



BACHELOROPPGAVE:

**ANAFYLAKTISK SJOKK ER EN
LIVSTRUENDE TILSTAND.**

**HVORDAN UTVIKLES DETTE, OG
HVILKE TILTAK KAN SYKEPLEIEREN I
HJEMMESYKEPLEIEN IVERKSETTE I
PÅVENTE AV MEDISINSK HJELP?**

FORFATTERE:

Hanne-Beate Høyby og Marianne Hansen

Dato:

04.05.12

1 Sammendrag

| | | |
|---|---|--------------------------------|
| Tittel: | <u>Anafylaktisk sjokk er en livstruende tilstand. Hvordan utvikles dette, og hvilke tiltak kan sykepleieren i hjemmesykepleien iverksette i påvente av medisinsk hjelp?</u> | Dato : 04.05.12 |
| Deltakere: | <u>Hanne-Beate Høiby</u> <u>Marianne Hansen</u> | |
| Veileder: | <u>Randi Tosterud</u> | |
| Evt. oppdragsgiver: | | |
| Stikkord (3-5 stk) | <u>Anafylaktisk sjokk, utvikling, behandling, lovverk, førstehjelpsprinsippene ABCDE</u> | |
| Antall ord: 14 274 | Antall vedlegg: 2 | Publiseringsavtale inngått: ja |
| Kort beskrivelse av master/bacheloroppgaven: | | |
| <p>Vår bacheloroppgave omhandler anafylaktisk sjokk og er knyttet til sykepleier i hjemmesykepleien. Et anafylaktisk sjokk er den kraftigste allergiske reaksjonen som finnes, den oppstår fordi kroppen handler overilt i forhold til allergener i våre omgivelser. Dette er en potensielt livstruende tilstand som krever at helsepersonell foretar rask diagnostisering og korrekt behandling. Adrenalin er førstelinjebehandling ved et anafylaktisk sjokk, men det er også mange ikke-medisinske tiltak som må iverksettes. Det er på bakgrunn av dette at vi har valgt å legge fokus på sykepleietiltakene ved et anafylaktisk sjokk. Det er avgjørende at en sykepleier i hjemmesykepleien kjenner tilstanden anafylaktisk sjokk, symptomene, behandlingen og de sykepleietiltakene hun må foreta seg. Vår oppgave tar derfor for seg behandlingstiltakene som sykepleier i hjemmesykepleien må iverksette i påvente av medisinsk hjelp.</p> | | |

ABSTRACT

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Title: | Anaphylactic shock is a lifethreatening condition. How does it develop, and which interventions can the nurse in home care accomplish while waiting for the emergency paramedics? | Date : 04.05.12 |
| Participants: | Hanne-Beate Høiby Marianne Hansen | |
| Supervisor: | Randi Tosterud | |
| Employer: | | |
| Keywords (3-5) | Anaphylactic shock, development, treatment, laws, the ABCDE approach | |
| Number of words: 14 274 | Number of appendix: 2 | Availability : open |
| Short description of the bachelor thesis: | | |
| <p>Our bachelor thesis deals with anaphylactic shock and is related to the nurse in home care. An anaphylactic shock is the most powerful allergic reaction, it occurs when our body is rash in relation to allergens in the environment. This is a potentially life-threatening condition that requires health care professionals make prompt diagnosis and proper treatment. Adrenaline is first line treatment of an anaphylactic shock, but there are also many non-medical measures to be initiated. It is on this basis that we have chosen to focus on nursing interventions through an anaphylactic shock. It is essential that a nurse in the home care know of the condition anaphylactic shock, symptoms, treatment and the nursing interventions she must undertake. Our bachelor thesis therefore deals with the treatment the nurse in home care must accomplish while waiting for the emergency paramedics.</p> | | |

Innhold

| | |
|--|----|
| 1 Sammendrag..... | 2 |
| 2 Innledning..... | 5 |
| 2.1 Allergi..... | 7 |
| 2.1.1 Hva er allergi?..... | 7 |
| 2.1.2 Patofysiologi..... | 8 |
| 2.1.3 Senallergi..... | 8 |
| 2.1.4 Straksallergi..... | 8 |
| 2.1.5 Symptomer..... | 9 |
| 2.2 Anafylaktisk sjokk..... | 10 |
| 2.2.1 Hva er ett sjokk?..... | 10 |
| 2.2.2 Hva utløser det anafylaktiske sjokket og hva sier statistikken?..... | 10 |
| 2.2.3 Patofysiologi..... | 11 |
| 2.2.4 Symptomer..... | 12 |
| 2.2.5 Behandling..... | 14 |
| 2.2.6 Prognose og følgene av et anafylaktisk sjokk..... | 16 |
| 2.3 Lovverk..... | 18 |
| 3 Metode..... | 21 |
| 3.1 Begrunnelse for valg av perspektiv, metode og metodekritikk..... | 21 |
| 3.2 Litteratursøk og begrunnelse for valg av litteratur..... | 22 |
| 3.3 Etikk..... | 24 |
| 4 Resultat..... | 25 |
| 4.1 Kritisk vurdering..... | 26 |
| 5 Drøfting..... | 27 |
| 5.1 A – frie luftveier..... | 27 |
| 5.2 B- respirasjon..... | 30 |
| 5.3 C – sirkulasjon..... | 32 |
| 5.3.1 Adrenalin:..... | 32 |
| 5.3.2 Leiring:..... | 34 |
| 5.3.3 Bruken av apparater:..... | 36 |
| 5.3.4 Tilføre varme eller ikke?..... | 38 |
| 5.4 D – bevissthet / våkenhet..... | 39 |
| 5.5 E- Helhetsvurdering..... | 41 |
| 6 Konklusjon..... | 43 |
| 7 Etterord..... | 45 |
| 8 Litteraturliste..... | 47 |
| 9 Vedlegg nr. 1..... | |
| 10 Vedlegg nr. 2..... | |

2 Innledning

Vårt hovedtema for bacheloroppgaven i sykepleie er anafylaktisk sjokk. Oppgaven vår skal omhandle hva ett anafylaktisk sjokk er, hvordan det utvikles og hva som kreves av sykepleier når ett anafylaktisk sjokk oppstår. Vi har valgt å knytte problemstillingen vår til førstelinjetjenesten og hjemmesykepleien. Grunnen til det er at vi har sett at det er annerledes arbeidsforhold for en sykepleier i hjemmesykepleien kontra for eksempel en sykepleier i sykehus. En sykepleier perhospitalt har større tilgang på assistanse fra helsepersonell ved en akutt situasjon. Når en akutt situasjon oppstår i hjemmesykepleien, risikerer sykepleieren å bli stående alene med pasienten helt til ambulansen ankommer. Vi har også sett hvordan det i de fleste artiklene om anafylaktisk sjokk, blir beskrevet de medisinske tiltakene. Det er lite, eller ingen fokus på de sykepleietiltakene som må igangsettes. Vi ønsker derfor å legge vekt på dette, og gjøre rede for disse sykepleietiltakene.

Samhandlingsreformen medfører at pasienter blir sendt tidligere hjem fra sykehus. Det betyr at hjemmesykepleien kan forvente å få ansvaret for pasienter som ikke er ferdig behandlet og dermed ferdigbehandles av hjemmesykepleien. Dette medfører at hjemmesykepleien må administrere flere typer medikamenter, og hyppigere. I og med at det blir en økning i antall medisineringer og administrasjonsmåter, tenker vi at det kan sees et økt antall anafylaktiske sjokk i hjemmesykepleien.

Vi har erfart at det er veldig forskjellig hvor mye utstyr hjemmesykepleien har utrustet sine biler med. Andre utfordringer som kan oppstå ved akutte tilfeller omhandler føre, veg og pasientens bosted. Slike forhold vil påvirke tiden ambulansen bruker før den ankommer pasienten og sykepleieren. Vi synes alle disse variablene gjør det spennende å knytte vår oppgave til sykepleier i hjemmesykepleien.

Vår problemstilling er:

Anafylaktisk sjokk er en livstruende tilstand. Hvordan utvikles dette og hvilke tiltak kan sykepleieren i hjemmesykepleien iverksette i påvente av medisinsk hjelp?

Temaet for vår bacheloroppgave har en sykepleiefaglig relevans som bunner i lovverket. Det er flere lover som omtaler helsehjelp ved akutte livstruende situasjoner. Lovene sier blant annet noe om hva slags hjelp pasienten har krav på i en akutt situasjon, men de sier også noe

om hvilke hjelp man som helsepersonell plikter å yte. Det er ytterst relevant for oppgaven vår i og med at den omhandler sykepleier i hjemmesykepleien og de tiltakene som sykepleieren skal, og plikter, å igangsette. Vi mener derfor at lovverket er begrunnelsen for at en sykepleier må vite om og ha kunnskaper om et anafylaktisk sjokk.

Høgskolen i Gjøvik har tre forskningsområder innenfor sykepleie. Vår oppgave har relasjon til seksjonens forskningsområde ”kvalitet i sykepleie”. Her er det to fokusområder ”Pasienters behov og sikkerhet” og ”Personalets funksjon og sikkerhet”. Den første som omhandler pasienten, knyttes opp mot kunnskap om menneskers grunnleggende behov, pasientens sikkerhet og samhandling med både pasient, pårørende og andre instanser. Vi mener at disse punktene er relevant for vår oppgave. Det aller viktigste punktet vil her være pasientens sikkerhet. Når en sykepleier må handle i en akutt situasjon er det pasientens sikkerhet som er grobunnen i alle tiltakene sykepleieren utfører. I og med at et anafylaktisk sjokk er livstruende vil pasientens sikkerhet i denne situasjonen omhandle å begrense skaden så mye som mulig. Det andre punktet som omhandler personalet er knyttet opp mot den psykososiale og fysiske arbeidssituasjonen og samhandlingen mellom de ulike instansene i helsetjenesten. Den fysiske arbeidssituasjonen tolker vi som det som fysiske kreves av sykepleieren som står i situasjonen med et anafylaktisk sjokk. Dette er meget relevant for vår oppgave i og med at vi skal legge vekt på sykepleietiltakene ved et anafylaktisk sjokk. Samhandlingen mellom de ulike instansene i helsetjenesten er viktig fordi sykepleier er nødt til å kontakte andre instanser som ambulanse.

Vår første tanke var å ha en case hvor alle variabler rundt situasjonen ble fremstilt. Dette har vi valgt å gå bort ifra fordi behandlingen og tiltakene er de samme uansett alder, kjønn og bosted. Vi vet at et anafylaktisk sjokk er en velkjent tilstand innenfor medisin både når det gjelder symptomer og behandling. Det er derfor relevant å belyse at vi ikke forventer å finne ny kunnskap om tilstanden. Vår vekt ligger på å samle denne kunnskapen, for deretter å kunne drøfte sykepleietiltakene som må iverksettes i påvente av ambulanse. Et anafylaktisk sjokk er en tilstand som kan ha flere fremtoninger, samsykdom mener vi vil gjøre oppgaven for bred og lite spesifikk. Vi ønsker derfor å begrense denne oppgaven ved å si at pasienten er ellers frisk, slik at vi kan konsentrere oss kun om det anafylaktiske sjokket. For å slippe å skrive han / hun gjennom hele oppgaven, har vi valgt at sykepleieren er hun og pasienten en han.

Vi har hatt et fremlegg om anafylaktisk sjokk i hjemmesykepleien. Dette er et undervisningsopplegg vi har laget for helsepersonell i hjemmesykepleie. Det er vinklet mot det sykepleiefaglige, men annet helsepersonell kan gjøre de samme ikke-medisinske tiltakene. Vi har valgt å legge dette med i oppgaven som et vedlegg. Vi håper at andre kan dra nytte av dette. Vi har også et vedlegg som forklarer Glasgow Coma Scale, da dette er en sjekklister for pasientens bevissthetsnivå som vi kommer til å drøfte.

Hensikten med oppgaven er at vi skal tilegne oss kunnskaper om sykepleie prehospitalt, lovverket og dets utfordringer og om det anafylaktiske sjokket. Vi håper at oppgaven kan være en guide for andre sykepleiere, da kanskje spesielt for hjemmesykepleien, slik at sykepleieren kan føle seg tryggere i en situasjon med et anafylaktisk sjokk. Et annet formål er å tilegne oss kunnskaper i forhold til databasesøk, og vite hvor vi skal lete for å finne oppdatert og relevant forskning. Dette er også relevant for oss når vi kommer ut i jobb, da det kreves at sykepleiere holder seg oppdatert på ny forskning.

2.1 Allergi

2.1.1 Hva er allergi?

For å forstå hva et anafylaktisk sjokk er, er det nødvendig å ha kunnskaper om hvordan en allergisk reaksjon utarter seg, da et anafylaktisk sjokk springer ut av en allergisk reaksjon. Vi har derfor valgt å begynne oppgaven med å gjøre rede for allergi. Ordet Allergi er gresk og betyr endringer i et reaksjonsmønster (Norges astma og allergiforbund 2006, under overskriften "Fakta om allergi"). I følge Norges astma og allergiforbund, får 40% av Norges befolkning en allergisk reaksjon i løpet av livet. De hevder at arv er en stor faktor som påvirker om man utvikler allergi eller ikke. Om begge foreldre har allergi, er det en 60-80% sannsynlighet for at barnet vil utvikle allergi. Dersom den ene forelderen er allergisk, er sjansen 40%.

En allergisk reaksjon kan utløses av mange faktorer, noen får en reaksjon når de eksponeres for stoffer fra dagligdagse ting som matvarer, forskjellig type støv, pollen, eller medikamenter. Pels fra husdyr og insektsstikk er andre faktorer som kan utløse en allergisk reaksjon. Stoffene som vi reagerer på, kaller vi for allergener (Sand et. al 2007). En allergisk

reaksjon kan oppstå etter gjentatte eksponeringer for et allergen, uavhengig av om man tidligere har hatt en reaksjon på dette allergenet eller ikke.

2.1.2 Patofysiologi

Som ved et anafylaktisk sjokk, oppstår en allergisk reaksjon når immunsystemet vårt overreagerer på stoffer i våre omgivelser. Ved eksponering for et allergen vil kroppens normale reaksjonsmønster endre seg slik at kroppens antistoffer angriper allergenene. Man skiller mellom to typer allergiske reaksjoner, en forsinket reaksjon som kalles senallergi, og den typen allergi hvor det anafylaktiske sjokket har sitt utspring; straksallergien.

2.1.3 Senallergi

En senallergi skjer når den allergiske reaksjonen oppstår flere timer eller dager etter at man har blitt utsatt for allergenet. Senallergi kalles også kontaktallergi fordi denne typen ofte oppstår etter hudkontakt. Senallergi er avhengig av T- lymfocytter. Nikkel, krom og lateks er eksempler på allergifremkallende produkter som utløser en senallergi (Sand et al. 2007).

2.1.4 Straksallergi

Straksallergi oppstår minutter etter eksponering for allergenet. Straksallergien er i motsetning til senallergi avhengig av at B-lymfocytene, som regnes som hukommelsesceller, som tidligere har vært i kontakt med allergener (Finney og Rushton 2007). På denne måten vil immunsystemet gjenkjenne allergenet og kunne starte en immunrespons umiddelbart. B-lymfocytter som har vært i kontakt med allergenet, danner IgE- antistoffer. Antistoffene er delt inn i fem grupper, og disse kalles immunglobuliner. IgE står for immunglobulin E som er en del av vårt naturlige immunforsvar. Immunglobulin E sammen med et allergen, er ansvarlig for den anafylaktiske reaksjonen (Finney og Rushton 2007). Den allergiske reaksjonen skjer ved at antistoffene binder seg til mastceller og basofile granulocytter. Denne typen celler finner man i blod, hud og i slimhinner. Når antistoffene har bundet seg til mastcellene og de basofile granulocytene, skjer en frigjøring av en rekke aktive stoffer som blant annet histamin. Den allergiske reaksjonen oppstår innen få minutter (Sand et al. 2007 s.350). Anafylaksi er en form for straksallergi (Sand et al. 2007 s. 350).

2.1.5 Symptomer

Symptomene som oppstår ved en allergisk reaksjon, er de samme som ved et anafylaktisk sjokk. Forskjellen mellom den allergiske reaksjonen og det anafylaktiske sjokkets symptomer er symptomenes alvorlighetsgrad (Jacobsen et al. 2009). Hvordan symptomene viser seg avhenger av hva som utløser reaksjonen, og hvilken del av kroppen som blir eksponert for allergenet.

En senallergisk reaksjon vil gi symptomer flere timer eller dager etter kontakt med allergenet. Etter fysisk kontakt med en rekke metaller, eller kjemiske stoffer, vil det oppstå kontakteksem i det utsatte området. Det er viktig for sykepleier å huske på at latexhansker også kan gi en kontaktallergisk reaksjon både hos sykepleier og pasient.

En straksallergisk reaksjon kan utarte seg ved at et allergen, som for eksempel pollen, pustes inn. Pollenkorn fester seg på slimhinnene og vil hos den allergiske personen føre til frigjøring av histamin og andre aktive stoffer som setter i gang en betennelsesreaksjon.

Betennelsesreaksjonen er en immunologisk respons som vil skape irritasjon i slimhinnene.

Personen som er allergisk mot pollen vil kunne oppleve symptomer som kløende og røde øyne og svelg, rennende eller tett nese. Pollenallergikeren vil ha disse symptomene i vår og sommersesongen, da det er årstidene man finner pollen i Norge (Jacobsen et al. 2009).

Trøtthet, hodepine og nedsatt konsentrasjonsevne er også noen av symptomene en allergiker kan oppleve. Hudforandringer som eksem er et symptom på allergi. Eksem er en samlebetegnelse på forskjellige kløende hudsykdommer (Norges astma og allergiforbund 2006, under overskriften "Hva er eksem?"). Ved eksem vil huden virke tørr og man vil i noen tilfeller se små væskefylte blærer i huden. Ved insektsstikk vil man ofte oppleve en lokal irritasjon. En allergisk reaksjon på et insektsstikk vil gi kløe, hevelse og rødme på huden i og rundt stikket. Ved stikk i hals eller munnhule kan slimhinnene hovne opp og gi kvelningssymptomer.

Enkelte kan også oppleve allergiske reaksjoner, som gir leddsmerter, feber og vabler (Norsk helseinformatikk 2008, under overskriften "Insektstikk"). Intravenøs behandling av penicillin og andre legemidler, kan gi en allergisk reaksjon med utvikling av ødemer (Jacobsen et al. 2009 s. 131). Insektstikk og intravenøs behandling med medikamenter vil være faktorer hvor

utviklingen av det anafylaktiske sjokket oppstår hurtigst, da kroppen blir tilsatt stoffer nærmere blodbanen enn ved eksponering av allergener via hud eller slimhinner (Jevon 2010).

De utløsende faktorene for en allergisk reaksjon og et anafylaktisk sjokk vil være de samme. Forskjellen på et anafylaktisk sjokk og en allergisk reaksjon, er at reaksjonen er systemisk ved et anafylaktisk sjokk, reaksjonen blir derfor mange ganger kraftigere (Sand et al. 2007).

2.2 Anafylaktisk sjokk

2.2.1 Hva er ett sjokk?

Vi vil her gi en kort forklaring på hva et sjokk er. Vi mener dette er relevant for vår oppgave fordi det gir en forståelse av hva som er det spesielle når en allergisk reaksjon går over til å bli ett anafylaktisk sjokk. Ett sjokk oppstår når det forekommer en sirkulasjonssvikt, som dermed medfører nedsatt oksygentilførsel til vevet. ”Ved et sjokk har pasienten lavere systolisk blodtrykk enn 90 mm/Hg, eller han har et fall i systolisk trykk på 40 mm/Hg eller mer” (Almås, Stubberud og Grønseth bind 1 2010 s. 263). Ett sjokk er en livstruende tilstand som krever at helsepersonell kan diagnostisere og handle korrekt. Et anafylaktisk sjokk er den mest alvorlige allergiske reaksjonen man kan oppleve, og det forekommer en sirkulasjonssvikt. Det finnes flere typer sjokktilstander, blant annet kardiogent-, hypovolemisk- og septisk sjokk. Sjokktilstanden som har den beste prognosen er anafylaktisk sjokk (Jacobsen et al. 2009).

2.2.2 Hva utløser det anafylaktiske sjokket og hva sier statistikken?

Man kan i teorien få ett anafylaktisk sjokk av alle allergener dersom disponering er stor nok og kroppen overfølsom nok. Vi vet at det er visse allergener som oftere utløser et anafylaktisk sjokk. Disse er matvarer, legemidler og insektstikk. De matvarene som hyppigst utløser et anafylaktisk sjokk er nøtter og skalldyr. Når det gjelder legemidler så er det antibiotika, kontrastmidler og anestesimidler som utgjør den største faren (Hegvik og Rygnestad 2010). Andre vanlige utløsende årsaker er betennelsesdempende medisiner og vaksineinjeksjoner (Norsk helseinformatikk, under overskriften ”Allergisk sjokk – hva kan utløse anfallet). I en britisk artikkel kommer det frem at i så mye som 40% av alle tilfellene med anafylaktisk sjokk, så er årsaken ukjent (Jevon 2010).

Når det gjelder forekomst av anafylaktiske sjokk og tall for antall dødsfall som følge av dette i Norge, så har det vist seg vanskelig å komme over. Årsaken er at det er manglende gode statistikker, men vi vet at det forekommer dødsfall på grunn av anafylaktisk sjokk. (Statens legemiddelverk, under overskriften ”Refusjonsrapport – preparat til behandling av alvorlig anafylaktisk sjokk eller allergisk reaksjon”). En artikkel om allergisk sjokk omhandler beregninger om forekomsten av antall anafylaktiske sjokk i Norge per år. Her kommer det frem at ”Det er beregnet at det forekommer ca. 3 slike episoder per 100.000 innbygger per år, det vil si at det her i landet forekommer ca. 120 anfall hvert år” (Norsk helseinformatikk, under overskriften ”Allergisk sjokk – er det farlig?”).

Det er flere blant den norske befolkningen som må ha konstant tilgang til EpiPen som følge av truende anafylaksi. En EpiPen er en injeksjonspenn som inneholder adrenalin. Når EpiPenen settes intramuskulært virker den ved å stoppe reaksjonen som kommer som følge av histaminet som frigis. Adrenalin er førstelinjebehandlingen ved et anafylaktisk sjokk (EpiPen, under overskriften ”Overview – The most prescribed self-injectable epinephrine”). Vi vil gå mer inn på adrenalinetts virkning senere i oppgaven. I følge legemiddelverket var det i 2008, 11 981 brukere av EpiPen. Vi ser også at det i 2006 var totalt 505 innleggelser som følge av anafylaksi. Noen av disse kan imidlertid skyldes alvorlig astma-anfall da disse symptomene er svært like (Statens legemiddelverk, under overskriften ”Refusjonsrapport – preparat til behandling av alvorlig anafylaktisk sjokk eller allergisk reaksjon”).

2.2.3 Patofysiologi

Patofysiologien er avgjørende for å forstå det anafylaktiske sjokket og behandlingstiltakene som skal igangsettes. Når et anafylaktisk sjokk oppstår frigjøres det for mye aktive stoffer fra mastcellene og de basofile granulocytene (Sand et al. 2007). De aktive stoffene er blant annet histamin, leukotriener og prostaglandiner (Hegvik og Rygnestad 2010). Disse stoffene forårsaker både lokale og systemiske reaksjoner. Når det frigies for mye stoffer fra mastcellene, så er sjansen større for at disse stoffene går over i blodet. Ved ett anafylaktisk sjokk er det dette som skjer. De aktive stoffene diffunderer over i blodbanen og vi får en reaksjon (Sand et al. 2007). Frigjorte leukotriener virker på kroppen ved at den glatte muskulaturen i bronkiene kontraherer, slimproduksjonen øker og det oppstår ødemer i slimhinnene. Dette er ett av de klassiske tegnene på anafylaksi. Når leukotrienene frigis fra mastcellene så skjer det en tiltrekning av leukocytter og vi får en betennelsesreaksjon

(Skjønberg 2012). Leukotriene virker også på blodårene ved at de får en økt permeabilitet, som fører til at væske lekker til vevet og ødemer oppstår (Linton og Watson 2010). Det frie histaminet vil blant annet medføre kontraksjon av glatt muskulatur og dillatasjon av kapillærene. Når kapillærene dillateres, vil blodet hope seg opp i kapillærene, mens det blir for lite blod i de sentrale delene av sirkulasjonssystemet. Det vil medføre ett drastisk blodtrykksfall (Hasle 2012). Dillatasjon av kapillærene og det påfølgende blodtrykksfallet er ett av de klassiske tegnene ved ett anafylaktisk sjokk (Hegvik og Rygnestad 2010). Det finnes mange typer prostaglandiner, og de har mange forskjellige virkningsmekanismer i kroppen (Kierulf 2012).

Prostaglandines have a key role in anaphylaxis. Prostaglandin D2 is produced primarily by mast cells and is involved in bronchoconstriction and vasodilation. Furthermore, prostaglandin D2 enhances histamine release from basophils, thus exacerbating the effects of histamine (Linton og Watson 2010, s. 36).

2.2.4 Symptomer

I denne delen av oppgaven vil man se at det er flere av symptomene ved en allergisk reaksjon som også oppstår ved et anafylaktisk sjokk. Den store forskjellen er at symptomene er av høyere alvorlighetsgrad ved et anafylaktisk sjokk. Symptomene ved ett anafylaktisk sjokk oppstår raskt. Siden pasienten selv ikke alltid er klar over sine allergier, kan et anafylaktisk sjokk oppstå uventet. Når tilstanden oppstår, er det akutt. Den anafylaktiske reaksjonen oppstår vanligvis innen 5-30 minutter, men reaksjonen kan utvikle seg til å bli en livstruende tilstand i løpet av få minutter (Jevon 2010). Det er en rekke symptomer som kan oppstå ved ett anafylaktisk sjokk. Noen av symptomene regnes som klassiske, mens andre symptomer varierer fra person til person om de opptrer eller ikke. Symptomene som regnes som klassiske ved ett anafylaktisk sjokk er kraftig blodtrykksfall, ødemer i slimhinnene, respiratoriske symptomer som minner om astma, urticaria og kløe (Bryant 2007).

Vanlige hudreaksjoner er utslett ofte i form av urticaria. Med utslettet følger kløe og rødme. Varmefølelse i huden kan forekomme. I begynnelsen av det anafylaktiske sjokket er huden varm og tørr, dette vil utvikle seg til kald og klam hud etter hvert som sirkulasjonssvikten inntreffer. Da vil også cyanose kunne oppstå. Ødemer i ansikt og ekstremiteter er også vanlige

symptomer som følge av at det tapes væske til vevet. 90% av alle pasienter som opplever ett anafylaktisk sjokk opplever å ha hudreaksjoner (Almås, Stubberud og Grønseth bind 1 2010).

Drastisk blodtrykksfall er et av de viktigste kardiovaskulære tegnene på ett anafylaktisk sjokk. Da hjertet prøver å kompensere for det lave blodtrykket vil det ofte oppstå takykardi og pulsen vil være lite følbare. Hjerteflimmer og svekket hjertefunksjon kan oppstå, i verste fall kan en hjertestans forekomme (Almås, Stubberud, og Grønseth bind 1 2010).

Nysing og hosting er respiratoriske symptomer som ofte oppstår på grunn av irritasjon i svelg og trachea. Bronkospasmer og uttalt dyspnè er andre vanlige reaksjoner ved ett anafylaktisk sjokk. Det kan i verste fall oppstå en respirasjonsstans (Almås, Stubberud og Grønseth bind 1 2010). De respiratoriske reaksjonene kan lett feiltolkes til ett astmaanfall snarere enn ett anafylaktisk sjokk. Det som skiller disse to er at det ved ett anafylaktisk sjokk vil høres en inspiratorisk stridor, dette høres ikke ved ett astmaanfall (Norsk elektronisk legehåndbok, under overskriften ”Anafylaksi”). Respirasjonen vil være påvirket hos ca. 70% av alle de som opplever ett anafylaktisk sjokk (Almås, Stubberud og Grønseth bind 1 2010).

Når det gjelder reaksjoner fra mage- tarm kan oppkast, kvalme og kramper i adbomen forekomme. Diarè og magesmerter forekommer også hos noen. Slike reaksjoner vil forekomme hos ca. 40% av alle pasientene som opplever ett anafylaktisk sjokk (Almås, Stubberud og Grønseth bind 2010). Dersom de første symptomene som opptrer er av gastrointestinal art, kan tilstanden lett feiltolkes (Jacobsen et al. 2009).

Andre reaksjoner som kan oppleves ved ett anafylaktisk sjokk er at pasienten vil kunne oppleves som uklar, være preget av bevissthetstap som følge av den svekkede sirkulasjonen og den tunge, anstrengte respirasjonen. Pasienten kan ha en uttalt angst som kan gå over til panikk (Jacobsen et al. 2009). “Anxiety: the patient is usually very anxious, having a horrible feeling of impending doom” (Jevon 2010, s.450). Dette synes vi er en god beskrivelse av hvor uttalt pasientens angst kan være.

I og med at mangfoldet i symptomene ved et anafylaktisk sjokk er forskjellig fra person til person, kan dette medføre at det er vanskelig å gjenkjenne tilstanden. Finney og Rushton (2007) skriver at man er avhengig av at sykepleieren gjenkjenner tilstanden, for at behandlingen av et anafylaktisk sjokk skal være suksessfull. Det kommer videre frem at dette

kan være vanskelig i og med at klinikken er så forskjellig fra et anafylaktisk sjokk til et annet. Slik feiltolkning kan være livstruende for pasienten.

2.2.5 Behandling

I og med at ett anafylaktisk sjokk er en livstruende tilstand vil den akutte behandlingen primært handle om livreddende tiltak og følge førstehjelpsprinsippene ABCDE (Linton og Watson 2010). ABCDE- prinsippet er en forkortelse som blir brukt internasjonalt. Forkortelsen er en huskeregel for en systematisk vurdering av pasienter (Haugen og Knudsen 2008). Denne huskeregelen er et redskap som sykepleieren må lære seg, for å kartlegge pasientens status og sette i gang riktige vurderinger og tiltak. A står for airways – luftveier, B står for breathing- ventilasjon, og C står for circulation- sirkulasjon. D står for disability – bevissthet, våkenhet og nevrologisk status og E for exposure – helhetlig kroppsundersøkelse for eventuell utslett og skader. (Haugen og Knudsen 2008). Den riktige handlingsrekkefølgen er å ta seg av problemene under A før man håndterer skadene under B, C, D og E.

Dersom pasienten er bevisstløs og puster legges han i stabilt sideleie (Norsk Resuciteringsråd, under overskriften ”Basal HLR - voksne). Dersom pasienten ikke puster starter man hjerte- lunge redning (Norsk resuciteringsråd, under overskriften ”Basal HLR - voksne).

Dersom pasienten puster og er ved bevissthet skal pasienten legges på ryggen og bena bør heves noe for å bedre den venøse tilbakestrømmingen slik at blodsirkulasjonen til hjernen og de andre vitale organene opprettholdes.

Ved mistanke om hva som er den utløsende faktoren til det anafylaktiske sjokket, må dette fjernes umiddelbart dersom dette er mulig. ”Not removing this can have a major bearing on patient outcome. Gavalas et al (1998) state that this is often overlooked in the rush to treat the anaphylactic symptoms” (Finney og Rushton 2007).

Den videre behandlingen har som mål å dempe og stoppe de anafylaktiske reaksjonene som skjer i kroppen. Vi velger å basere den videre forklaringen av den medisinske behandlingen på huskeregelen AVOCADO (Hovind 2002). Vi synes det blir lettere å forklare behandlingsmetoden ved ett anafylaktisk sjokk ved hjelp av huskeregelen og det er lettere for helsepersonell å huske tiltakene ved ett anafylaktisk sjokk. Vi kommer til å forklare kort hva hver av bokstavene representerer. Vi kommer til å legge størst vekt på A, som står for

adrenalin, da dette er det viktigste medikamentet i behandlingen av et anafylaktisk sjokk (Jevon 2010). De tre første bokstavene er en del av den akutte behandlingen, det er viktig å ikke glemme resten av behandlingsforløpet da det har en betydning for å få stanset det anafylaktiske sjokket. Store deler av dette behandlingsløpet vil foregå i ambulanse og perhospitalt, vi legger derfor ikke stor vekt på AVOCADO.

A - står for adrenalin. Dette er det viktigste behandlingstiltaket ved et anafylaktisk sjokk. Det settes 0,3-0,5 mg intramuskulært i godt sirkulert muskel (muscularis Deltoideus eller lårmuskel). Gjentas ved behov med 5 minutters intervall. Det er viktig å huske på at adrenalin gir rask effekt, men at det har kort halveringstid. (2-3 min) (Jevon 2010). Massering av injeksjonsstedet etter at adrenalin er satt, vil øke absorpsjonshastigheten (Felleskatalogen, under overskriften "Adrenalin"). Adrenalin virker ved å stimulere alfa og betareseptorene. Dette medfører blant annet at bronkiene dillateres, ødemer i slimhinnene reduseres, blodårene kontraherer (i store doser), sinusrytmen øker og koronargjennomblødningen øker. Dette vil samlet gi en effekt på respirasjonen ved at det blir lettere å puste og på sirkulasjonen ved at blodtrykket øker (Felleskatalogen, under overskriften "Adrenalin"). Personer som tidligere har hatt ett anafylaktisk sjokk skal bære en EpiPen med seg. Dersom dette er tilgjengelig kan denne brukes. Da er det viktig å huske på at en slik penn inneholder en dose og at man er avhengig av å få raks tilgang til mer adrenalin (Felleskatalogen, under overskriften, "EpiPen"). Å gi adrenalin er mest sannsynlig det eneste aktuelle medisinske tiltaket innenfor AVOCADO for en sykepleier i hjemmesykepleien, dersom adrenalin er tilgjengelig.

V- står for volum. Det gis Ringer 500-1000 ml intravenøst (eventuelt saltvann) på rask dråpetakt. Dette gis for å erstatte væsken som er tapt til vevet. Denne delen av behandlingen er med på å øke blodtrykket ytterligere.

O- står for oksygen. Det skal gis oksygen 10-12 l/min på maske. En pasient som har ett anafylaktisk sjokk vil ha ett stort behov for å få tilført oksygen, både på grunn av sirkulasjonssvikten og på grunn av respirasjonsproblemer (Norsk elektronisk legehåndbok, pasientinformasjon, under overskriften "allergisk sjokk").

C- står for cortison. Cortisonpreparater gis intravenøst for å hemme betennelsesprosessen som er pågående i kroppen. Cortisonet har ingen virkning før 6 timer etter at det er gitt. Det brukes derfor som ett forsvar mot en eventuell anafylaktisk reaksjon nummer 2 (Norsk

helseinformatikk, under overskriften ”Allergisk sjokk – Hva er den medisinske behandlingen?”).

A- står for antihistaminer. Dette vil kunne være med på å oppheve de respiratoriske og kardiovaskulære reaksjonene. Selv om det er usikkert hvor god effekt antihistaminer har etter at sjokket har inntruffet, er det en del av behandlingen. (Norsk legemiddelhåndbok, under overskriften ”T9.1.5 anafylaktoide reaksjoner”).

D- står for diagnose. Her er man ute etter det som har forårsaket det anafylaktiske sjokket, altså det utløsende allergenet. Dersom man finner ut av hva som var det utløsende allergenet, skal dette føres i journalen under CAVE. (Statens helsetilsyn, under overskriften ”Veiledning i journalføring i helsestasjons- og skolehelsetjenesten”)

O- står for observasjon. Som nevnt tidligere i oppgaven skal alle pasienter som har hatt ett anafylaktisk sjokk observeres på sykehus i 10-24 timer etter sjokket ble utløst. Dette er i forhold til faren for at et sjokk nummer to kan utvikles. Observasjonstiden handler primært om ABCDE. Det er spesielt respirasjon, sirkulasjon og hud som overvåkes for tidlig å kunne avdekke tegn på nok ett anafylaktisk sjokk (Norsk elektronisk legehåndbok, pasientinformasjon, under overskriften ”Allergisk sjokk”).

2.2.6 Prognose og følgene av et anafylaktisk sjokk

Prognosen og følgene av et anafylaktisk sjokk er med på å fortelle noe om alvorlighetsgraden til denne tilstanden. Hvor hurtig sjokket utvikles, vil være avgjørende for om prognosen er god eller dårlig. Ett sjokk som utvikler seg raskt, i løpet av sekunder eller få minutter, har stor alvorlighetsgrad og vil dermed ha en dårligere prognose. Ett sjokk som utvikler seg langsomt har en midlere alvorlighetsgrad og sjansen for at pasienten klarer å melde ifra om sine symptomer er større (Norsk elektronisk legehåndbok, pasientinformasjon, under overskriften ”Allergisk sjokk”). Prognosen avhenger også av hvor raskt pasienten får hjelp. I en artikkel kommer det frem at dødsfall som følge av intravenøst utløst anafylaktisk sjokk, ofte skjer fem minutter etter eksponering (Jevon 2010). Ved rask og korrekt behandling vil så mye som 99% av alle som opplever ett anafylaktisk sjokk overleve uten noe særlig ettervirkninger eller skader (Norsk helseinformatikk, under overskriften ”Allergisk sjokk – er det farlig”). Dersom behandlingen kommer i gang sent eller ikke er korrekt er det ca. 10% dødelighet ved ett

anafylaktisk sjokk (Almås, Stubberud og Grønseth 2010). Det viser seg i en engelsk studie at ett legemiddelutløst anafylaktisk sjokk står for halvparten av de fatale utgangene, mens ¼ er matvareutløst (Norsk elektronisk legehåndbok, under overskriften ”Anafylaksi”).

”I de fleste tilfeller med anafylaksi går symptomene fullstendig tilbake etter behandling med adrenalin intramuskulært” (Norsk elektronisk legehåndbok, pasientinformasjon, under overskriften ”allergisk sjokk” s.5). Det kan ved noen tilfeller forekomme en reaksjon nummer to flere timer etter den første reaksjonen. Grunnen til dette er fordi allergenet fortsatt kan være i pasientens kropp og dermed starte en ny reaksjon. Det sees derfor på som ”nødvendig å observere en person som har hatt et anafylaktisk anfall, i 10 til 24 timer etterpå” (Norsk elektronisk legehåndbok, pasientinformasjon, under overskriften ”allergisk sjokk” s. 5). Alle som har opplevd ett anafylaktisk sjokk må henvises til en allergi- spesialist for å få informasjon og eventuell utredning dersom den utløsende årsaken ikke er klarlagt.

En person som har opplevd ett anafylaktisk sjokk tidligere har en høyere risiko for å utvikle ett anafylaktisk sjokk ved ny eksponering. Alle pasienter som står i fare for å bli eksponert for det samme allergenet i dagligdagse sammenhenger bør derfor bli utstyrt med en EpiPen som vedkommende har tilgjengelig hele tiden (Norsk elektronisk legehåndbok, pasientinformasjon, under overskriften ”allergisk sjokk”).

Selv om prognosen er bedre ved ett anafylaktisk sjokk enn ved andre type sjokk, så er det allikevel mye som kan gå galt. Som nevnt tidligere bærer ett anafylaktisk sjokk preg av en sirkulasjonssvikt og en luftveisobstruksjon. Begge disse tilstandene medfører nedsatt oksygentilførsel til vevet, iskemi. De to mest fatale utgangene av ett anafylaktisk sjokk er respirasjonsstans og hjertestans (Norsk elektronisk legehåndbok, under overskriften ”Anafylaksi”). I og med at blod prioriteres til kroppens organer så vil ekstremitetene nedprioriteres. Dette vil kunne føre til paresteser i deler av ekstremitetene som følge av iskemien som forekommer. Fullstendig lammelse, paralyse, kan også oppstå (Almås, Grønseth og Stubberud 2010).

Iskemien vil ikke bare kunne medføre celledød i ekstremitetene. Dersom sirkulasjonssvikten blir betydelig vil også de sentrale delene, som kroppens organer, rammes av iskemi. Dette vil medføre svikt i de rammede organene og symptomene vil være deretter. I de tilfellene der hypoksien forverres og vedvarer i mer enn 1-2 timer, vil en nekrotisk tilstand oppstå. Dette er

en irreversibel tilstand og organet vil bli svekket eller dødt avhengig av hvor stor del som er rammet. Når organsvikt oppstår er leveren normalt sett det første organet som svikter. Nyresvikt vil opptre etter hvert og til slutt vil en hjertesvikt oppstå (Sanders 2007).

Ved ett blodtrykksfall vil hjertets minuttvolum synke drastisk. Hjertet vil prøve å kompensere for det lave blodtrykket ved at pulsen øker. Ved blodtrykksfall vil også kransarteriene, og dermed hjertemuskelen, få mindre oksygen. Det medfører at hjertet bruker av sitt eget energilager for å klare å opprettholde trykket, samtidig som det ikke blir tilført tilstrekkelig med oksygen og næringsstoffer. Dette vil medføre en iskemi og en hjertesvikt. Hjertesvikten kan forverres og medføre en hjerrestans (Almås 2010).

2.3 Lovverk

I forhold til vår oppgave ser vi at det er noen lover og forskrifter som gjør seg gjeldende. Vi har valgt å knytte den sykepleiefaglige relevansen til lovverket, nettopp fordi det er lovverket som gjør at en sykepleier må kunne noe om akutte livstruende situasjoner som anafylaktisk sjokk. Sykepleieren skal kjenne til og forholde seg til en rekke lover og forskrifter i sitt daglige arbeid. Det er flere lover og forskrifter som er aktuelle og relevante for vår problemstilling som omhandler sykepleier i hjemmesykepleien og de tiltakene hun skal igangsette i påvente av ambulanse.

Lov om pasient og brukerrettigheter velger vi å ha med som en innledning fordi den belyser det pasienten har rettslig krav på. Formålet med lov om pasient og brukerrettigheter (2001) er at den skal "... sikre befolkningen lik tilgang på tjenester av god kvalitet ved å gi pasienter og brukere rettigheter overfor helse- og omsorgstjenesten." (Pasient og brukerrettighetsloven 2001). I lovens kapittel 2 § 2-1 og 2-2 finner vi at pasient og bruker har rett på nødvendig helsehjelp fra kommunen og spesialisthelsetjenesten. Dette punktet "nødvendig helsehjelp" er et viktig punkt. Nødvendig helsehjelp er for noen å få morgenstell mens det for andre er når en ulykke eller akutt situasjon inntreffer. Samtidig finner vi i loven om helsetjenesten i kommunene (2011), at landets kommuner skal yte helsehjelp til alle som bor eller oppholder seg midlertidig i kommunen. Pasienter som har et tilbud om hjemmesykepleie har krav på dette fra sin kommune. Denne loven sikrer at pasienter med hjemmesykepleietilbud også har krav på dette i for eksempel den kommunen de har hytte.

Helse og omsorgstjenesteloven omhandler alle de helse og omsorgstjenestene som kommunen, og det private via kommunen, tilbyr (Helse og omsorgstjenesteloven 2011). Helse og omsorgstjenestelovens (2011) kapittel 3, beskriver kommunens ansvar for helse og omsorgstjenester og herunder ansvaret for hjelp ved akutte situasjoner i § 3-2. Her kommer det frem at kommunen skal være utstyrt med legevakt, akuttberedskap, og medisinsk nødmeldetjeneste (Helse og omsorgstjenesteloven 2011). I lovens § 3-5 beskrives kommunens ansvar for øyeblikkelig hjelp. Det vil si at loven pålegger kommunen et ansvar om å være forberedt på akutte situasjoner som for eksempel et tilfelle av anafylaktisk sjokk. I forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus (2005) stilles det krav til de akuttmedisinske instansene.

Forskriften skal bidra til å sikre at befolkningen får faglig forsvarlige akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus ved behov for øyeblikkelig hjelp, ved at det stilles krav til det faglige innholdet i de akuttmedisinske tjenestene, krav til samarbeid i den akuttmedisinske kjede og krav til samarbeid med brann, politi og hovedredningssentralene (Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus 2005).

Her kommer det frem at alle de akuttmedisinske tjenestene skal ha faglig innhold og samarbeid innenfor både helsetjeneste og annen redningstjeneste. Dette er en lov som inkluderer hjemmesykepleien i det akuttmedisinske leddet. Når en øyeblikkelig hjelp situasjon som et anafylaktisk sjokk oppstår i hjemmesykepleien, er det et krav gjennom denne forskriften om at sykepleieren må kontakte akuttmedisinsk kommunikasjonsentral. Ved at sykepleier gjør dette, er samarbeidet i den akuttmedisinske kjeden startet.

Helse og omsorgsdepartementet fastslo i 2008 forskriften om legemiddelhåndtering. Forskriften gjelder virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp, og forskriftens formål er å sikre riktig og god legemiddelhåndtering (Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp 2008). I forskriftens § 7, skrives det at ”Istandgjøring og utdeling av legemiddel skal skje på grunnlag av ordinering gjort av lege eller annet helsepersonell med rekvireringsrett til pasienten og i samsvar med virksomhetens skriftlige prosedyrer” (Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp 2008). Hos allergikeren som er utstyrt med en adrenalinpenn er det da viktig at denne er ordinert på pasientens medisinkurve som eventuellmedikasjon. Videre i forskriften beskrives virksomhetsleders ansvar i § 4, for nødvendig opplæring av

helsepersonell når det kommer til legemiddelhåndtering. For å yte livreddende hjelp som å sette en adrenalinpenn, kreves det i følge denne loven at virksomhetslederen har lært opp de ansatte.

Sykepleieren som jobber i hjemmesykepleien må forholde seg til Helsepersonelloven (2001). Denne omhandler alle yrkesgruppene som yter helsehjelp. I lovens § 4 sies det at helsepersonell skal opptre forsvarlig og henvise pasienten videre dersom det er nødvendig. I en situasjon med et anafylaktisk sjokk, er det nødvendig at sykepleier henviser pasienten videre ved å ringe 113. § 7 omhandler øyeblikkelig hjelp og sier at ”Helsepersonell skal straks gi den helsehjelp de evner når det må antas at hjelpen er påtrengende nødvendig.” (Helsepersonelloven 2001). Her ser vi en tydelig sammenheng mellom vår oppgave og lovverket.

Sentral i vår oppgave er også lov om straff. Her er det spesielt den delen som omhandler nødrett som har noe å si for helsepersonell og deres plikter. Nødrett finner vi i kapittel 3, under § 17 som sier at ”en handling som ellers ville være straffbar, er lovlig når a) den blir foretatt for å redde liv, helse, eiendom ... og b) denne skaderisikoen er langt større enn skaderisikoen ved handlingen”

3 Metode

Vitenskap og metodebruk er begreper som henger sammen (Dalland 2007). For å undersøke og samle inn data benytter vi oss av en metode. Dalland sier videre at metoden er veien vi må gå for og nå et mål. Vilhelm Aubert beskriver i Dalland 2007 at: ”En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder” (Dalland 2007 s. 83).

3.1 Begrunnelse for valg av perspektiv, metode og metodekritikk

Vi har valgt å løse oppgaven fra et sykepleiefaglig perspektiv. Som sykepleier må vi kjenne igjen tegn til en alvorlig situasjon, og sette i gang de tiltak som er påkrevd i den gjeldende situasjonen. Sykepleieren har et juridisk ansvar, og yrket krever en helsefaglig kompetanse og ferdigheter.

Bacheloroppgaven i sykepleie er hovedsakelig en ikke-empirisk oppgave. Vi hadde muligheten til å gjøre oppgaven som en empirisk oppgave dersom det var ønskelig. I og med at vi da måtte ha tatt hensyn til forskningsetiske prinsipper og søkt i komiteer, så vi at tiden ble knapp. Vi har derfor valgt å basere oppgaven vår på allerede eksisterende litteratur som artikler, pensumlitteratur, annen litteratur og andre elektroniske dokumenter. Metoden vil ikke avdekke noen ny kunnskap om anafylaktisk sjokk, men innholdet i oppgaven og de drøftingene vi har gjort er nyttig litteratur for alt helsepersonell. Fordelen med en litteraturstudie, er at materialet vi bygger oppgaven vår på, allerede er utprøvd og vurdert. Ulempen med en litteraturstudie, er at materialet foreldes. Ny kunnskap endrer seg fort (Dalland 2007).

For å være kildekritiske har vi vurdert artiklens innhold, metoden som er brukt, hvem som har skrevet studien og om artikkelen er peer- reviewed, en pålitelig kilde. For å finne ut om artikkelen er peer- reviewed har vi brukt NSD- publiseringskanal.

3.2 Litteratursøk og begrunnelse for valg av litteratur

For å finne relevant teori, har vi benyttet oss av pensumlitteratur, annen litteratur, artikler vi har funnet ved søk i databaser og søkemotoren Google. Vi har funnet teori som omhandler allergi på Norges astma og allergiforbunds nettside. Statistikk til teoridelen har vi funnet på nettsidene til statens legemiddelverk, i en artikkel fra Jevon og norsk helseinformasjon på nett. Resuscitation Council (UK) har vært en nyttig side for oss da denne omhandler alle aspekter rundt det anafylaktiske sjokket. En av artiklene vi har valgt å bruke, Jevon 2010, har også basert mye av sitt innhold på denne siden. Grunnen til at vi har benyttet oss av denne, og Norsk resuciteringsråd sine nettsider, er at vi regner resucitasjonsrådene er pålitelige. På lovdatas hjemmesider har vi funnet en rekke lovverk og forskrifter som gjelder for sykepleieren som jobber i hjemmebasert omsorg.

Lovdata er en side som omhandler lovverk, og som er et godt hjelpemiddel for å finne lovverket vi er ute etter. Vi har benyttet oss av felleskatalogen på nett og norsk elektronisk legehåndbok for blant annet å forklare medikamentbruken. Felleskatalogen er et oppslagsverk som oppdateres årlig, som gir oppdatert informasjon om medikamenters virkning og bruk. Håkon Sørum ved Høgskolen i Gjøvik har undervist om sjokktilstander og vi har benyttet oss noe av forelesningsnotater fra hans foredrag i teoridelen vår.

Når det gjelder relevant litteratur har vi brukt flere bøker. Vi har funnet relevant fagstoff om allergi og immunforsvaret i pensumboken "Menneskekroppen" (2007) av Sand, Sjaastad, Haug og Bjålie. Hva et anafylaktisk sjokk er, symptomene, og behandlingen har vi funnet i kapittelet om sjokktilstander og flerorgansvikt i boken "Sykdomslære" (2009) av Jacobsen et al. Vi fant mer utfyllende teori i kapittelet som omhandlet sykepleie ved svikt i blodsirkulasjonen, i Almås, Stubberud og Grønseth, i "Klinisk Sykepleie bind 1". "Mosby's paramedic textbook" av Sanders, er en lærebok for ambulanspersonell som vi også har benyttet oss av. Vi har knyttet huskeregelen AVOCADO, til boken "Anestesisykepleie" i 2002-utgaven av Hovind.

Ved første øyekast ekskluderte vi boken "Akuttmedisinsk sykepleie utenfor sykehus" (2008) av Haugen og Knudsen, da vi ikke fant mye relevant stoff om anafylaktisk sjokk. Men ved nærmere undersøkelser, fant vi at boken i aller høyeste grad var relevant. Vi har benyttet oss

av flere kapitler som blant annet omhandler sykepleierens juridiske ansvar og førstehjelpsprinsippene ABCDE.

Vi har brukt tid til å finne relevante bøker gjennom søk i biblioteker, og vi har brukt søkemotoren ”Google scholar” og ”Google” som verktøy for å finne relevant stoff til oppgaven vår. I og med at vi har brukt søkemotorer som Google har vi vært meget kritiske til søkeresultatene vi har fått opp. Vi har benyttet oss av Google for å finne relevante sider til vår oppgave som for eksempel Norsk elektronisk legehåndbok og Tidsskrift for den norske legeforeningen. Vi har brukt mye tid på å søke i forskjellige databaser gjennom høgskolen i Gjøvik sin hjemmeside. Dette er fordi vi ville finne gode artikler innenfor vårt tema. Databasene vi har brukt er www.forskning.no, Academic Search Elite og Ovid Nursing Database. Meshtermer har vi benyttet oss av for å finne alternative søkeord, for å gjøre søket etter relevante artikler lettere og mer spesifikke. Vi har brukt en rekke forskjellige søkeord i flere databaser, og at disse blir beskrevet i tabellen nedenfor.

| Søkeord | Database | Kombinasjoner | Antall treff |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------|
| Allergi | Forskning.no | Allergi + bakterier | |
| Allergisk sjokk | | | 4 |
| Anafylaktisk sjokk | | | 0 |
| Anaphylaxis | Academic search elite | Anaphylaxia AND nurse | 27 |
| Anaphylaxis | | AND hospital | |
| | | Anaphylaxis AND nurse | 67 |
| 1. Hypersensitivity | Ovid Nursing database | | 9248 |
| 2. Shock | | | 3189 |
| 3. Critical care | | | 14 013 |
| 4. Seizures | | | 2052 |
| 5. Hypersensitivity AND shock | | 1+2 | 53 |
| 6. Anaphylaxis | | | 614 |
| 7. hypersensitivity AND critical care | | 1+3 | 90 |
| 8. Shock AND | | 2+6 | 36 |

| | | | |
|---|--|-------|-----|
| anaphylaxis | | | |
| 9. Shock AND critical care AND anaphylaxis | | 2+3+6 | 2 |
| 09.03.12 | | | |
| 10. Anaphylaxis | | | 621 |
| 11. Trigger point | | | 79 |
| 12. Anaphylaxis AND trigger point | | 10+11 | 0 |
| 13. Allergens | | | 481 |
| 14. Anaphylaxis AND allergens | | 10+13 | 25 |

3.3 Etikk

Denne oppgaven er en ikke empirisk studie som vil si at studien er basert på allerede eksisterende litteratur. Dermed unngår vi å bryte forskningsetiske prinsipper. De forskningsetiske prinsippene er prinsipper som er utarbeidet av den nasjonale forskningsetiske komité. Disse sier noe om hva som er viktig å avklare i forbindelse med forskningsprosjekter (Etikk om 2010, under overskriften Forskningsetisk sjekkliste). Vi har vært i kontakt med fagpersoner i forskjellige instanser, men har valgt å finne annen litteratur for å underbygge påstandene våre i teksten da vi ikke har spurt om tillatelse for å bruke deres kommentarer. Dette for å sikre at vi ikke bryter de forskningsetiske prinsippene.

4 Resultat

Watson og Linton (2010) har skrevet artikkelen ”Recognition, assesement and management of anaphylaxis”. I denne artikkelen beskrives de fysiologiske forandringene som skjer i kroppen, hvilke tiltak og medikamenter som er nødvendige når det oppstår et anafylaktisk sjokk. Artikkelen er forfattet av ”senior staff nurses”, sykepleiere som arbeider i akutteam på Monklands sykehus.

”Recognition and treatment of anaphylaxis in the community” er forfattet av Phil Jevon. Han har i sitt arbeid ansvar for at helsepersonell og sykepleiere har basiskunnskaper og avanserte kunnskaper om gjenopplivning. Målet med denne artikkelen er å diskutere kjennetegnene og behandlingen av et anafylaktisk sjokk. Han legger vekt på at sykepleieren tilkalle hjelp, leire pasienten riktig, og administrere adrenalin så hurtig som mulig.

Vi har funnet relevant litteratur i artikkelen ”Recognition and management of patients with Anaphylaxis”, skrevet av Finney A og Rushton A. Målet med denne artikkelen er å spre kunnskapene om hurtig og riktig identifikasjon av et anafylaktisk sjokk, samt hvordan gjøre de riktige sykepleietiltakene.

I artikkelen ”Anaphylaxis: recognition, treatment and education” beskriver forfatter Hanna Bryant hvordan sykepleieren kan kjenne igjen et anafylaktisk sjokk og sette i gang rask behandling. Hun gjør rede for immunsystemets respons, og hvordan sykepleieren kan informere og undervise pasienten slik at pasienten kan redusere risikoen for ytterligere episoder.

På norsk elektronisk legehåndbok sine hjemmesider fant vi artikkelen ”Anafylaksi” som omhandler årsaker, symptomer samt forekomst og behandling av symptomene rundt det anafylaktiske sjokket. Vi har forsøkt å søke opp denne artikkelen i publiseringskanalen men her finnes den ikke. På norsk elektronisk legehåndbok sin hjemmeside kommer det tydelig frem under kildeautoritet, at informasjonen som er gitt i deres artikler skal være gitt av kvalifisert medisinsk utdannede personer dersom ikke annet fremgår (Norsk elektronisk legehåndbok, under overskriften retningslinjer for arbeidet med NEL). Vi anser derfor denne kilden som pålitelig.

Vi fant en artikkel vi kunne basere teorien vår på gjennom Tidsskriftet for den norske legeforeningens internettsider. Den er skrevet av Johan- Arnt Hegvik og Tarjei Rygnestad og tar for seg, som tittelen sier ”Behandling av alvorlige allergiske reaksjoner”, og legger vekt på at årsakene er ulike, men symptomene og behandlingen er den samme.

4.1 Kritisk vurdering

Noen av bøkene vi har benyttet oss av er pensumlitteratur fra sykepleieutdanning, intensiv og anesthesiutdanning. Kunnskapen som vi presenterer i vår oppgave kan være kjent for sykepleiere som har tatt videreutdanning innenfor intensiv og anestesi. I og med at vi skriver en Bachelor i sykepleie, og ikke videreutdanning, vil disse bøkene uansett gi oss ny kunnskap. Tilstanden anafylaktisk sjokk er en kjent medisinsk tilstand, og behandlingslinjene er velkjente. På bakgrunn av dette kunne vi lagt større vekt på å søke frem artikler som omhandler de ikke- medisinske tiltakene. På den andre siden har vi forsøkt, men da resultatene var få la vi ikke noe videre vekt på dette. De ikke- medisinske tiltakene fant vi ved hjelp av pensumlitteratur og annen litteratur. Til å begynne med, baserte vi vår teori på kilder vi fant fortløpende hos nettsteder som Norges astma og allergiforbund og Norsk helseinformatikk. Etterhver som vi fant gode og pålitelige artikler, kunne vi knytte disse til det vi allerede hadde forfattet med andre kilder. På denne måten gjorde vi en metodisk overveielse, ved at vi forandret kildene til artikler som er peer- reviewed og av høyere kvalitet.

5 Drøfting

I følge det britiske resuciteringsrådet kommer behandlingen av et anafylaktisk sjokk an på flere ting. Lokalisasjon hvor sjokket oppstår, hvor mange som kan hjelpe til i den akutte situasjonen, hva slags utstyr og medikamenter hjelperen har tilgjengelig og ikke minst treningen og kunnskapene til den som skal hjelpe (Resuscitation council UK, under overskriften "Treatment of an anaphylactic reaction"). Hjelperen er i denne oppgaven, en sykepleier i hjemmesykepleien. Når et anafylaktisk sjokk oppstår i hjemmetjenesten må sykepleieren kjenne igjen tilstanden, kunne behandlingsprinsippene ABCDE og tilkalle hjelp så hurtig som mulig. Behandlingsforløpet for en pasient med et anafylaktisk sjokk vil være den samme uansett om tilstanden skulle skje pre eller perhospitalt.

Behandlingsprinsippene for et anafylaktisk sjokk følger som kjent AVOCADO og ABCDE. I og med at AVOCADO for det meste omhandler medisinske tiltak, vil mange av disse tiltakene bli gjort enten i ambulansen eller perhospitalt. Vår oppgave omhandler de tiltakene sykepleieren i hjemmesykepleien må gjøre i påvente av ambulanse. I og med at en sykepleier i hjemmesykepleien ofte ikke har med seg noe særlig medisiner og utstyr, vil de primære sykepleietiltakene omhandle ABCDE og eventuelt adrenalin. Vi velger derfor å basere hele vår drøfting på prinsippet ABCDE. Underveis i denne kartleggingen av pasienten, må sykepleieren hele tiden vurdere situasjonen. Dersom situasjonen forandres, må sykepleieren tenke hva som er det mest alvorlige for pasienten akkurat i det øyeblikket og handle deretter. Vi ser her at prioriteringer vil være en viktig del av prosessen frem til ambulansen ankommer. Alle observasjonene og tiltakene skal gjentas flere ganger og disse skal følge prioriteringslisten ABCDE. Det er viktig at 113 må ringes så fort sykepleier har fått et overblikk over situasjonen, og at den utløsende årsaken må fjernes dersom dette er mulig. Dette er et av de aller første tiltakene sykepleieren skal gjøre.

5.1 A – frie luftveier

Frie luftveier og derigjennom oksygen er helt elementært for at en pasient skal overleve. Dette fordi at 3-5 minutter uten oksygentilførsel vil føre til en permanent hjerneskade (Haugen og Knudsen 2008), og døden vil inntre etter en forlengelse av dette tidsrommet. Frie luftveier har derfor første prioritet uansett hvilke skade eller situasjon man står ovenfor. Cellene våre er avhengige av oksygen, og uten tilførsel av oksygen vil cellen bli skadd og

etter hvert dø. For at kroppen vår skal få tilstrekkelig oksygen er en avhengig av at det finnes oksygen i omgivelsene, og at oksygenet kommer frem til cellene i kroppen. Derfor må sykepleieren som finner pasienten først og fremst undersøke om pasienten har frie luftveier, og sørge for at dette opprettes dersom luftveiene er ufrie (Haugen og Knudsen 2008). Oppretting av frie luftveier etableres ved å bøye pasientens hode bakover, og føre underkjeven frem (Haugen og Knudsen 2008).

Når sykepleieren fra hjemmesykepleien ankommer pasienten med et anafylaktisk sjokk, må hun finne ut om pasienten puster eller ikke. Sykepleieren skal undersøke om pasienten puster i 10 sekunder. Vi finner ingen begrunnelse for at det skal brukes akkurat 10 sekunder på dette, som de skriver i norsk resuciteringsråd. Vi antar at dette kan være fordi dersom pasienten hadde pustet, så ville man sett tegn til dette innen de 10 sekundene. Dersom pasienten ikke puster og er bevisstløs skal sykepleieren igangsette hjertelungeredning (HLR). Hjerterlungeredning skjer ved at sykepleieren plasserer hendene midt på brystkassen, i mellom brystvortene, holder armene strake og gir kompresjoner. Kompresjonene skal være 5-6 cm dype og gjøres i en rytme på 100 kompresjoner per minutt. Sykepleieren skal gi 30 kompresjoner og gi 2 innblåsninger. Dette gjentas frem til ambulansepersonellet ankommer stedet og overtar, sykepleieren er utmattet, eller frem til pasienten våkner og dermed puster selv (Norsk resucitasjonsråd 2010, under overskriften om ”Norske retningslinjer for hjerterlungeredning 2010”). Dersom en total obstruksjon oppstår, vil ikke munn til munnmetode hjelpe da luften ikke kan passere de hovne slimhinnene, og sykepleieren må prioritere kompresjoner. Men på en annen side kan en eventuell hjertestans ha oppstått på grunn av sirkulasjonssvikt, og da skal sykepleieren gi 2 innblåsninger mellom kompresjonene. Sykepleieren har ingen mulighet til å vite om luften som blåses inn kommer frem, derfor skal munn til munnmetode skal forsøkes, før det konkluderes med at luftveiene er totalt obstruktive.

Dersom pasienten på den annen side er bevisstløs men puster blir sykepleierens oppgave en annen. Sykepleietiltaket vil da bli å sikre at pasienten har frie luftveier. Etablering av frie luftveier gjøres ved å bøye pasientens hode bakover, og føre underkjeven frem (Haugen og Knudsen 2008). I følge norsk resuciteringsråd skal sykepleieren vente ett min for å utelukke agonal pust, før man leierer pasienten i stabilt sideleie. Agonal pust er gispning som kan oppstå etter hjertestans, og gir ingen ventilasjon. Ved agonal pust settes det i gang hjerterlungeredning som beskrevet over. Dersom pasienten puster normalt, leierer sykepleieren

pasienten i et stabilt sideleie. Stabilt sideleie er en leiring hvor pasienten legges på siden, med en hånd under hodet, og det overliggende benet i en bøy. Hensikten med et stabilt sideleie er at pasienten skal ha frie luftveier. I og med at pasienten ligger på siden, vil dette sikre at tungen ikke faller bakover. Ved ryggeleie vil tungen kunne blokkere svelget, da tyngdekraften kan dra tungen bakover i svelget, og forhindre ventilasjon. Dersom oppkast forekommer i stabilt sideleie, vil dette renne ut av pasientens munn fremfor å renne ned i luftveiene og lungene. Det samme gjelder om pasienten skulle blø i munnen (Opdahl 2010). Aspirasjon av oppkast vil kunne føre til oksygenmangel i blodet og en akutt respirasjonsstans (Skjønberg 2011). Tilstanden kalles aspirasjonspneumoni, og tiltrer oftest som følge av at pasienten har vært bevisstløs og aspirert mageinnhold. Gastrointestonale plager som kvalme og oppkast er dessuten kjent å være symptomer på et anafylaktisk sjokk, og er uheldig ved ryggeleie og bevisstløshet.

Dersom sykepleieren finner pasienten med et anafylaktisk sjokk i et tidlig stadium, kan pasienten være ved full bevissthet og puste normalt. Da er verken HLR eller stabilt sideleie korrekte sykepleietiltak. Frie luftveier sjekkes da ved at sykepleieren får pasienten til å svare på tiltale. Dersom pasienten kan kommunisere, så puster han, og sykepleieren får et bilde av om respirasjonen er anstrengt eller ikke. Ved å kommunisere med pasienten, får også sykepleieren en oversikt over pasientens bevissthetsnivå. Sykepleieren får svar på om pasienten er ved bevissthet gjennom at pasienten svarer på tiltale eller reagerer på stimuli som klapp på kinnet. Dersom man vet at det anafylaktiske sjokket kom som følge av mat eller drikke, kan førstehjelp til en person som er ved full bevissthet være å suge på en isbit (Norsk luftambulans, under overskriften "Allergisjokk"). Isbiten vil gjøre at blodårene i området rundt kontraherer, og smertefølelsen vil minke. Dette er på den annen side aldri et tiltak dersom pasienten er omtåket eller stadig under forverring, da en isbit kan blokkere luftveiene. Selv om pasienten skulle være ved full bevissthet ved ankomst, så er det viktig at sykepleieren ikke slår seg til ro med dette. Pasienten trenger allikevel konstant observasjon da tilstanden kan forandres raskt.

Når obstruksjon i luftveiene oppstår, starter dette med en mild hevelse i slimhinnene (British resuscitation council, under overskriften "Emergency treatment of anaphylaxis"). Hevelsen vil kunne føles som om det er en klump i halsen. Dette er det viktig at sykepleier er klar over, da dette kan være det første tegnet på obstruksjon, som pasienten forteller om (Bryant 2005). Om pasienten svarer i korte setninger, kan dette også være en indikator på et hinder i luftveiene.

Pasienten kan unnlate å svare, dette kan komme av nedsatt bevisstnivå, eller ufrie luftveier. Det er sykepleierens oppgave å sørge for at luftveiene blir frie, ved hodegrep eller undersøke om pasienten har et objekt i munnhulen som kan fjernes. I tilfellet hvor det er misstenkt anafylaktisk sjokk, vet sykepleieren at et av symptomene er ødem i larynx, og at pasientens tilstand blir livstruende dersom total obstruksjon skulle oppstå. Dersom det skulle vise seg at pasienten hadde fått et fremmedlegeme i halsen, må sykepleieren utføre Heimlich's manøver. Metoden gjøres ved at det gis et trykk under diafragma som medfører at pasienten kan hoste opp fremmedlegemet (Haugen og Knudsen 2008).

Ved et anafylaktisk sjokk, oppstår det ødemer i luftveiene, dette gir symptomer som luftveisobstruksjon. Sykepleieren som arbeider i et sykehus har som nevnt, muligheten til å benytte seg av et callingsystem for å tilkalle hjelp fra anesthesiavdelingen for å opprette frie luftveier ved hjelp av intubering. Sykepleieren som arbeider i hjemmesykepleien må vente til ambulanspersonell kommer og intuberer pasienten.

5.2 B- respirasjon

Etter at luftveiene til pasienten er sikret, må sykepleieren undersøke systematisk videre hvordan pasienten puster og respirasjonens kvalitet. Kartlegging av pasientens pust handler om å telle frekvens, se hvor dypt pasienten puster, høre etter respirasjonslyder og se etter ekspektorat. Å finne frekvensen, gjøres ved observasjon av elevasjon av brystkassen. Sykepleieren bruker blikket for å se at brystkassen hever seg. Videre kan sykepleieren holde hånden like over pasientens munn for å føle etter ekspirasjon. Ved tvil vedrørende respirasjonen skriver Haugen og Knudsen (2008) at man kan legge øyet over pasientens munn, og føle pust da øyets hornhinne er svært følsom. Ved regelmessig respirasjon kan sykepleieren telle respirasjonen i 30-60 sekunder, ved å se at brystet hever og senker seg, eller legge hånden på pasientens brystkasse (Akribe 2010). Sykepleieren bør ikke fortelle pasienten at hun teller frekvensen, da dette kan føre til feil resultat da pasienten kan endre mønster. En respirasjonsfrekvens på 12-20 per minutt hos voksne er det som regnes som normal frekvens (Resuscitation council UK, Under overskriften "Emergency treatment of anaphylactic reactions").

På den annen side, puster en pasient med et anafylaktisk sjokk sjelden normalt. Respirasjonen er som regel rask og dyp. Pasienten kan hyperventilere fordi han kan få et panikkanfall på

grunn av den alvorlige situasjonen, og sykepleieren kan hurtig gjenkjenne hyperventilering (Berntzen og Skaug 2009). Hyperventileringen gjør at pasienten puster ut mer karbondioksid enn normalt, som igjen fører til ubalanse i syre-base-balansen i blodet og tilslutt kan ende opp med muskelkramper og besvimelse (Berntzen og Skaug 2009). Pasienten som har en anstrengt respirasjon, vil benytte seg av hjelpemuskulatur for å lette pusten. Og dette kan sykepleieren se ved å observere pasientens hals og mellomgulv, da man ser at halsmuskulaturen strammes og skuldrene heves ved inspirasjon (Berntzen og Skaug 2009). Dersom pasienten besvimer, vil respirasjonssenteret overta reguleringen, slik at normal balanse gjenopprettes (Berntzen og Skaug 2007). Sykepleietiltak ved en pasient som hyperventilerer vil være å prate rolig til pasienten og den denne måten prøve å roe ned pasienten (Haugen og Knudsen 2008). Sykepleieren må hele tiden følge med på pasientens respirasjonsfrekvens og bevissthetsnivå, da pasientens tilstand hurtig kan endre seg til et mer kritisk stadium.

Et annet viktig sykepleietiltak vil være å se etter tegn til hypoksi. Hypoksi forekommer når oksygenivået i blodet er lavt (Berntzen og Skaug 2009). Lavt innhold av oksygen i blodet, vil gi lavt oksygeninnhold i vevet. Pasienten er hypoksisk når sykepleieren ser hudforandringen cyanose. Pasienten blir blålig når blodet er dårlig oksygenert (Jevon 2010). Oksygenet prioriteres til de viktige indre organene, og cyanosen blir dermed synlig på negler, lepper og øreflipper først. Respirasjonslyder kan være et annet tegn på at pasienten ikke får nok oksygen på grunn av hindringer i luftveiene. Å kartlegge respirasjonslyder er derfor en viktig observasjon sykepleieren gjør. Pasienter som har et anafylaktisk sjokk kan ha en hvesende respirasjon (stridor), som tyder på en delvis øvre luftveisobstruksjon (Jevon 2010). Sykepleieren må vite at luftveiene kan bli totalt obstruktive. På den annen side kan hypoksi skyldes sirkulasjonssvikten og ikke nødvendigvis obstruksjon i luftveiene (Berntzen og Skaug 2009). Dersom luftveiene blir totalt obstruktive, og dette er årsaken til hypoksi, er den eneste løsningen inntubering og dette skal ikke sykepleieren gjennomføre (Haugen og Knudsen 2008).

En pasient som utvikler et anafylaktisk sjokk kan bli engstelig. Engstelsen over og følelsen av ikke å få puste kan gjøre at pasienten blir enda mer urolig. Angsten og panikken kan forverre pasientens tilstand ytterligere, da respirasjonen blir hurtigere og mer overflatisk (Almås, Stubberud og Grønseth 2010), og gassutvekslingen blir nedsatt. Vi oppfatter at det er en svært viktig oppgave for sykepleieren å prøve å roe ned pasienten, da vi vet at oksygenbehovet øker i en stresset situasjon. Be pasienten sitte/ligge i ro og forklar at ambulansen er underveis, og

fortell at du skal være med pasienten hele tiden. Sykepleieren kan også gjøre pusteøvelser med pasienten og be pasienten puste i takt med sykepleieren. På den annen side er det viktig at sykepleieren ikke har for stort fokus på det å gjøre pasienten trygg og hindre angst. Fordi dersom situasjonen forandres, eller det er andre mer akutte tiltak, så må sykepleieren prioritere dette fremfor å håndtere angsten.

5.3 C – sirkulasjon

Sirkulasjon handler om hjertet som pumpe, blodtrykket og pasientens puls. Vi velger å starte med å drøfte adrenalin under sirkulasjon da dette er førstelinjebehandling ved et anafylaktisk sjokk, og derfor bør injiseres så tidlig som mulig.

5.3.1 Adrenalin:

Adrenalin er som beskrevet i teoridelen det viktigste medikamentet og det viktigste tiltaket ved et anafylaktisk sjokk. I denne sammenhengen er det primært ment å øke blodtrykket og dillatere bronkiene. Det gir blant annet en økt sinusfrekvens, økt koronargjennomblødning, økt karkonstriksjon og økt kontraktilitet. Disse funksjonene sammen vil gi et økt blodtrykk og mer blod til hjertemuskelen slik at hjertets iskemi oppheves (Felleskatalogen, under overskriften ”Adrenalin”).

Om adrenalin kan bli gitt, vil avhenge av om sykepleieren har dette tilgjengelig eller ikke. Pasienter som har opplevd et anafylaktisk sjokk tidligere skal bære en Epipen. Dersom pasienten som opplever et anafylaktisk sjokk har en Epipen liggende, og dette står som eventuellmedikasjon i pasientens kurve, kan sykepleieren sette denne adrenalinsprøyten med en gang dersom hun har fått opplæring i dette (Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp 2008). Virksomhetslederen har ansvaret for at helsepersonell skal ha fått opplæring i administrering av medikamenter, selv om dette er en prosedyre som sykepleieren skal ha lært i løpet av sin utdanning. Sykepleieren har gjennom sin autorisasjon lov til å administrere medikamenter, men disse skal være ordinert av legen. Sykepleieren skal allikevel ha opplæring i å sette en Epipen, da dette er noe som kreves i følge forskriften om legemiddelhåndtering (2008).

I situasjonen ovenfor er det ikke noe spørsmål om hva sykepleier har lov til å gjøre eller ikke, for her er adrenalin allerede forordnet i pasientkurven. Det er ikke alltid det er så enkelt. Pasienten som sykepleieren i hjemmesykepleien finner som utvikler et anafylaktisk sjokk, kan være en som har EpiPen men at det ikke står forordnet i kurven, eller det kan hende at pasienten aldri før har hatt et anafylaktisk sjokk. Da stilte vi oss spørsmålet hva har sykepleieren lov til å gjøre dersom hun har adrenalin tilgjengelig og alle tegn tyder på et anafylaktisk sjokk?

I henhold til Helsepersonelloven § 7, ”øyeblikkelig hjelp” står det at helsepersonell plikter å gi den helsehjelpen de evner dersom hjelpen er påtrengende nødvendig. Påtrengende nødvendig tolker vi som en situasjon der pasientens funksjoner og liv står i fare. ”Helsehjelpen de evner” tolker vi som det som kreves gjennom ens autorisasjon og det man er opplært til å gjøre. Når et anafylaktisk sjokk oppstår, er dette en akutt situasjon og da er hjelpen påtrengende nødvendig. Det er en reel fare for pasientens liv dersom sykepleieren ikke setter sprøyten med Adrenalin. Når det gjelder ”den helsehjelpen de evner”, så tenker vi at en sykepleier evner å sette en intramuskulær injeksjon og derfor bør sette Adrenalin på pasienten etter konferering med AMK som hun har på telefonen. Med dette mener vi at sykepleier må forklare symptomene til AMK som er med på vurdering om tilstanden virkelig er et anafylaktisk sjokk. På den annen side vet vi gjennom ”forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp” at ”istandgjøring og utdeling av legemiddel til pasient skal skje på grunnlag av ordinerings gjort av lege...”. Hvis vi setter disse reglene mot hverandre, så ser vi at vi plikter å redde liv, samtidig som vi ikke har lov til å gjøre det som kreves for å redde dette livet, da dette kan medføre en straff. Vi synes dette var urovekkende og valgte derfor å undersøke det ytterligere. Etter mange telefoner ble vi informert om at vi måtte se på nødrett i Lovdata. I lov om straff fant vi nødrett under kapittel 3. I § 17 står det at en handling som ellers ville vært straffbar, er lovlig når skaderisikoen av tilstanden er langt større enn skaderisikoen ved handlingen som utføres. Dersom denne loven ikke hadde eksistert, ville sykepleieren mulig blitt straffet dersom hun hadde gitt pasienten EpiPen selv om dette var et livreddende tiltak. Denne loven sikrer at helsepersonell skal kunne yte livreddende tiltak uten å bli straffet for det, dersom skaderisikoen ved tilstanden er langt større enn skaderisikoen av handling. Helsepersonell plikter å yte livreddende hjelp og denne loven hjelper de til å overholde denne plikten ved at helsepersonell kan administrere nødvendig medikasjon uten ordinerings fra lege. Helsepersonell risikerer da heller ikke å bli straffet for denne handlingen. Loven beskytter pasienten ved at han får livreddende hjelp.

På den annen side er det slettes ikke sikkert at en sykepleier i hjemmesykepleien har adrenalin tilgjengelig. Selv om sykepleieren ikke har adrenalin eller andre medikamenter fra AVOCADO- regelen tilgjengelig, så er det flere ikke-medisinske tiltak som kan og bør iverksettes

5.3.2 Leiring:

Et av sykepleietiltakene vil også være å leire pasienten. Det leiet som velges skal være gunstig for pasientens situasjon i det øyeblikket. Etter hvert som situasjonen forandrer seg, kan ny leiring være nødvendig. Et anafylaktisk sjokk fører med seg et blodtrykksfall, det vil derfor være gunstig å leire pasienten i et sjokkleie, såkalt Trendelenburgsleie (Almås 2010). Her legges pasienten flatt på ryggen med bekken og ben hevet. Dette gjøres for å øke den venøse tilbakestrømningen slik at hjertet får mer blod tilbake og slagvolumet øker, dette vil bedre hjernens blodgjennomstrømning (Linton og Watson 2010).

Da vi lette etter informasjon om sjokkleie, så vi flere steder at det diskuteres om sjokkleie har noen funksjon. Vi har også hørt gjennom forelesninger på skolen at det er usikkert hvor stor funksjon et sjokkleie har når det kommer til å øke blodtrykket. I Praktiske prosedyrer i sykepleietjenesten (PPS) gjennom høgskolen i Gjøvik sine nettsider, fant vi en oppsummering og vurdering av disse diskusjonene og artiklene. Sjokkleie, Trendelenbergs leie, har lenge vært et anbefalt tiltak ved sirkulasjonssvikt. Her presenteres en studie fra 2004 som hevder at ett sjokkleie ikke vil ha noen positiv innvirkning på blodtrykket ved en hypotensjon. De viser også til andre studier som sier at sjokkleie kun vil gi en forbigående økning i blodtrykket som vil medføre ubehag for pasienten som for eksempel angst og hodepine. Det oppsummeres til slutt med at kvaliteten og dermed troverdigheten til disse studiene vurderes som dårlig, og at det krever mer forskning på dette området før man kan konkludere med at sjokkleie ikke har noen effekt (Akribe 2010).

For det første kommer det frem at disse studiene regnes som lite troverdige. For det andre begynte vi å tenke på noe annet som sies her, ”at det vil medføre ubehag for pasienten”. Hvilke betydning har det at sjokkleie medfører ubehag for pasienten, når pasienten er i et sjokk? Selv om det er usikkerhet rundt effekten av Trendelenburgs leie, så er dette et tiltak i en livreddende sammenheng. Vi tenker at dersom dette medfører ubehag for pasienten, så er

det en så liten bagatell, sett opp mot det at leiet er et livreddende tiltak. Hvis man ser bort ifra at et sjokkleie skal gi et økt blodtrykk, så fører det med seg mange andre goder som blant annet økt venøs tilbakestrømning (Linton og Watson 2010). En økt venøs tilbakestrømning vil medføre redusert belastning på hjertet som allerede lider av en iskemi. I og med at ingen pålitelige studier viser til at sjokkleie bør unngås, så skal dette fortsatt anvendes da det kan ha en positiv effekt.

På den annen side så er det ikke i alle situasjoner med et anafylaktisk sjokk at Trendelenburgs leie er anvendelig. I teoridelen vår kommer det frem at et anafylaktisk sjokk ofte fører med seg luftveisobstruksjon og noen ganger kvalme og oppkast. Trendelenburgs leie har sine ulemper hos pasienter som strever med oksygeneringen. Man vil få et økt press på lungene, på grunn av at abdomens organer får mindre plass og dermed presses opp mot thorax. Dette vil medføre nedsatt lungeekspansasjon og oksygeneringen nedsettes ytterligere. Pasienter som er i ett anafylaktisk sjokk kan også oppleve kvalme og oppkast. Dersom oppkast forekommer i Trendelenburgs leie vil det kunne medføre at mageinnhold aspireres til lungene. Det vil gi en ytterligere komplikasjon for pasienten (Akribe 2010). Dette viser at Trendelenburgs leie ikke alltid er det rette i en situasjon med et anafylaktisk sjokk. Det kan være det rette leie i begynnelsen, men at man etter hvert som situasjonen endrer seg også må endre leiringen. Dersom respirasjonen blir hindret som følge av Trendelenburgs leie kan ett lavt Fowlers leie være nødvendig. Bena kan fortsatt være noe hevet, samtidig som man hever overkroppen 15 grader for å lette respirasjonen (Akribe 2010).

I en artikkel om gjenkjennelse og behandling av anafylaktisk sjokk i kommunen skriver forfatteren noe interessant som vi ikke har funnet noen andre steder. ”Do not sit or stand the patient up as this could cause deterioration” (Jevon 2010, s. 451). Deterioration betyr en forverring av pasientens tilstand. Vi har ikke funnet noen annen kilde som bekrefter eller avkrefter dette. Vi har heller ikke funnet ut hvorfor man ikke skal sette eller reise pasienten opp. Vi antar at grunnen til dette kan være fordi blodsirkulasjonen øker ved bevegelse, noe som medfører at de frigjorte stoffene transporteres raskere rundt i kroppen. Dette kan gi en forverring av pasientens tilstand. Ved leieendring til Fowlers leie, vil pasienten bli satt opp. Vi tenker at denne bevegelsen på ca.15 grader er så liten at blodsirkulasjonen ikke vil øke noe særlig. I tillegg er dette et anbefalt leie ved respirasjonsvansker og kvalme. Pasienten skal derfor leires i Fowlers leie dersom respirasjon og/eller kvalme og oppkast medfører at Trendelenburgs leie ikke er anvendelig.

5.3.3 Bruken av apparater:

En sykepleier fra hjemmesykepleien kjører som regel med få apparater i bilen. Det er flere apparater som vil kunne være til hjelp ved et anafylaktisk sjokk for å kunne stadfeste om pasienten har et blodtrykksfall eller ikke. Et blodtrykksapparat vil gi et mål på både det systoliske og det diastoliske blodtrykket. Man vil her få et svar på om pasientens blodtrykk er lavt eller ikke. Et blodtrykksapparat vil også kunne hjelpe sykepleieren til å fokusere på å observere pasienten, fordi det bare er å trykke på en knapp. Et pulsoksymeter viser både saturasjonen og pulsen, dette vil gi en indikasjon på om pasienten har en forhøyet puls som kompenserer for det lave blodtrykket (Kristoffersen, Nortvedt, og Skaug bind 2, 2007). Apparatene vil derfor gi sykepleieren viktige parametre som vil gjenspeile alvorlighetsgraden av det anafylaktiske sjokket. På den annen side, disse apparatene har ingen funksjon dersom de gir sykepleieren en feilmåling. Kanskje er pasienten så urolig at apparatene ikke klarer å måle, eller det kan være ytre faktorer som kulde som slår ut apparatet. Et pulsoksymeter vil mest sannsynlig vise en feilmåling på grunn av at pasienten opplever en sirkulasjonssvikt og dermed har en dårlig perifer sirkulasjon (Haugen og Knudsen 2008). Vi har erfart at det er fort gjort å stole blindt på apparatene dersom man har de tilgjengelig. Sykepleieren skal derfor ikke stole blindt på slike tekniske utstyr dersom klinikken forteller noe annet. Det tekniske er da feilkilden, og ikke de kliniske symptomene (Haugen og Knudsen 2008). Sykepleieren kan risikere å ha brukt dyrebar tid på å hente disse apparatene og kunne oppleve at de gir en feilmåling.

Dersom sykepleieren som ankommer pasienten med et anafylaktisk sjokk hadde hatt disse apparatene i bilen, ville sykepleieren vært nødt til å hente disse for å få brukt de. Da spør vi oss hvor god sykepleie det egentlig er å måtte forlate pasienten for å hente slikt utstyr. Og hva godt ville disse apparatene gjort for pasienten? Vi vet gjennom teoridelen at selv om det er variabler, så utvikler et anafylaktisk sjokk seg raskt. Dersom sykepleieren skal løpe tilbake til bilen etter å ha fått et overblikk over situasjonen, vil dette kunne ta noen minutter, avhengig av hvor langt unna bilen man finner pasienten. Sykepleieren risikerer da at pasientens tilstand er forverret innen hun kommer tilbake med apparatene. Dette er tid som sykepleieren kunne ha brukt på akutte tiltak.

Er sykepleieren virkelig avhengig av å ha apparater dersom hun anser situasjonen til å være et anafylaktisk sjokk? Sykepleieren vet at et anafylaktisk sjokk oftest fører med seg både et

blodtrykksfall og en økt puls som kompenserer for dette. Apparatene vil da kun bevise det vi allerede vet at skjer. Med dette mener vi ikke at målinger er uviktige, men vi spør oss om apparatene har så mye å si i en slik akutt situasjon. Det finnes alternativer til apparatmålinger. Sykepleieren i hjemmesykepleien kan foreta målinger selv ved hjelp av palpasjon, i tillegg til at hun bruker sitt kliniske blikk for å se etter symptomer som kan stadfeste tegn på en sirkulasjonssvikt. Hjelpemidler som apparater, skal ikke være en erstatning for å bruke det kliniske blikket. Apparatene er ment som et hjelpemiddel for og bekrefte det man allerede ser (Haugen og Knudsen 2008). Symptomer på en sirkulasjonssvikt er svimmelhet, eventuelt uklarhet, blek og eventuelt cyanotisk, kald og klam i huden. I og med at sirkulasjonssvikten også vil påvirke oksygeninntaket i blodet, vil en følelse av og ikke få nok oksygen også kunne opptre (Almås Stubberud og Grønseth bind 1, 2010). Det er viktig at sykepleieren beskriver slike symptomer til akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (113) som hun snakker med på telefonen.

Sykepleieren kan ved hjelp av palpasjon finne både puls og et systolisk blodtrykk (Haugen og Knudsen 2008). I følge foreleser Håkon Sørum (Forelesning, "Sjokktilsander" 22.09.10) kan man få cirkamål på blodtrykket ved å kjenne på pulsen. Regelen er at dersom man kan kjenne puls i arteria Radialis betyr det at pasienten har ett systolisk blodtrykk på ca. 80mm/hg (Haugen og Knudsen 2008). Dersom man kan kjenne femoralispuls (arteria Femoralis ligger i lysken/lyskepuls) reflekterer dette ett systolisk blodtrykk på ca. 70mm/hg, og dersom man kjenner carotispuls (arteria carotis ligger i halsgropen) betyr det ett systolisk trykk på ca. 60 mm/hg (Forelesning H. Sørum "Sjokktilsander" 22.09.10). Den regelen vi lærer er at pulstelling kan foregå i 15 sekunder x 4 eller 30 sekunder x 2 dersom pasientens puls er regelmessig. Dersom pulsen er uregelmessig skal pulsen telles i et helt minutt slik at alle ekstraslag kommer med i tellingen (Kristoffersen, Nortvedt og Skaug bind 2, 2007). Vi vet gjennom teoridelen at hjerterytmeforstyrrelser kan forekomme ved et anafylaktisk sjokk. På bakgrunn av dette skal pulstelling ved et anafylaktisk sjokk gjøres i 1 minutt. På den annen side tenker vi på hvorvidt sykepleieren skal ta seg tid til å telle pulsen i et helt minutt, i en akutt situasjon, men det holder ikke at pulsen blir talt en gang, dette må gjentas flere ganger. Sykepleieren vil da bruke mye tid på dette. Vi har ikke funnet noe informasjon om denne problemstillingen. Fordelene med å telle pulsen i ett helt minutt er at sykepleieren vil få verdifull informasjon om hjertets tilstand, blodtrykket og pulsens karakter. Det vil da være klart for sykepleieren hvorvidt det har oppstått hjerterytmeforstyrrelser eller ikke, i tillegg til at hun får et korrekt tall på hvor fort hjertet slår, som igjen kan reflektere et blodtrykksfall

(Kristoffersen, Nortvedt og Skaug bind 2, 2007). Ulempene er, så vidt vi kan se, bare at det tar tid. Samtidig tenker vi at, dersom situasjonen forverres under pulstelling, må sykepleieren avbryte tellingen. Vi velger derfor å støtte oss til Kristoffersen (2007) om at pulstelling ved et anafylaktisk sjokk skal gjøres i et minutt. Man skal være klar over at palpering av puls kan være vanskelig i en stresset situasjon, selv for den mest trente. Det er derfor viktig å være konsentrert ved slik måling.

”Ved et sjokk har pasienten lavere systolisk blodtrykk enn 90 mm/Hg, eller han har et fall i systolisk trykk på 40 mm/Hg eller mer” (Almås, Stubberud og Grønseth bind 1 2010 s. 263). Det vil si at dersom sykepleieren finner pasienten mens det anafylaktiske sjokket er i et tidlig stadie, vil det kunne kjønn radialispuls. Det betyr også at blodtrykket kan falle drastisk etter hvert som det anafylaktiske sjokket utvikler seg. Man skal derfor ikke slå seg til ro dersom man kjenner radialispuls. Pasienten trenger konstant observasjon for eventuell forverring av situasjonen. Det er på bakgrunn av dette at vi tenker det er uansvarlig å forlate pasienten for å løpe til en bil å hente apparater dersom man er alene. På den annen side, dersom man er to pleiere som kommer til pasienten med et anafylaktisk sjokk, vil saken bli en annen. Da kan den ene sitte sammen med pasienten for å observere og palpere pulsen, mens den andre løper til bilen for å hente apparater. Det er da viktig å huske på at man ikke skal stole blindt på disse.

5.3.4 Tilføre varme eller ikke?

Ved et anafylaktisk sjokk frigjøres det, som nevnt i teoridelen, flere stoffer fra mastcellene. Det viktigste stoffet er histamin. Da vi leste om frigjøringen av stoffer ved et anafylaktisk sjokk, kom vi over en artikkel der det var nevnt at tromboksaner også frigjøres ved et anafylaktisk sjokk. “Other vasoactive compounds are released (slow reacting substances of anaphylaxis), for example, prostaglandins, leukotrienes, thromboxanes and platelet-activating factors to provoke a similar but more prolonged response” (Finney og Rushton 2007, s. 52). Her er både tromboksaner og plateaktiverende faktorer (PAF) nevnt som komponenter som blir frigjort ved et anafylaktisk sjokk. Vi har søkt mye i forskjellige søkemotorer og databaser for å finne mer informasjon om disse komponentenes betydning ved et anafylaktisk sjokk, men uten hell. Vår tankegang gikk mot om denne frigjøringen var av betydning for behandlingen og derfor sykepleietiltak som omhandler om pasienten skal tilføres varme eller ikke. Tromboksanene fungerer ved å stimulere til blodplateaggregering (Sand et. al 2007).

Selv om PAF har flere funksjoner, har det også den funksjonen at det stimulerer til blodplateaggregering. Vi vet at ”hypotermi gir dårligere hemostase” (Hovind 2011, s.299). Ved varme dillateres blodårene, mens de ved kulde kontraherer. Det logiske ville vært å tenke at en pasient som lider av en sirkulasjonssvikt ikke vil ha nytte av å få tilført varme fordi blodårene utvider seg. Det er også logisk å tenke at nedkjøling vil være gunstig da dette motvirker koagulasjonsfaktorene. Samtidig vet vi at nedkjøling medfører at organenes evne til å utføre sin funksjon blir redusert. Kroppen begynner å skjelve som en respons for å prøve å øke varmeproduksjonen. Dette medfører et økt forbruk av oksygen og dermed et økt behov for oksygen (Haugen og Knudsen 2008). Hos en pasient med et anafylaktisk sjokk som strever med oksygeneringen, er ikke dette gunstig. Vi har ikke funnet ut hvor stor frigjøringen av tromboksaner og PAF er, det står heller ikke nevnt som en del av behandlingen å motvirke koagulering. I og med at disse komponentenes frigjøring kun så vidt er nevnt i en av artiklene, tolker vi dette som at frigjøringen ikke er av betydning for hvorvidt pasienten skal tilføres varme eller ikke. Vi velger derfor å anbefale å tilføre pasienten varme, slik at normal kroppstemperatur opprettholdes, da evnen til å produsere varme er nedsatt ved sirkulasjonssvikt (Hovind 2011).

5.4 D – bevissthet / våkenhet

Dette punktet omhandler pasientens bevissthet og nevrologiske funksjon. Det er flere verktøy sykepleieren i hjemmesykepleien kan benytte for å vurdere pasientens grad av bevissthet. Vi har valgt å bruke Glasgow coma scale som eksempel her, da det er det verktøyet som er mest velkjent. Det første sykepleieren må gjøre innenfor dette punktet, er å vurdere pasientens grad av bevissthet. Det er viktig å huske på at nedsatt bevissthet og bevisstløshet alltid er et tegn på at noe er fysisk eller psykisk galt (Haugen og Knudsen 2008). Vurdering av bevissthetsnivå kan gjøres ved hjelp av Glasgow coma scale (GCS). GCS er et verktøy som helsepersonell bruker for å vurdere pasientens bevissthet (Haugen og Knudsen 2008). Se vedlegg nr 1 for bedre innføring i GCS.

GCS brukes til å vurdere den nevrologiske funksjonen, og bygger på pasientens evne til å reagere på stimuli med øynene og talen og med å bevege ekstremitetene. Beste skår er 15 og dårligste 3. Nøyaktig tidspunkt for undersøkelsen og oppnådde poeng for hvert av de tre områdene og totalt noteres fortløpende. På den måten er det lett å se hvordan utviklingen i pasientens bevissthetstilstand har vært (Haugen og Knudsen 2008, s. 155).

Som beskrevet i teoridelen, vil en pasient med et anafylaktisk sjokk oppleve en sirkulasjonssvikt og ofte luftveisobstruksjon. Begge disse tilstandene, både alene og sammen, vil påvirke oksygenopptaket i lungene. Dersom hjernen er uten blodtilførsel, eller uten tilstrekkelig tilførsel av oksygen i mer enn 30-40 sekunder, vil pasienten oppleve tap av bevissthet (Sand et al. 2007). Vi vet gjennom teoridelen vår at det er forskjellig fra pasient til pasient hvor raskt blodtrykket faller ved et anafylaktisk sjokk. Sykepleieren vil derfor kunne oppleve at pasienten har høyest GCS-score og dermed er ved full bevissthet i sjokkets startfase. Etter hvert som sirkulasjonssvikten inntreffer vil pasienten kunne virke urolig, rastløs, forvirret og uklar (Linton og Watson 2010). Det er da viktig at sykepleieren ser disse tegnene og foretar en ny vurdering av GCS-scoren til pasienten.

Et viktig sykepleietiltak under D er å opprettholde kontinuerlig kontakt med pasienten. Da vil en eventuell forverring av situasjonen bli tydeligere og kunne oppfattes raskere. Man får mye informasjon om pasientens tilstand, gjennom kommunikasjon (Hovind 2011). Dersom pasientens tilstand går fra å være ved bevissthet til å bli bevisstløs vil sykepleietiltakene forandres. En pasient som er i en bevisstløs tilstand trenger hjelp til leiring og å holde frie luftveier. Dette vil da bli sykepleietiltakene.

Dersom sykepleieren har et blodsukkerapparat med seg, bør blodglukosenivået måles. Ved et anafylaktisk sjokk oppstår det en økt aktivitet i det sympatiske nervesystemet, dette hemmer insulinsekresjonen. Blodsukkeret kan derfor bli økt (Sand et al. 2007). Hyperglykemi (> 7.0 mmol/l) medfører en økt sannsynlighet for hjerneskode, redusert funksjonsnivå og overlevelse. Slik informasjon må overbringes til ambulansen (Helsebiblioteket, under overskriften 3.7.4 Blodsukker). Selv om blodsuktermåling er viktig, påpeker vi igjen at det på den annen side er viktig at sykepleieren ikke forlater pasienten for å finne et blodsukkerapparat. Dette tiltaket anbefaler vi derfor kun hvis et blodsukkerapparat er lett tilgjengelig.

Pasienten kan ha falt fra en høyde ved besvimelse. Dersom dette mistenkes, må sykepleieren unngå å flytte pasienten før ambulanspersonell kommer til stedet, men må sikre at pasienten har frie luftveier. Sykepleieren må stabilisere pasientens holde i en nøytral posisjon (Haugen og Knudsen 2008), og dette gjøres ved å plassere for eksempel et teppe mellom hodet og underlaget, slik at hodet (voksen) ligger ca 2cm over underlaget (Haugen og Knudsen 2008).

Dersom pasienten er våken, må sykepleieren straks gi beskjed til pasienten at han eller hun ikke må bevege seg for å unngå ytterligere skade (Haugen og Knudsen 2008). Sykepleieren bør i dette tilfellet plassere seg fremfor pasienten, slik at hun eller han ikke snur seg for å se sykepleieren når de kommuniserer, for å unngå vridning av nakken. Endring i respirasjon, er også et tegn på skader i cervikal- og torakalcolumna, når brystkassen vil heve seg i mindre grad enn normalt, og det kan se ut som at pasienten ”puster med magen” (Haugen og Knudsen 2008).

Selv om bevissthetsgraden er viktig, så er det på den annen side viktigere at dette symptomet ikke overskygger den bakenforliggende årsaken. Ved et anafylaktisk sjokk hvor det blant annet skjer en sirkulasjonssvikt, vil dette ofte være den bakenforliggende årsaken til at pasienten opplever et bevissthetstap. Det er derfor avgjørende at sykepleieren klarer å se denne sammenhengen. At når pasienten mister bevisstheten, er det mest sannsynlig fordi han opplever et kraftig blodtrykksfall. Det er da viktig at sykepleieren går tilbake til starten på denne førstehjelpsreglen og handler systematisk. Å se sammenhenger er en viktig del av det å være en sykepleier.

5.5 E- Helhetsvurdering

Dette punktet omhandler at sykepleier skal foreta en helhetsvurdering av pasientens kropp for å avdekke eventuelle hudforandringer eller skader. Noe av det første sykepleieren kan se i møtet med pasienten, er om pasienten har hudforandringer som angioødem. Angioødem er hevelser i området rundt øyelokk, lepper og noen ganger munn og svelg (Jevon 2010).

Dersom sykepleieren ser tegn til hevelse rundt øynene, må hun tenke at det også kan være hevelser i pasientens svelg. Grunnen til det er fordi angioødem er hevelse som oppstår i slimhinnene, dette kan derfor like godt oppstå i slimhinnene i halsen og svelget.

Sykepleieren kan se mange symptomer hos pasienten ved første øyekast, men skal allikevel kle av pasienten for å gjøre en kroppsundersøkelse (Hovind 2011). Ved et anafylaktisk sjokk vil urticaria eller flushing kunne være et synlig symptom hos over 80% av tilfellene (Jevon 2010). Urticaria er et av symptomene sammen med blodtrykksfall som gjør at sykepleieren kan skille anfallet fra et angstanfall og et astmaanfall (Finney og Rushton 2007).

Dersom sykepleieren har funnet pasienten i bevisstløs tilstand, og har tatt hånd om de eventuelle utfordringene ved A,B,C og D, må det videre undersøkes om pasienten kan ha fått

skader som følge av et fall ved bevissthetstap. Ved avdekking av pasienten vil sykepleieren få oversikt over om kroppen er skadet andre steder. Pasienten kan ha fått et sår som blør som følge av fallet. Sykepleieren må vurdere hvor dypt såret er og hvor mye det blør i forhold til hvor mye tid hun skal bruke på dette. Sykepleieren må stanse store blødninger ved å legge press på stedet (Haugen og Knudsen 2008). Under et eventuelt fall er hodet utsatt, dette bør derfor sjekkes. Dersom sykepleieren har misstanke om brudd, må sykepleieren heve den skadde ekstremiteten. Dette vil føre til at eventuelle blødninger og ødemer i området blir mindre (Haugen og Knudsen 2008).

Selv om det er viktig at sykepleieren kler av pasienten for å avdekke hudforandringer og skader, så er det på den annen side også viktig at pasienten ikke fryser og dermed synker i kroppstemperatur. Et annet viktig sykepleietiltak vil derfor bli ikke å la pasienten ligge uten tøy. Med dette mener vi ikke at sykepleieren skal bruke tid på å kle på pasienten igjen, men å legge tepper / dyner (andre varmeisolerende artikler) rundt pasienten slik at normal kroppstemperatur 37,0 grader celsius opprettholdes.

Det er viktig at sykepleieren tenker at et brudd sjelden er livstruende i seg selv, og derfor tar hensyn til A, B og C før hun eventuelt behandler misstente bruddskader (Haugen og Knudsen 2008). Sykepleierens jobb er også at ambulanspersonell får informasjon om de skadene som eventuelt har oppstått (Hovind 2011), gjennom 113 eller eventuelt når ambulansen ankommer stedet. Etter at pasienten er tatt hånd om av ambulanspersonalet, er sykepleierens oppgave å dokumentere hendelsen i pasientens journal. Dersom det ikke står noe i journalen under CAVE fra før, må dette føres opp av legen når utløsende faktor er funnet.

6 Konklusjon

Temaet for vår oppgave har vært anafylaktisk sjokk, og vi gjentar problemstillingen: Anafylaktisk sjokk er en livstruende tilstand. Hvordan utvikles dette og hvilke tiltak kan sykepleieren i hjemmesykepleien iverksette i påvente av medisinsk hjelp?

Et anafylaktisk sjokk utvikles når pasienten kommer i kontakt med et allergen, og kroppen handler overilt ovenfor dette allergenet. Når den allergiske reaksjonen er så kraftig at det frigjøres for mye aktive stoffer vil disse diffundere over i blodbanen slik at reaksjonen blir systemisk. Når en allergisk reaksjon blir systemisk, har det oppstått et anafylaktisk sjokk. Reaksjonen som skjer i kroppen, er en rekke forsvarsmekanismer fra immunsystemet hvor det blant annet frigjøres en rekke aktive stoffer fra mastcellene. Denne frigjøringen medfører blant annet vasodillatasjon og bronkokonstriksjon.

Vasodillatasjon, bronkokonstriksjon og de andre anafylaktisk reaksjonene som forekommer vil kreve at sykepleieren kjenner igjen tilstanden og iverksetter tiltak. Det er flere tiltak sykepleieren kan iverksette i påvente av medisinsk hjelp. Disse har vi diskutert i vår drøftingsdel ved hjelp av førstehjelpsprinsippene ABCDE. Det første tiltaket vil være å få oversikt over situasjonen. Deretter skal den utløsende årsaken fjernes dersom dette er mulig, og 113 skal ringes.

Tiltak som sykepleieren må igangsette under A – frie luftveier vil være å undersøke om pasienten puster. Hvis ikke må hjerte-lungeredning i gangsettes. Dersom pasienten puster og er bevisstløs skal sykepleieren leire pasienten i et stabilt sideleie og sikre at pasienten har frie lufteveier. Dersom pasienten er våken og puster blir sykepleietiltaket å prate med pasienten og observere. Når det gjelder de tiltakene som må iverksettes innunder B – respirasjon vil dette være å vurdere respirasjonens kvalitet. Dette gjøres ved å telle frekvens, observere dybde, høre etter respirasjonslyder og se om hjelpemuskulatur blir brukt under respirasjon. Tegn til hypoksi er et annet viktig sykepleietiltak inn under B. Når det kommer til C – sirkulasjon vil tiltakene omhandle det konkrete sjokket som kjennetegnes ved et blodtrykksfall. Det første medisinske sykepleietiltaket vil her bli å gi adrenalin dersom dette er tilgjengelig. Deretter må pasienten leires i et Trendelenburgs leie, sjokkleie, dersom respirasjonen ikke hemmes av dette. Ved problemer med respirasjonen eller oppkast / kvalme, skal pasienten leires i et Fowlers leie. Etter disse tiltakene er foretatt, vil målinger bli viktige tiltak. Her måles

blodtrykk, puls og saturasjon. Dersom pasienten står i fare for å bli nedkjølt skal pasienten tilføres varme slik at normal kroppstemperatur, 37,0 grader celsius, opprettholdes. Ved punkt D – bevissthet /våkenhet vil et viktig sykepleietiltak bli å vurdere pasientens bevissthetsnivå. Blodsukkermåling er også et aktuelt tiltak her. Under det siste punktet E- helhetsvurdering, vil sykepleietiltaket bli å kle av pasienten for å avdekke eventuelle utslett og skader.

Dersom tilstanden skulle forandres underveis, må sykepleieren forandre sine prioriteringer ved å tenke på hva som er det mest akutte for pasienten akkurat i det øyeblikket. Dette er et veldig viktig sykepleietiltak, da feil prioritering kan medføre at pasienten får varige skader eller dør.

7 Etterord

En lang prosess med bachelorarbeid er over og vi synes at dette har vært en veldig lærerik og interessant prosess. Det hele startet med at vi i begynnelsen av desember satte opp en prioriteringsliste for hvilke temaer vi kunne tenke oss å skrive om. Det ble etter noen dager klart for oss at det mest interessant var anafylaktisk sjokk. Vi begynte å søke i databaser og kom etter hvert frem til en problemstilling. Først omhandlet problemstillingen vår hvordan et anafylaktisk sjokk utvikles og hva som blir sykepleierens tiltak og utfordringer i hjemmesykepleien. I løpet av prosessen ble dette forandret til hvordan utvikles dette og hvilke tiltak kan sykepleiere i hjemmesykepleien iverksette i påvente av medisinsk hjelp. Vi har lært mye om patofysiologien for allergi og fått frisket opp det vi lærte det første året i anatomien. Ikke minst har vi lært masse om anafylaktisk sjokk. Vi synes det er spennende å gå ned på detaljnivå i sykdomslæren og det har noen ganger vært vanskelig å luke ut hva som er det viktigste for oppgaven i forhold til vår problemstilling.

Vinklingen på oppgaven vår synes vi har vært veldig spennende. Det har vært utfordrende å skulle skrive om de sykepleietiltakene som en sykepleier i hjemmesykepleien kan foreta seg i påvente av ambulanse. Vi har virkelig fått brynet oss her og vi har måttet tenke sammenhenger. Etter hvert som vi har fått mer kunnskaper om anafylaktisk sjokk, så har vi klart å se sammenhenger mellom patofysiologi, symptomer, behandling og komplikasjoner. En annen ting som har vært utfordrende er måten vi har bygd opp drøftingen vår på. Vi har måttet prioritere hvilke sykepleietiltak som hører inn under de ulike førstehjelpsprinsippene. En viktig del av det arbeidet har vært å få frem betydningen av at sykepleieren må prioritere hele veien gjennom behandlingen av pasienten ved hjelp av førstehjelpsprinsippene. Det har vært viktig for oss å få dette tydelig frem ved hjelp av en innledning til drøftingen, slik at sensor kan se at vi forstår at dersom situasjonen til pasienten forandres, så må også prioriteringen forandres. Selv om vår drøfting kanskje er litt annerledes, føler vi at vi har klart å få det til på en ryddig, oversiktlig og spennende måte.

Samarbeidet har gått veldig bra. Vi synes det har vært en fordel å være to på denne bacheloroppgaven. Dersom vi hadde skrevet alene hadde vi ikke hatt den samme muligheten for diskusjoner og redigering for hverandre. Samtidig er vi glad for at vi ikke har vært flere enn to i oppgaveskrivingen. Vi ser at prosessen kunne blitt mye vanskeligere i form av at det ville vært flere meninger og prosessen kunne ha blitt mer krevende. Vi tror også at man ved å

være to, får bedre kjennskap til sin egen oppgave, i forhold til hva man kan få dersom man for eksempel er fire om arbeidet. Vi har hatt en god prosess med diskusjoner, vurderinger og noen forandringer har det blitt. Vår fremgangsmåte har vært å fordele noe arbeid oss i mellom, mens annet har vi gjort sammen. Når vi har fordelt oppgavedeler mellom oss har vi sendt dette for redigering til hverandre. Etter redigeringen er ferdig, har vi møttes for å gå gjennom dette og diskutere oppgavedelen. På denne måten har vi fått en veldig fin prosess ved at begge har tatt del i alt som er skrevet. De dagene vi ikke har møttes, har vi pratet via telefon eller internett.

Vi har laget en prosesskalender hvor vi har skrevet opp frister for når de forskjellige oppgavedelene skulle sendes for redigering, når hver oppgavedel skulle være ferdigstilt, hvor og når vi skulle møtes og hva vi skulle jobbe med de forskjellige dagene. På denne måten har vi fått en fin flyt i arbeidet i tillegg til at det har blitt mer fleksibelt fordi vi har hatt frister å forholde oss til. Kommunikasjonen har også gått veldig fint. I begynnelsen følte vi selvfølgelig at det var slemt å redigere og gi tilbakemeldinger, men dette har begge taklet veldig fint, og dette har gjort oppgaven bedre.

Selv om vi har kost oss med bachelorarbeidet, er det godt at fristen for levering nærmer seg og at vi er ett skritt nærmere hverdagen som sykepleiere.

8 Litteraturliste

Akribe (2010) Respirasjonstelling: prosedyre 288, versjon 7. I: *PPS: Praktiske prosedyrer i Sykepleietjenesten* (abonnementstjeneste) [online]. URL:

<https://ppsnett.no/pps/prosedyrer/prosedyre/innhold?emne=69861>

Akribe (2010) Sideleie: Prosedyre 277, versjon 3. I: *PPS: Praktiske prosedyrer i Sykepleietjenesten* (abonnementstjeneste) [online]. URL:

<http://home.ppsnett.no/visInnhold.aspx?cn=1466> (17.04.12)

Akribe (2010) Sjøkkleie: Innholdsside nr 8, versjon 7. I: *PPS: Praktiske prosedyrer i Sykepleietjenesten* (abonnementstjeneste) [online]. URL:

<http://home.ppsnett.no/visInnhold.aspx?cn=8> (27.04.12)

Akribe (2010) Trendelenburgs leie: Innholdsside nr 9, versjon 6. I *PPS: Praktiske prosedyrer i Sykepleietjenesten* (abonnementstjeneste) [online]. URL:

<http://home.ppsnett.no/visInnhold.aspx?cn=9> (02.04.12)

Akribe (2010) Leiring – generelle prinsipper: Innholdsside nr 4, versjon 7 I *PPS: Praktiske prosedyrer i Sykepleietjenesten* (abonnementstjeneste) [online] URL:

<http://home.ppsnett.no/visInnhold.aspx?cn=4> (02.04.12)

Almås, H., Stubberud, D.G., Grønseth R. (2010), Sykepleie ved svikt i blodsirkulasjonen, Randi Grønseth (red), *Klinisk sykepleie bind 1*, 4.utgave, Oslo, Gyldendal Norske Forlag AS, s. 247-271.

Berntzen, H. og Skaug, E.A. (2009) Respirasjon. I: Kristoffersen, N., F. Nortvedt og E.A. Skaug (red.) *Grunnleggende sykepleie, b. 2*. Oslo: Gyldendal, s. 45-88.

Bryant H. (2007). Anaphylaxis: recognition, treatment and education. *Emergency Nurse* vol. 15, no 2. p. 24-27

Dalland, Olav (2008) Hva karakteriserer en metode? I: *Metode og oppgaveskriving for studenter* 4. Utg, Dimograf, Gyldendal Norske Forlag AS

Epipen (2010), *About EpiPen Auto-injector – The most prescribed self-injectable epinephrine* [online] URL: <http://www.epipen.com/about-epipen/overview> (16.04.12)

Etikk om (2009) Forskningsetisk sjekklister [online]. URL: <http://www.etikkom.no/no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Forskningsetisk-sjekklister/> (30.04.12)

Felleskatalogen, (2009), *Adrenalin*, [online] URL: <http://www.felleskatalogen.no/medisin/adrenalin-nycomed-pharma-545762> (11.03.12)

Felleskatalogen, (2011), *EpiPen, EpiPen Jr.*, [online] URL: <http://www.felleskatalogen.no/medisin/epipen-epipen-jr-meda-558712> (12.03.12)

Finney A, Rushton C (2007). Recognition and management of patients with anaphylaxis. *Nursing standard*, vol. 21, no37: 50-57

Forelesning ved Håkon Sørnum (2010) *Forelesning om sjokktilstander*. Ved Høgskolen i Gjøvik, notat til forelesning.

Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus(2005). *FOR 2005-03-18 nr 252: Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus*. [online] Lovdata. URL: <http://lovdata.no/for/sf/ho/xo-20050318-0252.html> (21.03.12)

Forskrift om legemiddelhandtering (2008), *Forskrift om legemiddelhandtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp*. Fastsatt ved kgl. res. 3. april 2008 med hjemmel i lov 19. november 1982 nr. 66 om helsetjenesten i kommunene, nr. 61 om spesialisthelsetjenester m.m, nr. 64 om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven) og lov 4, desember 1992 nr. 132 om legemidler m.v. (legemiddeloven). [online] URL: <http://www.lovdata.no/ltavd1/filer/sf-20080403-0320.html> (01.04.12)

Guttormsen A.B., Harboe T., Pater de G., Florvang E (2010) Anafylaksi under anestesi. I: *Tidsskrift for den norske legeforening* 5 (130): 503-506

Hasle J. (2012), *Histamin*, [online] Store norske leksikon. URL: <http://snl.no/histamin>² (04.03.12)

Haugen, J.E., Knudsen Ø. jr. red. (2008) *Akuttmedisinsk sykepleie utenfor sykehus* 2 utg. Dimograf, Gyldendal akademisk forlag As

Hegvik J.A., Rygnestad T. (2010). Behandling av alvorlige allergiske reaksjoner. I: *Tidsskrift for den norske legeforening*. 5 (130): 1018-1020

Helsebiblioteket, 3.7.4 *Blodsukker*, [online] URL: <http://www.helsebiblioteket.no/Retningslinjer/Hjerneslag/Akuttfasen/Fysiologisk+homeostase/Blodsukker> (02.04.12)

Helse og omsorgstjenesteloven (2011) *Lov om kommunale helse og omsorgstjenester m.m. (helse og omsorgstjenesteloven)* [online] Lovdata. URL: <http://www.lovdata.no/all/tl-20110624-030-003.html> (19.03.12)

Helsepersonelloven (2001) *Lov om helsepersonell m.v.* [online] Lovdata. URL: <http://www.lovdata.no/all/tl-19990702-064-002.html#7> (19.03.12)

Hovind, I.L. red. (2002) *Anestestisykepleie* kap. 31 2.utg. Otta. Akribe as

Jacobsen, D, Kjeldsen S.E., Ingvaldsen, B., Buanes, T., Røise O. (2009) *Sykdomslære – indremedisin, kirurgi og anestesi*, 2. utgave, Oslo, Gyldendal Norske Forlag AS.

Jevon P, (2010). Recognition and treatment of anaphylaxis in the community. I: *British journal of community nursing*, 15(9): 449-453.

Kierulf, P. (2012), *Prostaglandiner* [online] Store norske leksikon URL: http://snl.no/.sml_artikkel/prostaglandiner (04.03.12)

Kristoffersen, N. J., Nortvedt F., Skaug E.A. (2007) *Grunnleggende sykepleie – bind 2*, 1. utgave, Oslo, Gyldendal Norsk Forlag AS.

Legemiddelverket, (2010), *Refusjonsrapport – preparat til behandling av alvorlig anafylaktisk sjokk eller allergisk reaksjon*, [online] URL:

<http://www.legemiddelverket.no/upload/141003/09-08921-7%20Refusjonsrapport.doc%201403282.pdf> 9.mars

Linton E., Watson D., (2010). Recognition, assesement and management of anaphylaxis, *Nursing standard*, 24, 46. s.35-39.

Norges Astma og Allergiforbund på nett. (2006). *Fakta om allergi*. [online] Url:

<http://www.naaf.no/allergi/nyttig-a-vite-om-allerg/> (06.03.12)

Norges Astma og Allergiforbund på nett. *Hva er eksem?* [online] Url:

<http://naaf.no/no/eksem/> (07.03.12)

Norsk elektronisk legehåndbok, 2012, *Allergisk sjokk – pasientinformasjon*, [online] URL:

<http://legehandboka.no/akutt/pasientinformasjon/ulike-sykdommer/allergisk-sjokk-anafylaksi-770.html>² (10.03.12)

Norsk elektronisk legehåndbok, (2012), *Anafylaksi*, [online] URL:

<http://legehandboka.no/akutt/tilstander-og-sykdommer/hjerte-kar/anafylaksi-794.html>¹ (10.03.12)

Norsk helseinformatikk, (2012), *Allergisk sjokk – er det farlig?*, [online] URL:

<http://nhi.no/sykdommer/allergi/diverse/allergisk-sjokk-anafylaksi-770.html?page=2>² (11.03.12)

Norsk helseinformatikk, (2012), *Allergisk sjokk – hva er den medisinske behandlingen?*,

[online] URL: <http://nhi.no/sykdommer/allergi/diverse/allergisk-sjokk-anafylaksi-770.html?page=8> (11.03.12)

Norsk helseinformatikk, (2012), *Allergisk sjokk – hva kan utløse anfallet?*, [online] URL:

<http://nhi.no/sykdommer/allergi/diverse/allergisk-sjokk-anafylaksi-770.html?page=3>¹ (04.03.12)

Norsk Helseinformatikk, (2008) *Insektstikk*. [online] Url: <http://nhi.no/forside/forstehjelp/bitt-og-stikk/insektstikk-1256.html?page=2> (07.03.12)

Norsk legemiddelhåndbok, (2010), *T9.1.5 Anafylaktoide reaksjoner*, [online] URL: <http://legemiddelhandboka.no/Terapi/14096> (15.03.12)

Norsk Resucitasjonsråd (2010) *Om norske retningslinjer for hjerte- lungeredning 2010* [online]. URL: <http://www.nrr.org/wp-content/uploads//2010/12/1-Om-norske-retningslinjer-2010.pdf> (16.04.12)

Opdahl, H (2012) *Stabilt sideleie* [online] Store norske leksikon URL: http://snl.no/stabilt_sideleie (17.04.12)

Pasient og brukerrettighetsloven (2001) *Lov om pasient og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven) [pasientrettighetsloven]* [online] Lovdata. URL: <http://www.lovdata.no/all/nl-19990702-063.html>

Resuscitation council (UK) (2010) *Emergency treatment of anaphylactic reactions- Guidelines for healthcare providers* [online]. URL: <http://www.resus.org.uk/pages/reaction.pdf> (16.04.12)

Sand O., Sjaastad Ø.,V., Haug E., Bjålie J.,G. (2007) *Menneskekroppen 2*. utg. Gyldendal Norsk Forlag As, Otta.

Sanders M.J. (2007) *Mosby's paramedic textbook 3*. Utgave, Elsevier.

Skjønberg, O.H. (2011) *Aspirasjonspneumoni* [online] Store norske leksikon URL: http://snl.no/.sml_artikkel/aspirasjonspneumoni (24.04.12)

Skjønberg, O.H. *Leukotriener* [online] Store norske leksikon URL: http://snl.no/.sml_artikkel/leukotriener (04.03.12)

Statens helsetilsyn, *Veiledning i journalføring i helsestasjons- og skolehelsetjenesten* [online]

URL: <http://kith.episerverhotell.net/upload/1460/SHT-V2->

[99VeiledningJournalHelsestasjon.pdf](http://kith.episerverhotell.net/upload/1460/SHT-V2-99VeiledningJournalHelsestasjon.pdf) (16.04.12)

Statens legemiddelverk, *Refusjonsrapport – preparat til behandling av alvorlig anafylaktisk sjokk eller allergisk reaksjon*, [online] URL:

<http://www.legemiddelverket.no/upload/141003/09-08921->

[7%20Refusjonsrapport.doc%201403282.pdf](http://www.legemiddelverket.no/upload/141003/09-08921-7%20Refusjonsrapport.doc%201403282.pdf) (04.03.12)

Straffeloven (2005) *Lov om straff (straffeloven)* [online] Lovdata URL: <http://lovdata.no/cgi->

[wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/ltavd1/filer/nl-20050520-](http://lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/ltavd1/filer/nl-20050520-)

[028.html&emne=n%F8drett*%#17](http://lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/ltavd1/filer/nl-20050520-028.html&emne=n%F8drett*%#17) (17.04.12)

9 Vedlegg nr. 1

Glasgow coma scale (GCS)

| Stimulus | Poeng | Forklaring |
|--------------------------|-------|--|
| Åpner øynene | | |
| -spontant | 4 | Pasienten åpner øynene spontant, uten spesiell stimuli. |
| -ved tilsnakk | 3 | Pasienten åpner øynene når han blir bedt om det |
| -ved smertestimuli | 2 | Pasienten åpner øynene ved klyp, innlegging av kanyler og lignende. |
| -ikke | 1 | Pasienten åpner ikke øynene selv ved smertestimuli. |
| Tale | | |
| -orientert | 5 | Pas er orientert for tid og sted, oppgir navnet sitt. |
| -forvirret | 4 | Pas husker navnet sitt, men ofte ikke dato og ukedag. |
| -usammenhengende | 3 | Pas bruker feil ord, gjentar samme ord igjen og igjen, banner, husker ikke alltid navnet sitt. |
| -lyder, mumling | 2 | Pas utstøter lyder og mumling som ikke kan tolkes. |
| -ikke | 1 | Pas gir ingen verbal respons. |
| Bevegelse | | |
| -på kommando | 6 | Pas klemmer i hånden og slipper igjen på kommando. |
| -ved smertestimuli | 5 | Pas har målrettede avvergebevegelser ved smertestimuli, griper hånden til førstehjelperen og tar den vekk. |
| -tilbaketrekning | 4 | Pas merker smertestimuli, men lokaliserer dem ikke. Forsøker å trekke hele kroppen unna stimulus. |
| -fleksjonsbevegelser | 3 | Pas flekterer (bøyer) armene på brystet, bena strekkes. |
| -ekstensjonsbevegelser | 2 | Pas ekstenderer (strekke ut) og innadroterer armene, bena strekkes. |
| -ingen bevegelser | 1 | Pas beveger seg ikke ved smertestimuli. |
| Total poengscore: | | Sum øyne, tale og bevegelse |

KILDE:

Haugen J.E, (2008), Den traumatiserte pasienten på skadestedet. I: Haugen J.E, Knudsen Ø (red.). *Akuttmedisinsk sykepleie – utenfor sykehus*, Oslo, Gyldendal Norsk Forlag s. 149-158.

10 Vedlegg nr. 2

Undervisningsopplegg – anafylaktisk sjokk i hjemmesykepleien

Litt fakta.

I følge Norges astma og allergiforbund er det mer enn 40 % av Norges befolkning som får allergiske reaksjoner en eller flere ganger i løpet av livet, og det er beregnet at det forekommer ca. 120 anafylaktiske sjokk hvert år i Norge. Alle anafylaktiske sjokk starter med en allergisk reaksjon som følge av at pasienten er blitt eksponert for ett allergen. De mest vanlige allergenene kommer fra pollenkorn, mat, drikke, husstøvmidd, pelsdyr, legemidler, muggsopp og metaller (Norsk helseinformatikk, under overskriften Allergisk sjokk – hva kan utløse anfallet). De matvarene som hyppigst utløser anafylaksi er nøtter og skalldyr (Tidsskrift for den norske legeforening, under overskriften ”Behandling av alvorlige allergiske reaksjoner”).

Man kan i teorien få ett anafylaktisk sjokk av alle allergener dersom disponering er stor nok og kroppen er overfølsom nok. Vi vet at det er visse allergener som oftere utløser ett anafylaktisk sjokk. Disse er matvarer, legemidler og insektstikk. Når det gjelder legemidler så er det antibiotika, kontrastmidler og anestesimidler som utgjør den største faren (Tidsskrift for den norske legeforening, under overskriften ”Behandling av alvorlige allergiske reaksjoner”). Forekomsten anafylaktiske sjokk som følge av anestesi var i perioden 1996-2001 1:5900 ved Haukeland Universitetssykehus. Her var det ikke kun anestesimidler som var den utløsende årsaken, den var etterfulgt av sjokk som følge av lateks- og antibiotikaallergi (Tidsskrift for den norske legeforening, under overskriften ”Risiko ved anestesi”). Andre vanlige utløsende årsaker er betennelsesdempende medisiner og vaksineinjeksjoner (Norsk helseinformatikk, under overskriften ”Allergisk sjokk – hva kan utløse anfallet?”).

I en britisk artikkel kommer det frem at i så mye som 40% av alle tilfellene med anafylaktisk sjokk, så er årsaken ukjent (Jevon 2010).

Kjent allergi hos en pasient skal stå oppført i journalen under CAVE (Statens helsetilsyn, under overskriften ”Veiledning i journalføring i helsestasjons- og skolehelsetjenesten”). Dette er det viktig å sjekke før man gir pasienten noe som helst, ellers kan det få fatale konsekvenser.

Det er også viktig å huske på at pasienter som har opplevd anafylaksi er størst utsatt for å få en anafylaktisk reaksjon igjen (Norsk helseinformatikk, under overskriften Allergisk sjokk – Hvem er i faresonen?).

Den allergiske reaksjonen:

Som ved et anafylaktisk sjokk, skjer det en allergisk reaksjon når immunsystemet vårt handler overilt i forhold til stoffer i våre omgivelser. Disse stoffene kalles for antigener eller allergener. Ved eksponering for et allergen vil kroppens normale reaksjonsmønster endre seg slik at kroppens antistoffer angriper allergenene. Man skiller mellom to typer allergiske reaksjoner, en forsinket reaksjon som kalles senallergi, og den typen allergi hvor det anafylaktiske sjokket får sitt utspring; straksallergien. Den allergiske reaksjonen kan påvirke kroppens organer i forskjellig alvorlighetsgrad (Jacobsen et. al s. 129 2009).

Senallergi er når den allergiske reaksjonen oppstår flere timer eller dager etter at man har blitt utsatt for allergenet. Senallergi kalles også kontaktallergi fordi denne typen ofte oppstår etter hudkontakt. Senallergi er avhengig av T- lymfocytter. Nikkel og krom er eksempler på allergifremkallende produkter som utløser en senallergi (Sand et al. 2007).

Straksallergi er avhengig av at en spesiell type hvite blodlegemer, B-lymfocytter, tidligere har vært i kontakt med allergenet. B-lymfocytene danner antistoff og husker allergenet. På denne måten vil immunsystemet gjenkjenne allergenet og kunne starte en immunrespons umiddelbart. Ved eksponering for ett allergen, blir B-lymfocytene aktivert. Disse danner antistoffer, såkalt IgE-antistoff (Finney og Rushton 2007). Antistoffet binder seg til mastceller, (mastcelle finnes i alle vev, men særlig i sår og i nærheten av blod og lymfeårer) og basofile granulocytter ved hjelp av en sterk binding. Ved binding vil mastcellene straks reagere ved å skille ut massive mengder med blant annet histamin, og kroppen reagerer på dette ved at allergisymptomer utløses i løpet av få minutter (Sand et al. 2007, s. 350). Plagene som oppstår vil avhenge av hva som utløser den allergiske reaksjonen. Et bistikk i halsen vil føre til hevelse i halsen, mens pollenallergi vil gi plager i slimhinnene i nese og øyne.

Allergikeren kan få lettere plager som kløe og hudutslett, mens i noen tilfeller kan allergikeren utvikle anafylaksi. Anafylaksi er en form for straksallergi (Sand et al. 2007 s. 350).

Ett anafylaktisk sjokk går innunder kategorien straksallergi, og er den kraftigste allergiske reaksjonen man kan oppleve. Ved ett anafylaktisk sjokk frigjøres det for mye histaminer og

andre aktive stoffer fra mastcellen. Når dette skjer er det større sjanse for at disse stoffene går over i blodet. Det er nettopp det som skjer ved ett anafylaktisk sjokk (Sand et al. 2006). Når stoffene fra mastcellene kommer over i blodet har de en hemmende effekt på den glatte muskulaturen i de store blodårene. Dette medfører at disse utvides og blodtrykket synker drastisk (Store norske leksikon, under overskriften ”histamin”). Dilatasjon av kapillærene og det påfølgende blodtrykksfallet er ett av de klassiske tegnene ved ett anafylaktisk sjokk (Tidsskrift for den norske legeforening, under overskriften ”Behandling av alvorlige allergiske reaksjoner”). Denne reaksjonen skjer veldig raskt og tilstanden er livstruende. Det krever derfor hurtig og ”feilfri” handling fra helsepersonell.

Hva er egentlig et sjokk?

Ett sjokk oppstår når en tilstand medfører nedsatt sirkulasjon til vevene, en sirkulasjonssvikt, som dermed medfører nedsatt oksygentilførsel til vevet. Ett sjokk er en livstruende tilstand som derfor krever at helsepersonell kan diagnostisere og handle korrekt. Ett anafylaktisk sjokk er dermed en allergisk reaksjon som er så voldsom at man opplever en sirkulasjonssvikt. Det finnes flere typer sjokktilstander, blant annet kardiogent-, hypovolemisk- og septisk sjokk. Sjokktilstanden som har den beste prognosen er anafylaktisk sjokk (Jacobsen 2009).

Symptomer og tegn på et anafylaktisk sjokk:

Symptomene ved ett anafylaktisk sjokk oppstår raskt. I og med at pasienten selv ikke alltid er klar over sine allergier, kan et anafylaktisk sjokk oppstå uventet. Når tilstanden oppstår, er det akutt. Denne anafylaktiske reaksjonen oppstår vanligvis innen 5-30 minutter. Sjokket kan oppstå mye raskere også (Norsk elektronisk legehåndbok, under overskriften ”anafylaksi”). Ett anafylaktisk sjokk kan i løpet av få minutter utvikle seg til å bli en livstruende tilstand (Statens legemiddelverk, under overskriften ”Refusjonsrapport – preparat til behandling av alvorlig anafylaktisk sjokk eller allergisk reaksjon”).

Det er en rekke symptomer som kan oppstå ved ett anafylaktisk sjokk. Noen av symptomene regnes som klassiske for ett anafylaktisk sjokk, mens andre symptomer varierer fra person til person om de opptrer eller ikke. De symptomene som regnes som klassiske ved ett anafylaktisk sjokk er kraftig blodtrykksfall, ødemer i slimhinnene, respiratoriske symptomer som minner om astma, urticaria og kløe (Bryant 2007).

-Hudreaksjoner: varm, tørr og rød hud tidlig i forløpet. Dette vil på grunn av sirkulasjonssvikten etter hvert utvikle seg til kald og klam hud. Hudkløe, erytem, hudødemer og urticaria oppstår også som en reaksjon på Histamin. Cyanose kan forekomme på grunn av hypoksi. 90% av alle pasienter som opplever ett anafylaktisk sjokk opplever å ha hudreaksjoner (Almås 2010).

-Respiratoriske reaksjoner: Nysing og hosting er respiratoriske symptomer som ofte oppstår på grunn av irritasjon i svelg og trachea. Bronkospasmer og uttalt dyspnè er andre vanlige reaksjoner ved ett anafylaktisk sjokk. Det kan i verste fall oppstå en respirasjonsstans (Almås 2010). De respiratoriske reaksjonene kan lett feiltolkes til ett astmaanfall snarere enn ett anafylaktisk sjokk. Det som skiller disse to er at det ved ett anafylaktisk sjokk vil høres en inspiratorisk stridor, dette høres ikke ved ett astma-anfall (Norsk elektronisk legehåndbok, under overskriften "Anafylaksi"). Respirasjonen vil være påvirket hos ca. 70% av alle de som opplever ett anafylaktisk sjokk (Almås 2010).

-Reaksjoner i hjerte og blodkretsløpet: Drastisk blodtrykksfall er ett av de viktigste kardiovaskulære tegnene på ett anafylaktisk sjokk. På grunn av at hjertet prøver å kompensere for det lave blodtrykket vil det ofte oppstå takykardi og pulsen vil være lite følbart. Hjerteflimmer og svekket hjertefunksjon kan oppstå, i verste fall kan en hjertestans forekomme (Almås 2010).

-Reaksjoner i mage/tarmkanalen: magesmerter, kvalme og brekninger kan forekomme. Slike reaksjoner vil forekomme hos ca. 40% av alle pasientene som opplever ett anafylaktisk sjokk (Almås 2010). Dersom de første symptomene som opptrer er av gastrointestinal art, så kan tilstanden lett feiltolkes (Jacobsen 2009).

Andre reaksjoner som kan oppleves ved ett anafylaktisk sjokk er at pasienten vil kunne oppleves som uklar, være preget av bevissthetstap eller besvime som følge av den svekkete sirkulasjonen og den tunge og anstrengte respirasjonen. Pasienten vil også ha en uttalt angst som kan gå over til panikk (Jacobsen 2009)

Slik handler du ved et anafylaktisk sjokk:

Den primære behandlingen ved et anafylaktisk sjokk følger huskeregelen AVOCADO.

A – adrenalin / Epipen intramuskulært for å stoppe den allergiske reaksjonen. Dette er det viktigste behandlingstiltaker ved et anafylaktisk sjokk. Viktig å huske på at det er kort halveringstid, 2-3 minutter, slik at man er avhengig av å få rask tilgang på mer adrenalin. (Jevon P 2010).

V – volum / ringer intravenøst for å øke blodtrykket.

O – oksygen på maske for å oksygenere pasienten.

C – kortison intravenøst for å hindre en eventuell anafylaktisk reaksjon nummer 2.

A – antihistaminer for å oppheve effekten histaminet har.

D – diagnose, finne den utløsende årsaken og føre dette under CAVE i journal.

O – observasjon, på grunn av faren for et anafylaktisk sjokk nummer 2. Her handler det primært om ABCDE.

I hjemmesykepleien har man ofte ikke med seg akuttmedisiner og masse medisinsk utstyr.

Det betyr at en sykepleier i hjemmesykepleien ofte ikke får gjort noen av AVOCADO-tiltakene. Dette blir derfor mer aktuelle tiltak i ambulansen og av lege på sykehus. Det er allikevel mange andre viktige ikke-medisinske sykepleietiltak som bør igangsettes i påvente av ambulans. Disse ikke-medisinske tiltakene skal følge førstehjelpsprinsippene ABCDE.

Underveis i ABCDE-vurderingen av pasienten, må man hele tiden vurdere situasjonen.

Dersom situasjonen forandres, må man tenke på hva som er det mest alvorlige for pasienten akkurat i det øyeblikket og handle deretter. Det vil si at dersom man vurderer pasientens bevissthetsnivå og pasienten slutter å puste, så må sykepleieren gå tilbake på A – frie luftveier for å igangsette tiltak som HLR. Vi ser her at prioriteringer vil være en viktig del av prosessen frem til ambulansen ankommer. Alle observasjonene og tiltakene skal gjentas flere ganger og disse skal følge prioriteringslisten ABCDE. De aller første tiltakene vil være å ringe akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (113) så fort sykepleieren har fått oversikt. I tillegg til å fjerne den utløsende årsaken dersom dette er mulig.

A – frie luftveier

Dersom pasienten er bevisstløs og puster legges han i stabilt sideleie (Norsk Resuciteringsråd, under overskriften ”Basal HLR - voksne). Dersom pasienten ikke puster starter man hjerte-lunge redning (Norsk resuciteringsråd, under overskriften ”Basal HLR - voksne). Her er det viktig å huske at dersom pasienten har total luftveisobstruksjon som følge av ødemer, vil ikke luften komme ned i luftveiene ved munn mot munn.

Dersom pasienten puster og er ved bevissthet skal pasienten legges på ryggen og bena bør heves noe, Trendelenburgs leie, for å bedre den venøse tilbakestrømningen slik at blodsirkulasjonen til hjernen og de andre vitale organene opprettholdes. Når bena heves vil pasienten få ett økt press på lungene, det er derfor viktig å passe på at respirasjonen ikke hemmes av dette. Dersom respirasjonen skulle bli hemmet skal pasienten leires med både ben og overkroppen noe hevet. Pass på at pasienten har frie luftveier (Norsk elektronisk legehåndbok, under overskriften ”Anafylaksi”).

B – breathing

Sykepleieren teller respirasjonsfrekvens, hører etter respirasjonslyder og ser på hvordan pasienten puster, altså kvaliteten på respirasjonen. Frekvensen skal telles i 30 sekunder x 2 dersom den er regelmessig, og 60 sekunder dersom respirasjonen er uregelmessig. Dersom sykepleieren er i tvil vedrørende respirasjonen skriver Haugen og Knudsen (2008) at man kan legge øyet over pasientens munn, og føle pust da øyets hornhinne er svært følsom. En respirasjonsfrekvens på 12-20 per minutt hos voksne er det som regnes som normal frekvens (Resuscitation council UK, Under overskriften Emergency treatment of anaphylactic reactions). Et annet viktig sykepleietiltak vil være å se etter tegn til hypoksi. Pasienten er hypoksisk når sykepleieren ser hudforandringen cyanose. Pasienten blir blålig når blodet er dårlig oksygenert (Jevon 2010). Sykepleieren kan bekrefte dette ved å måle pasientens saturasjon. Da er det viktig å huske på at dersom pasienten opplever en sirkulasjonssvikt, kan denne måling bli feil.

En pasient som utvikler et anafylaktisk sjokk kan bli engstelig. Engstelsen over og følelsen av ikke å få puste kan gjøre at pasienten blir enda mer urolig. Angsten og panikken kan forverre pasientens tilstand ytterligere, da respirasjonen blir hurtigere og mer overflatisk (Almås 2010). Et viktig sykepleietiltak vil da bli å roe ned pasienten. Vær hos pasienten og snakk med han. Et fint tiltak kan være å få pasienten til å puste sammen med sykepleieren. Dette tiltaket må ikke stå til hinder for andre mer akutte tiltak. Da må det omprioriteres.

C – circulation

Adrenalin gis av sykepleier dersom dette er tilgjengelig. Sykepleier har gjennom sin autorisasjon og loven som omtaler nødrett, i et tilfelle med anafylaksi, lov til å gi adrenalin fordi skaden ved å ikke gi er større enn skaden ved å gi adrenalin (Lov om straff, kap 3 §17). Mål puls og blodtrykk ved hjelp av palpasjon. Ved slik blodtrykksmåling vil man kun få det systoliske blodtrykket, men man vil på denne måten få en indikasjon på om et blodtrykksfall

har inntrådt eller ikke. Regelen er at dersom man kan kjenne puls i arteria radialis betyr det at pasienten har ett systolisk blodtrykk på ca. 80mm/hg. Dersom man kan kjenne femoralispuls (arteria femoralis ligger i lysken) refelekterer dette ett systolisk blodtrykk på ca. 70mm/hg, og dersom man kjenner carotispuls betyr det ett systolisk trykk på ca. 60 mm/hg(Haugen og Knudsen 2008).

Når det gjelder pulstelling lærer vi at pulstelling kan foregå i 15 sekunder x 4 eller 30 sekunder x 2 dersom pasientens puls er regelmessig. Dersom pulsen er uregelmessig skal pulsen telles i et helt minutt slik at alle ekstraslag kommer med i tellingen (Kristoffersen, Nortvedt og Skaug bind 2, 2007). I og med at hjerterytmeforstyrrelser kan forekomme ved et anefylaktisk sjokk, skal pulsen telles i 1 minutt.

Man skal være klar over at palpering av puls kan være vanskelig i en stresset situasjon, selv for den mest trente.

Pasientens leiring skal gunstig for pasientens situasjon i det øyeblikket. Etter hvert som situasjonen forandrer seg, kan ny leiring være nødvendig. I og med at et anafylaktisk sjokk fører med seg et blodtrykksfall, skal pasienten leires i et sjokkleie, såkalt Trendelenburgsleie (Almås 2010). Her legges pasienten flatt på ryggen med bekken og ben hevet. Dette gjøres for å øke den venøse tilbakestrømningen slik at hjertet får mer blod tilbake og slagvolumet øker, dette vil bedre hjernens blodgjennomstrømning (Linton E, Watson D, 2010). Et slikt leie har sine ulemper ved respirasjonsproblematikk og kvalme og oppkast fordi man vil få et økt press på lungene, på grunn av at abdomens organer får mindre plass og dermed presses opp mot thorax. Dette vil medføre nedsatt lungeekspansasjon og oksygeneringen nedsettes ytterligere. Pasienter som er i ett anafylaktisk sjokk kan også oppleve kvalme og oppkast. Dersom oppkast forekommer i trendelenburgs leie vil det kunne medføre at mageinnhold aspireres til lungene. Det vil gi en ytterligere komplikasjon for pasienten (Akribe 2010). I slike tilfeller må pasienten leires i et Fowlers leie. Bena kan fortsatt være noe hevet, samtidig som man hever overkroppen 15 grader for å lette respirasjonen (Akribe 2010).

Det er også viktig å passe på at pasienten ikke blir kald. Nedkjøling medfører at organenes evne til å utføre sin funksjon blir redusert. Kroppen begynner å skjelve som en respons for å prøve å øke varmeproduksjonen. Dette medfører et økt forbruk av oksygen og dermed et økt behov for oksygen (Haugen J.E, Knudsen Ø 2008). Dette er ikke gunstig for en pasient som allerede strever med oksygeneringen. Det er derfor viktig å eventuelt flytte pasienten inn, eller

tilføre pasienten varme, slik at normal kroppstemperatur (37,0 grader celsius) opprettholdes, da evnen til å produsere varme er nedsatt ved sirkulasjonssvikt (Hovind 2011).

D – bevissthet / våkenhet

Et viktig tiltak vil her være å vurdere pasientens grad av bevissthet. Dette gjøres lett ved å prate med pasienten. Da vil en eventuell forverring av situasjonen bli tydeligere og kunne oppfattes raskere. Man får mye informasjon om pasientens tilstand, gjennom kommunikasjon (Hovind 2011). Det er viktig å huske på at nedsatt bevissthet og bevisstløshet alltid er et tegn på at noe er fysisk eller psykisk galt (Haugen J.E, Knudsen Ø, 2008). Vurdering av bevissthetsnivå kan gjøres ved hjelp av Glasgow coma scale (GCS). GCS er et verktøy som helsepersonell bruker for å vurdere pasientens bevissthet (Haugen J.E, Knudsen Ø 2008). Dersom et blodsukkerapparat er tilgjengelig bør blodglukosenivået måles. Ved et anafylaktisk sjokk oppstår det en økt aktivitet i det sympatiske nervesystemet, dette hemmer insulinsekresjonen. Blodsukkeret kan derfor bli økt (Sand et al. 2007). Hyperglykemi (> 7.0 mmol/l) medfører en økt sannsynlighet for hjerneskade, redusert funksjonsnivå og overlevelse. Slik informasjon må overbringes til ambulansen (Helsebiblioteket, under overskriften 3.7.4 Blodsukker).

Selv om bevissthetsgraden er viktig, så er det på den annen side viktigere at dette symptomet ikke overskygger den bakenforliggende årsaken. Ved et anafylaktisk sjokk hvor det blant annet skjer en sirkulasjonssvikt, vil dette ofte være den bakenforliggende årsaken til at pasienten opplever et bevissthetstap. Det er derfor avgjørende at man klarer å se denne sammenhengen. At når pasienten mister bevisstheten, er det mest sannsynlig fordi han opplever et kraftig blodtrykksfall. Det er da viktig at man går tilbake til starten på denne førstehjelpsreglen og handler systematisk

E – helhetsvurdering

Her skal eventuelle hudforandringer eller skader avdekkes. Sykepleieren må se etter tegn til hevelser i slimhinner. Dette kan sees som hevelse i området rundt øyelokket. Dette er med på å fortelle noe om alvorlighetsgraden. Ett annet tiltak vil være å kle av pasienten for å avdekke hudforandringer og eventuelle skader som kan ha oppstått. Hudforandringer som urticaria og flushing sees i 80% av alle tilfellene med anafylaktisk sjokk (Jevon P, 2010). Urticaria er et av symptomene sammen med blodtrykksfall som gjør at sykepleieren kan skille anfallet fra et angstanfall og et astmaanfall (Finney A, Rushton C 2007). I og med at pasienten skal kles av,

er det en fare for nedkjøling. Et annet viktig sykepleietiltak vil derfor være å pakke inn pasienten i tepper, dyner og liknende slik at normal kroppstemperatur 37,0 grader celsius opprettholdes.

Sykepleierens jobb er også at ambulanspersonell får informasjon om de skadene som eventuelt har oppstått (Hovind 2011), gjennom 113 eller eventuelt når ambulansen ankommer stedet. Etter at pasienten er tatt hånd om av ambulanspersonalet, er sykepleierens oppgave å dokumentere hendelsen i pasientens journal. Dersom det ikke står noe i journalen under CAVE fra før, må dette føres opp av legen når utløsende faktor er funnet.

Prognose og følgene av et anafylaktisk sjokk:

Hurtigheten på reaksjonen vil være avgjørende for om prognosen er god eller dårlig. Ett sjokk som utvikler seg raskt, i løpet av sekunder eller få minutter, har en mye større alvorlighetsgrad og vil dermed ha en dårligere prognose. Ett sjokk som utvikler seg langsomt har en midlere alvorlighetsgrad og sjansen for at pasienten klarer å melde ifra om sine symptomer er større (Norsk elektronisk legehåndbok, pasientinformasjon, under overskriften ”Allergisk sjokk”). Prognosen avhenger også av hvor raskt pasienten får hjelp. Det viser seg at ”pasienter med samtidig astma har dårligere prognose” (Norsk elektronisk legehåndbok, under overskriften ”Anafylaksi” s. 10). Ved rask og korrekt behandling vil så mye som 99% av alle som opplever ett anafylaktisk sjokk overleve uten noe særlig ettervirkninger eller skader (Norsk helseinformatikk, under overskriften ”Allergisk sjokk – er det farlig”). Dersom behandlingen kommer i gang sent eller ikke er korrekt er det ca. 10% dødelighet ved ett anafylaktisk sjokk. (Almås 2010)

De to mest fatale utgangene av ett anafylaktisk sjokk er respirasjonsstans og hjertestans (Norsk elektronisk legehåndbok, under overskriften ”Anafylaksi”). I og med at blod prioriteres til kroppens organer så vil ekstremitetene nedprioriteres. Dette vil kunne føre til pareser i deler av ekstremitetene som følge av iskemien som forekommer. Fullstendig lammelse, paralyse, kan også oppstå. Paralysen kan skyldes sentral eller perifer celledød. Lammelser som skyldes perifer celledød kan enten oppstå som følge av at nervecellene i nervebanene perifert dør eller ved at hele muskelbunter dør som følge av sirkulasjonssvikten. Når det gjelder den sentrale celledøden så er det snakk om signalene i og fra hjernen. Årsaken til lammelsen vil da kunne vært at de sentrale nervecellene i hjernen dør som følge av

sirkulasjonssvikten eller at signalene kuttet lenger ned i ryggmargen (Almås 2010). Dersom sirkulasjonssvikten blir betydelig vil også de sentrale delene, som kroppens organer, rammes av iskemi. Dette vil medføre svikt i de rammede organene og symptomene vil være deretter. I de tilfellene der hypoksien forverres og vedvarer i mer enn 1-2 timer, vil en nekrotisk tilstand oppstå. Dette er en irreversibel tilstand og organet vil bli svekket eller dødt avhengig av hvor stor del som er rammet. Når organsvikt oppstår er leveren normalt sett det første organet som svikter. Nyresvikt vil opptre etter hvert og til slutt vil en hjertesvikt oppstå (Sanders 2007).

Ved en sirkulasjonssvikt kan man si at hjertet er inne i en ond sirkel. Ved ett blodtrykksfall, som er det som skjer ved ett anafylaktisk sjokk, vil hjertets minuttvolum synke drastisk. Hjertet vil prøve å kompensere for det lave blodtrykket ved at kontraksjonen og pulsen øker. Ved ett blodtrykksfall vil også kransarteriene, og dermed hjertemuskelen, få mindre oksygen. Det medfører at hjertet bruker av sitt eget energilager for å klare å opprettholde trykket, samtidig som det ikke blir tilført noe ny ekstra energi. Dette vil medføre en iskemi og en hjertesvikt. Denne hjertesvikten kan utvikle seg og medføre en hjertestans (Almås 2010).

Litteraturliste:

Akribe (2010) Leiring – generelle prinsipper: Innholdsside nr 4, versjon 7 I *PPS: Praktiske prosedyrer i Sykepleietjenesten* (abonnementstjeneste) [online] URL:

<http://home.ppsnett.no/visInnhold.aspx?cn=4> (02.04.12)

Akribe (2010) Trendelenburgs leie: Innholdsside nr 9, versjon 6. I *PPS: Praktiske prosedyre i Sykepleietjenesten* (abonnementstjeneste) [online]. URL:

<http://home.ppsnett.no/visInnhold.aspx?cn=9> (02.04.12)

Almås, H., Stubberud, D.G., Grønseth R. (2010), Sykepleie ved svikt i blodsirkulasjonen, Randi Grønseth (red), *Klinisk sykepleie bind 1*, 4.utgave, Oslo, Gyldendal Norske Forlag AS, s. 247-271

Bryant H. (2007). Anaphylaxis: recognition, treatment and education. *Emergency Nurse* vol. 15, no 2. p. 24-27

Finney A, Rushton C (2007). Recognition and management of patients with anaphylaxis. *Nursing standard*, vol. 21, no37: 50-57.

Haugen, J.E., Knudsen Ø. jr. red. (2008) *Akuttmedisinsk sykepleie utenfor sykehus 2* utg. Dimograf, Gyldendal akademisk forlag As

Helsebiblioteket, 3.7.4 *Blodsukker*, [online] URL:

<http://www.helsebiblioteket.no/Retningslinjer/Hjerneslag/Akutfasen/Fysiologisk+homeostase/Blodsukker> (02.04.12)

Hovind, I.L. red. (2011) *Anestestisykepleie* kap. 31 2.utg. Otta. Akribe as

Jacobsen, D, Kjeldsen S.E., Ingvaldsen, B., Buanes, T., Røise O. (2009) *Sykdomslære – indremedisin, kirurgi og anestesi*, 2. utgave, Oslo, Gyldendal Norske Forlag AS.

Jevon P, (2010). Recognition and treatment of anaphylaxis in the community. I: *British journal of community nursing*, 15(9): 449-453.

Kristoffersen, N. J., Nortvedt F., Skaug E.A. (2007) *Grunnleggende sykepleie – bind 2*, 1. utgave, Oslo, Gyldendal Norsk Forlag AS.

Linton E., Watson D., (2010). Recognition, assesement and management of anaphylaxis, *Nursing standard*, 24, 46. s.35-39.

Norsk elektronisk legehåndbok, (2012), *Allergisk sjokk – pasientinformasjon*, [online] URL:

<http://legehandboka.no/akutt/pasientinformasjon/ulike-sykdommer/allergisk-sjokk-anafylaksi-770.html> (10.03.12)

Norsk elektronisk legehåndbok, (2012), *Anafylaksi*, [online] URL:

<http://legehandboka.no/akutt/tilstander-og-sykdommer/hjerte-kar/anafylaksi-794.html> (10.03.12)

Norsk helseinformatikk, (2012), *Allergisk sjokk – er det farlig?*, [online] URL: <http://nhi.no/sykdommer/allergi/diverse/allergisk-sjokk-anafylaksi-770.html?page=2> (11.03.12)

Norsk helseinformatikk, (2012), *Allergisk sjokk – hva kan utløse anfallet?*, [online] URL: <http://nhi.no/sykdommer/allergi/diverse/allergisk-sjokk-anafylaksi-770.html?page=3> (04.03.12)

Norsk helseinformatikk (2012), *Allergisk sjokk – hvem er i faresonen for å få et anafylaktisk sjokk?* [online] URL: <http://nhi.no/sykdommer/allergi/diverse/allergisk-sjokk-anafylaksi-770.html?page=4> (15.03.12)

Norsk Resuscitasjonsråd (2010) *Om norske retningslinjer for hjerte- lungeredning 2010* [online]. URL: <http://www.nrr.org/wp-content/uploads/2010/12/1-Om-norske-retningslinjer-2010.pdf> (16.04.12)

Resuscitation council (UK) (2010) *Emergency treatment of anaphylactic reactions- Guidelines for healthcare providers* [online]. URL: <http://www.resus.org.uk/pages/reaction.pdf> (16.04.12)

Sanders M.J. (2007) *Mosby's paramedic textbook 3*. Utgave, Elsevier.

Sand O., Sjaastad Ø.,V., Haug E., Bjålie J.,G. (2007) *Menneskekroppen 2*. utg. Gyldendal Norsk Forlag As, Otta.

Statens helsetilsyn, *Veiledning i journalføring i helsestasjons- og skolehelsetjenesten* [online] URL: <http://kith.episerverhotell.net/upload/1460/SHT-V2-99VeiledningJournalHelsestasjon.pdf> (16.04.12)

Statens legemiddelverk, *Refusjonsrapport – preparat til behandling av alvorli anafylaktisk sjokk eller allergisk reaksjon*, [online] URL: <http://www.legemiddelverket.no/upload/141003/09-08921-7%20Refusjonsrapport.doc%201403282.pdf> (04.03.12)

Store norske leksikon, (2012), *Histamin*, [online] URL: <http://snl.no/histamin> (04.03.12)

Straffeloven (2005) *Lov om straff (straffeloven)* [online] Lovdata URL: http://lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/ltavd1/filer/nl-20050520-028.html&emne=n%F8drett* (17.04.12)

Tidsskrift for den norske legeforening, (2002), *Behandling av alvorlige allergiske reaksjoner*, [online] URL: <http://tidsskriftet.no/article/525498> (04.03.12)

Tidsskrift for den norske legeforening, 2010, *Risiko ved anestesi*, [online] URL: <http://tidsskriftet.no/article/1954176> (09.03.12)