



Fysioterapins betydelse för prematurers motoriska utveckling

- En systematisk forskningsöversikt

Ann-Sofie Gustafsson

Examensarbete

Fysioterapi

2019

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Fysioterapi
Identifikationsnummer:	18824
Författare:	Ann-Sofie Gustafsson
Arbetets namn:	Fysioterapins betydelse för prematurers motoriska utveckling
Handledare (Arcada):	Ira Jeglinsky-Kankainen
Uppdragsgivare:	Ålands Hälso-och Sjukvård, Barnavdelningen
Sammandrag:	
<p>Av alla födselar i Finland är cirka 5-6 % prematurfödselar. Prematur innebär ett barn som är för tidigt född, det vill säga före graviditetsvecka 37. Prematurer utsätts i större grad av risker än vad fullgångna barn gör, bland annat lungrelaterade problem, hjärtproblem samt att de motoriska färdigheterna kan försenas. Syftet med arbetet är att få en ökad inblick i och mer kunskap om olika fysioterapeutiska interventioner för prematurers motoriska utveckling i det tidiga skedet. Min frågeställning är ”Hur kan fysioterapi stödja prematurers motoriska utveckling i det tidiga skedet?” och för att kunna svara forskningsfrågan har jag använt mig av systematisk forskningsöversikt. Vid datainsamlingen har jag använt mig av fyra olika databaser. Litteraturen till arbetet består av 12 kritiskt granskade vetenskapliga artiklar och språket på artiklarna är engelska, varav en är på svenska. Den teoretiska referensramen som används i arbetet är Dynamisk systemteori som är den mest betydande teori inom mognadsteorierna. Teorin beskriver den motoriska utvecklingen som är föränderlig och dynamisk process där motoriken utvecklas i samspel mellan barnet, omgivningen och uppgiften. Resultaten visar att föräldrars delaktighet har en betydande roll för prematurers motoriska utveckling. Det finns andra interventionsmodeller som också har visat positiva resultat för prematurers motoriska utveckling, bland annat Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program, Bobath, Vojta och kombinerad fysioterapi med vattenträning m.m. Resultatet av arbetet visar att fysioterapi av olika slag främjar prematurers motoriska utveckling. Beställaren till arbetet är Ålands Hälso- och Sjukvård, Barnavdelningen.</p>	
Nyckelord:	Prematur, motorisk utveckling, fysioterapi, interventionsmodeller, föräldrars delaktighet, Ålands Hälso- och Sjukvård
Sidantal:	50
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	11.06.2019

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Physiotherapy
Identification number:	18824
Author:	Ann-Sofie Gustafsson
Title:	The importance of physiotherapy in preterm infants' motor development
Supervisor (Arcada):	Ira Jeglinsky-Kankainen
Commissioned by:	Ålands Hälso-och Sjukvård, Barnavdelningen
<p>Abstract:</p> <p>Of all births in Finland, about 5-6% are premature births. A birth is considered premature when the baby is delivered before week 37 of pregnancy. Premature infants are exposed to greater degree to risks than full term children, including lung related problems, heart problems and motor skills could be delayed. The purpose of the work is to get a bigger insight into and more knowledge of various physiotherapeutic interventions for premature infants' motor development in the early stages. My question is "How can physiotherapy support premature infants' motor development during in the early stages?" and to be able to answer the question I have used a systematic review of the research. During the data collection, I used four different databases. The literature for the work consists of 12 critically reviewed scientific articles and the language of the articles is English, one of them is in Swedish. The theoretical frame of reference used in the work is Dynamic system theory, which is the most significant theory in the maturity theories. The theory describes the motor development, which is a changing and dynamic process in which the motor is developed in interaction between the child, the environment and the task. The results show that parental involvement has a significant role in premature motor development. There are other intervention models, which have also shown positive results for premature motor development, including the Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program, Bobath, Vojta and combined physiotherapy with water training etc. The result of the work shows that physiotherapy of various kinds promotes premature infants motor development. The client for the work is Ålands Hälso- och Sjukvård, the Children's Department.</p>	
Keywords:	Premature, motor development, physiotherapy, intervention models, parental involvement, Ålands Hälso- och Sjukvård
Number of pages:	50
Language:	Swedish
Date of acceptance:	11.06.2019

Innehåll

Inledning	6
1 Arbetslivsrelevans	7
2 Tidigare forskning	8
3 Syfte och frågeställning	9
4 Teoretisk bakgrund	10
4.1 Prematur.....	10
4.2 Teorier om motorisk utveckling	12
4.3 Nationella riktlinjer för uppföljning av neonatala riskbarn.....	14
5 Metod	14
5.1 Systematisk forskningsöversikt	14
5.2 Datainsamling.....	15
5.3 Kvalitetsgranskning	16
5.4 Etiska överväganden	18
5.5 Pålitlighet och trovärdighet	18
6 Resultat	18
6.1 Föräldrars delaktighet.....	19
6.2 Fysioterapi interventionsmodeller.....	23
6.2.1 NIDCAP, NDT.....	23
6.2.2 Bobath-Vojta, COPCA.....	23
6.2.3 Vattenträning	24
6.3 Positionering.....	25
6.4 Nationellt uppföljningsprogram.....	27
7 Analys av resultat	28
7.1 Föräldrars delaktighet.....	28
7.2 Interventioner.....	30
7.3 Positionering.....	31
8 Diskussion	32
8.1 Resultatdiskussion.....	32
8.2 Metoddiskussion.....	35
8.3 Förslag till vidare forskning.....	36
8.4 Konklusion	36
9 Källor	37

10	Bilaga 1.....	40
11	Bilaga 2.....	41
12	Bilaga 3.....	49

INLEDNING

Finland hör till de bästa i världen på vård av prematurer enligt en internationell jämförelse där man granskade hur många prematurer som fötts i graviditetsveckorna 24-29 och överlevt. Av dessa prematurer födda mellan 2007 och 2013 låg Finland väldigt bra till gällande överlevnadschanserna, Finland var på andra plats. Japan på första. Överlevnadsprocenten i Finland låg på 88 % jämfört med Japans 93 %. (Helenius et al. 2017) Utomlands finns ett stort intresse för den finländska prematurvården och därför besöker många Finland för att lära sig hur vården går till (Gabrielsson 2017).

En normal graviditet varar från 37-42 veckor, genomsnitt 40 veckor (280 dagar). Föds barnet före graviditetsvecka 37 betecknas det som prematurt = omoget. Det är fortfarande oklart varför ett barn föds för tidigt. Forskarna har kommit fram till några faktorer som kan vara orsaken. (Saugstad 1999 s. 14-16.)

Det finns tre olika graderingar av prematurer. Lätt prematura, föds mellan graviditetsvecka 32-36, måttligt prematura, föds mellan graviditetsvecka 28-31 och mycket prematura, föds före graviditetsvecka 28. Barn som föds för tidigt har större risk att utsättas för sjukdomar och skador. Det är vanligare att mycket prematura barn får skador eller sjukdomar än de som föds senare. Det vanligaste problemen som uppstår är lungrelaterade eftersom lungorna inte är fullt utvecklade vid den tiden. En annan risk för en prematur är hjärnblödning. (Saugstad 1999 s. 42-43)

I Finlands föds cirka 5-6 % av alla barn för tidigt, dvs. innan graviditetsvecka 37. Ofta behöver prematurer mer sjukvård under sitt första år än barn som föds fullgångna. De motoriska färdigheterna kan försenas hos barn som föds för tidigt. Kännetecknade hos dessa barn är omogna rörelsemönster och låg muskeltonus. Ofta blir barnen kvar på intensivvårdsavdelningarna under lång tid. Dessutom riskerar dessa barn också att få andra problem. Detta ökar risken för motoriska svårigheter ytterligare och därför kan fysioterapi behövas. (Kvinnohuset.fi 2017)

I dagsläget finns det två fysioterapeuter på Ålands Hälso- och Sjukvård som jobbar och behandlar prematurer. Eftersom över 95 % av de prematura förlösningarna har koncentrerats till något av Finlands fem universitetssjukhus så kommer fysioterapeuterna in i vården av barnen då dessa kommit hem till Åland.

Skribenten träffade beställaren till detta arbete i januari 2018 och blev informerad att det finns väldigt lite forskning inom detta område. De fysioterapeuter som jobbar med prematurer på Åland far till Åbo Universitetssjukhus för att få skolning inom prematurvård. En anledning till varför skribenten har valt att skriva om detta område är att det ska finnas ett arbete på svenska som fysioterapeuterna kan ta del av. Förhoppningen är att i och med detta arbete kunna styrka de metoder som redan används men också kanske se om det finns andra metoder som inte används i dagsläget. Slutligen hoppas skribenten genom detta arbete att andra fysioterapeuter får upp ögonen för detta område inom fysioterapin.

1 ARBETSLIVSRELEVSANS

Arbetet är ett beställningsarbete av barnavdelningen på Ålands Hälso- och Sjukvård. Resultatet från arbetet kan användas dels av de personal som jobbar med prematurerna på avdelningen, fysioterapeuterna och även information till föräldrarna. Förhoppningen med detta arbete är att kunna styrka de metoder som redan används av fysioterapeuterna som jobbar med prematurerna på Åland och eventuellt kunna komma med nya idéer på fysioterapiinterventioner.

Beställaren har en hanteringsmodell för prematurer som personalen följer samt en broschyr de ger hem med föräldrarna. Fysioterapeuterna följer upp prematurfödda barn från födseln upp till 12 år. Uppföljningarna görs för att se till att det följer med i sin utvecklingskurva.

Enligt American Physical Therapy Association (2013 s. 1-3) bör prematurfödda eller barn som föds med komplexa medicinska tillstånd få tillgång till fysioterapi. Fysioterapin ska utföras av en fysioterapeut med specialisering inom detta område. En fysioterapeut samarbetar med andra yrkesgrupper när de jobbar med prematurer, bland annat sjukskötare med specialisering inom neonotal vård, neonatologer och neonatala terapeuter.

2 TIDIGARE FORSKNING

Enligt Beckung et al. (2002 s.16) är det brist på studier där man undersöker den motoriska utvecklingen hos barn. Orsakerna till detta är att fysioterapi är en relativt ny vetenskaplig disciplin och att det är svårt att studera effekterna på behandlingsmetoderna eftersom: ”randomisering till olika behandlingsgrupper är ofta omöjlig; att ha kontrollgrupper utan behandling är oetisk; det är svårt att få tillräckligt stora och homogena grupper och barn utvecklas dessutom utan behandling.” För att kunna dra slutsatser som är tillförlitliga bör man ta studier som är metaanalyser där resultaten sammanfattas från olika studier.

McGraw gjorde en studie på ett tvillingpar där ena tvillingen fick intensiv rörelsestimulans 7 timmar per dag och den andra tvillingen fick ingen rörelsestimulering. Det var ingen skillnad på tvillingarna vid de första årets motoriska kontroller. Däremot under deras andra levnadsår fick tvillingarna utföra aktiviteter som en tvååring vanligtvis inte bör klara av så som åka rullskridskor, klättra osv. De visade att tvillingen som hade fått rörelsestimulans hade lättare att lära sig dessa aktiviteter jämfört med sin tvilling som inte fick någon form av stimulans. Slutsatsen kunde dras att nervsystemet har en inverkan på barnets rörelseutveckling. (Rösblad 2002 s. 19)

En av de vanligaste interventionerna man gör på prematurer på neonatala avdelningar i Midwestern United States är hur man positionerar barnet, alltså att uppnå en ställning som är optimal för barnet. De tre sista månaderna i livmodern innan födseln ligger barnet mer i en fysiologisk flexion vilket innebär att barnets axlar är i flexion, skuldrorna är protraherade, höfter och knäna är i flexion och höften har en posterior tiltning. Denna position förbereder barnet för kommande funktioner, stödjer den neurologiska utvecklingen och främjar barnet eget självlugnande. När de föds för tidigt har de svagare muskelstyrka som i sin tur gör att barnet blir i en mera extenderad (sträckt) position, vilket i sin tur kan ge svårigheter med bl.a. matning längre fram. Därför har de sådana metoder som gör att barnet är mer i ett böjt läge med hjälp av olika filter och kuddar. De finns olika metoder på hur man kan positionera barnet. Studien visade att en populäraste och mest effektiva metoden var Dandle Roo som är ett slags ”näste” som barnet ligger i som stödjer magrygg- och sidoliggande. (Zarem et al. 2013 s. 110-116)

Orton et al. (2009 s. 851-859) gjorde en översikt på vilka effekter tidiga utvecklings interventioner hade på motoriska och kognitiva utvecklingen efter utskrivning från sjukhus. 17 studier visade att de nyfödda som hade fått tidiga interventioner inte skilde sig från de som hade fått vanliga uppföljningar. Man kunde dock se att en studie där de använde sig av Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) hade en positiv effekt på motoriska resultat på högrisk nyfödda.

Girolami et al. (1994 s. 175-184) gjorde en randomiserad kontrollerad studie där deras syfte var att utvärdera effekterna av ett "Neuro-Developmental Treatment" protokoll som var utformat för att förbättra den motoriska kontrollen på prematurer. Det var indelade i tre grupper där den grupp som fick denna behandling var nio stycken, en kontrollgrupp där det inte fick någon specifik behandling där det var tio stycken och en grupp på åtta fullgångna som inte fick någon form av behandling. De testinstrument som användes vid utvärdering var "Neonatal Behavioral Assessment Scale" (NBAS) och "Supplemental Motor Test" (SMT) som fokuserade mera på kvaliteten av den posturala kontrollen. Det man kom fram till var att gruppen med fullgångna barn presterade bättre på NBAS än de andra grupperna. När det gällde SMT presterade prematurgruppen bättre än kontrollgruppen. Slutsatsen av studien var att NDT protokollet var effektivt vid förbättring av den posturala kontrollen.

3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING

Syftet med arbetet är att få en ökad inblick i och mer kunskap om olika fysioterapeutiska interventioner för prematurers motoriska utveckling i det tidiga skedet. Förhoppningen är att detta arbete kommer att kunna stå som grund för vidare forskning. Frågeställningen ser ut som följande:

- Hur kan fysioterapi stödja prematurers motoriska utveckling i det tidiga skedet?

4 TEORETISK BAKGRUND

Den teoretiska bakgrunden kommer inledningsvis att förklara begreppet prematur samt ge en översikt av vilka problem prematurer riskerar att få. Därefter kommer en presentation av olika teorier om motorisk utveckling.

4.1 Prematur

Prematur är en benämning på ett barn som föds före 37 graviditetsveckor. Det finns olika benämningar beroende på i vilken vecka barnet föds i. Extrema prematurer föds före 28 graviditetsveckor, mycket för tidig prematur föds mellan graviditetsvecka 28 och 32 samt måttlig till sen prematur är mellan graviditetsvecka 32 och 37. I världen föds det ungefär 15 miljoner prematurer årligen, det är ungefär var tionde barn och antalet ökar hela tiden. Majoriteten av prematura föds i Sydostasien. Orsaken till att ett barn föds för tidigt är inte helt klart. Det finns olika teorier om vad som kan öka risken att föda för tidigt. Oftast är de spontana, men mammans leverne kan också ha påverkan. För att förebygga att föda för tidigt bör man leva sunt och undvika tobaksprodukter samt alkohol. Har mamman diabetes eller högt blodtryck ökar det risken för att föda för tidigt. I vissa fall kan det vara genetiskt. Det är med stor sannolikhet att ett prematurt barn får olika nedsättningar i framtiden, exempel inlärningssvårigheter, visuella- och hörselproblem. (World Health Organization 2017)

Prematurer är känsligare än de som är fullgångna eftersom det inte har haft samma tid i livmodern och missat en del av den förberedande tiden. Med tanke på att en prematur är liten och har lite underhudsfett är ett av de största problemen att upprätthålla dess kroppstemperatur. Därför används det kuvöser som hjälper till att hålla barnets värme eller så kallad hud-mot-hud kontakt med en av föräldrarna. Prematurer är som tidigare sagt känsligare än fullgångna nyfödda. Neonatalavdelningar har börjat individanpassat vården efter barnets utvecklingsnivå. Metoden kallas NIDCAP - vård som står för "Neonatal Individualized Development Care and Assessment Program." Tanken med metoden är att inte över- eller understimulera barnet. Metoden går ut på att dämpa intrycken som kommer utanför kuvösen. (Hanséus et.al 2012 s. 205-206)

Alla prematurer oavsett om det är extremt tidigt födda eller prematurer födda före vecka 37 kommer de få en korrigerad ålder för att det ska bli en rättvis bedömning i den motoriska förmågan. Det betyder att den korrigerade åldern är barnets ålder från det beräknade födelsedatumet som har gjorts med ultraljudsundersökning. Den korrigerade åldern använder man sig av upp till 2 års ålder. (Johansen & Montgomery 2017)

Det man kan se är att prematurfödda barn har ett annat rörelsemönster än de som föds på beräknad tid. Tiden innan den beräknade förlossningen har barnet ett långsamt rörelsemönster, låg tonus och nedsatt muskelstyrka. Efter födelsen har prematuren armar och ben sträckta mot underlaget. Fullgångna barn har armar och ben böjda intill kroppen. Det tar längre tid för prematurer att synkronisera sina rörelser och röra sig friare vilket i sin tur kan leda till att det blir svårare för dem i framtiden att lära sig att krypa och gå. Den motoriska rörelseförmågan kan påverkas av själva prematuriteten, omgivningen och ifall barnet var sjukt vid födelsen. Ju tidigare man upptäcker svårigheter, desto större förutsättningar har barnet i framtiden. Rekommendationer till fysioterapeut gör man ifall barnet visar instabilitet, skakighet, asymmetrier, spänt rörelsemönster eller är rörelsefattigt. (Johansen & Montgomery 2017)

Det finns olika problem eller skador som kan uppstå för prematurfödda barn direkt efter förlossning men det kan också få problem i det senare skedet och som kan vara mera bestående men. De vanligaste problemen i det tidiga skedet är andningsproblem på grund av att lungorna inte är fullt utvecklade; hjärtproblem, det vanligaste problemet är PDA (patent ductus arteriosus) vilket betyder att det är en ihållande öppning mellan aortan och lungartären samt lågt blodtryck; hjärnblödning; problem med temperaturregleringen; magtarmproblem; problem med blodet i form av anemi; metaboliska problem samt problem med immunförsvaret. De problem som kan uppstå lite senare i livet och inte uppenbarar sig i början är: Cerebral Pares (CP) som kan uppstå under förlossningen eller senare på grund av exempelvis en infektion; försvagat lärande; synproblem; hörselproblem; tandproblem; beteende och psykosociala problem samt kroniska hälsoproblem som kan vara bland annat infektioner och astma, de kan också drabbas av SIDS (sudden infant death syndrome). (Mayo Clinic 2017)

4.2 Teorier om motorisk utveckling

För många människor innebär motorik samma sak som rörelse, men för barn är motorik mycket mer än så. Den motoriska förmågan är oerhört viktig för att ett barn ska kunna lära sig nya saker, genom att utforska och undersöka sin omgivning. Också rörelser hos spädbarn borde betraktas som målinriktade rörelser istället för bara reflexer. Vid en bristande motorisk förmåga hos ett barn riskerar också den övriga utvecklingen att försenas. (Johansen & Persson. 2017)

Det har funnit många teorier genom åren om idéer och behandlingsprinciper som härstammar från 1900-talet. En förutsättning för att ta ställning till vilken behandlingsprincip som gynnar barnet behöver man kunskap om teoribildning kring barns utveckling. Kunskap inom detta område krävs också för att kunna värdera nya behandlingsmetoder och principer som kommer under åren. Medvetenhet om egen syn på behandlingsmetoder ökar möjligheten att komma på nya och kreativa idéer för att utveckla nya och nyskapande behandlingsstrategier. (Johansen & Persson. 2017)

Under 1930- och 40-talet var det flera forskare som utforskade barnets utveckling. Dessa personer var Mary Shirley, Arnold Gesell, Myrtle McGraw och Nancy Bayley. Under den här tiden beskrev forskarna den normala motoriska utvecklingen. En av de bedömningsmodeller de utvecklade var Bayley Scale of Infant Development som används även idag vid bedömning av barnets utveckling. Det som intresserade forskarna mest var hur nervsystemets mognad påverkade barnets rörelseutveckling. De teorier de kom fram till var att man kan se att barnets utveckling påverkas av nervsystemets mognad. Man kunde inte helt utesluta att miljön också hade en inverkan. (Rösblad & Beckung 2002 s. 18-19)

Gesell utformade principer för hur den motoriska utvecklingen fortgår. Utvecklingen börjar med att barnet uppnår först en förmåga att stabilisera huvudet, därefter skulderpartiet, bålén, höfterna och slutligen kontrollen på de nedre extremiteterna. Gesell menade också att utvecklingen går i proximodistal riktning som betyder att barnet först lär sig kontrollera bålén, skulderna och höfterna, därefter kommer kontrollen på handrörelserna. Denna osäkerhet är i själva verket ett uttryck för dess strävan att kontrollera rörelsen. (Rösblad & Beckung 2002 s. 18-19)

En stor del av forskningen om motorisk utveckling vi har idag baseras på forskning från början av 1900 talet. Det var i samband med detta mognadsteorierna utvecklades. Mognadsteorierna går i princip ut på att rörelseutvecklingen är ett resultat av hjärnans mognad. Vilket innebär att i samband med att hjärnans olika delar mognar utvecklas också rörelserna. (Johansen & Persson. 2017)

Dynamisk systemteori är en av de mest betydande teorierna inom mognadsteorierna. Denna teori beskriver den motoriska utvecklingen som en föränderlig och dynamisk process där motoriken utvecklas genom samspel mellan barnet, omgivningen och uppgiften. Motorisk kontroll sker således automatiskt vilket innebär att omgivningens betydelse ses som mer betydelsefull än instruktion och kognition. Detta innebär att om någon av dessa tre faktorer förändras kommer också barnets utveckling att påverkas. (Johansen & Persson. 2017)

Av detta följer att förespråkare för den dynamiska systemteorin, bland annat Esther Tehlen, betonar hur viktigt erfarenheter av funktionella rörelser är i en relevant kontext där övning och repetitioner resulterar i förändringar i nervsystemet. Detta innebär att det inte bara finns en universell motoriska färdighet. Det finns många olika metoder att nå ett funktionellt mål, där varje ny rörelse bygger på tidigare erfarenheter. (Rösblad & Beckung 2002 s. 18-19)

Tehlen lyfter fram följande exempel för att förklara barns motoriska utveckling. Om ett barn ska lära sig att gripa tag i ett föremål med handen kommer de första försöken att vara slumpmässiga, efter flera försök lär sig barnet till slut hur det ska ta tag i föremålet. Efter övning kommer barnet bli mer säker på hur det ska gripa tag, men om något förändras, exempelvis muskelstyrkan, förmågan att notera föremålet eller barnets motivation, kommer barnets förmåga att gripa föremålet bli mer osäkert. Med de nya förutsättningarna måste barnet utforska hur det ska gå tillväga för att återigen gripa tag i föremålet. Det innebär att barnet till synes kan verka ha sämre rörelsekontroll vid övergång från ett stadium till ett annat. (Rösblad & Beckung 2002 s. 18-19)

4.3 Nationella riktlinjer för uppföljning av neonatala riskbarn

Som tidigare nämnts i arbetet så står prematurbarn inför större risker för olika problem och skador jämfört med barn födda efter graviditetsvecka 37. Svenska neonatal föreningen har utarbetat ett uppföljningsprogram för så kallade högriskbarn och dit hör bland annat extrema prematurer. Nedanstående uppföljningsprogram står som grund för de behov av fysioterapeutiska metoder som kan användas för att stöda för tidigt födda barn.

I uppföljningsprogrammet följer man upp högriskbarn från födseln upp till skolåldern. Programmet är till för att kunna i ett tidigt skede hjälpa och lägga in tidiga insatser för att barnet ska få så bra förutsättningar i framtiden som möjligt. De barn som klassas till högriskbarn är de barn som har grava funktionsstörningar så som cerebral pares (CP) och utvecklingsstörning men också de barn som har kognitiva svårigheter, synstörningar och beteendevikelse. Extrema prematurer (<28 vecka gestationsålder) är den största gruppen av högriskbarn och det är med stor sannolikhet prematurer har någon form av dessa funktionsstörningar som nämnts ovan. Den vanligaste funktionsstörningen hos extrema prematurer är CP, men det är inte alla prematurer som har CP. Det är många barn som endast har lindrigare grad av funktionsstörning. Alla dessa bedömningar utförs av specialläkare, barnsjuksköterskor, fysioterapeuter och psykologer. Även ögonläkare brukar vara inkopplade. (Farooqi et al. 2015 s. 5-12)

5 METOD

I detta kapitel tas det upp vilken metod som har används i arbetet och motivering varför.

5.1 Systematisk forskningsöversikt

Metoden som har valts till arbetet är en systematisk forskningsöversikt. En systematisk forskningsöversikt innebär att sammanställa den forskning som redan finns inom det valda området. Artiklarna som ingår i arbetet kommer att analyseras och resultatet kommer att presenteras på ett systematiskt sätt. (Forsberg & Wengström 2016 s. 25-27)

5.2 Datainsamling

Datainsamlingar har skett i Arcadas bibliotek och datasalar samt i Gumtäkts bibliotek under våren 2018. Databaser som har använts är: Academic Search Elite (EBSCO), Pedro – Physiotherapy Evidence Database, Google Scholar samt Pubmed. Google användes vid sökning av Nationella riktlinjer. Vid sökning i dessa databaser blev det Pubmed som artiklarna hämtades ifrån. Sökorden som har använts och kombinerats i boolska kombinationer i databaserna är premature, preamture infants, motor, physioterapy, neonataes, body position och premature born. Vid Google sökningen användes ”riktlinjer prematurer”.

Sökorden valdes efter hur frågeställningen var formulerad och därefter valdes artiklar efter rubriker som berörde frågeställningen. De artiklar med rubriker som berörde frågeställningen lästes abstraktet, var abstraktets innehåll relevant till min frågeställning lästes hela artikeln.

Databassökningen presenteras i bilaga 1 där en tabell visar vilka sökord som har använts, hur många träffar, lästa rubriker, lästa abstrakt och hur många artiklar som har tagits med. Med tanke på resultaten av artikelsökningen inkluderades endast artiklar som behandlade fysioterapi på prematurer i det tidiga skedet.

Nedan presenteras vilka inklusionskriterier och exklusionskriterier som har använts vid sökning av artiklar.

Inklusionskriterier:

- Ingen tidsbegränsning på artiklarna
- Artiklar som är tillgänglig i full text och är gratis
- Artiklar som är på svenska och engelska
- Artiklar som behandlar effekten av fysioterapi på prematurer och motorisk utveckling
- Artiklar som behandlar prematurer och motorisk utveckling

Exklusionskriterier:

- Artiklar som inte finns tillgänglig i full text eller inte är gratis
- Artiklar som har annat språk än svenska eller engelska
- Artiklar som inte behandlar effekten av fysioterapi på prematurer

- Artiklar som inte behandlar prematurer och motorisk utveckling

Vid val av inkluderade artiklar började processen med att läsa titeln på artikeln. Var titeln relevant till arbetet, lästes abstraktet. Var abstraktet relevant till arbetet och kunde svara på frågeställningen som arbetet har, lästes hela texten flera gånger.

För att hitta relevanta artiklar till det valda området valdes artiklar som behandlar prematurer generellt för att få en inblick i vad det är för risker de är utsatta för. Artiklarna som är inkluderade är på barn som inte har Cerebral Pares, fokuseringen har varit på friska barn utan någon form av utvecklingsstörning. För att få en bredare vidd på sökningar valdes även prematurer i ett senare skede, alltså inte direkt efter en förlossning. Alla artiklar som har fysioterapi och prematur i rubriken har inkluderats. För att inte få för begränsad sökning finns det ingen begränsning på ålder på artiklarna. När det kommer till vilket land artikeln är i från finns det inget krav att det ska vara från Norden. Artiklar som inkluderar hur man hanterar en prematur inkluderades, eftersom i arbetets syfte hör det till rehabiliteringen. Alla inkluderade artiklar presenteras i bilaga 2 och exkluderade artiklar i bilaga 3. Som tidigare nämnt har flera databaser används men det var Pubmed där alla artiklar hämtades ifrån eftersom de andra databaserna hade mer begränsningar, bland annat kostnader för att läsa hela artikeln.

5.3 Kvalitetsgranskning

Vid analysering av artiklarna har skribenten valt att följa Fribergs (2012 s. 137) modell för data-analys, en metod som kallas för helikopterperspektiv i kombination med innehållsanalys av Forsberg och Wengström (2016 s. 153). Helikopterperspektivet innebär att få en översiktbild av studien. Genom att läsa sammanfattningen av artikeln får man ett hum om hurdan karaktär den har. Vidare gör man avgränsning till de studier som sen kommer att användas i översikten. Därför är det viktigt att använda sig av relevanta sökord. Sökorden och valda artiklar visas i en skild tabell för att visa läsaren hur sökningen av artiklar har gått tillväga. Motivering av inkludering och exkludering artiklar presenteras i arbetet. Tredje steget är att kvalitetsgranska artiklarna. (Friberg 2012 s. 138-139). Kvalitetsgranskningen kommer att ske med Statens Beredning för Medicinsk och Social Utvärdering (SBU) granskningsmallar. Vid granskning av Randomiserade kontrollerade studier kan man bedöma utgående ifrån frågor ifall det är en låg, medel eller hög kvalitet på studien. Eftersom det inte finns ett klart och tydligt poängsystem vad som

är en hög eller låg kvalitet, har skribenten valt att själv bestämma vad som klassar kvaliteten. Svartalternativen om finns är: ”ja”, ”nej”, ”oklart” och ”ej tillämpligt”. Blir svaren mer än hälften ”ja”, klassar skribenten det som hög kvalitet. Är ”ja” färre än hälften klassas den som låg, blir det lika många ”ja” som ”nej” eller att det inte går att svara på frågan är det medel. Vid klassificeringen kommer ”oklart” och ”ej tillämpligt” klassas som ett nej. Det finns mellanvärderingar i frågeblanketten ”låg/medel/hög” där skribenten räknar ut vilket betyg varje fråga har fått och kommer sen ta ett medelvärde av alla betyg och göra en slutlig bedömning av studien.

Vid översikter är det elva frågor som ska besvaras och granskningen kommer ske på samma sätt som ovan.

Vid Feldman et al. (2002) artikel kommer SBU:s granskningsmall för kvalitativ forskningsmetodik användas. Där det finns 21 frågor som kan svaras med alternativen ”ja”, ”nej”, ”oklart” och ”ej tillämpligt”. Där har skribenten valt att ifall det är fler än 11 frågor som besvaras med alternativet ”ja” kommer artikeln klassas som hög kvalitet. Besvaras alternativen färre än tio kommer den klassas som låg kvalitet och medel ifall ”ja” alternativen är 11 stycken kommer den att klassas som medel.

Innehållsanalysen är uppdelad i fem steg där man börjar med att läsa igenom texten noggrant flera gånger för att få en insikt i vad artikeln handlar om. Därefter ta ut viktiga nyckelord ur texten. Efter nyckelorderna har tagits ut, kategoriseras dem till olika kategorier och relevanta teman. Därefter kontrolleras kategorierna ifall de kan sättas ihop till ett sammanhängande tema. Till sist ska resultatet tolkas och diskuteras (Forsberg & Wengström 2016 s. 153).

Resultaten i detta arbete har kategoriserades enligt följande; föräldrars delaktighet, fysioterapi interventionsmodeller, positionering och Nationellt uppföljningsprogram.

De Nationella riktlinjerna kommer inte att kvalitetsgranskas eftersom det är riktlinjer som har genomgått noggrann granskning innan de har publicerats.

Skribenten har i praktiken läst artiklarna noggrant igenom flera gånger för att sedan göra en fördjupning i textens innehåll. Under läsningen markeras den information som är viktig i artikeln och slutligen kommer en sammanfattning att göras och lyfta fram de resultat som är relevant. Vid sammanställning av resultat kommer det presenteras i form av flytande text.

5.4 Etiska överväganden

Vid god vetenskaplig praxis följs Arcadas riktlinjer inom god vetenskaplig praxis. Där jag kommer att använda mig av dataskaffnings-, undersöknings- och bedömningsmetoder som passa mitt arbete bäst (Arcada 2004). Korrekta källhänvisningar och källor. Hänvisning av citat kommer göras på ett korrekt sätt. Redovisning av resultaten är korrekt oberoende av om de överensstämmer med eventuella egna övertygelser inom ämnet. Ingen undanhållande av information som kan påverka resultaten kommer att förekomma.

5.5 Pålitlighet och trovärdighet

Vid en systematisk forskningsöversikt har litteraturen kritiskt granskats enligt SBU:s granskningsmallar. Det negativa och som kan påverka pålitligheten och trovärdigheten i detta arbete är den begränsade mängd med artiklar som arbetet innehåller. Överlag innehåller arbetet flera randomiserade kontrollerade studier som har en högre kvalitet.

6 RESULTAT

Vid sökning av materialet har skribenten använt sig av olika sökord som nämnts tidigare, detta kan ses i bilaga 1. Sökresultatet av ”physiotherapy AND premature infant AND motor development” gav 20 träffar, varav tre relevanta titlar och abstrakt lästes och en artikel inkluderades. De två andra artiklarna valdes bort på grund av att det inte svarar på arbetets syfte. Nästa sökning ”preterm AND intervention AND motor” gav 391 träffar, varav sex relevanta titlar och abstrakt lästes. Två artiklar svarade på arbetets syfte och resterande gjorde inte det. Vid tredje sökningen kombinerades orden ”preterm infant AND effect AND motor” som gav en träff på 71 stycken, varav tre relevanta titlar och abstrakt lästes. Två av artiklarna svarade på arbetets syfte. Sökorden ”preterm infant AND physiotherapy AND effect AND motor” gav 292 träffar, tre relevanta artiklar och abstrakt lästes och två artiklar svarade på arbetets syfte. Sökorden ”intervention AND preterm infant AND motor outcome” gav 167 träffar, varav tio relevanta titlar och abstrakt lästes och två artiklar svarade på arbetets syfte. Sökorden ”premature AND physiotherapy” gav 201 träffar, varav 5 relevanta titlar och abstrakt lästes och en artikel svarade på arbetets syfte. Vid den sista artikelsökningen använde sig skribenten av sökorden ”

preterm infant AND motordevelopment AND physiotherapy” som gav 26 träffar, varav två relevanta titlar och abstrakt lästes och en artikel svarade på arbetets syfte. Det fanns inte någon tidsbegränsning på sökningarna. Vid alla sökningar kom det många artiklar som inte behandlade skribentens syfte. Vid första urval av artiklarna granskades titlarna nog, titeln skulle ha en tydlig bild av vad den kommer att handla om. Även fast det verkade som att vissa artiklar hade en bra titel, visade det sig i abstraktet att de till exempel jämförde prematurgrupper med fullgångna nyfödda, vilket skulle ge fel resultat med tanke på arbetets syfte. De Nationella riktlinjerna hittades med sökning via Google och sökorden ”riktlinjer prematurer”.

Resultaten kommer att presenteras i olika kategorier för att det ska bli lättare att få en förståelse över resultatet som presenteras. Kategorierna som kommer att presenteras nedan är: föräldrars delaktighet, fysioterapeutiska interventionsmodeller där olika modeller presenteras, positionering och Nationellt uppföljningsprogram.

Resultaten kopplas till den teori om motorisk utveckling som beskrivits tidigare i arbete

6.1 Föräldrars delaktighet

Ustad et al. (2016 s. 2-7) fokuserade på att lära föräldrarna hur de skulle främja barnets huvudkontroll, posturala kontroll och mittlinjeorientering. Interventionen var utformad så att en av föräldrarna blev lärda hur det skulle gå tillväga och interventionen skulle pågå i tio minuter två gånger per dag i tre veckor. Detta utfördes när prematurerna var 34 till 36 veckor. Första dagen fick föräldrarna träffa en fysioterapeut som visade hur de skulle göra aktiviteterna samt bilder och anvisningar när barnet är i magliggande, ryggliggande, sidoliggande, stödjande sittande eller övergångar mellan positionerna. Alla interventioner var individanpassade till barnets mående. Kriteriet var att de skulle göra åtminstone en aktivitet i varje position och en aktivitet i en övergång mellan två positioner. Andra dagen fick föräldrarna visa interventionen till fysioterapeuten och eventuellt få hjälp med något föräldrarna inte gjort korrekt. Efter andra dagen fick föräldrarna jobba på hemma själva med interventionen och efter en vecka kom de på återbesök för att få konsultation av fysioterapeuten. Föräldrarna lärde sig under interventionen att kunna läsa av sitt barn och anpassa sig efter barnet när de skulle utföra aktiviteterna. Föräldrarna fick skriva upp hur länge de utförde interventionen och ifall det uteblev, också rapportera varför.

Det man kunde se efter avslutad studie var att de som hade fått intervention utförd av föräldrarna hade bättre resultat i den motoriska utvecklingen jämfört med kontrollgruppen, vilket visar att föräldrars delaktighet påverkar den motoriska utvecklingen på prematurer positivt.

Hughes (2016 s. 2-12) hade inte ingående vad det var för interventioner föräldrarna gjorde, men de kunde pågå från tio minuter till två timmar och sessionerna kunde vara från sex stycken till 120 stycken. Detta kunde vara från födseln upp till tre månader och avslutas vid 39 månader. Studien var indelad i två delar där de behandlade föräldrarnas delaktighet och andra metoder som kommer vara mer beskrivande senare i arbetet.

Det är väldigt vanligt att föräldrar som fått ett prematurfött barn påverkas mental. En längre sjukhusvistelse och restriktioner om hur de ska hantera barnet på rätt sätt. Anpassa sig efter sjukhuspersonalens rutiner osv. I en översikt av Van Wassenaer-Leemhuis et al. (2016 s. 67-72) ingick det sex olika interventionsprogram. De första programmet var ”The Avon Premature Infant project” som innehöll ett utbildningsprogram för föräldrarna som påbörjades efter utskrivning och pågick till två års ålder. De andra programmet var ”The Parent Baby Interaction Program” var ett program för föräldrar där de skulle utföra facilitering, interaktion med barnet och lära sig barnets behov samt att föräldrarna ska lära sig principerna av vårdens utveckling. Interventionen kunde hålla på till sex veckor efter utskrivning. De tredje programmet var ”Mother-Infant Transaction Program” fast det var en modifierad version, detta infördes en vecka innan de blev utskrivna från sjukhuset. Sju sessioner utfördes på sjukhuset och fyra efter utskrivning efter tre dagar hemma och 90 dagar efter utskrivning. Interventionen fokuserade på att föräldrarna skulle lära sig barnets behov och anpassa sig efter det. De fjärde programmet var ”Victorian Infant Brain Studies Plus” där en fysioterapeut och psykolog gjorde nio hembesök som varade från 1,5 timme till 2 timmar, detta pågick under det första året. Målet med interventionen var lära föräldrarna att förbättra den posturla kontrollen på barnet, kontrollera beteendet och rörligheten. Detta gjordes genom att föräldrarna hade barnet i olika positioner, hur de bar barnet, lek och föräldra-barn relation. Under perioden fick föräldrarna stöd av psykolog. Det femte programmet var ”Infant Behavioural Assessment and Intervention Program” där det var fysioterapeuter som var specialister inom pediatrik som hjälpte till med interventionen. Interventionerna påbörjades efter utskrivning, en gång kort efter utskrivning och

sex till åtta sessioner hemma, upp till barnet var sex månader gammalt. Interventionernas syfte var att stödja barnets självkontroll och flera utvecklingsfunktioner genom föräldrars respons till dem och deras barns interaktion. De sjätte programmet ”two child-parent-dyad” startade på sjukhuset med fem sessioner och därefter av åtta sessioner hemma eller på sjukhuset.

Sgandurra et al. (2017 s. 2-10) har tagit fram en interventionsmodell som heter Care Toy som ska förbättra den motoriska och visuella utvecklingen på prematurer. Care Toy interventionen baserade sig på att ett hembaserat och familjecentrerat träningsprogram som sköts via fjärrhantering. Programmet innehåller specifika aktiviteter så som huvudrotationer, ögonrörelser, gripande och ögon-hand koordination som pågick från två till tio minuter och var individanpassat till barnet. Övningarna utfördes utifrån barnets utveckling i ryggliggande, magliggande eller i sittande position. Programmet var inställt på att utföras 30-45 minuter per dag i fyra veckor. Care Toy var indelat i två faser. I första fasen som höll på i en vecka fick föräldrarna och barnet anpassa sig till systemet och identifiera målen. Den andra fasen som var tre veckor bestod av att planera och individanpassa träningen till dagliga aktiviteter och framsteg. Care Toy registrerade efter varje dag vad som har utförts och rapporterade till ansvarig fysioterapeut, för uppföljning. Programmet programmeras av professionella som har en insikt i barnet och dess behov.

Det har gjorts en studie där man jämfört ifall fysioterapiinterventioner påverkar den motoriska utvecklingen på prematurer med låg födelsevikt. NT-gruppen fick inte någon behandling, T-gruppen som fick behandling och en FT-grupp, fullgången kontroll grupp. Gruppen som fick behandling kallades ”Neonatal Development Program” där det ingick hantering och positionerings tekniker. Programmet var utformat för att främja symmetrin, muskelbalansen och rörelser med användning av posturalt stöd och faciliteringstekniker. Föräldrarna var involverade och mötte en fysioterapeut för råd och stöd en gång i veckan. Interventionen utfördes dagligen ca 10 minuter och anpassades till barnets välmående. Efter utskrivningen fortsatte föräldrarna hemma med övningar som de har fått från fysioterapeuten där de bland annat lekar i magliggande position rekommenderas. Föräldrarna

skulle också leka med barnet i ryggliggande och sittande med stöd för att främja symmetrin och muskelbalansen.

Vid fyra månader gjordes det ett uppföljningsutvecklingsprogram för samma grupp som tidigare hade fått interventioner. Dessa sessioner tog 60 minuter varav 40 minuter utförde fysioterapeuten övningar med barnet och 20 minuter med föräldrarna.

Resultatet visade att med de neonatala riskfaktorerna fanns det ingen skillnad mellan grupperna. Däremot kunde man se en skillnad på prematurena i grupperna, detta på grund av att de hade en CP skada. När man mätte den motoriska utvecklingen vid fyra månader med AIMS hade NT och T gruppen högre medianpercentil än FT gruppen. NT gruppen hade 72,5, T gruppen 71,5 och FT gruppen 50,0. Sammanfattat kan man se att det inte är någon större skillnad mellan prematurgrupperna som hade intervention och de som inte hade några, men de kan reducera siffran av de barn med motoriska förseningar vid fyra månader. Resultatet påverkades också av de prematurer som hade CP skada som påverkade poängen i grupperna. (Cameron et al. 2005 s.107-116)

Feldman et al. (2002 s. 16-24) undersökte ifall Kangaroo Care (KC) påverkar föräldrabarninteraktion och prematurers utveckling.

Kangaroo Care påbörjades vid 31 och 34 veckors ålder, när barnet var stabilt. KC skulle utföras under en två veckors period och minst en timme per dag. Det utfördes genom att barnet endast hade blöja på sig och placerades på mammans bara bröst. Detta kunna utföras fast barnet var inkuberat så länge alla slangar var kvar på barnet och att detta var övervakat av en sköterska som kontrollerade tiden på hur länge barnet var mot mammans bröst. Pappan kunde också utföra detta. När barnet var på bröstet skulle mamman eller pappan vara i en sittande position. Detta skulle utföras även i hemmet. Vid 37 veckor kontrollerades familjen vid sjukhuset med en videoinspelning i 10 minuter och vid kontroll vid tre månader utfördes kontrollen i hemmet som tog ca 1,5 timme. Vid sex månaders kontroll fick familjen komma till ett utvecklingslaboratorium för att göra tester.

Sammanfattningsvis kan man se i alla interventioner där föräldrarna är delaktiga har en betydande del i prematurers motoriska utveckling.

6.2 Fysioterapi interventionsmodeller

Nedan presenteras de olika fysioterapeutiska interventionsmodeller som har kommit upp under arbetet.

6.2.1 NIDCAP, NDT

Det finns studier där man har tagit med ifall tidiga interventioner har någon påverkan på den motoriska utvecklingen. Blauw-Hospers et al. (2005 s. 421-431) och Hughes et al. (2016 2-10) har gjort översikter där interventionsmodellerna har varit Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP), Blauw- Hospers hade också med Neurodevelopmental Treatment (NDT) och individanpassade utvecklingsprogram (sensorisk stimulering, passiva hanterings tekniker och aktiv träning av specifika motoriska färdigheter). Föräldrar och barn interaktionsstrategier fanns också med. Hughes et al. och Blauw-Hospers et al. hade studier med där interventionerna började på neonatala avdelningen. Där utförde man interventionerna mellan födelse och 18 månader korrigerad ålder. Studierna varade i två månader.

6.2.2 Bobath-Vojta, COPCA

Fernandez et al. (2012 s. 934-938) har gjort en översikt på effekterna av tidiga fysioterapi interventioner där de bland annat har använd sig av Vojta metoden och Bobath, familjefokuserad fysioterapi COPCA “Coping with and Caring for Infants with Special Needs”, sensoriperspektiv fysioterapi och fysioterapi baserat på aktiva och passiva tekniker. Bobath är fysioterapeutisk metod där fokus är att åtgärda individens problematik att röra sig och muskelspänning. Modellen riktar sig främst till de som har en förvärvad hjärnskada eller neurologisk sjukdom. (Bobathkonceptet.se 2019). Vojta fokuserar på att man lägger tryck på en reflexpunkt samtidigt som de muskelgrupperna är aktiva. Detta görs i olika positioner som ryggliggande, magliggande och sidoliggande (Internationale Vojta Gesellschaft e.V. 2019).

Bobath var den interventionsmodellen som visade störst resultat på den motoriska utvecklingen. (Fernandez et al. 2012 s. 934-938)

6.2.3 Vattenträning

Valizadeh et al. (2017 s. 67-76) har nyligen gjort en studie där de undersöker fysiska aktivitetsprogram i vatten och på land för den motoriska- och neuromuskulära utvecklingen hos prematurer. Prematurerna var indelade i fyra grupper; fysioterapigruppen, vattenträningsgruppen, kombinationsgruppen och kontrollgruppen. Fysioterapigruppens program var baserat på Mayer-Mileur protokoll och utförde fem gånger i extension och flexion i handleden, armbågen, vristen, knäna och i höften. Rörelserna gjordes med ett lätt tryck för att få ut full rörelse i leden. För att minska risken för stress utförde man en sida i taget på barnet (höger arm, höger ben osv.) och sen fortsatte man med vänster sida. Detta utfördes en gång per dag i två veckor vid 32 veckors ålder.

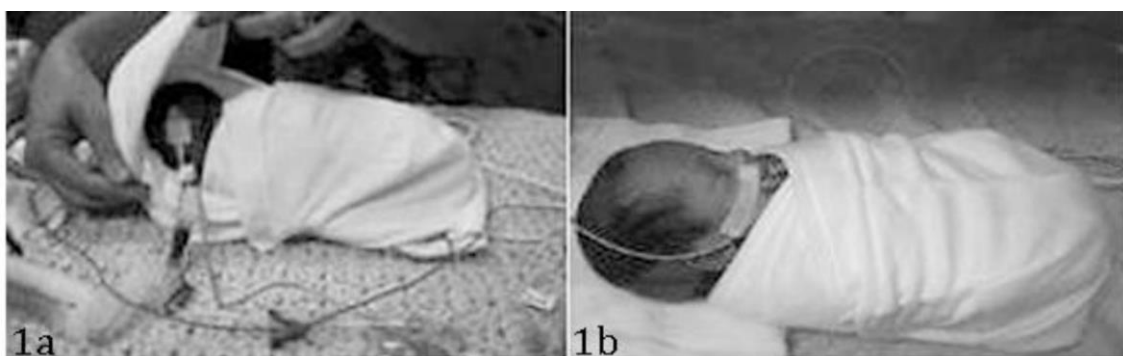
Vattenträningsgruppen hade vattenövningar i 37.2-38.3°C varmt vatten. Huvudet, nacken och höften var stöttat under övningarna. I början vande man barnet med att vara i vattnet. Övningarna började med rotationer i höften medan huvudet och nacken var stilla och sen tvärtom när höften var stilla och huvudet och nacken roterades. Sessionerna pågick i tio minuter, varje dag i över två veckor. Sammanlagt sju sessioner och påbörjades vid 32 veckors ålder. Kombinationsgruppen fick samma vattenterapi och fysioterapiprogram som ovan i över två veckor, sammanlagt sju vattenterapitillfällen och sju fysioterapitillfällen.

Kontrollgruppen hölls i fosterställning och med en hand från föräldern på barnets huvud och den andra handen på barnets bål och höft för att barnets skulle böja höften i tio minuter, detta skulle utföras dagligen i två veckor. . Interventionen pågick i två veckor och åldern på prematurerna var 32- respektive 33 veckor korrigerad ålder.

Mätinstrumenten man använde sig av vid den motoriska bedömningen var TIMP "Test of Infant Motor Performance", den neuromuskulära bedömningen gjordes med "New Ballard Scale". Dubowiz användes för ben- och ankelreflexerna. Efter avslutad period visade TIMP poängen vid 32 veckor; fysioterapigruppen 40.42, vattenträningsgruppen 37.73, kombinationsgruppen 38.89 och kontrollgruppen 41.42. Vid 34 veckor hade alla förbättrat sina poäng; fysioterapigruppen 50.21, vattenträningsgruppen 48.05, kombinationsgruppen 52.00 och kontrollgruppen 51.57. Man kan se att det inte var någon större skillnad mellan grupperna i det motoriska utförandet.

6.3 Positionering

Det har gjorts en studie där man har använd sig av specifika positioneringar som man ska ha barnet i. Traditionella gruppen och alternativa gruppen. Den alternativa gruppen använde sig av Dandle Roo där barnet är inlindat på ett specifikt sätt se figur 1. Dandle Roo över gick senare till Dandle Wrap. Detta ska göra att barnet har sina ben i ett böjt läge samtidigt som barnet har möjlighet att kunna röra sig en aning. Traditionella gruppen användes inte av specifika positioneringar se figur 2. När man har jämfört de barn som har varit i de specifika positioneringen och de barn som inte har varit i de kunde man se att de specifika positioneringarna kan ha en viktig utvecklingseffekt för barnet. Det man också kunde se var att den alternativa gruppen hade mindre asymmetri av reflexer 0.57 mätt i NNNs poäng. (Madlinger- Lewisa et al. 2014 s. 491-497)



Figur 1, 1a Dandle Roo, 1b, Dandle Wrap (Madlinger- Lewisa et al. 2014)



Figur 2, Traditionell positionering (Madlinger- Lewisa et al. 2014)

Lekskulchai och Cole (2001 s. 169-175) har gjort en studie där de vill utvärdera effekterna av motoriskt utvecklingsprogram för att förbättra motoriskt utförande hos thailändska prematurer. Programmen bestod av bland annat muskelstärkande övningar och vända sig till olika positioner. Dessa övningar gjordes när prematurerna var i vecka 40, en-, två- och tre månader. Programmet innehöll 12 aktiviteter när barnet var 40 veckor och vid ett två och tre månader korrigerad ålder. Övningarna var anpassades till barnets ålder. Vårdnadshavaren var ansvarig för att göra dessa program. Interventionerna var olika vid olika åldrar, vid vecka 40 var syftet med övningarna bland annat att främja symmetrisk böjd kroppshållning, främja fria rörelser från höften. Övningarna kunde se ut till exempel sätta barnet i en hammock under dagen och fixera med en tygduk för att frigöra rörelse i höften. Vid en månads korrigerad ålder var syftena med övningarna bland annat att öka styrkan i benmusklerna, främja ögonrörelserna för att öka styrkan i ögonmusklerna och nackmusklerna. Övningarna bestod bland annat av att barnet sparkade med hjälp från vårdnadshavande och få barnet att följa med blicken och samtidigt röra på huvudet. Vid två månader var syftet med övningarna att, träna nackens och övre bål sträckarmuskler, främja att rulla från ryggliggande till magliggande. Övningarna var att bära barnet i när de är i sittande position på vårdnadshavande arm, hjälpa till vid övergången från rygg till mage med hjälp av övre och nedre extremiteter. Vid tre månader korrigerad ålder var övningarnas syfte att barnet ska föra händerna tillsammans och röra munnen och benen, att nå saker i ryggliggande och magliggande. Övningarna utfördes att facilitera händerna till mittlinjen och göra aktiviteter som för händerna samman, vid sista övningen får man se till att ha saker runt barnet så att den får försöka nå dessa saker.

Resultatet visar det att vid 40 veckor inte skilde signifikant mellan interventionsgruppen 57 och kontrollgruppen 57 i TIMP poängsystem. Men dessa grupper visade signifikant lägre än jämförelse gruppen (prematurer utan risk) 71.0. Vid fyra månader visade det att interventionsgruppen visade signifikant högre (152.3) än kontrollgruppen (114.2) och jämförelse gruppen (148.4). Man kan se att de som hade fått intervention hade bättre resultat i motoriska utförande under studiens gång än kontrollgruppen.

6.4 Nationellt uppföljningsprogram

I dessa riktlinjer följer en mängd olika tester, bedömningar m.m. de tester/bedömningar som kommer tas upp nedan är olika tester/bedömningar inriktat på den motoriska förmågan hos högriskbarn.

Före 2 års ålder, vid 2 år korrigerad ålder och vid 5,5 år kronologisk ålder genomförs en neurologisk och motorisk undersökning. Åtgärder utförs vid 2 år korrigerad ålder och vid 5,5 år kronologisk ålder.

”Målsättningen är:

- Att tidigt (innan eller vid 2 års ålder) misstänka och utreda cerebral pares
- Att vid fastställd eller misstänkt cerebral pares skatta funktionsgrad
- Att innan skolstart hitta mindre motoriska avvikelser (minor neurological dysfunction=MND) och betydande motorisk försening med funktionell betydelse”. (Farooqi et al. 2015 s. 17)

Vid undersökningar före två års ålder är syftet att upptäcka neurologiska avvikelser. Det hör inte till de normala undersökningarna utan är mer en neurologisk bedömning som görs av en pediatriker. För utvidgad bedömning finns en fysioterapeut på plats. De neurologiska metoder man använder sig av är Hammersmith Infant Neurological Examination som brukar kombineras med en motorisk utvecklingsbedömning som exempelvis Alberta Infant Motor Scale (AIMS) eller Structued Observation of Motor Performance (SOPM-I). (Farooqi et al. 2015 s. 17-20)

Många av testerna är för att utreda ifall barnet har en grövre typ av funktionsstörning som CP, men det kan också göras på barn som har avvikande motorisk nedsättning som t.ex. asymmetrisk motorik, avvikelser i tonus, spontanmotorik och påtaglig motorisk utvecklingsförsening. Barn som visar tecken på detta utreds vidare hos en barnneurolog.

Syftet vid 2 års korrigerad ålders undersökning är att upptäcka och utreda misstänkt CP. Vanligtvis brukar CP upptäckas tidigare.

I undersökningen bedömer man:

- Grovmotoriken
- Neurologisk bedömning enligt Hammersmith Infant Neurological Examination som innehåller bl.a. bedömning på hållning, rörelsemönster, tonus och reflexer.

- Beyley-III som är en motorisk skala där man får en uppfattning var barnet ligger på den motoriska utvecklingens/funktionsnivån på barn utan neurologisk avvikelser.

Misstänker man CP gör man ytterligare bedömningar. Man bedömer att ett barn som har asymmetrisk motorik, avvikelser i tonus, spontanmotorisk eller påtaglig motorisk utvecklingsförsening bör remitteras för vidare neuropediatrik utredning.

Syftet med undersökningen vid 5,5 års kronologisk ålder är att hitta MND (minor neurological dysfunction) och motorisk försening hos barn utan CP.

I undersökning gör man en neurologisk bedömning med modifierad Touwen där syftet är att upptäcka och klassificera MND och en bedömning för den motoriska funktionen som kallas Movement ABC (M-ABC). Åtgärderna vid 5,5 år är ungefär samma som vid 2 års ålder, där barnet blir remitterat för neuropediatrik bedömning och eventuellt en utvidgad bedömning hos en fysioterapeut med kompetens inom barn. Åtgärderna utförs ifall barnet har avvikelser i tre eller fler av följande: muskeltonus, reflexer, koordination, balans eller övrigt.

Det är fysioterapeutens uppgift att göra Movement-ABC. Hammersmith-test och den modifierade Touwen kan även göras av läkare. (Farooqi et al. 2015 s. 17-20)

7 ANALYS AV RESULTAT

I detta kapitel kommer resultatet att tolkas och presenteras i ett större sammanhang för att få en klarare bild av vad som har kommit fram under arbetet. Frågeställningen i arbetet är ” Hur kan fysioterapi stödja prematurers motoriska utveckling i det tidiga skedet” nedan kommer en redovisning av artiklarnas resultat.

7.1 Föräldrars delaktighet

I de flesta artiklar framkommer det betydelsen av föräldrars delaktighet under perioden prematuren är på sjukhus eller efter hemkomst. Det är i huvudsak modern eller vårdnads-havande som spenderar mest tid med barnet och är då självklart att det är hen som utför dessa moment med barnet. Överlag har artiklarna likande uppbyggnad med att man träffar

en fysioterapeut på sjukhuset och får hemgångsråd och eller övningar som ska utföras en viss tid och under en viss period för att sen komma för uppföljning. Ustad et al. fick fram ett konfidentintervall på -0.48 till 0.60 vid 37 veckor ålder och Hughes et al. hade ett konfidentintervall på 0.48 till 2.27 vid tre månaders ålder. Det man kan se är att båda har en ökning. En större ökning kan ses i Hughes et al. översikt, det som bör tas i beaktande är åldern på prematurena. Båda artiklarna kom fram till slutsats att de metoder som användes har en positiv effekt på den motoriska utvecklingen. De kom även fram till att detta bara var kortsiktiga och att det finns för lite evidens på hur det ser ut i framtiden för prematurena.

I Van Wassenaeer-Leemhuis et al. översikt kunde man se att dessa interventionsprogram som användes påverkade den motoriska utvecklingen positivt. När de gjorde mätningarna för att se hur de påverkar de motoriska resultaten hos barnen kunde man se att alla poäng var förbättrade. De tar även upp vikten av att fortsätta med interventionerna vid hemkomst för att förbättra barnets utveckling.

Fyra av de sex programmen ledde till förbättrad kognition och/eller motorisk utveckling hos barnen. Programmet föräldrarna skulle utföra hemma är snarlik som Ustad et al. hade i sin studie. Programmets syfte var att förbättra barnets posturala kontroll, hanteringssätt men också beteende regulation. Under perioden fick även föräldrarna stöd med tanke på deras mentala hälsa..

Det man kunde se efter avslutad period var att de barn som hade fått intervention visade bättre mental-, motoriskt – och beteenderesultat vid sex månaders ålder och fortsatta bättre resultat på motoriken vid 12 respektive 24 månader.

Det man också kunde se att familjecentrerat förebyggande interventionsprogram bör fortsätta efter utskrivning för att det ska förbättra barnets utveckling. De tar även upp studier som har fokus på föräldra-barn interaktion inte visar någon förändring på den motoriska utvecklingen samt ingen skillnad på stressnivån hos föräldrarna. Vid utvärdering av den modifierade versionen av Mother-Infant Transaction Program var det heller ingen skillnad mellan grupperna på de motoriska resultaten.

Vid användning av CareToy kunde man se att den grupp som använde sig av metoden hade högre resultat ($P < 0.050$) i IMP totala poäng men inga skillnader vid mätning av

AIMS. Slutsatsen som kunde dras av studien av Sgandurra et al. var att CareToy kan förebygga att den motoriska och visuella utvecklingen inte blir försenad hos prematurer.

Resultaten av Cameron et al. studie kunde man se vid fyra månader att NT gruppen hade och T gruppen hade en högra medianpercentil (NT 72,5 och T 71,5) än FT gruppen (50,0) Sammanfattat kan man se att det inte är någon större skillnad mellan prematurgrupperna som hade intervention och de som inte hade några, men de kan reducera siffran av de barn med motoriska förseningar vid fyra månader. Resultatet påverkades också av de prematurer som hade CP skada som påverkade poängen i grupperna.

Feldman et al resultat var att KC gruppen hade överlag bättre resultat än kontrollgruppen, bland annat inom positiv moderlig påverkan KC (0.38) och kontrollgruppen (0.13), moderlig beröring KC (0.45) och kontrollgruppen (0.26) och barnets vakenhet, KC (0.07) och kontrollgruppen (0.03). Efter avslutad studie kunde man se att KC har effekt på föräldra-barn interaktioner som i sin tur kommer att ha en positiv effekt på den motoriska utvecklingen eftersom de har visat sig att beröring och en bra kontakt mellan förälder och barn har en fördel vid den motoriska mognaden.

Sammanfattningsvis kan man se att föräldrars delaktighet påverkar prematurers motoriska utveckling positivt.

7.2 Interventioner

Interventionerna som visade positiva resultat på den motoriska utvecklingen var bland annat NIDCAP som Blauw-Hospers et al. och Hughes et al. gjort studier på. Hughes et al. framkommer också under rubriken föräldrars delaktighet och kommer därför inte presenteras mera ingående under denna rubrik. Varför Hughes et al. är med under interventioner är för att de också använde sig av NIDCAP. Blauw-Hospers et al. resultat visar att NIDCAP har en temporär positiv effekt på den motoriska utvecklingen. Dessvärre kommer det inte fram exakta siffror på hur mycket det påverkar.

Översikten som Fernandez et al. gjorde såg man av de 16 studier som undersökts se att nio studier inte hade någon skillnad mellan interventionsgrupp och kontrollgrupp och åtta

av studierna visade gynnsamma resultat för interventionsgrupper. Några av dessa studier hade både ingen skillnad mellan grupperna samt gynnsamma resultat för interventionsgruppen. Under sjukhusvistelsen kunde man se att bobath metoden var mest effektiv som förbättrade utvecklingen av spontan motorisk aktivitet och postural kontroll hos prematurer. Den mest effektiva kortsiktiga behandlingen var baserad på "Coping with and Caring for Infants with Special Needs" (COPCA). Man kunde också se att interventionerna ska införas så tidigt som möjligt för bästa effekt. Det var ingen betydelse ifall interventionerna utfördes i hemmet eller på sjukhuset. De mest effektiva för att förbättra eller normalisera det motoriska utförandet av barnet var behandlingar som var baserade på Bobath. Samtidigt en kombination av Bobath och Vojta (COPCA) har också visat god förbättring på motorisk utförande på prematurer.

Resultatet som Valizadeh et al. kom fram till var med TIMP poängen vid 32 veckor; fysioterapigruppen 40.42, vattenträningsgruppen 37.73, kombinationsgruppen 38.89 och kontrollgruppen 41.42. Vid 34 veckor hade alla förbättrat sina poäng; fysioterapigruppen 50.21, vattenträningsgruppen 48.05, kombinationsgruppen 52.00 och kontrollgruppen 51.57. Vid 32 veckor var det inte stor skillnad mellan grupperna. Vid 34 veckor var det kombinationsgruppen som hade ökat mest i poäng med 13.11, den grupp som också hade ökat en del men inte lika mycket var vattenträningsgruppen med 10.32. Den grupp som ökade minst var fysioterapigruppen med 9.79 och kontrollgruppen med 9.85. Detta visar att det mest effektiva var den grupp som fick kombinera fysioterapi med vattenträning.

Av dessa interventionsmodeller kan man se en förbättring på den motoriska utvecklingen hos prematurer. En kombination av Bobath och Vojta, kombinerad fysioterapi i vatten och land och COPCA har åtminstone en temporär effekt på den motoriska utvecklingen.

7.3 Positionering

Madlinger- Lewisa et al. resultat av specifika positioneringar av barnet visar att de barn man använde specifika positioneringar hade mindre asymmetri av reflexer (0.57 mätt med NNNS poäng). Vilket kan påverka den motoriska utvecklingen.

Lekskulchai och Coles resultat visar att det inte var någon större skillnad mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen vid 40 veckor, båda grupperna hade 57 i TIMP poäng. Men dessa grupper visade signifikant lägre än jämförelse gruppen (prematurerer utan risk) som hade 71.0 poäng. Vid fyra månader visade det att interventionsgruppen visade signifikant högre (152.3) än kontrollgruppen (114.2) och jämförelse gruppen (148.4). Man kan se att de som hade fått intervention hade bättre resultat i motoriska utförande under studiens gång än kontrollgruppen

8 DISKUSSION

I detta kapitel diskuteras det vidare på de resultat som har kommit fram under arbetet, reflektion över val av lämplig metod samt hur arbetsprocessen framskridit. I slutet av arbetet kommer förslag på vidare forskning.

8.1 Resultatdiskussion

Arbetets syfte är att få en ökad inblick i och mer kunskap om olika fysioterapeutiska interventioner för prematurers motoriska utveckling i det tidiga skedet. I arbetet kommer det fram olika metoder som främjar prematurers motoriska utveckling. Majoriteten av dessa metoder som kommer fram i resultatet bygger de på den dynamiska systemteorin. Där Thelen menar att repetitiva övningar resulterar i förändring i nervsystemet och att det finns olika metoder att nå ett funktionellt mål, där varje ny rörelse bygger på tidigare erfarenheter (Beckung et al. 2002 s. 18-19).

När det gäller att stödja prematurers motoriska utveckling spelar föräldrarnas delaktighet en viktig roll. De är föräldrarna som tillbringar den mesta tiden med barnet, de lär sig hur barnet fungerar, när barnets ska matas och när barnet är tillräckligt alert för att interventionerna ska kunna utföras. Som i bland annat Ustad et al. (2016 s. 2-7) studie fick föräldrarna hjälp med hur de skulle göra för att barnet skulle få en bättre huvudkontroll, posturala kontroll samt mittlinjeorientering. Vilket visar att det främjar prematurers motoriska utveckling.

Prematurfödslar påverkar föräldrarna mentalt och bland annat Van Wassenaer-Leemhuis et al. (2016 s. 67-72) tar även upp att föräldrarna får stöd i början både med hur de

ska hantera barnet av en fysioterapeut och psykolog för deras mentala hälsa. Som den dynamiska systemteorin beskriver påverkas barn utveckling av samspelet mellan barnet, omgivningen och uppgiften. (Johansen & Persson, 2017) Skulle föräldrarna inte få detta stöd skulle troligtvis den motoriska utvecklingen försenas.

Många av de metoder som används i dagsläget har funnits en tid och utveckling sker hela tiden. Med tanke på att samspelet mellan barn och förälder, omgivning och uppgift påverkar den motoriska utvecklingen skulle det vara optimalt att utföra interventionerna hemma i en trygg miljö för barnet och samtidigt få stöd från fysioterapeut. Detta har Sgandurra et al. (2017 s. 2-10) forskat på och kommit fram till positiva resultat på den motoriska utvecklingen med hjälp av Care Toy.

Metoden Kangaroo Care är något som är vanligt förekommande när man läser överlag om prematurer och verkar vara en vanlig vårdåtgärd när det gäller alla nyfödda barn. Feldman et al. (2002 s. 16-24) studie visade att det påverkar prematurers utveckling och föräldra-barninteraktion. Det som kan upplevas problematiskt när det gäller denna metod på prematurer är att det ligger ofta i kuvös och har slangar och dylik kopplade till sig. Detta har inte visat sig vara problematiskt med tanke på att det har utförts en studie med prematurer.

Av de olika interventionsmodeller som kommer fram i resultatet är det svårt att jämföra alla dessa metoder med varandra. Tyvärr fanns det inte tillräckligt med underlag för att säga att ”det här” är den bästa metoden. Med tanke på arbetets syfte blev det en begränsning på artiklar som inkluderades. Det skulle varit intressant att se mera forskning inom bland annat Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) som Blauw-Hospers et al. (2005 s. 421-431) och Hughes et al. (2016 2-10) gjort. De resultat som de kom fram till var att de gav positiva resultat på den motoriska utvecklingen, men att det var en temporär effekt. Dock svarar det på arbetets syfte att det är en metod som påverkar den motoriska utvecklingen.

Andra metoder som användes var Bobath, Vojta och familjecentrerad COPCA, av dessa metoder var det Bobath som visade bäst resultat för den motoriska utvecklingen. (Fernandez et al. 2012 s. 934-938)

Dessa metoder använder sig av aktivt föräldradeltagande och repetitiva övningar. Vilket den dynamiska systemteorin bygger på för att främja den motoriska utvecklingen. (Rösblad & Beckung 2002 s. 18-19)

En av de nyare studierna som Valizadeh et al. (2017 s. 67-76) gjort baserar sig på vattenträning. Resultaten efter avslutad studie visade inte större skillnader mellan grupperna. Kombinationsgruppen hade lite högre poäng än de andra grupperna. Vilket visar att endast vattenträning inte var det bästa alternativet. En kombination av vattenträning och fysioterapi hade bäst effekt. Detta kan såklart påverkas av omgivningen. Men man kan se att en form av vattenträning främjar den motoriska utvecklingen.

Det visar även att de olika positioneringsteknikerna har en positiv påverkan på prematurers motoriska utveckling. Madlinger- Lewisa et al. 2014 (s. 491-497) frångick den dynamiska systemteorin på de sättet att barnet sattes passivt i en viss position medan Leksulchai och Cole (2001 s. 169-175) gjorde mera aktiva övningar och därmed följer den dynamiska systemteorin.

Det Nationella uppföljningsprogrammet är till för att ge en möjlighet till fysioterapi för de prematurer som riskerar att få en försening av den motoriska utvecklingen. Vid avvikelse från de bedömningar de utför vidtas åtgärder som tyvärr inte beskrivs mer ingående.

Det finns metoder som det är mera forskning kring. Med tanke på att det ändå är relativt lite forskat inom detta område har det varit svårt att hitta artiklar som är relevanta inom området. Det som kan poängteras är att de som är mest vanligt och det som stödjer prematurers motoriska utveckling är föräldrarnas delaktighet med barnet med stöd och hjälp från fysioterapeuter.

Det som måste tas i beaktande med dessa studier är att även fast det har en hög kvalitet finns det bristfälligt med evidens för att säga vilka metoder som är mest gynnsamma för prematurers motoriska utveckling. Majoriteten av de artiklar som är inkluderade i arbetet behandlar föräldrars delaktighet och dessa artiklar lyfter fram vikten av föräldrars delaktighet för prematurers motoriska utveckling. Det kommer även fram olika fysioterapeutiska interventionsmodeller som kan främja prematurers motoriska utveckling, men tyvärr

finns det inte tillräckligt med evidens för att säga att dessa metoder är de bästa för prematurlerarna.

8.2 Metoddiskussion

Varför det blev en systematisk forskningsöversikt var dels av området. Det var svårt att hitta relevant forskning till frågeställningen samt nivån på examensarbete. Det skulle varit intressant att ha gjort en intervjustudie, dock skulle det inte ha varit enkelt med tanke på att det föds så pass få prematurer på Åland.

Vid litteratursökning kunde det snabbt konstateras att det inte var det lättaste. Dels finns det fortfarande mycket lite forskning inom motorisk utveckling och prematurer, däremot finns det mera forskning på fullgångna nyfödda och motorisk utveckling eller barn som föds med CP-skada. Därför tog litteratursökning mycket längre tid än planerat. Vid en systematisk forskningsöversikt användes en kombination av helikopterperspektiv och innehållsanalys, vilket passade detta arbetet bättre med tanke på bristfällig forskning inom området. Däremot måste artiklarna granskas och kontrollera kvaliteten på dem. Kvaliteten på artiklarna hade inte största prioritet med tanke på det bristfälliga materialet som fanns. Utmaningen med analysen blev att dela in kategorier för att få en mer sammanhängande bild av resultatet eftersom de flesta hänger ihop med varandra.

I inledningen poängterades det att Finland är ett av de länder som har den bästa prematurvården. I själva arbetet finns inte någon artikel från Finland, vilket är synd. Detta på grund av skribentens bristfälliga kunskap i finska. Överlag var det svårt att hitta artiklar som har gjorts i Norden, några av artiklarna som är med i arbetet var från Norge. Det skulle ha varit intressant att se hur mycket forskning det finns inom detta område i Finland och ifall de använder sig av andra modeller än det som har kommit upp i arbetet.

8.3 Förslag till vidare forskning

Detta har kommit upp under hela arbetet att det finns lite forskning inom detta område. Man kan dock se att det har blivit mer forskning än vad det har varit tidigare som uppmärksammades under litteratursökningen. Som redan nämnts finns det troligtvis en del forskning här i Finland.

8.4 Konklusion

Med tanke på den bristfälliga evidens inom detta område kan man inte säga vilken metod som har bäst effekt på prematurers motoriska utveckling. Dock kan man se att föräldrars delaktighet har en betydande roll för prematurers motoriska utveckling. Det som också kommer fram i arbetet är att vissa fysioterapeutiska interventionsmodeller kan påverka den motoriska utvecklingen på prematurer. Det som måste tas i beaktande är den bristfälliga evidensen för att styrka att de metoder som tas upp i arbetet. Majoriteten av studier visar att föräldrars delaktighet har en stor betydelse, med tanke på att det är med barnet dygnet runt. Det framkommer olika modeller på vad som skulle vara bäst och främja motoriska utvecklingen bland annat, NIDCAP, Bobath och Vojta. Det finns även mer individanpassade metoder som är lämpliga för att främja motoriska utvecklingen. Tyvärr finns det för lite evidens för att säga att dessa metoder som nämndes ovan har en betydande effekt på prematurers motoriska utveckling. Därför behövs det vidare forskning inom detta område och olika fysioterapeutiska integrationsmodeller.

9 KÄLLOR

- American Physical Therapy Association. 2013, Neonatal Physical Therapy Practice: Roles and Training, *Section on Pediatric, APTA*, Alexandria, 3.
- Arcada, God vetenskaplig praxis vid studier vid Arcada. Tillgänglig: https://start.arcada.fi/sites/default/files/dokument/ovriga%20dokument/god_vetenskaplig_praxis_i_studier_vid_arcada.pdf. Hämtad: 23.10.2018
- Beckung, Eva; Brogren, Eva & Rösblad, Birgit. 2002, Sjukgymnastik för barn och ungdom, Teori och tillämpning, Studentlitteratur, Lund, 235 s.
- Blauw-Hospers, Cornill H. & Hadders-Algra, Mijna. 2005, A systematic review of the effects of early intervention on motor development, *Developmental Medicine & Child Neurology* 47: 421–432
- Cameron, Emma C.; Maehle, Valerie & Reid, Jane. 2005, The Effects of an Early Physical Therapy Intervention for Very Preterm, Very Low Birth Weight Infants: A Randomized Controlled Clinical Trial *Pediatric Physical Therapy* 107-119
- Farooqi, Aijaz; Fellman, Vineta; Gäddlin, Per-Olof; Hallberg, Boubou; Selander, Bo; Serenius, Fredrick; Stenninger, Erik; Stjernqvist, Karin; Strand-Brodd, Katarina; Sävman, Karin; Vollmer, Brigitte & Ådén, Ulrika. 2015, Nationella riktlinjer för uppföljning av neonatala riskbarn, *Svenska Neonatal föreningen*. 28 s.
- FBKS - Föreningen Bobathkonceptet i Sverige. 2019, Tillgänglig: <http://www.bobathkonceptet.se/> Hämtad: 20.03.2019
- Feldman, Ruth; Eidelman, Arthur I.; Sirota, Lea & Weller, Aron. 2002, Comparison of Skin-to-Skin (Kangaroo) and Traditional Care: Parenting Outcomes and Preterm Infant Development, *Pediatrics* volym 110, nummer 11, s. 15-27
- Fernández, Rego Francisco Javier; Gómez, Conesa Antonia & Pérez Lopez, Julio. 2012, Efficacy of Early Physiotherapy Intervention in Preterm Infant Motor Development A Systematic Review, *J. Phys. Ther. Sci.* 24 933-940
- Forsberg C & Wengström Y. 2016, Att göra systematiska litteraturstudier: värdering analys och present, 4 uppl., Natur Kultur Akademisk, 208 s.
- Friberg, Febe. 2012, Dags för uppsats – Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten, 2 uppl. Studentlitteratur, Lund. 181 s.
- Gabrielsson, Erika. 2017, Prematurvården i Finland är i världsklass, *Studio Ett*, Tillgänglig: <https://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=1637&artikel=6933291> Hämtad: 10.11.2018

- Girolami, Gay & Campbell, Suzann K. 1994, Efficacy of a Neuro-Developmental Treatment Program to Improve Motor Control in Infants Born Prematurley, *Pediatric Physical Therapy*, nr 6, s. 175-183
- Hanséus, Katarina; Lagercrantz, Hugo & Lindberg, Tor. 2012, *Barnmedicin* Lund: Studentlitteratur AB, 674 s.
- Helenius, Kjell; Sjörs, Gunnar; Shah, Prakeshkumar; Modi, Neena; Reichman, Brian; Morisaki, Naho; Kusuda, Satoshi; Lui, Kei; Darlow, Brian; Bassler, Dirk; Håkansson, Stellan; Adams, Mark; Vento, Maximo; Rusconi, Franca; Isayama, Tetsuya, Lee, Shoo & Lehtonen, Liisa. 2017, Finlands prematurvård en av de bästa i världen, *Egentliga Finlands sjukvårdsdistrikt*, Tillgänglig: <http://www.vsshp.fi/sv/sairaanhoitopiiri/media-tiedotteet-viestinta/tiedotteet/Sidor/Finlands-prematurvard-en-av-de-basta-i-varlden.aspx> Hämtad: 10.11.2018
- Hughes, Anita J.; Redsell, Sarah A. & Glazebrook, Cris. 2016, Motor Development Interventions for Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-analysis, *Pediatrics*, volym 138, nr 4, 13 s.
- Internationale Vojta Gesellschaft e.V. 2019, Vojta Therapy, Reflex Locomotion – The Fundamentals of Vojta Therapy, Tillgänglig: <https://www.vojta.com/en/the-vojta-principle/vojta-therapy> Hämtad: 25.03.2019
- Johansen, Kine & Persson, Kristina. 2017, Vad är motorik?, Rikshandboken Barnhälsovård, Tillgänglig: <https://www.rikshandboken-bhv.se/halsa-och-utveckling/motorisk-utveckling/vad-ar-motorik/> Hämtad: 28.04.2019
- Johansen, Kine & Montgomery, Cecilia. 2017, Motorisk förmåga hos för tidigt födda bar, Rikshandboken Barnhälsovård, Tillgänglig: <http://www.rikshandboken-bhv.se/Texter/Motorisk-utveckling/Motorisk-formaga-hos-for-tidigt-fodda-barn/> Hämtad: 17.10.2018
- Kvinnohuset.fi. 2017, Tillgänglig: <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/sv/graviditet-och-%C3%B6rlossning/hem-med-en-prematur/motorisk-utveckling> Hämtad: 12.11.2018
- Lekskulchai, Raweewan & Cole, Joan. 2001, Effect of a developmental program on motor performance in infants born preterm *Australian Journal of Physiotherapy*, Vol. 47 s. 169-176
- Madlinger-Lewis, Laura; Reynolds, Lauren; Zarem, Cori; Crapnell, Tara; Inder, Terrie & Roberta Pineda. 2014, The Effects of Alternative Positioning on Preterm Infants in the Neonatal Intensive Care Unit: A Randomized Clinical Trial, *Res Dev Disabil*, 35(2): 490–497
- Mayo Clinic. 2017, Premature birth: Symptoms & causes. Tillgänglig: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/premature-birth/symptoms-causes/syc-20376730> Hämtad: 10.09.2018

- Orton, Jane; Spittle, Alicia; Doyle, Lex; Anderson, Peter & Boyd, Roslyn. 2009, Do early intervention programmes improve cognitive and motor outcomes for preterm infants after discharge? A systematic review, *Developmental Medicine & Child Neurology*, s. 851-859
- Saugstad, Ola D. 1999. *När barnet föds för tidigt* Norge: Luther förlag, 224 s.
- SBU Alert - Utvärdering av nya metoder inom hälso- och sjukvård. 2006, Individanpassad vård av underburna barn – NIDCAP, 13 s. Tillgänglig: https://www.sbu.se/contentassets/4a117d91612a4361988790f3f1c24d58/individpassad_vard_underburna_barn_nidcap_200603.pdf Hämtad: 25.03.2019
- SBU, Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. 2017, Vår metod – granskningsmallar. Tillgänglig: <https://www.sbu.se/sv/var-metod/> Hämtad: 05.05.2019
- Sgandurra, Giuseppina; Lorentzen, Jakob; Inguaggiato, Emanuela; Bartalena, Laura; Beani, Elena; Cecchi, Francesca; Dario, Paolo; Giampietri, Matteo; Greisen, Gorm; Herskind, Anna; Nielsen, Jens Bo; Rossi, Giuseppe & Cioni, Giovanni. 2017, A randomized clinical trial in preterm infants on the effects of a home-based early intervention with the 'CareToy System', *PLoS ONE* 12(3) 13 s.
- Ustad, Tordis; Evensen, Kari Anne I.; Campbell, Suzann K.; Girolami, Gay L.; Helbostad, Jorunn; Jørgensen, Lone; Kaaresen, Per Ivar & Øberg, Gunn Kristin. 2016, Early Parent-Administered Physical Therapy for Preterm Infants: A Randomized Controlled Trial, *Pediatrics*. 2016;138(2) 8 s. Volym 138 , nr 2
- Valizadeh, Leila; Sanaeefar, Mahnaz; Hosseini, Mohammad Bager; Jafarabadi, MMohammad Asgari & Shamili, Aryan. 2017, Effect of Early Physical Activity Programs on Motor Performance and Neuromuscular Development in Infants Born Preterm: A Randomized Clinical Trial, *Journal of Caring Sciences*, Nr 6(1), s. 67-79
- Van Wassenaeer-Leemhuis, Aleid G; Jeukens-Visser, Martine; Van Hus, Janeline W P; Meijssen, Dominique; Wolf, Marie-Jeanne; Kok, Joke H; Nollet, Frans & Koldewijn, Karen. 2016, Rethinking preventive post-discharge intervention programmes for very preterm infants and their parents, *Developmental Medicine & Child Neurology*, s. 67–73
- World Health Organization. 2017, Preterm birth [www] Uppdaterad november 2017 Tillgänglig: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/> Hämtad 30.1.2018
- Zarem, Cori; Crapnell, Tara; Tiltges, Lisa; Madlinger, Laura; Reynolds, Lauren; Lukas, Karen. & Pineda, Roberta. 2013, Neonatal Nurses' and Therapists' Perceptions of Positioning for Preterm Infants in the Neonatal Intensive Care Unit, *Neonatal Netw*, nr 32(2), s. 110–116

10 BILAGA 1.

Litteratursökning

Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Abstrakt lästa	Valda artiklar
physiotherapy AND premature infant AND mo- tor development	Inga	20	3	1 (2)
preamture AND intervention AND motor	Inga	391	6	2 (1)
preterm infant AND effect AND motor	Inga	71	3	2
preterm infant AND physiother- apy AND effect AND motor	inga	292	3	2
intervention AND preterm in- fant AND motor outcome	Inga	167	10	2 (1)
premature AND physiotherapy	Inga	201	5	1
preterm infant AND motorde- velopment AND physiotherapy	Inga	26	2	1

11 BILAGA 2.

Presentation av inkluderade artiklar

Författare, tidskrift, år	Syfte	Metod	Intervention	Resultat	Kvalitet
Blauw-Hospers, Cornill H & Hadders-Algra, Mijna Developmental Medicine & Child Neurology 2005	Effekterna av tidig intervention med start från födseln till 18 månaders korrigerad ålder på motorisk utveckling på barn med stor risk för eller har motoriska svårigheter.	Systematisk översikt	NID-CAP, NDT	Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NID-CAP) har en temporär effekt på motorisk utveckling. Neurodevelopmental Treatment (NDT) på verkar inte motoriska utvecklingen. Individuella utvecklingsprogram för barnet visar positiv effekt på de motoriska resultatet.	8/11 poäng Hög kvalitet
Cameron, Emma C.; Maehle, Valerie & Reid, Jane Pediatric Physical Therapy 2005	Undersöka effekterna av fysioterapi interventioner på motoriska resultat på barn födda mycket för tidigt och med låg födelsevikt	Randomiserad kontrollerad studie	Föräldrars delaktighet	Resultatet visade att med de neonotala riskfaktorerna fanns det ingen skillnad mellan grupperna. Däremot kunde man se en skillnad på prematurena i grupperna, detta på grund av att de hade en CP skada. Sammanfattat kan man se att	7/10 poäng Hög kvalitet

				det inte är någon större skillnad mellan prematurgrupperna som hade intervention och de som inte hade några, men de kan reducera siffran av de barn med motoriska förse-ningar vid fyra månader.	
Farooqi, Aijaz; Fellman, Vineta; Gäddlin, Per-Olof; Hallberg, Bou-bou; Selander, Bo; Serenius, Fredrick; Stenninger, Erik; Stjernqvist, Karin; Strand-Brodd, Katarina; Sävman, Karin; Vollmer, Brigitte & Ådén, Ulrika. Nationella uppföljningsprogrammet, 2015	Uppföljningsprogram för neonatala riskbarn	Riktlinjer	Nationellt uppföljningsprogram	Uppföljningsprogram för neonatala riskbarn, åtgärder görs ifall barnet har avvikelser i tre eller fler av följande: muskeltonus, reflexer, koordination, balans eller övrigt.	Hög kvalitet eftersom det är riktlinjer och gått igenom noggrann granskning innan publicering

<p>Feldman, Ruth; Eidelman, Arthur I.; Sirota, Lea & Weller, Aron. Pediatrics 2002</p>	<p>Undersöka effekterna om Kangaroo care (KC) på preamturer påverkar föräldra-barn interaktioner på barnets utveckling.</p>	<p>Artikel</p>	<p>Kangaroo Care</p>	<p>KC gruppen hade överlag bättre resultat än kontrollgruppen, bland annat inom positiv moderlig påverkan KC (0.38) och kontrollgruppen (0.13), moderlig beröring KC (0.45) och kontrollgruppen (0.26) och barnets vakenhet, KC (0.07) och kontrollgruppen (0.03).</p>	<p>15/21 poäng Hög kvalitet</p>
<p>Fernández, Rego Francisco Javier; Gómez, Conesa Antonia & Pérez, López Julio J. Phys. Ther. Sci 2012</p>	<p>En översikt av de effekter av tidiga fysioterapi interventioner i normaliseringen eller förbättringen av motorisk utveckling hos preamturer</p>	<p>Systematisk översikt</p>	<p>Bobath, Vojta, COCPA</p>	<p>De mest effektiva för att förbättra eller normalisera det motoriska utförandet av barnet var behandlingar som var baserade på Bobath. Samtidigt en kombination av Bobath och Vojta (COPCA) har också visat god förbättring på motorisk utförande på premturer. Den mest effektiva kortsiktiga behandlingen var baserad på "Coping with and Caring for Infants with</p>	<p>7/11 poäng Hög kvalitet</p>

				Special Needs” (COPCA).	
Hughes, Anita J.; Redsell & Sarah A. Glazebrook, Cris Pediatrics 2016	Identifiera interventioner som förbättrar motoriska utvecklingen på preamturer.	Systematisk översikt och Metaanalys	NIDCAP	Det man kunde se var att NIDCAP såg lovande ut men att det inte fanns tillräcklig evidens på den neurologiska utvecklingen och de kortsiktiga medicinska effekterna. Däremot kunde man se att tidiga interventioner har positiva effekter på den motoriska färdigheten på barn upp till två år.	8/11 poäng Hög kvalitet

<p>Lekskulchai, Raweewan & Cole, Joan Australian Journal of Physiotherapy 2001</p>	<p>Att evaluera effekten av motoriska utvecklingsprogram för att förbättra motoriska utföranden hos Thailändska barn som föddes för tidigt.</p>	<p>Randomiserad kontrollerad studie</p>	<p>Positionering</p>	<p>Resultatet visar det att vid 40 veckor inte skilde signifikant mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen. Man kan se att de som hade fått intervention hade bättre resultat i motoriska utförande under studiens gång än kontrollgruppen. Vid fyra månader korrigerad ålder visar de att de som hade fått intervention inte skilde något i motoriska utförande jämfört med jämförelse gruppen.</p>	<p>7/10 poäng Hög kvalitet</p>
--	---	---	----------------------	---	------------------------------------

<p>Madlinger-Lewisa, Laura; Reynoldsb, Lauren; Zarema, Cori; Crapnella, Tara; Inderc, Terrie & Pinedaa, Roberta Res Dev Disabil 2014</p>	<p>Undersöka effekterna av en ny alternativ positionerings apparat jämfört med traditionell positionerings metoder som används på prematurer.</p>	<p>Randomiserad kontrollerad studie</p>	<p>Positionering</p>	<p>När man har jämfört de barn som har varit i den specifika positionen och de barn som inte har varit i de kunde man se att den specifika positionen kan ha en viktig utvecklingseffekt för barnet. Det man också kunde se var att den specifika positioneringen hade mindre asymmetri av reflexer och motorisk respons, inte så mycket andra skillnader.</p>	<p>7/10 poäng Hög kvalitet</p>
<p>Ustad, Tordis; Evenesen, Kari Anne I.; Campbell, Suzann K.; Girolami, Gay L.; Helbostad, Jorunn; Jørgensen, Lone; Kaarresen, Per Ivar; Øberg & Gunn Kristin Pediatrics 2016</p>	<p>Syfte är att undersöka den kortsiktiga effekten av föräldra-administrerad fysioterapi under den nyfödda perioden på den motoriska utvecklingen på medicinskt stabila nyfödda.</p>	<p>Randomiserad kontrollerad studie</p>	<p>Föräldrars delaktighet</p>	<p>Det man kunde se var att den grupp som gjorde dessa aktiviteter hade lite bättre resultat i den motoriska förmågan vid vecka 37 men man kunde också se att det bara var kortsiktigt.</p>	<p>8/10 poäng Hög kvalitet</p>

<p>Sgandurra, Giuseppina; Lorentzen, Jakob; Inguaggiato, Emanuela; Bartalena, Laura; Benani, Elena; Cecchi, Francesca; Dario, Paolo; Giampietri, Matteo; Greisen, Gorm; Herskind, Anna; Nielsen, Jens Bo; Rossi, Giuseppe & Cioni, Giovanni, Plos One, 2017</p>	<p>Utvärdera genom RCT studie, effekterna av CareToy intervention på tidiga motoriska och visuella utvecklingen på nyfödda prematurer.</p>	<p>Randomiserad kontrollerad studie</p>	<p>Föräldrars delaktighet</p>	<p>Vid Ustad, Tordis; Evensen, Kari Anne I.; Campbell, Suzann K.; Girolami, Gay L.; Helbostad, Jorunn; Jørgensen, Lone; Kaaresen, Per Ivar; Øberg & Gunn Kristin Pediatrics 2016 jämförelse mellan gruppen som fick vanlig vård och den gruppen som hade använt sig av CareToy visade det sig att det kan förebygga att den motoriska och visuella utvecklingen inte blir förseiad hos prematurer.</p>	<p>8/10 poäng Hög kvalitet</p>
---	--	---	-------------------------------	--	------------------------------------

<p>Valizadeh, Leila; Sanaeefar, Mahnaz; Bager Hosseini, Mohammad & Asgari Jafarabadi, Mohammad Journal of Caring Sciences 2017</p>	<p>Undersöka effekterna av fysioterapi program på land och i vatten för de motoriska utföranden och neuromuskulär utveckling på prematurer</p>	<p>Randomiserad kontrollerad studie</p>	<p>Vatten-träning</p>	<p>Resultatet var att det var ingen skillnad mellan grupperna för den motoriska utvecklingen. Man kunde se att olika typer av fysiska aktivitetsprogram har samma kontrollerande effekter på funktionella motoriska utföranden av "postural tone", (den ständiga kontraktionen av muskler som är nödvändiga för att hålla olika delar av skelettet i korrekt relation till de olika och konstanta ändringar av attityd och kroppsställningar), förutom "leg recoil"</p>	<p>7/10 poäng Hög kvalitet</p>
--	--	---	-----------------------	---	------------------------------------

Van Was-senaer-Leemhuis, Aleid G.; Jeukens-Visser, Martine; Van Hus, Janeline W. P.; Meijssen, Dominique; Wolf, Marie-Jeanne; Kok, Joke H.; Nollet, Frans & Koldewijk, Karen Developmental Medicine & Child Neurology 2016	Översikt på vad hembaserade interventionsprogram kan påverka den motoriska förmågan.	Översikt	Föräldrars delaktighet	Det man kunde se efter avslutad period var att de barn som hade fått intervention visade bättre mental-, motoriskt – och beteenderesultat vid sex månaders ålder och fortsatta bättre resultat på motoriken vid 12 respektive 24 månader. Familjecentrerat förebyggande interventionsprogram bör fortsätta efter utskrivning för att det ska förbättra barnets utveckling.	8/11 poäng Hög kvalitet
--	--	----------	------------------------	--	----------------------------

12 BILAGA 3.

Presentation av exkluderade artiklar

Författare, tidskrift, år	Artikel	Orsak till exkludering
---------------------------	---------	------------------------

<p>Lee, Eun-Jun, The Journal of Physical Therapy Science, 2017</p>	<p>Effect of Neuro-Development Treatment on motor development in preterm infants</p>	<p>Fokuserade endast på utvecklingen av barnet och inte specifikt på den motoriska utvecklingen</p>
<p>Dusing, Stacey C; Lobo, Michele A; Lee, Hui-Min & Galloway, James Cole, Pediatr Phys Ther, 2014</p>	<p>Intervention in the First Weeks of life for Infants Born Late Preterm: A Case Series</p>	<p>För litet urval av prematurer, endast två prematurer deltog</p>
<p>Dusing, Stacey C; Tripathi, Tanya; Marciniowski, Emily C; Thacker, Leroy R; Brown, Lisa F & Hendricks-Muñoz, Karen D, BMC Pediatrics, 2018</p>	<p>Supporting play exploration and early developmental intervention versus usual care to enhance development outcomes during the transition from the neonatal intensive care unit to home: a pilot randomized controlled trial</p>	<p>Fokusering på beteenden och inte den motoriska utvecklingen, inte relevant artikel till arbetet</p>
<p>Girolami, Gay L, Campbell, Suzann K, Pediatr Phys Ther, 1994</p>	<p>Efficacy of a Neuro-Developmental Treatment Program to Improve Motor Control in Infants Born Prematurely Pediatric Physical Therapy</p>	<p>Prematurgruppen jämfördes med en grupp med fullgångna barn.</p>