubriker. Det är viktigt att hålla en röd tråd genom resultatredovisningen så den som läser det lätt hänger med. Det är viktigt att man lägger tyngd på artiklarnas likheter samt olikheter. (Forsberg, Wengström, 2013, s.164–165)

Då det gäller analys så finns det en viktig tumregel, att analysen presenteras på ett sådant sätt att en utomstående kan följa med granskningsprocessen. Innehållsanalys kan utföras på olika vis. Det första steget är att bekanta sig med materialet. Materialet bör genomläsas ett flertal gånger. Efter detta bör texten uppdelas enligt kategorier. Kategorierna skall vara sådana att de återkommer texterna emellan. Sedan ser man ifall man kan få kategorierna till olika teman. Ett tema är alltid en slags tolkning. Då man skapar teman söker man efter mönster av likheter eller motsatser. Ett exempel på detta kan vara livskvalitet. Då resultatet är dokumenterat påbörjas tolkning samt diskussion av detta. (Forsberg, Wengström, 2013, s.166–167)

Skribenten började med att läsa igenom artiklarna flera gånger. Efter att materialet började kännas bekant strök skribenten under texten i fyra olika färger, en för symptomlindring, en

för cannabis som bot, en för patientens upplevelser och en för vårdpersonalens attityder. Kategorierna fick vara kvar och bli till teman oförändrade. Då skribenten skrivit ner resultatet tolkades det. Resultatet fick även det gå under samma rubriker. Till sist i arbetet finns en diskussion om resultatet, tolkningen och examensarbetet i helhet.

6 Resultat

Under resultatet finns fyra kategorier, dessa är: Cannabis som symptomlindring, Cannabis som bot, patienters upplevelser, vårdpersonals attityder. Under symptomlindring är de symptom som förbättras i kursiv för att lättare urskilja från biverkningarna. Det samma gäller under kapitlet cancer som bot där det ställe som beskriver att cannabis är cancerdödande har satts i kursiv. Detta för att se sambandet mellan artiklarna.

6.1 Cannabis som symptomlindring

I en studie gjord för att utvärdera hur Nabilone påverkar livskvaliteten fann de att med de doser som gavs så var det ingen märkbar skillnad mellan patienter som fick Nabilone och de som fick placebo. Ingen skillnad märktes heller i tumörstorlek, förbättring av behandlingen eller prognosen. Patienter som fick Nabilone fick ingen märkbar symptomlindring. Symptom där man förväntat sig kunna hitta förbättring var: smärtor, aptit, illamående, sömn eller humör. De patienter som fick Nabilone fick mellan 0,5–2 mg Nabilone per dag. Bör noteras att i denna studie var endast 56 patienter med. 28 som fick Nabilone och 28 som fick placebo, endast 32 fullgjorde undersökningen. (Cote, Trudel, Wang, Fortin, 2015)

Trots att det i studien med Nabilone inte framkom någon förbättring på patienternas symptom så har två andra studier fått helt andra resultat. I de andra två forskningarna så användes cannabis istället för Nabilone. I forskningen av Bar-sela et.al (2013) deltog fler patienter. Från början av forskningen var det 21 cancerpatienter som deltog men av dem var det bara 50% som var med genom hela studien, orsaker till att patienterna inte slutförde deltagandet berodde på att flera dog innan studiens slut och en del aldrig började använda cannabis. Den stora mortaliteten berodde på att många av patienterna var i palliativ vård. Under den första veckan av behandling med cannabis avbröt ca. 11% av deltagarna. Detta uppgavs vara antingen på grund av att de upplevt biverkningar eller att de inte märkt någon

förbättring inom symptomlindring. Vanliga biverkningar hos denna grupp var: akut psykos, aggression, yrsel, trötthet, svimning, halsbränna, illamående och kräkning samt förändrad blodbild. Under forskningen upptäcktes att de som avbröt behandlingen tidigt i regel hade rapporterat mildare symptom innan påbörjad behandling med cannabis än de som valde att fortsätta. De patienter som deltog till forskningens slut uppgav att de känt en betydlig skillnad i symptomlindring. Symptom av cancerbehandling eller cancer som cannabisen hade hjälpt mot var: *illamående, kräkningar, humörsvängningar, utmattning, viktminskning, anorexi, förstoppning, sexuell förmåga, sömnstörningar, klåda och värk*. alla dessa symptom förbättrades avsevärt hos patienterna. Det visade sig att den absolut bästa förbättringen var *minskad ångest och depression*. Det är svårt att få objektiva mätresultat i denna typ av forskning. För att få objektiva resultat så följde man upp med smärtskala, frågade och dokumenterade om smärtmedicin samt psykiatrisk medicin. Det visade sig att 43% av patienterna minskade sin värkmedicin dos efter påbörjad behandling med cannabis, 33% av patienterna minskade användningen av depression- och ångestmediciner. Hos de som slutförde forskningen uppkom få biverkningar. Den enda rapporterade biverkningen var minnesförsämring av olika svårighetsgrad. Svårighetsgraden av minnesförlusten verkar ha samband med ålder samt användning av antidepressiva och ångestdämpande läkemedel. Även de som tidigare använt cannabis har större risk för minskad minnesfunktion. Att notera i denna studie var att deltagarna använde cannabis från olika odlare vilket kan ha påverkat effekten samt biverkningarna.

Elliott et.al (2015) kom i sin studie fram till liknande resultat som i Bar-sela et. Als studie. Denna studie var en enkätundersökning på patienter med cancer lokaliserat i huvud- och nackregionen som använde cannabis som symptomlindring. Trots att denna studie inte hade ett stort antal deltagare gav den en bra inblick i patientens symptomlindring och upplevelser. Totalt 15 patienter deltog, patienterna som deltog har tillfrisknat från cancer men använder sig av cannabis som symptomlindring mot sena biverkningar av strålbehandling. Forskningen bestod sammanlagt av fyra olika frågeformulär. Utgående från dessa frågeformulär framkom att patienterna upplevde att de fått förbättrad livskvalitet. De symptom som patienterna kände att förbättrats med hjälp av cannabis var: *förändrad känsla, smärta, aptitlöshet, muntorrhet, klubbig saliv, svårigheter att tugga, sväljsvårigheter, muskel spasmer, att hålla stabil vikt, depression samt ångest*. Smärta förbättrades i 66% av fallen varav 33% redan åt opioider. Ingen av patienterna som medicinerades med cannabis behövde sondmatas under längre tider. Dessa resultat kan tyda på att de på grund av medicineringen med cannabis krävde mindre sondmatning.

6.2 Cannabis som bot

Alla forskningar som skribenten hittat om cannabis som bot har visat väldigt lovande resultat. Det forskas om användningen av cannabis inom många olika cancertyper. En forskning undersökte om Cannabis kunde reducera bröstcancer. Under forskningen kom man fram till att cannabinoiden *CBD dödar bröstcancerceller*. Forskningen fick även vaga bevis på att cannabis skonade friska celler medans det döda cancerceller. Forskningen stöder även vidare forskning och eventuell framtida användning av medicinsk cannabis inom bröstcancervården. (Shrivastava, Kuzontkoski, Groopman, Prasad, 2011)

Lukhele och Motadis forskning (2016) såg på om hur cannabidiol påverkar livmodercancer. De fann att *cannabidiol inducerar apoptos hos cancercellerna*. (Apoptos betyder programmerad celldöd, ett kontrollerat sätt för kroppens celler att begå självmord utan att påverka kringliggande vävnad) Förutom att det framkom att cannabidolen inducerar apoptos så verkar den även effektivare inducera apoptos än de andra cannabis sorterna som testades i denna forskning. Resultaten visar att cannabidol inducerar apoptos och celldöd hos livmoderscancertyperna. Mer forskning behövs i detta ämne.

År 2012 fann en forskningsgrupp att cannabinoiden CBD tillsammans med den nuvarande behandlingen Docetaxel var mer effektiv än enbart Docetaxel. CBD visade i hög dos själv en förbättring på cancercellerna. Kombinationen av *CBD och övrig medicinering visade förlänga livslängden*. CBD reagerade inte heller på hormoner. Denna forskning tyder på att en kombinationsterapi kunde vara att föredra. Detta kan vara ett viktigt fynd för framtida vård av prostatacancer. (Petrocellis, Ligresti, Moriello, Iappelli, Verde, Stott, Cristino, Orlando, Marzo, 2013) En annan studie har också koncentrerat sig på hur cannabis påverkar prostatacancer. Denna studie från år 2014 hade liknande resultat som den tidigare rapporterade studien. I denna forskning har man visat att *endocannabinoider betydligt minskar livsmöjligheten för prostatacancer*. Denna forskning visar också att endocannabinoider är kapabla att stanna upp prostatacancers växt genom att inducera apoptos. I forskningen hade nästan alla cellprover reverserat med de olika behandlingarna. Endocannabinoider kan i framtiden komma att användas som läkemedel mot svår prostatacancer. (Orellana-serradell, Poblete, Sanchez, Castellón, Gallegos, Huidobro, Llanos, Contreras, 2014)

Resultat från en forskning visar att cannabis har lovande resultat som behandling vid neuroblastom. Redan efter 24 timmar så har *cannabis redan effektivt reducerat livsmöjligheten hos neuroblastomceller*, CBD verkar ha den bästa effekten. Resultat från

denna forskning bevisar att CBD och THC inducerar apoptos hos neuroblastomceller. Trots att båda cannabinoiderna visar effekt så var CBD ändå den mest effektiva cannabinoiden. Denna forskning är den första som ser på effekten av cannabinoider på neuroblastom därför behövs trots goda resultat mer forskning. Denna forskning stöder även möjligheten att använda cannabis i kombination med andra behandlingar. (Fisher, Golan, Schiby, PriChen, Smoum, Moshe, Peshes-Yaloz, Castiel, Waldman, Gallily, Mechoulam, Toren, 2016)

Man fick lovande resultat i en forskning gjord på cannabisladdade mikrokapslar. I denna forskning koncentrerade de sig på ifall att cannabis laddade mikrokapslar kunde användas lika effektivt som andra administrationsformer av cannabis, då kunde dessa ges mer sällan. I forskningen kom de fram till att man kunde använda lägre dos med cannabis i mikrokapslar. *Mikrokapslar laddade med cannabis inducerade apoptos* och minskade vaskularisering. I denna forskning visade det sig att kapslarna inte störde cannabisens verkan. Dessa resultat stödde idén om att man med kapslarna skulle behöva mindre dos av både THC och CBD för att minska tumören. I denna forskning visar resultaten att cannabiskapslar är effektiva mot att krympa tumören vid glioblastom men fortsatt forskning behövs om det skulle fungera även vid andra typer av cancer. Samt ifall att både THC och CBD kapslar är mest effektiva eller en kapsel med kombination av dessa. Detta borde testas utgående från cancertyper. Resultaten av denna forskning ger starkt stöd för att vi i framtiden kunde använda cannabiskapslar som behandling vid olika cancertyper. (Pérez de la ossa, Lorente, Gil-Alegre, Torres, Garcia-Taboada, Aberturas, Molpeceres, Velasco, Torres-Suárez, 2013)

Ett patientfall där en 14-årig flicka blev behandlad för sin Leukemi med cannabis visade sig ha intressanta resultat. Flickan hade palliativ vård och DNR beslut när familjen valde att göra ett sista försök med cannabis. Man ökade dosen hela tiden tills den tillslut dag 59 låg på 1-2ggr/dag 0,5mg. Man började märka att *blasternas antal sjönk*. (Blaster, omogna celler som är närvarande i blodprov vid leukemi.) Då ökade man dosen till 3ggr/dag. Man såg under behandlingen att revisionen av canceren gick hand i hand med dosen av cannabis. Då hon ett par gånger hade varit inlagd på sjukhus så hade hon fått lägre doser och då blev canceren sämre. Medans när hon åter fick större doser gick canceren tillbaka. Detta bevisar att det inte handlar om spontan revision. Dessa resultat kan inte heller bli förklarade av några andra behandlingar eftersom patienten var i palliativ vård och inte fick någon annan behandling medans hon behandlades med cannabis. Denna terapiform måste ses som en kombinationsterapi då hon behandlades med många olika cannabinoider. Behandlingen hade inga toxiska biverkningar utan enbart psykoaktiva förändringar. Det kan vara att biverkningar kunde undvikas ifall man långsamt höjde dosen, vilket de i detta fall inte kunde

göra då patienten var nära döden. Patienten dog tillslut av en perforerad tarm, som tros bero på de flertal behandlingar hon genomgått på kort tid. Denna dokumentation banar väg för att andra kliniska test skall börja utföras. (Singh, Bali, 2013)

6.3 Patienters upplevelser

Perrier (2016) skriver i en artikel om hennes upplevelser av att bli behandlad med medicinsk cannabis. Perrier argumenterar och förklarar sin situation och sina val. Denna artikel ger en bra insyn i patientens upplevelse och synsätt, då författaren av artikeln även är patienten. Perrier ville inte tappa mer vikt och vilket fick henne att börja söka efter metoder som kunde hjälpa med aptitproblemen. Alla de läkemedel som rekommenderades gav henne sådana biverkningar att hon inte stod ut. Tillslut hittade Perrier ett preparat som lätt lovande, hon bad därför sin läkare om ett recept på cannabis. Läkaren visste inte riktigt hur hon skulle gå tillväga för att Perrier skulle få licens men ville gärna hjälpa henne. Perrier lyckades till slut få utskrivet en licens på medicinsk cannabis men trots detta fick hon vänta flera veckor innan licensen kom.

Perrier säger att hennes man kände sig väldigt obekvämt med att hon skulle använda cannabis. Han försökte övertala henne att inte hämta och använda det. När hon väl hade fått cannabis hem så tyckte han att det var säkrast att de inte berättade åt någon att de fanns i huset. Patienten påpekar ännu att hennes man inte är lättskrämmd trots detta var han rädd för vad som skulle ske om det kom ut att de hade cannabis hemma. Trots motsträvigheten i början har mannen nu accepterat att hon använder sig av cannabis då han såg de goda resultaten. (Perrier, 2016)

Perrier fortsätter med att berätta om hur hennes vänner och närstående har reagerat. Reaktionerna har varit blandade. En del tycker att det är en fantastisk idé om det hjälper. Andra börjar fnittra och undrar hur det hela fungerar. Perrier brukar försäkra sina vänner om att hon ser till att inte bli för hög, om hon alls blir påverkad. Hon säger också att hon kan dosera enligt behov och enligt aptiten. Perrier säger att det känns som att hennes vänner ser på henne på ett helt nytt sätt, men påpekar att de inte bara är negativt. Hon säger även att många vänner har gett komplimanger om hur mycket friskare hon har börjat se ut, till och med bättre än innan cancerbehandlingen. Hon tror detta beror på att hon *äter mera* och *sover mycket bättre*. Patienten avslutar med att konstatera att cannabis betydligt har förbättrat

hennes livskvalitet och trots alla motgångar hon stött på i kampen om att få medicinsk cannabis är hon glad att hon kämpade vidare för det. (Perrier, 2016)

Singh och Bali (2013) rapporterar om en flicka som blev behandlad för sin leukemi med cannabis. Flickan upplevde i början Panikattacker. Detta kan bero på den snabba dosökningen av cannabis. Förutom panikattackerna så blev hon utmattad och fick ökad aptit. Efter 15 dagar hade man märkt en viss förändring på minnet men ökad uppmärksamhet. Före patienten började med cannabisoljan var hon mycket sjuk, underviktig och hade gått igenom ett stort antal strålbehandlingar och kemoterapi. Genast efter patienten fått cannabisolja fick hon kvälningar. Patienten hade svårt att få i sig cannabisoljan p.g.a. dess bittra smak, därför gavs den tillsammans med honung. Varefter cannabis sorterna ändrades så märkte man också skillnad på biverkningar av det.

En del patienter som kunde ha nytta av medicinsk cannabis väljer att inte använda sig av det även av andra orsaker än att de är rädda för biverkningar eller uteblivet resultat. I Bar-sela Et al. studie (2013) valde 20 patienter att inte använda sig av medicinsk cannabis trots att de fått licens. Orsakerna de uppgav var att de var rädda att framstå som kriminella, rädda att börja röka igen eller att de på annat sätt börjat må mycket bättre.

6.4 Vårdpersonalens attityd

The New England Journal of Medicine (en tidning för människor inom vården, främst läkare) satte upp en artikel om användning av medicinsk cannabis på "Clinical Decision" (en internetsida där vårdpersonal får fundera över vårdval). Läsarna fick svara om de skulle ha rekommenderat medicinsk cannabis åt en patient i ett vist fall eller inte. Det visade sig att 76% av de som svarade var för användningen av medicinsk cannabis åtminstone i specialfall, detta trots att det i de flesta länder ej är lagligt. Det var 1446 människor som svarade från 72 länder. Caset fick även många reaktioner och 118 kommentarer. Det visade sig att denna fråga väckte större intresse i Nord Amerika än i övriga världen, åtminstone i denna artikel. I USA var Utah mest emot medicinsk cannabis och Pennsylvania mest för. Utanför USA såg man liknande svarsprocenter. Alla länder utanför USA som hade mer än 10 röstare låg på 50% eller mer som stödde användningen av medicinsk cannabis. Från Asien kom 43 röster och från Afrika kom 7 röster vilket tyder på att denna fråga där inte diskuteras eller prioriteras lika mycket eller också används inte internetsidan där. Många motiverade

användningen med att vårdgivare har ett ansvar att eliminera lidande. Många poängterade även de kända farorna med dagens narkotiska preparat. Många funderade över om det ens borde vara upp till läkaren om man vill använda cannabis, en del tyckte att det kunde vara lagligt och patienten själv fick bestämma om han/hon vill använda cannabis. De flesta var dock överens om att de ville se mer forskning inom området och starkare evidensbaserade bevis. (Adler, Colbert, 2013)

Många patienter söker fakta om ifall de kan få hjälp av medicinsk cannabis för att behandla sin sjukdom och de frågar läkare och vårdpersonal massvis med frågor. Tyvärr så är det ett faktum ännu i dagens läge att många inom vården inte har tillräckligt med fakta om cannabis eller dess medicinska verkan. Om de hade denna information kunde de ha ett informativt samtal med sina patienter. En nackdel med kunskapsbristen är att det skapar stigmatisering samt försvårar patient-vårdkontakten. Många inom vården har förundrats över hur patienter med svårt illamående av kemoterapi kan ha smugit ut för att röka cannabis och därefter inte enbart ha blivit av med illamåendet utan även kunnat äta en måltid. I artikeln står det att en dag kanske vi ser tillbaka på denna tid och funderar varför det tog så länge innan vi försökte hitta säkra och effektiva sätt att behandla patienter med cannabis. Doktor Aggarwal Säger att många av de negativa biverkningar som patienterna har i palliativa vården så som ångest, smärta, anorexi är sådana biverkningar som går att behandla med cannabis. (Ware, 2016)

7 Tolkning av resultat

I detta kapitel kommer skribenten att tolka resultatet från den litteratur som presenterades under resultat. Tolkningen kommer att relateras till de teoretiska utgångspunkterna för detta examensarbete. Som teoretiska utgångspunkter har Rulands och Moors teori (2014) samt Erikssons vård teori Den lidande människan (1994) använts.

7.1 cannabis som symptomlindring

Den första forskningen med Nabilone visade ingen direkt förbättring på symptom och en hel del biverkningar (Cote, Trudel, Wang, Fortin, 2015). De andra forskningarna som istället använde sig av cannabis visar dock mycket mer lovande resultat. Cannabis verkar lindra symptom som: viktnedgång, aptitlöshet, anorexi, illamående, kräkningar, förstoppning,

humörsvängningar, ångest, depression, sömn, utmattning, minskad sexuell förmåga, klåda och värk. Hos patienterna med cancer i huvud- eller nackregionen hjälpte cannabis även med symptom speciellt relaterade till det området så som: klibbig saliv, muntorrhet, tugg och sväljsvårigheter. Dock visade det sig att cannabis användningen kunde medföra en rad biverkningar. Biverkningar som uppkom var: akut psykos, ilske attacker, trötthet, svimning, yrsel, halsbränna, illamående och kräkning, förändrad blodbild samt minnespåverkan. (Barsela, Vorobeichik, Drawsheh, Omer, Goldberg, Muller, 2013) och (Elliott, Nabavizadeh, Romer, Chen, Holland, 2015). Detta överensstämmer med den information som funnits både under bakgrunden men även vad som framkommit ur tidigare forskningar. I bakgrunden under administration och biverkningar framkommer att yrsel, dåsighet, minnesförlust, eufori, ångest samt psykos är biverkningar som finns vid cannabis användning. (Harding, 2013) Dessa biverkningar förekom även i artiklarna. Trots detta är det ändå få forskningar som gjorts kliniskt och ett av de största hindren är att de flesta symptomen endast kan mätas subjektivt.

Enligt Ruland och Moors teori, fridfullt slut på livet (2014) är två av de viktigaste uppgifterna vid palliativ vård är att se till att patienten inte behöver ha smärta och att lindra patientens obehag. I Forskningarna framkom det att cannabis fungerar som smärtlindring. Det framkom också att cannabis är bra som symptomlindring på många av symptomen som kommer vid cancer och dess behandling. Det tyder därför på att cannabis kunde vara ett betydelsefullt hjälpmedel vid behandling av cancerpatienter med sådana symptom. Enligt Erikssons (2015) om lidande bör vi göra allt vi kan för att lindra kroppslig smärta hos patienter. Detta argumenterar för användning av medicinsk cannabis för att bota smärta hos patienter. Hon säger även att det är vårdens uppgift att minska lidandet för patienten.

7.2 Cannabis som bot

I resultatet framkom många lovande forskningar om hur cannabis påverkar cancer och ifall det kunde döda cancertumörer. Ingen av forskningarna är gjorda kliniskt. Alla forskningar visade sig ha lovande resultat. I de flesta framkom det att cannabis inducerar apoptos hos cancercellerna vilket leder till celledöd. Cannabis visade sig minska cancers livsmöjligheter vid alla cancertyper som är med i denna studie. Dessa typer är bröstcancer, livmoderhalscancer, prostatacancer, neuroblastom, glioblastom, samt leukemi. De flesta forskningar konstaterar att mer forskning behövs men att resultaten lutar mot en framtida

användning av cannabis inom cancerbehandling. Fallstudien var den enda artikeln där cannabis använts på en människa för att försöka döda cancer. I den studien bekräftades resultat som framkommit i laboratorieforskningarna. Cannabis visade sig kunna döda cancerceller. Forskarna säger sig ändå behöva en hel del mer forskning. Det som behöver studeras mer är: exakt hur cannabis påverkar cancercellerna, samt hur man på bästa sätt skulle administrera cannabis. Flera av forskningarna har kommit fram till att cancercellerna dör då cannabis inducerar apoptos dock vet de ej exakt vilka mekanismer och vägar cannabisen använder sig av för att åstadkomma detta.

7.3 Patienters upplevelser

De flesta som använt sig av cannabis för att få hjälp med symptom av cancer eller dess behandling känner att de fått bra hjälp och att de har fått en bättre livskvalitet. Dock finns det också negativa sidor av användningen. Perrier (2016) berättar om att en del närstående varit väldigt emot behandlingen med cannabis speciellt hennes man. Hon beskriver det som att hennes man tyckte att det var skrämmande att hon använde cannabis och att de hade cannabis i huset. Hennes vänner hade blandade åsikter en del tyckte att det var bra ifall hon mådde bättre av det och en del tyckte det var spännande och konstigt. Hon måste förklara och argumentera för anhöriga varför hon valt att använda sig av cannabis. Något man i vanliga fall inte behöver göra om man t.ex. har fått utskrivet en antibiotikakur eller narkotisk värkmedicin. Trots allt detta så kände hon att hon var mycket glad att hon trotsade alla motgångar och såg till att hon fick licens på cannabis. Patienten i detta fall fick ta sig fram själv för att försöka få en licens på cannabis då hennes läkare inte visste hur man skulle gå tillväga. Patienten tyckte det var fel att hon inte visste detta och förde därför senare dit broschyrer och anvisningar. Hon kände att hennes livskvalitet betydligt höjts sedan hon börjat med cannabis. Ett lidande som man lätt glömmer bort inom vården är det lidande som anhöriga kan uppleva på grund av närståendes sjukdom (Eriksson, 2015). I detta fall var det mannen som upplevde lidande dels på grund av fruns sjukdom, men även av den behandling hans fru genomgick.

Många patienter upplever att det är fel att använda cannabis även om de har licens. Det känns som de bryter mot lagen och det visade sig att en del patienter inte påbörjar behandlingen för att de är rädda för vad medmänniskor ska tycka och tänka om dem. (Bar-sela Et al. 2013). I Erikssons teori (1994) tas upp att skuld och skamkänslor kan leda till ett själsligt lidande.

Det kan vara denna typ av lidande som förhindrade patienterna från att påbörja behandlingen. En del var rädda att de skulle bli sedda som kriminella. Att använda medicinsk cannabis verkar ännu vara till viss del tabubelagt. Men det fanns även andra orsaker till varför man inte ville börja behandlingen. Till orsaker varför patienten inte påbörjade behandlingen hörde att patienten var rädd att han/hon skulle börja röka igen. Ifall annan administrering av cannabis än rökning och inhalering fanns tillgänglig på marknaden kunde detta ta bort problemet.

Det finns också flera fall där användningen av cannabis inte varit att föredra då de antingen inte kände någon förbättring eller fick svåra biverkningar av användningen. Enligt Ruland och Moores teori fridfullt slut på livet (2014) är det viktigt att patienten ska slippa obehagskänslor. Det gör att det är viktigt att patienterna får rapportera om dessa biverkningar och eventuellt avbryta behandlingen. Det verkar som om symptomlindringen och även biverkningar är individuella. Men även att cannabisen kommer från olika odlingar verkar påverka symptomlindringen och biverkningarna. I fallet med flickan som blev behandlad med cannabis så upplevde hon i början panikattacker som senare försvann. I rapporten funderar man att dessa skulle ha kunnat undvikas ifall man höjde dosen saktare. Enligt Eriksson är det viktigt för personer inom vården att tänka på att inte tillföra mer lidande till patienten med olika vårdåtgärder (Eriksson, 2015). I detta fall tillförde behandlingen ett nytt lidande för patienten.

7.4 Vårdpersonalens attityder

Det visade sig att de flesta inom vården skulle rekommendera medicinsk cannabis åtminstone i specialfall (Adler, Colbert, 2013). Det verkar ändå som att alla inom vården inte har riktigt tillräckligt med kunskap i ämnet eller vet hur de ska gå tillväga. Detta märks i rapporten där patienten själv fick söka sig fram till en licens. Många av de som svarade argumenterade att vi inom vården har en skyldighet att lindra patienters lidande. (Adler, Colbert, 2013) Detta överensstämmer även med Erikssons teori (1994) där hon säger att det är av yttersta vikt att ta bort patientens kroppsliga smärta. Eriksson talar även om att utebliven vård hör till vårdlidande. Då kan man fundera om det är utebliven vård att patienten kunde blivit bättre av medicinsk cannabis. Många tog även upp att de med dagens narkotiska smärtlindrande preparat finns stora biverkningar och faror. En del av de som svarat tyckte till och med att det kunde vara lagligt att använda cannabis så patienten själv fick bestämma

om han/hon vill använda sig av det. De flesta var dock överens om att mer evidensbaserad forskning inom området är nödvändigt.

Många patienter idag söker information om alternativa behandlingar. Av dem är medicinsk cannabis rätt vanlig. Vanligt idag är att patienter frågar läkare och vårdpersonal ifall att just han/hon kunde ha nytta av medicinsk cannabis. För de som jobbar inom vården är det viktigt att hålla sig uppdaterad och vara bered at svara på frågor som kan komma om medicinsk cannabis. Kunskapsbristen från vårdens sida kan i värsta fall skapa stigmatisering och även försvåra vårdkontakten. (Ware, 2016) I Erikssons teori (1994) står det att vårdpersonal kan tillföra själsligt lidande då de fördömer en patient. Det står att skam och skuld känslor kan leda till ett själsligt lidande.

8 Kritisk granskning

I detta kapitel kommer skribenten att kritiskt granska sitt arbete. Den kritiska granskningen görs enligt boken Denscombes. Kvalitativ forskning går inte att bedöma med samma frågor som kvantitativ forskning. Man kan inte göra en kontrollstudie för att försäkra sig om resultatet. (Denscombe, 2016, s. 409–410). Under varje rubrik kommer först lite fakta om rubriken och sedan har skribenten kopplat det till det aktuella arbetet.

8.1 Validitet

Validitet är en mätning av noggrannheten i data. Det handlar även om hur passligt material man har funnit utgående från de frågeställningar man satt för arbetet och det syfte den har. De två utgångs frågor man borde använda är: är denna artikel av rätt typ för det valda ämnet? och har man funnit data enligt korrekta tillvägagångssätt? Forskaren behöver tänka på om han/hon har ställt rätt typ av frågor utgående från tidigare information om ämnet. (Denscombe, 2016, s.377)

Problemet med kvalitativ forskning och validitet är att det är svårt att bevisa att data är exakt. Det finns inte något som man kan göra för att bevisa att man fått det rätt till 100%. Därför brukar man tala mer om trovärdighet inom kvalitativa forskningar. (Denscombe, 2016, s. 410). I detta examensarbete har validitet beaktats då skribenten valt ut artiklarna. Artiklarna skulle vara vetenskapliga och röra området medicinsk cannabis och cancervården. Artiklar som togs med i examensarbetet var max 5 år gamla (2011–2016). Intressant att nämna här

var att 6 artiklar är från år 2016 (absolut senaste), och fem artiklar är från år 2013. Det verkar som om forskning har kommit ut årsvis och det varit en topp år 2013 och 2016. Artiklarna är även valda från ett brett fokusområde för att få en så överskådlig syn som möjligt. Artiklar som togs med är både kvalitativa och kvantitativa för att få en heltäckande syn på ämnet samt svara på frågeställningarna.

Vetenskapliga artiklar blir oftast granskade innan de publiceras, detta förhöjer trovärdigheten på artiklarna. Att en artikel är vetenskapligt granskad behöver inte vara ett intyg över dess trovärdighet. För att se ifall att den tidskriften som granskat artikeln är tillförlitlig bör en del faktorer beaktas så som: Hur länge den nämnda tidskriften har existerat, innehåller tidskriften en nationell beteckning; tex. ”Canadian journal of cardiology”, vem står bakom tidskriften, innehåller tidskriftens internetsida en lista över redaktionsmedlemmarna, finns det riktlinjer över hur artikeln är granskad. (Denscombe, 2016, s.326–327) Då artiklarna till denna studie valdes togs endast sådana som var kritiskt granskade med (Peer-reviewed).

8.2 Tillförlitlighet

Vid genomförande av kvalitativa forskningar är det extra viktigt att noggrant dokumentera hur man gått tillväga och vilka metoder man använt sig av. Detta ska garantera att en annan forskare skulle komma fram till samma resultat. (Denscombe, 2016, s.411) Det är enbart när sådan information finns att tillgå att en ny forskning kan göras med liknande resultat som man kan kontrollera tillförlitlighet. För att kunna använda detta som kontroll över tillförlitligheten så behöver man tydligt dokumentera hur man gått tillväga med metoder, resultatanalys, samt beslutsfattande. (Denscombe, 2016, s. 411–412)

I bilaga nr. 2 finns alla kriterier samt och även alla uteslutande kriterier uppräknade. Där står även noggrant var artiklarna är sökta och vilka sökkriterier som använts. Detta gjordes för att någon annan som gör på samma sätt ska hitta exakt samma artiklar och komma fram till samma resultat. Under metod delen står en beskrivning av hur skribenten mer exakt har gått tillväga. Tanken bakom den noggranna dokumenteringen är att läsaren ska kunna göra en likadan studie och komma fram till samma resultat om han/hon så önskar.

8.3 Överförbarhet

Kvalitativ forskning är ofta baserad på ett fåtal fall som går igenom grundligt. På grund av detta kan man fundera över ifall att denna grupp är representativ för en större grupp, vilket väcker frågan om resultatet skulle bli det samma på en annan grupp. Många forskare anser att detta är ett problem men tycker att man måste se på problemet på ett annat sätt då det gäller kvalitativa forskningar. Det är därför man i kvalitativa forskningar kunde tala om överförbarhet istället för generaliseringsbarhet. Med detta menar man hur stor chans det är att man finner samma resultat i en ny forskning. (Denscombe, 2016, s.412–413)

Då denna studie är en litteraturstudie och bygger på många tidigare forskningar så är det större chans att resultatet baserat på ett större antal fall skulle få samma resultat i en annan grupp. I denna studie har 13 vetenskapliga artiklar tagits med. I en studie med så brett område som skribenten valt så är 13 artiklar relativt få. Detta beror till största del på att det inte fanns fler artiklar inom studiens kompetensområde att tillgå. Ifall att en liknande studie skulle genomföras om ett par år då fler artiklar har hunnit komma ut så skulle fler artiklar kunna tas med. Eftersom det finns flest artiklar från de senaste åren så tyder detta på att forskning inom området har ökat.

8.4 Bekräftelsebarhet

Då man talar om objektivitet så handlar det om ifall att forskarna kan hålla sig opartiska i forskning och producera resultat som de inte själva påverkat. Man bör vara medveten om att det inte går att genomföra en forskning utan att den i någon grad blir påverkad av forskaren. Då man arbetar med kvalitativa data oberoende om det är bild eller text är alltid resultatet en tolkning. Det finns inget färdigt data som väntas på att bli hittad utan framkommer av hur forskaren tolkar. Detta gör det svårt att kvarhålla objektiviteten. Men det skapar också frågan om forskaren kan hålla ett öppet sinne och acceptera oväntade resultat. (Denscombe, 2016, s. 413–414) Skribenten i detta examensarbete hade inga förväntningar eller åsikter om ämnet då hon började skriva detta arbete. Hon har även försökt att hålla sig objektiv genom hela arbetet för att i så liten mån som möjligt påverka resultatet. Trots detta påverkar alltid hur man väljer att göra sin studie vilket resultat man får.

Det finns problem med att forskaren inte helt kan uteslutas från att påverka resultatet. För att undvika att påverka resultatet har forskare kommit på två sätt: Det första sättet är att

forskaren bör ta avstånd från sina övertygelser och värderingar medan forskningen pågår. Om denna metod används så är forskaren medveten om att han påverkar sitt arbete men fortsätter arbetet då han/hon anser att han/hon kan hålla sig opartisk. Det är viktigt att forskaren håller sig neutral under insamlingen av data samt analysen. Det andra sättet att tackla problemet är att låta forskarens tidigare erfarenheter och sociala bakgrund påverka resultatet. Om denna metod används bör forskare tydligt redogöra för dessa. En del forskare argumenterar för att denna metod ger en bra inblick i problemet, påverkan är då inte en negativ inverkan utan en resurs. (Denscombe, 2016, s. 414–415)

I denna studie har skribenten valt att använda sig av första metoden. Skribenten har försökt att vara opartisk och inte låta egna värderingar eller övertygelser påverka resultatet. Då skribenten inte har haft några tidigare kontakt eller värderingar om medicinsk cannabis så var det enklare att använda sig av den första modellen.

Precis som vid alla annan typ av forskning så måste man vid kvalitativ forskning kunna ha ett öppet sinne då det gäller analysen av data. Om detta ej stämmer kan forskningen bli anklagad för objektivitet. Det är viktigt att forskaren är beredd att han/hon kan ha fel uppfattning och få oväntat resultat. Det finns tv huvudregler som forskare inom kvalitativ metod ska göra. Den första är att inte slopa fakta som inte överensstämmer med analysen. Det andra som forskaren bör göra är att kontrollera ifall konkurrerande teorier fungerar och hur de kan förknippas med det aktuella problemet. (Denscombe, 2016, s.415–416)

Under resultatet har skribenten funnit delat resultat om symptomlindring. Skribenten har tagit med båda sidorna av fakta för att hålla ett opartiskt och öppet sinne. Att få med all fakta oavsett resultat var en av skribentens viktigaste principer under arbetet.

9 Sammanfattning

I detta kapitel kommer skribenten att reflektera över resultatet samt skriva ner en kort sammanfattning av examensarbetet i helhet. Syftet med detta examensarbete var att se på cannabis roll inom cancervården. De frågor som skribenten ville finna svar på med forskningen var: Hur upplever patienten användning av medicinsk cannabis? Vilken hjälp kan patienten väntas få av medicinsk cannabis? och vilka attityder har vårdpersonal av medicinsk cannabis? Trots att skribenten inte hittat så många artiklar inom vårdområdet som hon önskat tycker hon ändå att hon fått bra svar på frågorna.

Medicinsk cannabis är ett laddat ord. Det finns många människor som är väldigt negativa till ämnet på samma gång som det finns de som brinner för det. Både inom forskningsvärlden och i sociala kretsar märker man att ämnet leder till heta diskussioner. Då jag berättat för människor vad jag valt att skriva om i mitt examensarbete är det många som blivit tysta och lite chockade, men efter en stund startar samtalet och då har de flesta många fördomar och åsikter. Det brukar vanligtvis resultera i intressanta konversationer. Under resultatet såg man även dessa starka känslor om ämnet. Perrier (2016) beskrev om hur delade reaktioner hennes nära hade haft då hon berättade för dem att hon behandlades med medicinsk cannabis för sina symptom.

En annan faktor som verkar vara återkommande är att många inom vården inte har tillräckligt med information om medicinsk cannabis. De flesta medstudenter samt övriga inom vården som skribenten diskuterat med sa att de kunde väldigt lite inom området. Många visste inte att vi i Finland har patienter som behandlas med medicinsk cannabis. Trots detta har de flesta som skribenten kommit i kontakt med varit mycket intresserade och ställt många frågor. Att medicinsk cannabis är okänt inom vården kommer fram i Perriers artikel (2016) där hon beskriver hur hennes läkare inte visste hur hon skulle få ett recept på medicinsk cannabis. I Perriers historia fick hon själv söka sig fram till en läkare som skrev ut receptet. Även Ware (2016) talar i sin artikel om hur kunskapsbristen från vårdens sida kan leda till stigmatisering och försvåra vården.

Cancer är en mycket vanlig sjukdom som många patienter lider i. Inom vården stöter man nästan dagligen på cancerpatienter. Cancerpatienterna finns inte enbart på onkologen, man möter dem på akuten, på äldreboendet, på barnavdelningen, operationsavdelningarna, hemsjukvården mm. Därför är nog de flesta bekanta med vilket enormt lidande cancer kan orsaka. Det finns mycket som kan göras för att underlätta för en cancerpatient och de som

jobbar inom cancervården är experter på att lindra symptom och värk. Medicinsk cannabis har visat sig kunna lindra symptom som uppkommer av cancer eller dess behandlingar. I resultatet kan man läsa om att de flesta patienter har fått bra hjälp mot många av sina symptom. Bästa positiva förändring verkar vara inom sömn, illamående, kräkningar, ångest, depression och smärta.

Den forskning som finns om cannabis som bot mot cancer är ännu i startgroparna. Ingen klinisk forskning har ännu genomförts. Dock har laboratorieforskningar haft mycket lovande resultat. Cannabis har visat sig inducera apoptos hos de flesta cancertyper. Mera forskning behövs ännu inom området innan man kan börja utföra kliniska försök. De goda resultaten gör att man kan misstänka att det inom en snar framtid kommer påbörjas kliniska försök och kanske vi i framtiden behandlar åtminstone någon typ av cancer med medicinsk cannabis. För oss sjukskötare är det också viktigt att minnas att patienterna har tillgång till samma information och en del patienter kan välja att ta cannabis som bot på olaglig väg.

Medicinsk cannabis har samma riskfaktorer och biverkningar som annan cannabis. Det finns risk för att patienter blir beroende och att de upplever starka biverkningar av cannabis, i värsta fall psykos. Detta är något som är viktigt att beakta inom vården då en patient tar medicinsk cannabis, biverkningar bör följas upp. Det är viktigt att vårdpersonalen rapporterar biverkningar som patienterna får av medicinsk cannabis. Trots risken för beroende samt biverkningar tycker skribenten att det är konstigt att det inte används i större utsträckning inom cancervården, speciellt inom palliativa vården. Inom den palliativa vården spelar det kanske inte längre så stor roll att cannabis på sikt kan skapa beroende då patienten inte kommer leva så länge. Grundtanken i palliativa vården borde vara att minska lidande med alla tillgängliga metoder. Detta är också en tanke som både Eriksson (2015) samt Ruland och Moore (2014) har konstaterat.

Detta examensarbete har varit väldigt krävande men också väldigt intressant. Det visade sig svårare än jag kunnat tro att få ihop all information. Trots att det finns massvis med information om medicinsk cannabis så är det ändå svårt att hitta information som berör vårdområdet. Skribenten är trots detta mycket glad att hon valde detta ovanligare ämne och hoppas att det i framtiden kommer mer forskning inom vårdområdet.

Innehållsförteckning:

Böcker:

Andersson A, 2014, Cannabis - En olycklig kärlekshistoria, Falun: ScandBook AB

Denscombe, M., 2016, Forskningshandboken – För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna, Lund: Studentlitteratur AB

Eliasson, A., 2006, Kvantitativ metod från början, Lund: studentlitteratur AB

Eriksson, K., 2015, Den lidande människan, Egypten: Sahara Printing Company

Forsberg, C., Wengström, Y., 2013, Att göra systematiska litteraturstudier, Lettland: Natur & kultur, stockholm

Janouch K., Bohman R., 2014, Droger & sånt, Lettland: Natur och kultur, Stockholm

Kuhn C., Swartzwelder s., Wilson W., 2008, Buzzed - The straight facts about the most used and abused drugs from alcohol to ecstasy - third edition, United States of Amerika: RR Donnelley, Bloomsberg.

Simonsen T., Aarbakke J., & Lysaa R, 2011, Illustrerad farmakologi 1: principer och tillämpningar, Slovenien: Anna Rohde & Annika Schildt.

Wrammer B., Pellmer K., Hellström C., 2010, Beroende och droger -förekomst, effect, förändringsmöjligheter. Lund: studentlitteratur.

Internetkällor:

Abrams, 2016, Integrating cannabis into clinical cancer care [online]

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4791148/> [hämta:16.04.2017]

Bedrocan, (Reg. Företag), [online]

<http://www.bedrocan.nl/english/home.html> [hämtat 13.12.2016]

Betthausen k., Pilz J., Vollmer E., 2015, Use and effects of cannabinoids in military veterans with posttraumatic stress disorder [online]

<http://ezproxy.novia.fi:2094/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a2e43899-4359-4f31-93f7-d17a441d72da%40sessionmgr4005&vid=1&hid=4214> [hämtat: 16.04.2016]

Bruenig Elizabeth, 2015, The wonder drug - The medical marijuana industry's latest trend. [online]

<http://ezproxy.novia.fi:2094/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=375f33c2-5b8f-4b84-8d3d-7e269b7fce26%40sessionmgr4005&vid=1&hid=4204> [hämtat: 15.04.2016]

Bäcklund, M., 2012a, Kirurgi – cancerbehandling, [online]

<http://www.netdoktor.se/cancer/artiklar/kirurgi-cancerbehandling/> [hämtat: 16.12.2016]

Bäcklund, M, 2012b, Strålbehandling – cancerbehandling [online]

<http://www.netdoktor.se/cancer/artiklar/stralbehandling-cancerbehandling/> [hämtat: 16.12.2016]

Clark., Ethan L., 2011, Public health in the 21st Century: cannabis sativa for health and hemp, Publicerare: nova, [online]

<http://ezproxy.novia.fi:2226/lib/novia/reader.action?docID=10733708> [hämtat: 01.11.16]

Clercq, L., 2016, 1177 vårdguiden, cancer – cytostatikabehandling, [online]

<http://www.1177.se/Tema/Cancer/Under-och-efter-behandling/Behandlingar/Cytostatikabehandling/> [hämtat: 14.12.2016]

Currais, A., Quehenberger, O., Armando, A., Daugherty, D., Maher, P., Schubert, D., 2016, Cannabinoids remove plaque-forming Alzheimer's proteins from brain cells [online]

<https://www.salk.edu/news-release/cannabinoids-remove-plaque-forming-alzheimers-proteins-from-brain-cells/> [hämtat: 20.12.2016]

DeLorenzo, B., 2003, Marijuana and its receptor protein in brain control epilepsy [online]

http://www.news.vcu.edu/article/Marijuana_and_its_receptor_protein_in_brain_control_epilepsy [hämtat: 20.12.2016]

Family doctors personal, 2014, *Cancer* [online]

<http://familydoctor.org/familydoctor/en/diseases-conditions/cancer.printerview.all.html> [hämtat 29.11.2016]

Harding, A., 2013, Medical marijuana, [online]

<http://www.webmd.com/pain-management/features/medical-marijuana-uses>
[hämtat:20.12.2016]

Holmér, E., 2013, Vårdguiden 1177 – vad är cancer? [online]

<http://www.1177.se/Tema/Cancer/Cancerformer-och-fakta/Fakta-om-cancer/Vad-ar-cancer/> [hämtat: 13.12.2016]

Joensuu, H., Jyrkkiö, S., Kellokumpu-Lehtinen, P., Kouri, M., Roberts, P., Teppo, L., 2013, Vad är cancer? [online]

<https://www.alltomcancer.fi/information-om-cancer/vad-ar-cancer/> [hämtat: 09.01.2017]

Johannigman, S., Eschiti, V., 2013, Medical use of marijuana in palliative care, [online]

<http://search.proquest.com/openview/4cdeb5e046d1b10c10f4345e628effbf/1?pq-origsite=gscholar> [hämtat 15.04.2016]

Madras, B., 2015, WHO, Update of Cannabis and its medical use, [online]

http://www.who.int/medicines/access/controlledsubstances/6_2_cannabis_update.pdf?ua=1&ua=1 [hämtat: 15.04.2016]

Mayo clinical staff, 2014, Diseases and Conditions – Cancer [online]

<http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/cancer/in-depth/cancer-surgery/ART-20044171?p=1> [hämtat: 09.01.2017]

Moegelin, I., 2016, 1177 vårdguiden, Cancer – strålbehandling, [online]

<http://www.1177.se/Tema/Cancer/Under-och-efter-behandling/Behandlingar/Stralbehandling/> [hämtat: 14.12.2016]

Murnion, B., 2015, Medical cannabis, [online]

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4674028/> [hämtat:16.12.2016]

Nordqvist, C., 2015, Chemotherapy: Types, Uses, Side Effects [online]

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/158401.php> [hämtat: 09.01.2017]

PDQ, 2016, Cannabis and Cannabinoids (PDQ®) Patient Version, [online]

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK65875/> [hämtat: 16.04.2017]

Schöldéen, Å., 2016, 1177 vårdguiden, Palliativ vård – vård I livets slutskede, [online]

<http://www.1177.se/Fakta-och-rad/Behandlingar/Palliativ-varld/> [hämtat: 14.12.2016]

THL; Institutet för hälsa och välfärd, 2015, [online]

<https://www.thl.fi/fi/web/alkohol-tobak-och-beroenden/narkotika/cannabis-och-halsa/cannabisbruk-i-medicinskt-syfte> [14.11.2016]

WHO, 2017, 10 facts about cancer [online]

<http://www.who.int/features/factfiles/cancer/en/> [hämtat: 23.02.2017]

Bilaga 1

Litteraturgenomgång

Inklusionskriterier

- Medicinsk användning av cannabis
- Användning inom cancervård (botande, symptomlindrande eller palliativt)
- Referensgranskade (Peer-reviewed)
- Max 5 år gamla
- Fulltext tillgänglig
- Språk: svenska, finska eller engelska

Exclusionskriterier

- Artiklar som endast handlar om andra länders lagar.
- Artiklar som inte har någon koppling till vården av patienter. Som varken nu eller inom en snar framtid kommer vara relevant för vårdyrket.

Litteratursökning 1 gjord: 03.01.2017

Databas eller tidskrift	Sökord	Träffar	Relevanta efter titel	Relevanta efter abstrakt
CINAHL 1	"cannabis AND cancer" Fulltext, 2011–2016	13	4	1
PubMed 2	"Cannabis AND cancer" Full text gratis, 2011-2017	95	51	11
Springer link 2	"cannabis AND cancer" peer reviewed, 2011-2016, engelska, article, (subdisciplin: internal)	142	10	1
Totalt:		250	65	13

Litteratursökning 2 gjord: 17.02.2017

Artikelnummer, författare, tidskrift, år, (land), Titel.	syfte	metod, deltagare och material.	Resultat
1. Côté M., Trudel M., Wang C., Fortin A., Annals of Otolaryngology & Rhinology & Laryngology 2016, Canada, "Improving Quality of Life With Nabilone During Radiotherapy Treatments for Head and Neck Cancers: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Trial"	Syftet med forskningen var att jämföra effekten av Nabilone mot placebo för att avgöra om Nabilone kunde ge positiv verkan.	56 patienter gavs slumpartat antingen Nabilone eller placebo. Patienterna fick sedan svara på frågeformulär om aptit, illamående, förgiftning och smärtupplevelser. Datat samlades in före strålningen, varje vecka under strålningen och fyra veckor efter genomförd strålning. Patienterna vägdes varje vecka. 56 patienter som led av huvud- eller nackcancer. Naboline, syntetisk cannabinoid användes. Patienterna gavs 0,5mg upp till 4 ggr per dag. Placebo medicin användes.	Naboline ökade inte kvaliteten på livet. Naboline gav inte bättre effekt än placebo vid smärta, illamående, humör, viktnedgång, aptitlöshet eller sömn. Slutsatsen av forskningen blev att med dosen som gavs av Naboline under forskningen ökade inte livskvaliteten.
2. Elliott, D., Nabavizadeh, N., Romer, J., Chen, Y., Holland, J., Supportive care in cancer, 2016, "Medical marijuana use in head and neck squamous cell carcinoma patients treated with radiotherapy"	Syftet med studien var att bättre förstå varför patienter som blivit behandlade med strålning för sin huvud- eller nackcancer (HNC) använder medicinsk marijuana.	Enkätundersökning. Ett frågeformulär om HNC framtoogs och ett frågeformulär om Medicinsk marijuana. Sammanlagt svarade patienterna på fyra frågeformulär. 15 patienter som rapporterade att de använde marijuana fick frågeformulären. Patienterna var inte slumpvis utvalda, de gick till samma klinik och hade alla rapporterat att de använde medicinsk marijuana. Alla medverkande patienter var manliga i åldern 52–69. Patienterna är numera fria från sjukdom och	Alla som fick frågeformulären svarade på dem. Behandlingstiden med medicinsk marijuana varierade mellan 21–136 månader. De flesta rökte marijuana 12st, 4 patienter åt det, 3 tog det förångat och en använde cannabisolja. 6 patienter erkände att det tidigare tagit cannabis innan de fått diagnosen. Medicinsk marijuana hjälpte med biverkningar som: problem med sinnen, vikt kontroll, smärta, depression, muskelryckningar, kladdig saliv, aptitlöshet, sväljsvårigheter och muntorrhet.

		använder sig av medicinsk marijuana för att klara av långtidsbiverkningar av strålning.	
3. Bar-Sela, G., Vorobeichik, M., Drawsheh, S., Omer, A., Goldberg, V., Muller, E., Evidence based complementary and alternative medicine, 2013, Israel, "The Medical Necessity for Medicinal Cannabis: Prospective, Observational Study Evaluating the Treatment in Cancer Patients on Supportive or Palliative Care"	Syftet med denna studie var att utvärdera fördelar, biverkningar och möjliga problem med administrationen av medicinsk cannabis hos cancerpatienter.	<p>Två intervjuer gjordes med var patient. Den först intervjun gjordes av en sjukskötare före behandling med medicinsk cannabis inledde. Den andra Intervjun gjordes av samma sjukskötare 6–8 veckor efter inledd behandling med medicinsk cannabis. Den andra intervjun gjordes över telefon.</p> <p>Frågorna handlade om symptom och möjliga biverkningar av cannabis. Utöver frågorna samlades information om patienternas cancerbehandling och orsaken till varför medicinsk cannabis påbörjats in.</p> <p>211 cancerpatienter medverkade I studien. Mellan januari 2011 och mars 2012 skrevs 244 recept ut på medicinsk cannabis åt cancerpatienter. 211 av dessa medverkade i studien.</p> <p>106 (50%) patienter använde medicinska cannabis en längre period och medverkade i den andra intervjun.</p>	<p>Tidiga biverkningar hos de som slutade var psykos, attacker av ilska, yrsel, svimning, dåsighet, bröstbränna, illamående, kräkning, och förändrade testresultat. De patienter som slutade behandlingen tidigt led i huvudsak av mindre illamående och kräkningar samt viktnedgång före påbörjad behandling med medicinsk cannabis. Hos de patienter som fortsatte med behandlingen och medverkade i den andra intervjun tog 70 patienter värkmedicin före påbörjad behandling, vid intervju nummer två hade två av dessa patienter fått doshöjning på värkmedicin medans 31 patienter hade fått sänkt dos. 6 av 36 patienter som inte hade haft värkmedicin hade börjat ta värkmedicin vid andra intervjun. 21 patienter hade depressions/ångest medicin och av dem hade 7 minskat dosen. Av de övriga 85 hade endast 5 påbörjat ny medicin. Hos de 106 som fortsatte med behandlingen till andra intervjun fann man inga biverkningar förutom minnesfunktions minskning.</p> <p>Symptom som illamående, kräkningar, viktminskning, anorexi, förstoppning och sömnproblem minskade till den andra intervjun.</p>

<p>4. Perrier, L., Current oncology, 2016, “why I chose to use cannabis”</p>	<p>Syftet med denna artikel är att beskriva ett case om en kvinna som ville bli behandlad med cannabis.</p>	<p>Ett patientfall beskrivs. Processen till att få cannabis, reaktioner från närstående och tankar av patienten tas upp.</p> <p>Patienten har ett återfall av äggstockscancer och vill inte mista mer vikt av kemoterapi då hon redan är väldigt smal.</p>	<p>Patienten tycker att cannabis betydligt har ökat hennes livskvalitet under behandlingen vid cancer. Hon sover och äter bättre än hon gjort på länge. Reaktionen från vänner och närstående har varit blandade. En del tycker det varit bra medan andra är lite fundersamma hur det fungerar. Mannen till patienten hade svårast att acceptera att hon använde cannabis.</p>
<p>5. Ware, M., Current oncology, 2016, “Cannabis and cancer: toward a new understanding”</p>	<p>Syftet med denna artikel är att få kliniker att ta en till titt på ämnet cannabis.</p>	<p>En sammanställning över varför vården behöver vara påläst om cannabis. Artikeln är skriven till current oncology.</p>	<p>Idag cirkulerar videor och historier om människor som blivit friska av cancer överallt. Många patienter med många olika sjukdomar funderar om de kunde ha nytta av cannabis för sin sjukdom och de ställer frågor till sina läkare, då är det viktigt att kunna svara. Den kanske mest kända orsaken till att vända sig till cancer är symptomb lindring. Man vet att många patienter röker cannabis olagligt för att klara av illamåendet av kemoterapi. Doktor Sunil K. Aggarwal säger att cannabis kan vara en utmärkt behandling för palliativa vården då cancer kan lösa många av de svåra symptomen så som ångest, smärta, anorexi mm.</p>
<p>6. Adler, J., Colbert, J., The New England Journal of Medicine, 2013, “Medicinal Use of Marijuana — Polling Results”</p>	<p>Syftet med denna artikel var att redogöra för resultatsammanställning av en frågespalt i tidningen.</p>	<p>Man satte upp en Case-artikel om användning av medicinsk cannabis och läsarna fick svara om de skulle ha rekommenderat medicinsk cannabis åt patienten eller inte. Artikeln var ett kliniskt behandlings val.</p>	<p>76% var för att patienten skulle blivit behandlad med cannabis, även fast cannabis är olagligt i många länder.</p> <p>De flesta läkare skulle rekommendera användning av medicinsk cannabis åtminstone i specialfall.</p>

<p>7. Fisher, T., Golan, H., Schiby, G., PriChen, S., Smoum, R., Moshe, I., Peshes-Yaloz, N., Castiel, A., Waldman, D., Gallily, R., Mechoulam, R., Toren, A., Current Oncology, 2016, "In vitro and in vivo efficacy of non-psychoactive cannabidiol in neuroblastoma"</p>	<p>Syftet med studien var att undersöka anti NBL effekten av THC och CBD in vitro och in vivo.</p>	<p>Klinisk forskning.</p> <p>Forskningen undersökte effekten av föreningarna. De man försökte ta reda på var livsmöjlighet, invasivitet, cellcyckelfördelning, samt programmerad celldöd.</p>	<p>Båda föreningarna har anti cancer effekt in vitro och hämmar celltillväxten in vivo. CBD visade sig vara mer aktiv. CBD minskade livsmöjligheten och spridningen in vitro samt inducerade apoptos. CBD framkallade dessutom en ökning i kaspas 3 i behandlade celler och tumör xenotransplantat.</p> <p>Resultaten visar att CBD har god verkan på NBL celler. Eftersom CBD är en icke psykoaktiv cannabinoid som verkar sakna biverkningar stöder forskningen användning av CBD som effektiv cancerbehandling vid NBL.</p>
<p>8. Singh, Y., Bali, C., KARGER – Medical and scientific publisher, 2013, Canada, "Cannabis Extract Treatment for Terminal Acute Lymphoblastic Leukemia with a Philadelphia chromosome mutation"</p>	<p>Syftet med denna fallstudie var att dokumentera och följa upp effekten av behandling med cannabis (olja) på akut lymfatisk leukemi.</p>	<p>Fallstudie. Av akut lymfatisk leukemi med Philadelphia mutation.</p> <p>Patienten i fallet är en 14 årig flicka som led av Akut lymfatisk leukemi(ALL). Flickan fick först kemoterapi i 6 månader, En benmärgstransplantation utfördes, hon fick strålbehandling. Efter att läkarna gav upp och satte patienten i palliativ vård tog föräldrarna initiativet att få medicinsk cannabis (olja) åt sin dotter.</p>	<p>Efter att patienten började behandlas med cannabis sjönk blastcell antalet mer och mer ju större dos patienten tog. patienten fick minska morfingdosen under behandlingen. Patienten upplevde biverkningar som eufori, desorienterad och nedsatt reaktionsförmåga. Då patienten behandlades med cannabis så sjönk Blastcellerna avsevärt. Patienten dog av magsår under behandlingen.</p>
<p>9. Ossa, D., Lorente, M., Gil-Alegre, M., Torres, S., García-Taboada, E., Aberturas, M., Molpeceres, J., Velasco, G., Torres-Suárez, A., Plos, 2013, "Local</p>	<p>Syftet med denna forskning var att se om cannabinoid mikropartiklar kunde hämma tumör växt.</p>	<p>Vetenskaplig forskning.</p>	<p>Forskningen fann att en kombinerad administrering av THC eller THC + CBD med temozolomid minskar effektivt tillväxten av gliom och xenografter. Inte vid enbart CBD och temozolomid. Detta bevis stöder utformningen av cancerläkemedel som</p>

<p>Delivery of Cannabinoid-Loaded Microparticles Inhibits Tumor Growth in a Murine Xenograft Model of Glioblastoma Multiforme”</p>			<p>använder sig av cannabinoid laddade MPs i kombinationsterapi.</p> <p>Denna forskning är den första som visar att in vivo administrering av mikroinkapslade cannabinoider effektivt minskar tumörtillväxt. Detta ger bevis på att man kunde utnyttja denna metod för en cannabinoid baserad cancerbehandling.</p>
<p>10. Petrocellis L., Ligresti, A., Moriello, A., Iappelli, M., Verde, R., Stott, C., Cristino, L., Orlando, P., Marzo, V., BJP - British Journal of pharmacology, 2013, “Non-THC cannabinoids inhibit prostate carcinoma growth in vitro and in vivo: pro-apoptotic effects and underlying mechanisms”</p>	<p>Aktivering av Cannabinoid receptorerna har visat leda till prostata cancercellers apoptos Syftet med denna forskning är att testa ifall andra cannabinoider än THC verkar på samma vis.</p>	<p>Vetenskaplig Forskning.</p> <p>Olika tester gjordes för att försäkra sig om resultatet. RT-PCR analys gjordes, western blots, MTT bedömning, caspase aktivitet analys, DNA splittrings analys, FACS analys, TUNEL analys, TUNEL och TRPM8 mätningar, ROS analys, in vivo xerografi analys och anti tumör aktivitet mättes. Forskarna använde både rena cannabinoider och extrakt av cannabisplantor som var rika i olika cannabinoider.</p>	<p>CBD hämmade signifikant livsmöjligheten för cancercellerna. Resultatet stöder att man kunde börja kliniska test med CBD mot prostatacancer.</p>
<p>11. Orellana-Serradell, O., Poblete, C., Sanchez, C., Castellón, E., Gallegos, I., Huidobro, C., Llanos, M., Contreras, H., Oncology reports, 2015, Chile, “Proapoptotic effect of</p>	<p>Syftet med denna studie var att analysera vilken effekt endocannabinoiderna på både cellinjer och kulturer av PrC samt de signalvägar som är inblandade. Detta för att</p>	<p>Vetenskaplig forskning.</p> <p>För att säkra resultatet gjordes en rad tester: western blot, cell livsförhållande, kvantifiering av cellcykelfördelning genom flödescytometri, annexin V analys, samt en statistisk analys. Prostatacancer celler som användes togs av färiska prover av patienter med prostata adenocarcinom.</p>	<p>All data tyder på att endocannabinoider inducerar apoptos utan att ändra någon cellcykel eller orsaka nekros.</p> <p>Resultatet av studien var att endocannabinoider kan stoppa tillväxten av prostata cancer celler genom att de inducerar apoptos. På grund av detta verkar endocannabinoider att vara ett</p>

endocannabinoids in prostate cancer cells”	få en bättre förståelse för möjliga bieffekter vid behandling med dessa molekyler.		kraftfullt verktyg vid undersökning och för utveckling av läkemedel vid prostatacancer.
12. Shrivastava, A., Kuzontkoski, P., Groopman, J., Prasad, A., Molecular cancer therapeutics, 2011, “Cannabidiol Induces Programmed Cell Death in Breast Cancer Cells by Coordinating the Cross-talk between Apoptosis and Autophagy”	Syftet med denna forskning var att se hur bröstcancer reagerade på CBD.	<p>Vetenskaplig forskning.</p> <p>Olika tester gjordes för att försäkra sig om resultatet. Tester: Cell livsmöjlighets analys, apoptos analys, ROS analys, western blot,</p> <p>kvantifiera autophagy med akridinorange färgning, undersökning med elektronmikroskop, analys av mitokondries membran överföring,</p> <p>isolera mitokondriella och cytosoliska cellulära fraktioner, immunoprecipitation och statistisk analys.</p>	Resultatet blev att CBD dödar cancerceller. Forskningen kom även fram till att CBD dödar cancerceller medans den minimerar skada på normal bröstvävnad. Cannabis visade sig både inducera apoptos samt autofagi i bröstcancerceller. Dessa resultat stödjer mer forskning och utveckling av cannabis som bröstcancerbehandling.
13. Lukhele, S., Motadi, L., BMC – Complementary and Alternative medicine, 2016, “Cannabidiol rather than Cannabis sativa extracts inhibit cell growth and induce c in cervical cancer cells”	Syftet i denna studie är att jämföras effekten av både cannabis sativa och cannabidiol på olika livmoderhalscancers typer.	<p>Vetenskaplig forskning.</p> <p>För att ta reda på hur cannabis påverkar cancercellerna görs en rad olika tester och analyser: Phytochemical screening, MTT-analys, celltillväxt analys, flödescytometri, bildanalys, western blot, kaspas 3/7 analys och ATP-Mätning.</p> <p>Av cannabis sativa använde man löv, stam och rot.</p>	Resultaten indikerar att både cannabis sativa och cannabidiol kan stoppa celltillväxten i alla olika livmoderhalscancer typer med olika styrkor. Resultaten visade även att apoptos inducerades av cannabidiol. Cannabidiol skulle vara bättre än cannabis sativa som behandling då det både hämmar celledelning och inducerar apoptos.