



UiO • Universitetet i Oslo

«Forekomst av svimmelhet 3 måneder etter innleggelse på nevrologisk sengepost»

-

En tversnittstudie

Kandidatnummer: 10.

HELSEF4502 Masteroppgave i interdisiplinær helseforskning

Antall studiepoeng: 60

Institutt for Helse og samfunn – Avdeling for tverrfaglig
helsevitenskap

Det medisinske fakultet

Sammendrag

Bakgrunn: Akutt svimle pasienter legges inn på nevrologisk avdeling i tilfelle hjerneslag. Ved innkomst utføres det godt dokumenterte undersøkelser for å skille mellom hjerneslag og ufarlige tilstander som årsak. Derimot er det manglende dokumentasjon på langtidsprognosene hos de som ikke har hjerneslag som årsak til akutt svimmelhet.

Formål: Hovedformålet med studien var å kartlegge forekomsten av selvrappoert svimmelhet for pasienter med perifer vertigo eller en generell svimmelhetsdiagnose tre måneder etter utskrivelse fra nevrologisk avdeling. Studien undersøkte i tillegg i hvilken grad svimmelheten affiserte de som rapporterte om vedvarende plager.

Metode: Denne tverrsnittstudien ble gjennomført på pasienter innlagt på nevrologisk avdeling på Akershus Universitetssykehus. De ble bedt om å svare på et spørreskjema om forekomsten av svimmelhet 3 måneder etter utskrivelse. Deltagere som fortsatt var svimle, ble i tillegg bedt om å svare på spørreskjemaet Dizziness Handicap Inventory.

Resultater: Av de 88 inkluderte besvarte 73 deltager (83%) spørreskjemaet 3 måneder senere. Vedvarende svimmelhet ble rapportert av 37% av deltagerne. Medianscore på Dizziness Handicap Inventory var på 32 poeng med en range på 0-70 poeng. Det var en statistisk signifikant sammenheng mellom DHI-score og om de har mottatt behandling for svimmelhet etter utskrivelse ($r_s=0.4$, $p=0.04$).

Konklusjon: Inntil 37% av pasientene med perifer vertigo eller generell svimmelhet rapporterte om svimmelhetsplager etter 3 måneder. Den største andelen av de som fortsatt var svimle etter 3 måneder hadde milde til moderate plager. Det var en statistisk signifikant sammenheng mellom DHI-score og «mottatt behandling» i favør de som ikke hadde behov for behandling. Videre studier bør undersøke risikofaktorer som kan føre til vedvarende svimmelhet etter utskrivelse.

Abstract

Background: Patients with acute dizziness get admitted to neurological departments in case of stroke and are examined with a well documented protocol to distinguish between benign and more serious causes for their dizziness. However more knowledge is needed on the long-term prognosis in patients with a benign cause for their dizziness.

Purpose: The main purpose of this study was to investigate the occurrence of self-reported dizziness in patients with peripheral vertigo or general dizziness as primary diagnosis 3 months after discharge. The study would also like to investigate in which degree the dizziness affected patients who still have complaints.

Method: This cross-sectional study was completed at patients in the neurological department at Akershus University Hospital. They were asked to answer a questionnaire about the occurrence of dizziness 3 months after discharge. Participants with persistent dizziness were asked to answer the questionnaire Dizziness Handicap Inventory, as well.

Results: Of the 88 included participants, 73 (83%) completed the questionnaire 3 months later. Persistent complaints about dizziness were reported by 37% of the participants. The median score in the Dizziness Handicap Inventory was 32 points, with a range between 0-70 points. There was a statistically significant correlation between the DHI-score and those receiving treatment after discharge ($r_s=0.4$, $p=0.04$).

Conclusion: Up to 37% of the patients with peripheral vertigo or general dizziness as primary diagnoses reported about persistent dizziness 3 months after discharge. Most of them have mild to moderate complaints. There was a statistically significant correlation between the DHI-score and treatment after discharge in favor of those not receiving treatment and ($r_s=0.4$, $p=0.04$). Further investigations should be made concerning risk factors predicting persistent dizziness after discharge.

Sammendrag	1
Abstract	2
1.0 Innledning	6
2.0 Teori	8
2.1 Akutt svimmelhet	8
2.2 Balanseorganet og balansenerven	9
2.2 Undersøkelse av den akutt svimle pasienten	10
2.2.1 Anamnesen	10
2.2.2 Klinisk undersøkelse av akutt vestibulært syndrom	10
2.2.3 Klinisk undersøkelse ved episodisk vestibulært syndrom	11
2.3 Vestibularisnevritt som akutt vestibulært syndrom	12
2.3.1 Vestibularisnevritt	12
2.3.2 Behandling av vestibularisnevritt	12
2.3.4 Prognose for vestibularisnevritt	14
2.4 Andre årsaker til akutt vestibulært syndrom	14
2.4.1 Labyrintitt	14
2.4.2 Annet	14
2.5 De vanligste, perifere årsakene til episodisk vestibulært syndrom	15
2.5.1 Benign paroksysmal posisjonsvertigo	15
2.5.2 Behandling av BPPV	15
2.5.4 Prognose for BPPV	16
2.5.5 Vestibulær migrene	17
2.5.6 Menière's sykdom	17
2.6 Spørreskjemaet «Dizziness Handicap Inventory»	18
2.7 Standard prosedyre ved innleggelse på Ahus for akutt svimle	19
3.0 Metode	20
3.1 Design	20
3.2 Deltakere	20
3.3 Utforming av spørreskjemaet	22
3.4 Utfylling av spørreskjemaet	22

3.5 Analyser	23
3.6 Etikk	23
4.0 Resultater	25
4.1 Deltagerne	25
4.2 Forekomst av svimmelhet	26
4.3 Sammenhenger mellom forekomst av svimmelhet og sosiodemografiske faktorer, diagnose og behandling	26
4.4 Svimmelhet og livskvalitet	28
4.4.1 DHI-score og kjønn	29
4.4.2 DHI-score og alder	29
4.4.3 DHI-score og diagnose	30
4.4.4 DHI-score og bostatus	30
4.4.5 DHI-score og behandling	31
5.0 Diskusjon	33
5.1 Forekomst av svimmelhet	33
5.1.1 Forekomst av svimmelhet ved BPPV	33
5.1.2 Forekomst av svimmelhet ved vestibularisnevritt	34
5.1.3 Forekomst av svimmelhet ved uspesifikk diagnose	36
5.2 Sammenhenger ved forekomst av svimmelhet	37
5.3 Svimmelhet og livskvalitet	38
5.4 Kliniske implikasjoner	39
5.5 Metodiske refleksjoner	40
5.5.1 Deltagere og respons	40
5.5.2 Utfallsmål	43
5.5.3 Variabler	43
5.6 Fremtidige behov	44
6.0 Konklusjon	45
Referanser	46
Liste over tabeller	49
Liste over figurer	49

Liste over vedlegg	49
Vedlegg 1. Informert samtykke.	50
Vedlegg 2. Spørreskjema.	53
Vedlegg 4. Godkjenning fra Masteroppgavekomiteen ved UiO.	58
Vedlegg 4. Godkjenning fra REK	60
Vedlegg 5. Godkjenning fra NSD.	64
Vedlegg 6. Godkjenning fra Personvernombudet ved Ahus.	66

1.0 Innledning

Se for deg at du våkner opp og ligger helt i ro i din egen seng, men det eneste du føler er at kroppen og hodet spinner rundt og rundt. I det du åpner øynene for å finne noe og feste blikket på, i et desperat forsøk på å stabilisere kroppen og hodet, ser du bare vinduer, dører, bilder, skap og nattbordslamper som beveger seg rundt i rommet. Akkurat som å være på en karusell. Kroppen og hodet går rundt, og omgivelsene snurrer. Eller se for deg at du er ute og går på helt flatt underlag. Kroppen er i balanse. Du beveger deg fritt og uanstrengt. Plutselig, i løpet av noen sekunder, er det som å være ombord på en båt omgitt av høye bølger. Underlaget gynger kraftig. Omgivelsene rundt deg beveger seg opp og ned, og du har mer enn nok med å holde deg i oppreist stilling. Du har ingen kontroll over situasjonen. Dette er situasjonen for flere tusen pasienter som legges inn på sykehus hvert år. De er rammet av akutt svimmelhet. Heldigvis er det hjelp å få - både til å finne ut hva som er årsaken til svimmelheten og til å bli kvitt den igjen.

I 2020 var det 5881 pasientopphold på grunn av svimmelhet ved norske sykehus og hele 69% av disse fikk en generell svimmelhetsdiagnose (helsedirektoratet.no, 2022) Pasienter med akutt svimmelhet som hovedsymptom legges inn på nevrologisk sengepost for utredning da man ønsker å komme rask i gang med behandling i tilfelle det viser seg å være et hjerneslag. Selv om hjerneslag er den mest alvorlige årsaken til akutt svimmelhet, er det ofte andre og mindre alvorlige diagnoser som er årsaken til akutt svimmelhet (Strupp et al., 2020). Disse diagnosene er ikke livstruende eller farlige på andre måter, men kan likevel gi plager som påvirker pasientenes fysiske funksjonsnivå og livskvalitet på kort og lang sikt.

De fleste studier som ser på forekomst, prognoser og konsekvenser av akutt svimmelhet og perifer vertigo er utført i akuttmottak, ved klinikker som jobber spesifikt med svimmelhet, eller på Øre-Nese-Hals avdelinger (Baron, Steenerson, & Alyono, 2021; Gurley & Edlow, 2019). Studier på svimmelhet ved nevrologiske sengeposter har søkelys på selve undersøkelsen og hvordan man skal skille mellom hjerneslag og ufarlige tilstander hos den akutt svimle pasienten (Kattah, Talkad, Wang, Hsieh, & Newman-Toker, 2009) .

I Norge er det gjort studier på diagnosesetting av svimle pasienter ved nevrologisk sengepost, og hva slags diagnoser pasienter som ikke får hjerneslagdiagnose ender opp med. En studie ved Sørlandet sykehus har vist at 50% av pasientene med svimmelhet som hovedsymptom

fikk en uspesifikk symptomdiagnose, 41% fikk perifer vertigo som diagnose og kun 2% fikk diagnosen hjerneslag (Weisshaar, Mygland, & Ljøstad, 2019). En annen studie, utført ved slagenheten på Akershus Universitetssykehus, viste at av alle pasienten innlagt med mistenkt hjerneslag som ikke hadde hjerneslag fikk 17% av pasientene diagnosen perifer vertigo (Faiz, Rand, & Barra, 2018). Disse studiene viser at pasienter som innlegges med svimmelhet på nevrologisk sengepost oftest ikke har hjerneslag, men har en annen årsak til svimmelhet. Mange med svimmelhet utskrives med en ikke nærmere spesifisert årsak til svimmelhet.

Selv om vi har kunnskap om undersøkelse og behandling av svimle pasienter i akuttfasen, har vi få holdepunkter for å si noe om hvordan det går med akutt svimle pasienter som skrives ut fra nevrologisk sengepost uten en hjerneslagdiagnose. Flere studier sier noe om hvor godt undersøkelsene vi gjør differensierer mellom hjerneslag og tilstander i balanseorganet som årsak til akutt svimmelhet, eller hva forekomsten av hjerneslag og perifer vertigo er blant de akutt svimle pasientene (Faiz et al., 2018; Kattah et al., 2009; Weisshaar et al., 2019). Det disse studiene ikke sier noe om, er hvordan det går med de som ikke har hjerneslag som årsak til akutt svimmelhet etter utskrivelse. Det er derfor av betydning å finne ut hvordan det går med pasienter som har vært innlagt på nevrologisk avdeling med akutt svimmelhet og blitt skrevet ut uten hjerneslagdiagnose.

Problemstillingene i vår studie er derfor:

1. Hva er forekomsten av selvrapportert svimmelhet tre måneder etter utskrivelse for pasienter som skrives ut fra nevrologisk avdeling med perifer vertigo eller en generell svimmelhetsdiagnose?
2. Hvilken sammenheng er det mellom selvrapportert forekomst av svimmelhet og sosiodemografiske faktorer, diagnose og behandling etter utskrivelse tre måneder etter utskrivelse?
3. Hvilken sammenheng er det mellom livskvalitet hos de som fortsatt er svimle etter tre måneder og sosiodemografiske faktorer, diagnose og behandling etter utskrivelse?

2.0 Teori

I dette kapitlet skal jeg sette problemstillingen og forskningsspørsmålene inn i en teoretisk sammenheng, og presentere hva som er gjort av tidligere forskning. Første del av teori-kapitlet tar for seg definisjoner og forskjellige begreper innen svimmelhet. Deretter vil jeg ta for meg undersøkelsen av den akutt svimle pasienten, de vanligste årsakene og diagnosene til akutt svimmelhet. Videre skal jeg gjøre rede for teorien bak spørreskjemaet som jeg har brukt i studien.

Når man leser om akutt svimmelhet i internasjonal faglitteratur, er det begrepene «dizziness» og «vertigo» som går igjen. «Dizziness» kan oversettes til svimmelhet og er et generelt uttrykk som dekker uspesifikke beskrivelser som ørhet, roterende, gyngende eller svaiende følelse og ubalanse (Gurley & Edlow, 2019). «Vertigo» beskriver gjerne den konkrete følelsen av at kroppen eller hodet er i bevegelse selv om man er i ro, eller en forvrengt bevegelsesopplevelse ved helt normale bevegelser av hodet (Newman-Toker & Edlow, 2015). Man har ikke en norsk oversettelse av ordet annet enn vertigo. I Norge er det ikke vanlig at man skiller like tydelig mellom disse begrepene og man bruker gjerne svimmelhet og vertigo om hverandre, noe som vil gå igjen i denne oppgaven.

2.1 Akutt svimmelhet

Akutt svimmelhet er ikke en sykdom, men et hovedsymptom til forskjellige sykdommer med varierende etiologi (Strupp et al., 2020). Akutt svimmelhet kan defineres som svimmelhet som utvikler seg fra sekunder til timer og årsakene kan være både alvorlige og mindre alvorlige, men som oftest det siste (Ljøstad, Eldøen, Goplen, Aamodt, & Mygland, 2019). Videre kan akutt svimmelhet deles inn i akutt vestibulært syndrom og episodisk vestibulært syndrom. Årsakene til akutt og episodisk vestibulært syndrom kan komme fra sykdommer i balanseorganet, såkalt perifer vertigo, eller fra sykdommer i sentralnervesystemet, kjent som sentral vertigo.

Begrepet akutt vestibulært syndrom (AVS) ble introdusert av Hotson og Baloh i 1998. AVS defineres som alvorlig, kontinuerlig svimmelhet som utvikler seg raskt fra sekunder til timer. Symptomene varer lengre enn 24 timer og er assosiert med kvalme, oppkast, ustøhet, nystagmus og intoleranse for hodebevegelse (Baron et al., 2021; Hotson & Baloh, 1998).

Episodisk vestibulært syndrom (EVS) er tilbakevendende symptomer som kommer i anfall. Anfallene kan vare fra sekunder og minutter til timer og er som oftest trigget av en spesifikk hodebevegelse eller posisjonsendring, men kan også opptre spontant (Baron et al., 2021).

AVS og EVS beskriver bare en samling av symptomer og hvordan de opptrer, men sier ingenting om årsaken til svimmelheten. De vanligste årsakene til akutt svimmelhet er forskjellige sykdommer og tilstander i balanseorganet og har sekkebetegnelsen perifer vertigo (Strupp et al., 2020). Mer alvorlige årsaker omfatter sykdommer og tilstander i sentralnervesystemet med hjerneslag i bakre kretsløp som vanligste årsak, og kalles sentral vertigo (Baron et al., 2021). Denne oppgaven setter søkelys på akutt svimmelhet med perifer vertigo som årsak. Diagnoser og prognoser som blir presentert vil derfor først og fremst dreie seg om undergrupper av perifer vertigo. Videre følger litt kort teori om balanseorganet og balansenerven, deretter en beskrivelse av undersøkelsen av den svimle pasienten og de vanligste, perifere årsakene til AVS og EVS.

2.2 Balanseorganet og balansenerven

For å forstå mekanismene bak akutt svimmelhet, må man vite litt om balanseorganet og balansenerven. Vi har to balanseorgan, ett i hvert øre. Balanse-organet består av en vestibyle med to otolittorganer og 3 bueganger (Edlow, 2018). I vestibylen finner man de to otolittorganene sacculus og utriculus, som registrerer lineære bevegelser av hodet som frem og tilbake eller opp og ned. I tilknytning til utriculus er det tre bueganger eller kanaler, som er fylt med endolympfe og registrerer bevegelser av hodet eller endring av hodets posisjon. Horisontale buegang ligger i horisontalplanet og registrerer rotasjonsbevegelser av hodet fra side til side, fremre og bakre buegang ligger i vertikalplanet og registrerer bakover - og fremover bøyning av hodet (Edlow, 2018)

Balansenerven, vestibularis, er lokalisert i det indre øret og mottar input fra balanseorganet og viderefører signaler til hjernestammen, og er en sentral del av den vestibulo-okkulære refleksen (Baron et al., 2021). Den vestibulo-okkulære refleksen sørger for at vi kan ha et stabilt blick og oppfatte at omgivelsene rundt oss er i ro samtidig som vi beveger på hodet (Baron et al., 2021).

2.2 Undersøkelse av den akutt svimle pasienten

2.2.1 Anamnesen

Tidligere har man vært opptatt av hva slags type svimmelhet pasienten har vært plaget av. Beskrivelser som opplevelsen av å være på en båt, nautisk vertigo, eller å være på en karusell, rotatorisk vertigo, ble tillagt en viss antagelse om årsaken. Dette blir nå sett på som informasjon med liten diagnostisk verdi (Newman-Toker & Edlow, 2015). Måltrettet anamnese med søkelys på når symptomene oppsto, varighet og utvikling, og om det var spesifikke handlinger, bevegelser eller situasjoner som fremprovoserte svimmelheten er av større verdi for den videre diagnostiseringen og bør vektlegges i anamnesen (Newman-Toker & Edlow, 2015).

2.2.2 Klinisk undersøkelse av akutt vestibulært syndrom

Kattah et al. (2009) viste hvordan man kunne differensiere mellom perifer og sentral vertigo hos pasienter med AVS ved en klinisk øyemotorisk undersøkelse kalt HINTS. HINTS er forkortelse for hodeimpuls (HI), nystagmus (N) og «test of skew» (TS) eller test av vertikal blikkdeviasjon på norsk (Kattah, 2019). Kattah (2019) skrev en oppdateringsartikkel hvor han går igjennom de viktigste punktene for denne undersøkelsen. HINTS brukes av de aller fleste som jobber med akutt svimmelhet både nasjonalt og internasjonalt.

Hodeimpulstesten tester den vestibulo-okkulære refleksjonen (Kattah, 2019). Den utføres ved at pasienten fikserer blikket rett frem, deretter utfører undersøkeren en rask bevegelse av pasientens hode ute til en av sidene. Testen er positiv hvis pasienten ikke klarer å holde blikket fiksert, og øynene følger etter hodets bevegelse ut til siden, før blikket korrigeres tilbake igjen av en sakkadebevegelse (Kattah, 2019). En positiv hodeimpulstest er ofte et tegn på en perifer vestibulær lidelse, som oftest vestibularisnevritt (Kattah, 2019).

Beskrivelse av nystagmus, ufrivillige rytmiske øyebevegelser, er en særdeles viktig del av den kliniske undersøkelsen (Kattah, 2019). Klassifisering av nystagmus gjøres ved å beskrive retningen på den raske fasen. Ved vestibularisnevritt er nystagmus horisontal i kun en retning, den øker ved blikk i samme retning som rask fase, og dempes ved blikk i motsatt retning. Nystagmus som er ren vertikal, torsjonell eller som endrer retning etter blikkretningen har som regel en sentral årsak (Kattah, 2019).

Vertikal blikkdeviasjon er et sentralt tegn (Kattah, 2019). Testen utføres ved at pasienten instrueres i å se rett på undersøkeren, samtidig som undersøkeren dekker til pasientens ene øye med hånden i minst 5 sekunder (Ljøstad et al., 2019). Man tar vekk hånden igjen og observerer om det avdekkete øyet gjør en vertikal innstillingsbevegelse. Undersøkelsen gjøres på begge øyne (Ljøstad et al., 2019)

Man mistenker sentral årsak ved AVS hvis enten hodeimpulstesten er negativ, nystagmus er ren vertikal, torsjonal, eller endrer retning etter blikket, eller hvis pasienten har vertikal blikkdeviasjon (Kattah, 2019). Hvis pasienten har kombinasjonen av positiv hodeimpulstest, horisontal nystagmus som ikke skifter retning, samt negativ test av blikkdeviasjon, mistenker man perifer årsak til AVS, primært vestibularisnevritt (Kattah, 2019).

2.2.3 Klinisk undersøkelse ved episodisk vestibulært syndrom

Målet ved undersøkelsen av pasienter med EVS, som trigges av hodebevegelse eller stillingsendring av kroppen, er å reprodusere pasientens svimmelhet slik at man kan observere hvilke fysiologiske endringer som skjer (Newman-Toker & Edlow, 2015). Den vanligste perifere årsaken til EVS er benign paroksysmal posisjonsvertigo, som forkortes BPPV på fagspråket. I 2017 kom det oppdaterte, kliniske retningslinjer for undersøkelse og behandling av BPPV (Bhattacharyya et al., 2017). Diagnosen stilles med kliniske tester hvor pasienten legges i spesifikke posisjoner som gir bevegelse av otolittene som har kommet inn i buegangen. De to vanligste testene er Dix-Hallpike som tester bakre og fremre buegang og head-roll-test som tester den horisontale buegangen (Edlow, 2018; Strupp et al., 2020) Testene er positive på BPPV hvis man får vertigoanfall kombinert med posisjonsnystagmus. BPPV i bakre buegang står for 80-85% av tilfellene, 15%-20% oppstår i horisontale buegang, mens fremre buegang svært sjeldent blir affisert (Edlow, 2018).

Pasienter med spontan EVS er ofte symptomfrie under undersøkelsen da symptomene ikke kan reproduseres med en klinisk undersøkelse (Newman-Toker & Edlow, 2015).

Diagnostiseringen må derfor først og fremst gjøres ut ifra en grundig anamnese, og de vanligste årsakene er ufarlige diagnoser som vestibulær migrene, vasovagal synkope og anfall med panikkangst (Newman-Toker & Edlow, 2015).

2.3 Vestibularisnevritt som akutt vestibulært syndrom

2.3.1 Vestibularisnevritt

Den vanligste årsaken til AVS er vestibularisnevritt, virus på balansenerven, og står for mer enn 60% av tilfellene (Baron et al., 2021). Vestibularisnevritt er mest sannsynlig forårsaket av at et latent Herpes Simplex virus, lokalisert på nerven, reaktiveres og det blir en inflammasjon som fører til hevelse og lammelser av nerven (Sjögren, Magnusson, Tjernström, & Karlberg, 2019). Dette gir kontinuerlige symptomer som vertigo, kvalme, oppkast og balanseproblemer (Smith, Rider, Cen, & Borger, 2022). Symptomene er mest fremtredende de første 1-3 dagene, med betydelig bedring etter 5-7 dager (Baron et al., 2021) Pasienten diagnostiseres ved hjelp av den kliniske undersøkelsen HINTS, og diagnosen kan bekreftes av laboratoriske tester som viser nedsatt funksjon av vestibularis, samt fravær av hjerneslag ved MR av hodet (Smith et al., 2022).

2.3.2 Behandling av vestibularisnevritt

Den medisinske behandlingen av vestibularisnevritt består av steroider i akutfasen (Strupp et al., 2020). Behandling med steroider er vanlig, men omdiskutert. Flere studier viser sprikende resultater. En randomisert kontrollert studie på 141 pasienter utført av Strupp et al. (2004) viste at bruk av steroider ga signifikant bedring av vestibularisfunksjonen sammenlignet med de som ikke fikk steroider. To nylig publiserte systematiske oversikter viser varierende resultater. Den ene viser at bruk av steroider har en god effekt på vestibularisfunksjonen, spesielt ved laborietester ved langtidsoppfølging, men ingen forskjell i selvrapporterte plager på samme tidspunkt (G. Kim, Seo, Lee, & Lee, 2022). Den andre oversikten viser at steroider kan ha en effekt på vestibularisfunksjonen på kort sikt målt ved laborietester, men at det ikke har noen betydning på fysisk funksjon og symptombildet på lang sikt (Leong, Lau, Stewart, & Canetti, 2021). Samtidig har en svensk studie undersøkt konsekvensene av å få steroider så tidlig som mulig i forløpet. Denne viser at de som får steroider innen 24 timer etter symptomdebut har en bedre vestibularisfunksjon målt med laboratoriske tester etter 3 måneder enn de som får steroider mellom 25 og 72 timer etter symptomdebut (Sjögren et al., 2019).

Oppsummert kan det virke som steroider i akutfasen har en god effekt på vestibularisfunksjonen ved objektive, laboratoriske tester, men at det ikke nødvendigvis har så mye å si for pasientens opplevde plager eller symptombilde på lang sikt. Det som er vanlig

praksis i Norge, er å gi steroider inntil 72 timer etter symptomdebut og at pasientene står på en kur i tilsammen 10 dager med nedtrapping de siste 5 dagene (Ljøstad, 2019).

En ikke-medikamentell behandling som er godt dokumentert for de som har vestibularisnevritt, er balansetrening og trening av blikkstabilitet, såkalt vestibulær rehabilitering (Strupp et al., 2020). En kombinasjon av medikamentell behandling og vestibulær rehabilitering er vanlig i akutfasen. Den amerikanske fysioterapiforeningen (APTA) kom i 2021 ut med nye, oppdaterte retningslinjer for vestibulær rehabilitering, og anbefaler blikkstabilitets- og balanseøvelser, samt gangtrening for pasienter med gjennomgått vestibularisnevritt (Hall et al., 2021).

Blikkstabilitetsøvelser kan gjøres på forskjellige måter. Man kan fiksere blikket på et punkt eller gjenstand samtidig som man beveger på hodet i horisontal- eller vertikalplanet, eller man kan gjøre aktive øye-hode bevegelser mellom to punkter. Dette utføres ved at man først gjør en øyebevegelse ut til siden og fikserer blikket på et punkt før hodet følger etter mens man opprettholder fikseringspunktet med øynene. Hensikten med dette er å få til en endring i aktiviteten i det vestibulære systemet slik at man oppfatter at omgivelsene rundt seg er stabile og i ro, selv om man beveger på hodet. Denne endringen i vestibulærsystemet vil gi reduserte symptomer, normal blikkstabilitet ved hodebevegelser og normal balanse (Hall et al., 2021).

Balanse- og gangtrening kan utføres på mange forskjellige måter og man gjør gjerne flere øvelser, både statiske og dynamiske, for å utfordre de forskjellige delene av balansesystemet (Hall et al., 2021) Gangtreningen kan gjerne utføres i kombinasjon med hodebevegelser eller kognitive oppgaver som å telle baklengs samtidig som man går. Teknologiske hjelpemidler som videospill eller forskjellige balanseplattformer kan være gode hjelpemidler i treningen for å gjøre treningen mer engasjerende og morsom, samtidig som de får tydelige objektive tilbakemeldinger på treningen (Hall et al., 2021)

Man anbefaler at pasientene skal drive med vestibulær rehabilitering 3-5 ganger om dagen, og holde på i inntil 12-20 minutter per dag. Det er forventet at man opplever symptomer underveis i treningen. Treningsprogrammet avsluttes når man har blitt symptomfri (Hall et al., 2021)

2.3.4 Prognose for vestibularisnevritt

Prognosene for vestibularisnevritt er relativt gode. De fleste pasientene har minimale symptomer etter 6 uker. Fullstendig restituering av vestibularisnerven forekommer kun hos 50%-70% av pasientene (Baron et al., 2021). Årsaken til bedring er delvis restituering av vestibularisnerven i kombinasjon med at sentralnervesystemet kompenserer for tapt funksjon i det vestibulære systemet (Bronstein & Dieterich, 2019). Forskjellige studier viser at inntil 30%-50% av pasientene kan ha vedvarende symptomer i større eller mindre grad ved langtidsoppfølging (Baron et al., 2021). Da vestibularis som oftest får varige skader, kan man tenke seg at prognosen er avhengig av hvor stor skaden er, men siden sentralnervesystemet kan kompensere for dette er det andre faktorer som spiller en større rolle.

Dårlig prognosene ved langtidsoppfølging er lite avhengig av objektive, vestibulære skader og svekkelser, og har sterkere sammenheng med angst, personlighetsforstyrrelse og andre psykiske plager (Bronstein & Dieterich, 2019). Enkelte studier konkluderer med at kartlegging av psykiske faktorer tidlig i forløpet er viktig, og at kognitiv adferdsterapi kan gi bedre prognose for pasienter i risikogruppen (Baron et al., 2021). En studie fulgte til sammen 43 pasienter med perifer vertigo som hadde vært innlagt på et lokalsykehus. Studien viste at 21% av pasientene med vestibularisnevritt hadde selvrapporterte plager etter 3 måneder, selv om de objektive testene var negative, og de fant sammenheng mellom angstplager og vedvarende svimmelhet hos pasientgruppen (Heinrichs, Edler, Eskens, Mielczarek, & Moschner, 2007). Tilbakefall er sjeldent, forekomsten ligger på mellom 2% og 10% (Baron et al., 2021).

2.4 Andre årsaker til akutt vestibulært syndrom

2.4.1 Labyrintitt

Labyrintitt oppstår når man får nevritt i både balanse- og hørselsnerven (Baron et al., 2021). Man får de samme symptomene som ved vestibularisnevritt, i tillegg til ensidig hørselstap. Årsaken er ofte viral, men kan også oppstå ved traume mot temporalbenet, mellomørebetennelse, blødninger og tumor i området (Baron et al., 2021).

2.4.2 Annet

Andre årsaker som kan gi AVS er bruk av narkotiske stoffer, eksponering av toksiner, bivirkning av medisiner eller hodetraume som affiserer balanseorganet eller vestibularisnerven direkte (Baron et al., 2021).

2.5 De vanligste, perifere årsakene til episodisk vestibulært syndrom

2.5.1 Benign paroksysmal posisjonsvertigo

Benign paroksysmal posisjonsvertigo (BPPV), kjent som krystallsyken, er den vanligste perifere årsaken til akutt svimmelhet og går inn under begrepet ESV (Edlow, 2018). Så mange som 10% av befolkningen vil få BPPV i løpet av livet (von Brevern et al., 2015). BPPV oppstår i balanseorganet i det indre øret.

BPPV oppstår når det løsner krystaller av kalsiumkarbonat, kalt otolitter, fra utriculus som faller inn i en eller flere av buegangene på grunn av tyngdekraften (Edlow, 2018). Når man så beveger på hodet, vil otolittene i buegangen gi forstyrrelser i systemet og pasienten opplever svimmelhet i større eller mindre grad (Edlow, 2018). Det typiske er at pasienten opplever anfall av svimmelhet i forbindelse med at man legger seg ned på ryggen, snur seg rundt i sengen eller gjør andre bevegelser av hodet som forårsaker bevegelser av otolittene som har kommet inn i en av buegangene (Bhattacharyya et al., 2017; Strupp et al., 2020). Anfallet varer fra noen sekunder og inntil et minutt. Pasientene kan ellers være plaget med en generell ustøhet og ørhet. I 95% av tilfellene er årsaken til BPPV idiopatisk, men risikoen øker med økende alder og kvinner får det oftere enn menn, i tillegg kan hodetraume være en utløsende faktor (Bhattacharyya et al., 2017; Strupp et al., 2020).

2.5.2 Behandling av BPPV

Den anbefalte behandlingen av BPPV er reponeringsmanøver (Bhattacharyya et al., 2017). Den mest kjente og vanligste manøveren heter «Epley's Manøver» og behandler bakre buegang. Behandling av horisontal buegang gjøres med Lempert's roll også kjent som BBQ-roll. Ved behandling med reponeringsmanøver flyttes pasienten systematisk gjennom et sett med hodeposisjoner som bruker tyngdekraften til å flytte på fritt flytende otolitter gjennom buegangen og tilbake i vestibylen. Dette fjerner det patologiske stimuliet som gir svimmelhet ved BPPV (Bhattacharyya et al., 2017). Behandlingen er effektiv og virker med en gang. En korrekt utført Epley's manøver har en suksess rate på mer enn 95% (Strupp et al., 2020).

Medisinsk behandling ved BPPV er ikke vanlig og heller ikke anbefalt (Bhattacharyya et al., 2017). De aller dårligste pasientene som er svært plaget med kvalme og oppkast i akuttfasen kan få symptomlindrende behandling med kvalmestillende (Bhattacharyya et al., 2017). Dette kan bidra til at pasienten blir mer tilgjengelig og tolerer undersøkelse og behandling fra helsepersonell uten at man kaster opp underveis.

2.5.4 Prognose for BPPV

Prognosen for BPPV avhenger av hva slags tilnærming man har til pasienten. Hvis pasienten får behandling med reponeringsmanøver, er prognosene gode. Inntil 90% av pasientene kan bli helt bra etter kun en behandling (Bhattacharyya et al., 2017). Hvis man velger ikke å behandle pasienten, kan det gå over av seg selv, men dette tar lengre tid, gjerne uker til måneder (Hilton & Pinder, 2014). En undersøkelse viste at 1 av 3 pasienter hadde blitt bra av seg selv etter 3 uker (White, Savvides, Cherian, & Oas, 2005). En annen studie viste at det tok gjennomsnittlig 39 dager før pasienten ble spontant bedre uten behandling (Bhattacharyya et al., 2017). En studie som sammenlignet behandling med ingen behandling, viste at 89% var symptomfrie en måned etter behandling, mens kun 10% var bedre uten behandling, og etter 6 måneder var tallene 90% versus 50% i favør av behandling. (Richard, Bruintjes, Oostenbrink, & van Leeuwen, 2005). Oppsummert viser dette at andelen som blir helt bra varierer noe fra studie til studie, samtidig er prognosene svært gode med behandling.

Negativ Dix-Hallpike-test brukes ofte som et objektivt mål på at pasienter som har hatt BPPV er friske igjen. Flere studier har sett på selvrapporterte, gjenværende symptomer hos pasienter med negativ Dix-Hallpike etter behandling for BPPV. Omtrent 30%-60% av pasientene rapporterer om svimmelhet eller episoder med ubalanse ved hodebevegelser i etterkant (H. A. Kim & Lee, 2014; Seok, Lee, Yoo, & Lee, 2008; Teggi, Quagliari, Gatti, Benazzo, & Bussi, 2013). Plagene er stort sett kortvarige med en gjennomsnittlig varighet på omtrent 10 dager.

En annen studie fulgte til sammen 43 pasienter med BPPV innlagt på et lokalsykehus. Studien viste at 42% av pasientene med BPPV hadde selvrapporterte plager etter 3 måneder, selv om de objektive testene var negative, og de fant sammenheng mellom angstplager og vedvarende svimmelhet hos pasientgruppen (Heinrichs et al., 2007).

Tilbakefall ved BPPV er ikke uvanlig, og inntil 27% av pasientene opplever dette (Bhattacharyya et al., 2017). En studie som fulgte pasientene over 5 år viste at gruppen med pasienter som gjennomførte en forebyggende behandlingsmanøver hjemme x1 per uke hadde kun 3,5% tilbakefall i løpet av det første året, samtidig som det var tilbakefall hos 27,2% i kontrollgruppen (Ismail, Morgan, & Abdeltawwab, 2018). Forskjellene ble mindre fra år til år og studien konkluderte med at man bør gjennomføre en behandlingsmanøver x1 per uke i hvert fall i ett år for å unngå tilbakefall (Ismail, Morgan, & Abdeltawwab, 2018)

2.5.5 Vestibulær migrene

Den vanligste årsakene til tilbakevendende, spontane anfall av svimmelhet er vestibulær migrene (Strupp et al., 2020). Diagnosen stilles ved at man har EVS kombinert med migrene symptomer. Det er ingen spesifikk behandling for vestibulær migrene. Behandlingen følger samme regime som for andre typer migrene (Strupp et al., 2020)

2.5.6 Menière's sykdom

Menière's sykdom er spontane anfall av svimmelhet som varer fra 20 minutter og opptil 12 timer, kombinert med dokumentert hørselstap (Basura et al., 2020). Dette kommer som følge av økt væske i balanse- og hørselsorganet uten at man er helt sikre på årsaken, og behandles som oftest medikamentelt (Basura et al., 2020).

2.6 Spørreskjemaet «Dizziness Handicap Inventory»

Vedvarende svimmelhet er assosiert med sosial isolasjon, redusert funksjonsnivå, fall og behov for økt omsorgsnivå (Dros et al., 2011). Spørreskjemaet Dizziness Handicap Inventory (DHI) er utviklet for å se hvordan svimmelheten påvirker livskvaliteten til svimle pasienter og består av 25 spørsmål (Jacobson & Newman, 1990). Det er oversatt og validert til norske pasienter, og egner seg godt til å diskriminere mellom svimle pasienter som fungerer godt og mindre bra i hverdagen (Tamber, Wilhelmsen, & Strand, 2009).

Testen er delt inn i tre subskalaer som ser på fysiske plager, funksjonsnivå og emosjonelle plager i forbindelse med svimmelhet. Den norske versjonen er kun validert for totalscoren (Tamber et al., 2009) På hvert spørsmål svarer man «ja», «noen ganger» eller «nei». «Ja» gir 4 poeng, «noen ganger» gir 2 poeng og «nei» gir 0 poeng. Man får en totalscore som går fra 0 til 100. Jo høyere score man har, jo større negativ påvirkning har svimmelheten på funksjonsnivå og livskvalitet. Den norske versjonen diskriminerer mellom de svimle som har redusert funksjonsnivå og de som ikke er påvirket av sin svimmelhet med en cut-off score på 29 poeng (Tamber et al., 2009) Responsen, kjent som «minimal important change» er på 11 poeng eller mer. DHI-scoren kan og vurderes som mild ved 0-30 poeng, moderat ved 31-60 poeng og alvorlig ved 61-100 poeng (Whitney, Wrisley, Brown, & Furman, 2004)

En studie med DHI-score som utfallsmål på pasienter over 65 år, som oppsøkte fastlegen med svimmelhet som hovedsymptom, viste at 60% hadde svimmelhet som medførte moderat eller alvorlige innvirkninger på hverdagslivet (Dros et al., 2011). Noen fungerer godt selv om de er plaget, mens andre kan ha større utfordringer i livet sitt som følge av svimmelheten. Det er lite kunnskap om forekomst av svimmelhet i tiden etter utskrivelse fra sykehus hvor innleggelsen skyldtes svimmelhet som hovedsymptom, men hvor det ble mistenkt hjerneslag. Kunnskap om forekomst og konsekvensene av vedvarende svimmelhet i denne pasientgruppen er nødvendig for best mulig ivaretagelse av pasientene selv om de ikke har hjerneslag eller annen nevrologisk sykdom. Kunnskap om hvor mange av denne pasientgruppen som fortsatt er svimle etter utskrivelse og hvordan svimmelheten påvirker hverdagen er derfor av stor interesse.

2.7 Standard prosedyre ved innleggelse på Ahus for akutt svimle

Deltagerne i studien har vært igjennom rutinemessige undersøkelser og behandlinger som er standard ved nevrologisk avdeling på Akershus universitetssykehus. Pasientene kommer inn i akuttmottaket hvor de vurderes av en nevrolog. Nevrolog tar opp anamnese og gjør en full nevrologisk undersøkelse. På akutt svimle pasienter gjennomfører de HINTS-batteriet og eventuelt posisjonstester med tanke på BPPV. Alle pasienter som legges inn med mistanke om slag har også tatt en CT ved inntak. De som legges inn, får nytt tilsyn av en nevrolog dagen etter innleggelse og de aller fleste pasientene med akutt svimmelhet på sengepost får tilsyn av en fysioterapeut som tester pasienten på nytt med HINTS-batteriet og posisjonstester med tanke på BPPV.

Hvis pasienten får påvist vestibularisnevritt, gir fysioterapeuten informasjon om diagnosen og en skriftlig informasjonsbrosjyre om diagnosen. Fysioterapeuten går så igjennom øvelser for vestibulær rehabilitering, og følger opp pasienten under innleggelsen med vestibulær rehabilitering og mobilisering. Pasienter med vestibularisnevritt trenger ofte prekestol de første dagene, før de etter hvert kan gå uten støtte. De skrives ut til hjemmet med oppfordring om å gjøre egenøvelser 3-5 ganger per dag frem til symptomfrihet, samt gjenoppta normale aktiviteter så fort det lar seg gjøre. Noen settes opp til kontroll på svimmelhetspoliklinikken et par uker etter utskrivelse, avhengig av hvor selvstendige de er, hvor trygge de er på å gjøre øvelsene på egenhånd og i hvilken forfatning de er ved utskrivelse.

Pasientene som får påvist BPPV blir behandlet med behandlingsmanøver på sengepost, før de skrives ut til hjemmet. Noen har god effekt av første behandling og kan skrives raskt ut, andre er mer preget av svimmelheten, trenger flere behandlinger og kan bli på sykehuset i noen dager for å gjennomgå flere behandlingsmanøvere. De får grundig informasjon om diagnosen i tillegg til en skriftlig brosjyre med informasjon om diagnosen. De som ikke har restituert fullstendig ved utreise settes opp til kontroll ved svimmelhetspoliklinikken, eller henvises til ekstern behandler på institutt.

3.0 Metode

I metodekapittelet skal jeg gjøre rede for gjennomføringen av studien. Først vil jeg presentere studiens design. Deretter vil studiens deltagere bli presentert med inklusjon- og eksklusjonskriterier, samt hvordan de ble rekruttert til studien. Videre beskriver jeg hvordan jeg samlet inn opplysninger og hva slags opplysninger som ble samlet inn. Til slutt skriver jeg om hvilke analyser som ble brukt til å presentere dataene, samt hvilke etiske vurderinger og godkjenninger som ble gjort i forbindelse med studien.

3.1 Design

Denne masteroppgaven er en tverrsnittstudie. En tverrsnittstudie samler informasjon på en planlagt måte i et definert utvalg på et gitt tidspunkt (Carter & Lubinsky, 2016). Metoden brukes når en skal beskrive forekomst, og kan utforske sammenhenger, men kan ikke si noe sikkert om årsaksforhold (Carter & Lubinsky, 2016). Denne studien skal kartlegge forekomst av svimmelhet på et definert utvalg 3 måneder etter innleggelse på sykehus med akutt svimmelhetsepisode, samt se på sammenhenger mellom forekomst av svimmelhet og utvalgte variabler. Tverrsnittstudie egner seg derfor godt til dette formålet.

3.2 Deltakere

Deltagerne ble rekruttert ved nevrologisk avdeling på Akershus universitetssykehus. Alle pasienter over 18 år som skrives ut med svimmelhetsdiagnose uten sentral årsak (ICD 10 kode R42 og H81.x), og var samtykkekompetente, ble invitert til å delta. Pasienter innlagt i helgene ble ikke vurdert for inklusjon fordi studiepersonell kun var til stede mandag til fredag. Eksklusjonskriterier var kjent kognitiv svikt (MMS < 25) og alvorlig psykisk diagnose. Kronisk svimmelhetsdiagnose før innleggelse og kort forventet levetid ekskluderte også pasienter fra deltagelse i studien.

Deltagerne som ble inkludert var innlagt på Akershus universitetssykehus i perioden 01.02.2021 - 01.10.2021. Fysioterapeutene på slagenheten og nevrologisk sengepost går daglig igjennom avdelingens elektroniske sengepostliste som en del av det tverrfaglige samarbeidet. Sengepostlisten inneholder informasjon om pasientenes innleggelsesdiagnose. Pasienter som var innlagt med akutt svimmelhet ble identifisert og vurdert ut ifra studiens kriterier. Det var masterstudenten selv som i hovedsak gikk igjennom sengepostlistene og vurderte de akutt svimle pasientene. I ferier eller ved annet fravær ble identifikasjonsarbeidet

utført av fysioterapikollegaer på samme avdelingen som var godt informert om studien.

Pasienter som ble innlagt og skrevet ut igjen i løpet av helgen ble ikke vurdert for deltagelse i studien da fysioterapeutene kun var på jobb fra mandag til fredag.

Pasienter som ble identifisert som aktuelle kandidater til studien gjennomgikk en rutinemessig vurdering av lege, inkludert supplerende bildeundersøkelse av hjernen, og fysioterapeut med kompetanse på undersøkelse og behandling av akutt svimle pasienter. Pasienter som ikke hadde hjerneslag som årsak og som oppfylte inklusjonskriteriene, ble forespurt om deltagelse i studien. Det var masterstudenten selv eller behandlende fysioterapikollega med innsikt i studien som informerte pasienten om studien muntlig og skriftlig. Alle pasienter fikk tilbudet om å lese gjennom informasjonen på egenhånd og en mulighet til å tenke igjennom om de ønsket deltagelse eller ikke. De som ønsket deltagelse, skrev under på et informert samtykke (Vedlegg 1) før de ble skrevet ut. Informert samtykke ble innhentet av samme person som hadde informert og forespurt om studien.

Det var færre pasienter enn normalt som ble innlagt på nevrologisk avdeling grunnet den pågående koronapandemien. Vi valgte derfor å søke REK om tillatelse til i tillegg å sende forespørsel om deltagelse i studien til pasienter som hadde vært innlagt med perifer vertigo de to siste månedene før inkluderingen på sengepost startet. Pasienter som hadde vært innlagt med perifer vertigo i perioden 01.02.21-06.04.21 ble identifisert via journalsystemet ved å søke på ICD 10 diagnosekodene R42, H81.1, H81.2 og H81.3. Pasienter som oppfylte studiens kriterier, fikk tilsendt informasjon om studien og et informert samtykke som de kunne returnere i en ferdig frankert konvolutt. Det var kun masterstudenten selv som utførte denne oppgaven.

Pasienter som takket ja til å være med i studien ble registrert i en oversikt med navn, fødselsnummer, diagnosekode, kontaktopplysninger og dato for utskrivelse. Denne informasjonen ble lagret på en sikker forskningssone på Akershus universitetssykehus. Diagnosekoder som inkluderte svimmelhet, ble hentet fra journalsystemet ved utskrivelse hos de som ble inkludert på sengepost. Hos de som fikk tilsendt forespørsel i etterkant av innleggelsen, hadde vi allerede søkt opp diagnosekodene før vi kontaktet dem. Diagnosen ble da registrert i oversikten dersom pasienten takket ja. Kontaktopplysninger for e-post og telefon var det pasienten selv som oppga.

3.3 Utforming av spørreskjemaet

Spørreskjemaet ble designet via Nettskjema i Tjenester for sensitiv data (TSD) hos Universitetet i Oslo (Vedlegg 2). Det ble laget to varianter av spørreskjemaet. Et skjema som pasientene kunne fylles ut elektronisk via lenke i e-post og et skjema som masterstudenten brukte til telefonintervjuer av pasienter som foretrakk å besvare skjemaet muntlig. Det ble samtidig opprettet en kodebok koblet til spørreskjemaet i nettskjema. Spørreskjemaet ble utformet for å kunne besvare forskningsspørsmålene. Sosiodemografiske faktorer ble kartlagt ved at de huket av for om de var mann/kvinne, skrev inn alder i en tekstboks og huket av for om de bodde alene eller sammen med noen. De svarte «ja» eller «nei» på om de hadde mottatt behandling for svimmelhet fra helsepersonell etter innleggelsen. De som svarte «ja» huket av for hva slags type helsepersonell de hadde fått hjelp av. Alternativene var fastlegen, fysioterapeut, manuellterapeut, kiropraktor, naprapat, osteopat, øre-nese-hals spesialist eller annet helsepersonell. Informasjon om klinisk diagnose ble samlet inn via journalsystemet av masterstudenten, og det var legens diagnosekode som ble brukt.

Forekomst av svimmelhet ble avklart med følgende spørsmål:

- Plages du fortsatt med svimmelhet?

Svaralternativene var «ja» eller «nei». De som svarte «ja» ble kategorisert som svimle og svarte videre på om de var plaget av episodisk svimmelhet eller vedvarende svimmelhet. De som fortsatt var svimle fylte i tillegg ut Dizziness Handicap Inventory (DHI), som er beskrevet i teorikapittelet. De som svarte «nei» ble ikke ledet videre, men avsluttet spørreskjemaet her. Dataene ble lagret direkte i TSD etter utfylt spørreskjema.

3.4 Utfylling av spørreskjemaet

Pasienten ble kontaktet 3 måneder etter utskrivelse fra sykehuset via e-post eller telefon ut ifra pasientens ønske. Deltagerne som ønsket kontakt via e-post, fikk tilsendt en lenke til spørreskjemaet og de logget inn via BankID. Deltagerne som ønsket kontakt via telefon, ble oppringt og svarte på spørreskjemaet via telefon. Svarene ble da fylt inn i skjemaet av masterstudenten. For å optimalisere antall svar, ble det sendt ut en vennlig påminnelse på e-post etter en uke hvis vedkommende ikke hadde svart. Deltagerne fikk kun en påminnelse. De som ikke svarte på telefonen, ble oppringt en gang til i løpet av en uke. Det ble ikke ringt flere ganger etter dette. Datainnsamlingen ble gjort over en periode på 35 uker fra 1. mai 2021 til 7. januar 2022.

3.5 Analyser

Statistiske analyser ble utført med «Statistical Package for Sosial Science» (IBM SPSS Statistics for Mac V 28.0. IBM Corp.). Dataene består av kontinuerlige variabler og kategorisk dikotome og nominale variabler. Disse blir presentert i frekvenstabeller og stolpediagram med antall og prosentvis fordeling. Median ble valgt som sentraltendens for DHI da den ikke er normalfordelt. Tabellene ble laget i Microsoft Word for Mac versjon 16.58.

Stolpediagrammene ble laget i Microsoft excel for Mac versjon 16.58. Det ble utført korrelasjonsanalyser med Pearson's r for å se om det var sammenheng mellom DHI-score og alder da begge er kontinuerlige variabler. Korrelasjonsanalyser med Spearman's rho ble utført for å se om forekomst av svimmelhet og DHI-score hadde en sammenheng med sosiodemografiske variabler, diagnoser og behandling. Her har jeg gjort om aldersvariabelen til en dikotom variabel som deles inn i <65 år og ≥65 år. Diagnosene er gjort om til to variabler. BPPV og vestibularisnevritt er slått sammen til spesifikke diagnoser. Svimmelhet og annen perifer vertigo er slått sammen til uspesifikke diagnoser. Spearman's korrelasjon ble valgt fordi det er å foretrekke da det er kategoriske variabler som skal analyseres og ikke to kontinuerlig variabler (Carter & Lubinsky, 2016). For å gå videre og undersøke hvordan sammenhengen mellom disse variablene var, ble det utført regresjonsanalyser med både forekomst av svimmelhet og DHI-score som avhengig variabel. Det ble utført logistisk regresjon med forekomst av svimmelhet som avhengig variabel da den var dikotom, og det ble utført lineær regresjon med DHI-score som avhengig variabel (Carter & Lubinsky, 2016). Først analyserte jeg hver enkelt uavhengige variabel opp mot den avhengige. Deretter kombinerte jeg alle de uavhengige variablene i samme modell.

3.6 Etikk

Studien ble godkjent av Masteroppgavekomiteen ved Universitet i Oslo 08.12.2020 (Vedlegg 3). Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) har gjort en forskningsetisk vurdering og godkjent prosjektet (saksnr. 212037, Vedlegg 4) samt godkjent en endringsmelding om tillatelse til også å kontakte pasienter som hadde vært innlagt i perioden 01.02.21-06.04.21. NSD har vurdert prosjektet som godkjent (saksnr. 686524, Vedlegg 5). Personvernombudet ved Akershus Universitetssykehus har vurdert og godkjent prosjektet (saksnr. 2021_25, Vedlegg 6) Alle deltagerne har fått muntlig og skriftlig informasjon om prosjektet og har skrevet under på et informert samtykke før de har mottatt spørreskjemaet. Det ble opprettet en ID-liste i Excel med oversikt over deltageres navn,

personnummer og kontakinformasjon. ID-listen ble lagret på en sikker forskningssone på Ahus sitt datasystem. Data fra spørreskjemaet ble lagret direkte i TSD via UiO, hvor kun masterstudent og hovedveileder hadde tilgang til skjemaene. Forsknings-dataene ble aidentifisert før de ble analysert i SPSS. Forskningsdata og data med personlig informasjon ble lagret hver for seg.

4.0 Resultater

I studien ble det inkludert 88 deltagere. Det var 73 (83%) som svarte på spørreskjemaet. Av disse svarte 50 (68%) deltagere elektronisk, og 23 (32%) deltagere svarte på spørreskjemaet via telefonintervju.

4.1 Deltagerne

Det var en noe større andel kvinner (n=45, 62%) enn menn (n=28, 38%) som svarte på spørreskjemaet. Respondentene var i alderen 28-88 år med gjennomsnittsalder på 65.3 år (SD 12.6). Til sammen hadde 47 (65%) deltagere fått en spesifikk svimmelhetsdiagnose som BPPV (n=24, 33%) eller vestibularisnevritt (n=23, 32%), mens 26 (36%) deltagere fikk en uspesifikk svimmelhetsdiagnose, som annen perifer vertigo (n=10, 14%) eller svimmelhet (n=16, 22%). Det var totalt 15 deltagere som ga samtykke, men som ikke svarte på spørreskjemaet. I denne gruppen var det en tilnærmet lik andel kvinner (n=8, 53%) og menn (n=7, 47%). Det var noen flere med spesifikk diagnose (n=9, 60%, BPPV n=4, Vestibularisnevritt n=5) enn de med uspesifikk diagnose (n=6, 40%). Under følger Tabell 1 med bakgrunnsinformasjon om utvalget.

Tabell 1. Bakgrunnsinformasjon om studiens utvalg (n=73).

		n=73
ALDER	GJENNOMSNIITT (SD)	65.3 (12.6)
KJØNN		
	KVINNER, n (%)	45 (62)
BOSTATUS		
	ALENEBOENDE, n (%)	20 (27)
	SAMBOENDE, n (%)	53 (73)
DIAGNOSER		
	H81.1 BPPV, n (%)	24 (33)
	H81.2 VESTIBULARISNEVRITT, n (%)	23 (32)
	H81.3 ANNEN PERIFER VERTIGO, n (%)	10 (14)
	R42 SVIMMELHET, n (%)	16 (22)
MOTTATT BEHANDLING	JA, n (%)	27 (37)
SVIMMELHET 3 MND	JA, n (%)	27 (37)
TOTALSCORE DHI MEDIAN (RANGE)		32 (0-70)

4.2 Forekomst av svimmelhet

Det var 27 (37%) deltagere som rapporterte om svimmelhet 3 måneder etter at de var innlagt på nevrologisk sengepost. Tabell 2 viser forekomsten totalt og fordelingen av pasienter med episodisk svimmelhet og vedvarende svimmelhet etter 3 måneder. Flest pasienter rapporterte om episodisk svimmelhet (29%) etter 3 måneder.

Tabell 2. Forekomst av svimmelhet etter 3 måneder.

Totalt n (%)	Episodisk svimmelhet n (%)	Vedvarende svimmelhet n (%)
27 (37%)	21 (29%)	6 (8%)

4.3 Sammenhenger mellom forekomst av svimmelhet og sosiodemografiske faktorer, diagnose og behandling

Det andre forskningsspørsmålet søker kunnskap om hvilken sammenheng selvrapportert forekomst av svimmelhet tre måneder etter utskrivelse har med sosiodemografiske faktorer, diagnose og behandling. Flere kvinner (40%) enn menn (32%) var svimle, og det var flest av de med diagnosen BPPV (46%) som fortsatt rapporterte om svimmelhet etter 3 måneder, sammenlignet med de med vestibularisnevritt (22%). Se fullstendige resultater i Tabell 3.

Tabell 3. Forekomst av svimmelhet fordelt på alder, kjønn, diagnose og bostatus.

VARIABEL	FOREKOMST AV SVIMMELHET (n=27)	
ALDER	<65, n (%)	12 (37)
	≥65, n (%)	15 (36)
KJØNN	KVINNE, n (%)	18 (40)
	MANN, n (%)	9 (32)
DIAGNOSE	BPPV, n (%)	11 (46)
	VN*, n (%)	5 (22)
	USPESIFIKK DIAGNOSE, n (%)	11 (42)
BOSTATUS	SAMBOENDE, n (%)	20 (38)
	ALENEBOENDE, n (%)	7 (35)
BEHANDLING	JA, n (%)	10 (27)
	NEI, n (%)	17 (37)

*VN=Vestibularisnevritt

Sammenhengen mellom forekomst av svimmelhet og de utvalgte variablene ble beregnet ved bruk Spearman's rho (r_s). Diagnose ble delt inn i uspesifikke og spesifikke diagnoser. Resultatene indikerte ingen sterk eller statistisk signifikant korrelasjon mellom forekomst av svimmelhet og de utvalgte variablene. Se Tabell 4 for r_s -koeffisient verdier og signifikansnivåer.

Tabell 4. Sammenhenger ved forekomst av svimmelhet.

Variabel	r_s	P-verdi
Kjønn	0.08	0.51
Aldersgruppe	-0.01	0.93
Bostatus	0.03	0.83
Diagnose	0.08	0.49
Behandling	0.01	0.99

For å se nærmere på sammenhengen mellom variablene og forekomst av svimmelhet, ble det gjennomført ujusterte og justerte logistisk regresjonsanalyser. Ved ujusterte analyser var det kun de med en uspesifikk diagnose (odds ratio (OR): 1.42, 95% konfidensintervall (KI) 0.53,3.8, p:0.41) og kvinner (OR: 1.41, 95% KI 0.52, 3.8, p: 0.4) som hadde høyere risiko for å rapportere om svimmelhet, men denne sammenhengen var ikke statistisk signifikant. Ved justerte analyser økte i tillegg risikoen for de som hadde mottatt behandling (OR:1.26, 95% KI: 0.43-3.73, p:0.67) og var samboende (OR: 1.49. 95% KI: 0.44, 5.02, p:0.52). Ingen av resultatene viste statistisk signifikante sammenhenger. Se tabell 5 for fullstendig oversikt over resultatene.

Tabell 5. Risiko for forekomst av svimmelhet.

	Ujustert analyse		Justert analyse	
	OR (95% KI)	P verdi	OR (95% KI)	P verdi
Kjønn – kvinne	1.41 (0.52-3.80)	0.50	1.57 (0.56-4.40)	0.40
Alder	1.01 (0.98-1.05)	0.65	1.01 (0.97-1.06)	0.52
Uspesifikk diagnose	1.42 (0.53-3.80)	0.48	1.56 (0.55-4.47)	0.41
Mottatt Behandling – ja	1.01(0.38-2.69)	0.99	1.26 (0.43-3.73)	0.67
Bostatus – samboende	1.13(0.39-3.30)	0.83	1.49 (0.44-5.02)	0.52

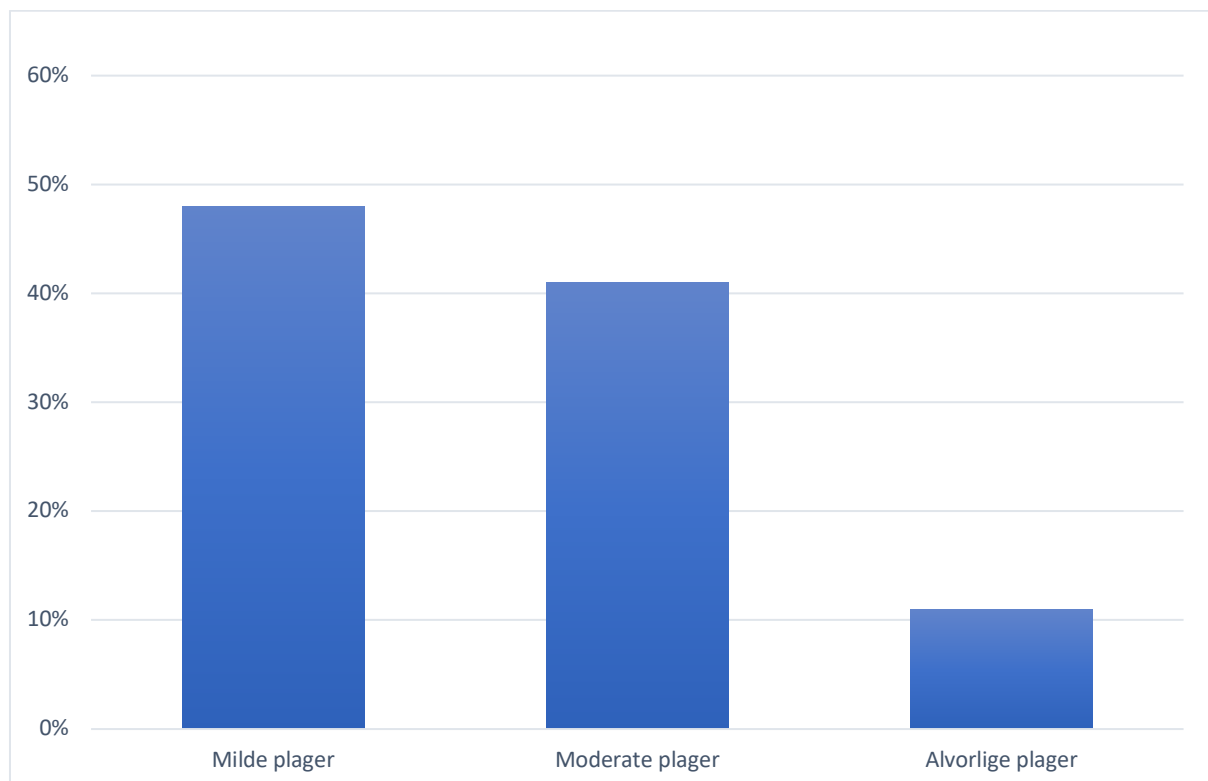
OR=Odds ratio, KI=konfidensintervall

4.4 Svimmelhet og livskvalitet

Studien søkte kunnskap om hvordan svimmelheten påvirket livskvaliteten hos de som rapporterte om svimmelhet etter 3 måneder ved hjelp av spørreskjemaet DHI, og om det var en sammenheng mellom livskvalitet hos de som fortsatt rapporterte om svimmelhet og sosiodemografiske faktorer, diagnose og behandling.

Medianscore hos deltagerne som rapporterte om svimmelhet var 32 poeng med en range på 0-70 poeng og en interkvartilrange på 24-52 poeng. Den største andelen av deltagerne scoret i kategoriene milde plager (n=13, 48%) og moderate plager (n=11, 41%). Se Figur 1 for fullstendige resultater.

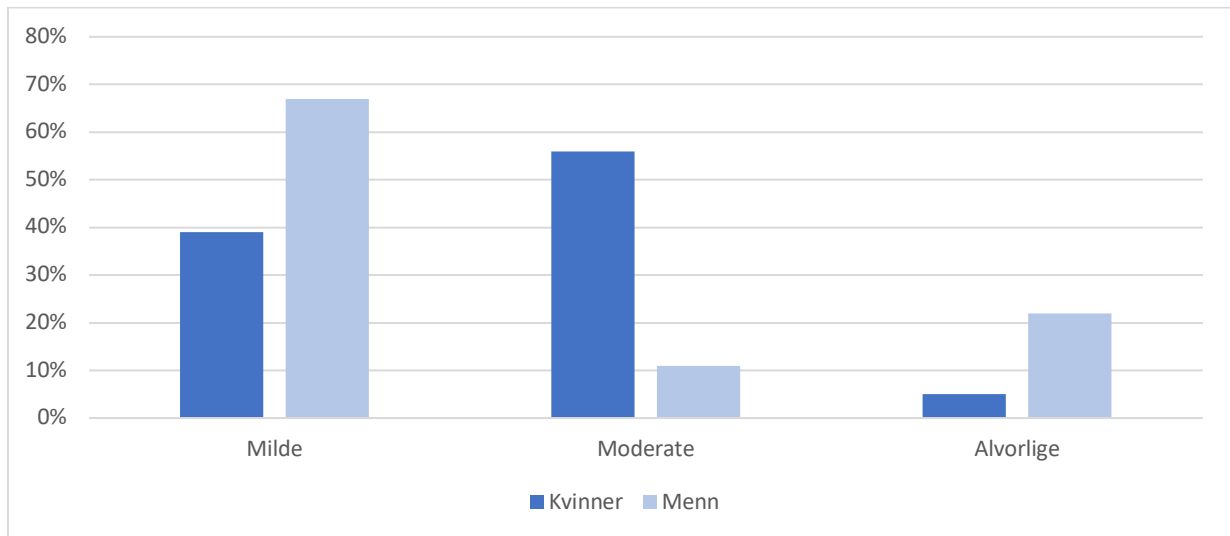
Figur 1. DHI-score totalt med fordeling i prosent.



4.4.1 DHI-score og kjønn

Hvis man ser på DHI-score hos kvinner og menn, så var det en større andel menn enn kvinner som rapporterte om milde plager, mens situasjonen var motsatt blant de som rapporterte om moderate og alvorlige plager. (Figur 2).

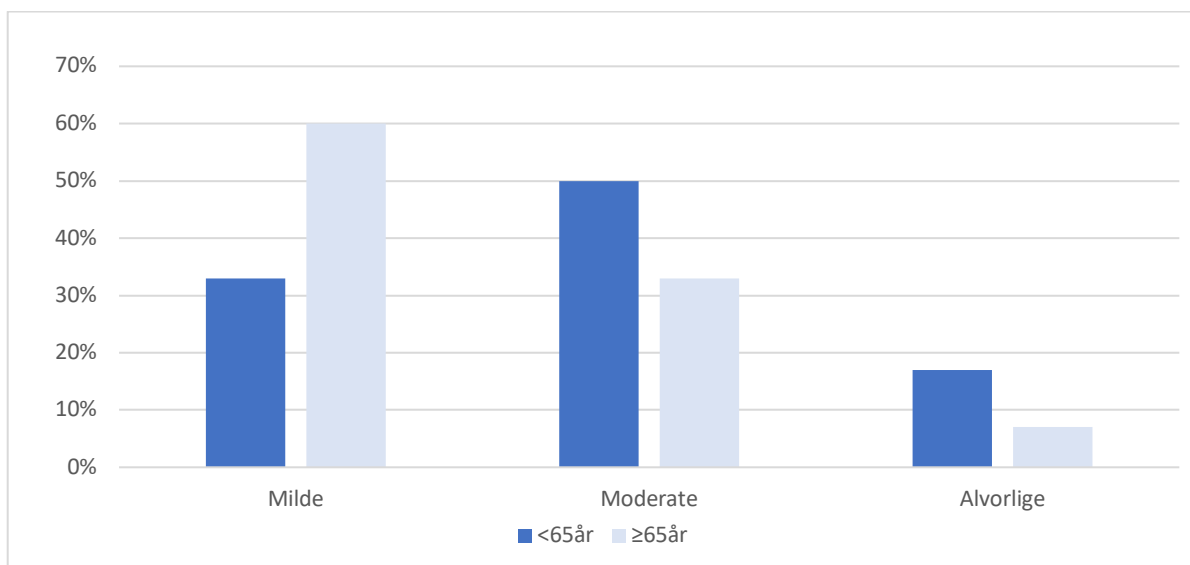
Figur 2. DHI-score og kjønn med fordeling i prosent.



4.4.2 DHI-score og alder

I aldersgruppene <65 og ≥65 år har flere i gruppen ≥65 år milde plager sammenlignet med <65 år. Situasjonen er motsatt ved moderate og alvorlige plager der gruppen <65 er større enn andelen ≥65 år. (Figur 3).

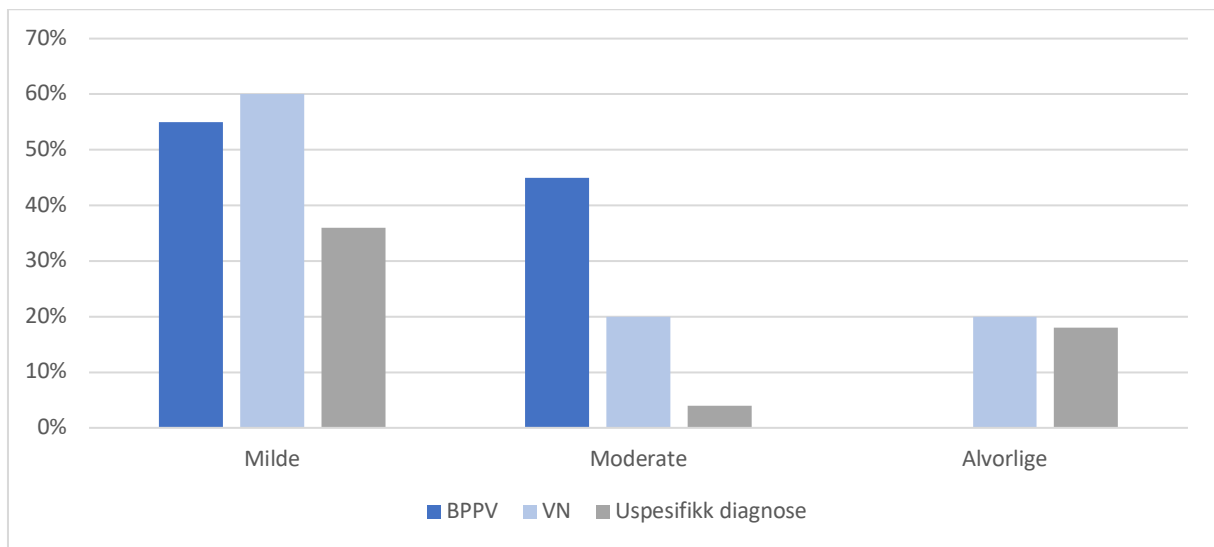
Figur 3. DHI-score og alder med fordeling i prosent.



4.4.3 DHI-score og diagnose

Figur 4 viser at pasienter med BPPV kun rapporterer om milde eller moderate plager. Den største andelen av pasienter med vestibularisnevritt og uspesifikke diagnoser har milde plager, men disse pasientene fordeler seg på milde, moderate og alvorlige plager.

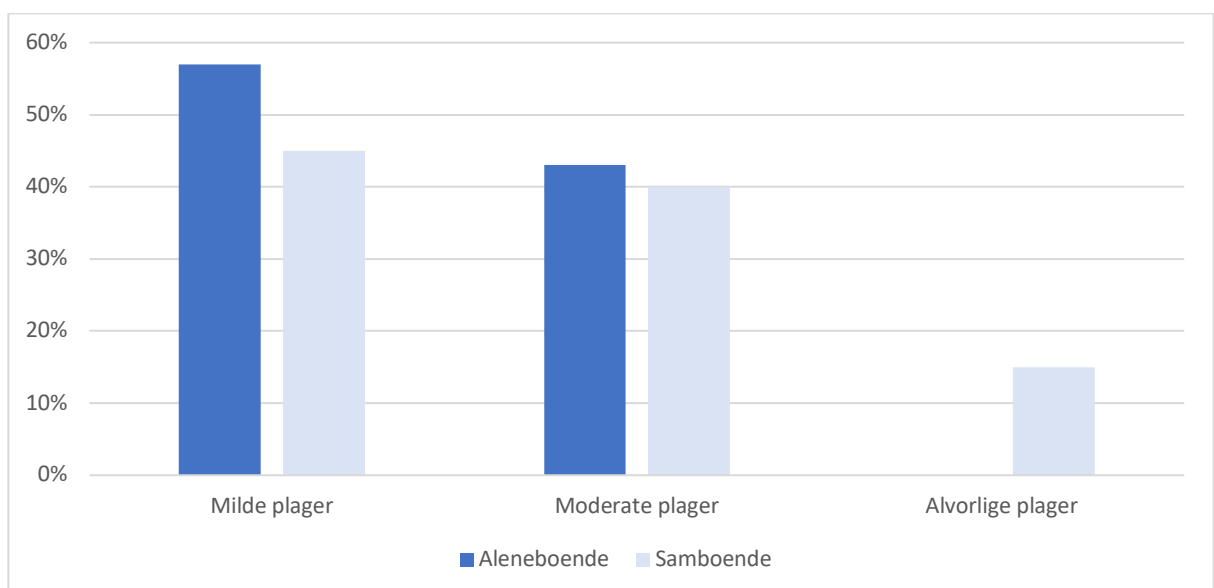
Figur 4. DHI-score og diagnose med fordeling i prosent.



4.4.4 DHI-score og bostatus

Gruppen med aleneboende rapporterer kun om milde og moderate plager. Omtrent like mange av de samboende har milde og moderate plager, men det er også liten andel med alvorlige plager. (Figur 5).

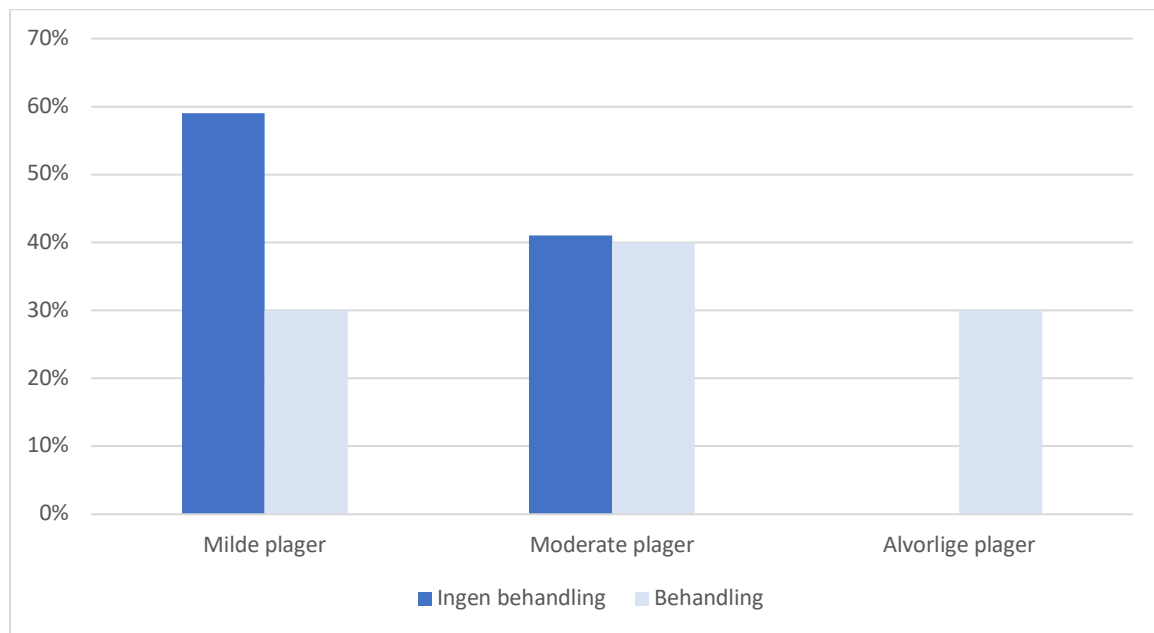
Figur 5. DHI-score og bostatus med fordeling i prosent.



4.4.5 DHI-score og behandling

Figur 6 viser at ingen av de som ikke mottok behandling etter sykehusinnleggelsen har meldt om alvorlige plager. Deltagerne i gruppen som mottok behandling var ganske jevnt fordelt i de tre kategoriene med en litt større andel med moderate plager enn milde og alvorlige plager.

Figur 6. DHI-score og behandling med fordeling i prosent.



4.4.6 Korrelasjon mellom DHI-score og andre variabler

Korrelasjonen mellom DHI-score og alder ble testet med Pearson's r, og resultatet viste at det ikke var noen statistisk signifikant korrelasjon mellom disse to variablene ($r = -0.16$, $p:0.42$). Det var en statistisk signifikant korrelasjon mellom DHI-score og om de har mottatt behandling for svimmelhet etter utskrivelse med en p-verdi på 0.04. Korrelasjonskoeffisienten var 0,4 og indikerer en moderat statistisk signifikant korrelasjon ($p=0.04$). Ellers var det ingen statistisk signifikante korrelasjoner. Se Tabell 6 for r_s -verdi og signifikansnivå.

Tabell 6. Korrelasjon ved DHI-score med Spearman's rho.

Variabel	r_s	P-verdi
Kjønn	-0.25	0.44
Bostatus	0.21	0.29
Diagnose	0.13	0.53
Behandling	0.40	0.04*

* $p < 0.05$ er signifikant

For å se i hvilken grad de uavhengige variablene påvirker DHI-scoren ble det utført ujusterte og justerte lineære regresjonsanalyser. Det var kun variabelen «mottatt behandling» som hadde en statistisk signifikant påvirkning på DHI-scoren ujustert (B:15.99, 95% KI:1.59,30.39, $p:0.03$) og når vi justerte for de andre variablene (B: 20.47, 95% KI: 4.21,36.74, $p:0.02$). Se Tabell 7 for fullstendig oversikt over resultater.

Tabell 7. Prediksjon av DHI-score med lineær regresjon.

	Ujustert analyse		Justert analyse	
	B (95% KI)	P verdi	B (95% KI)	P verdi
Kjønn	4.0 (-12.14-20.14)	0.61	10.60 (-5.28-26.48)	0.18
Alder	-0.25 (-0.88-0.38)	0.42	-0.10 (-0.72-0.53)	0.75
Diagnose	4.19 (-11.27-19.66)	0.58	9.12 (-6.24-24.49)	0.23
Behandling	15.99 (1.59-30.39)	0.03*	20.47 (4.21-36.74)	0.02*
Bostatus	7.97(-9.17-25.11)	0.35	6.36 (-10.59-23.31)	0.44

* $p < 0.05$ er signifikant

5.0 Diskusjon

Målet med denne masteroppgaven var å undersøke forekomsten av svimmelhet 3 måneder etter innleggelse hos pasienter innlagt på nevrologisk avdeling med akutt svimmelhet som ikke skyldtes en hjerneslagdiagnose. Studien ønsket å undersøke om det var noen sammenhenger mellom forekomst av svimmelhet og utvalgte variabler. Til slutt ville studien se hvordan svimmelheten påvirket livskvaliteten til de som rapporterte om svimmelhet etter 3 måneder. I dette kapittelet skal jeg diskutere resultatene og metoden som ble brukt i studien.

5.1 Forekomst av svimmelhet

Det er vanskelig å finne sammenlignbare studier på selvrapportert svimmelhet 3 måneder etter sykehusinnleggelse da svimmelhet er et symptom og ikke en diagnose. De fleste studier med oppfølging etter svimmelhet er gjort hos pasienter med spesifikke diagnoser. Videre skal jeg derfor se nærmere på de spesifikke diagnose og forekomst av svimmelhet.

5.1.1 Forekomst av svimmelhet ved BPPV

Forekomsten av svimmelhet hos pasienter med BPPV i vår studie er på 46%. Dette er et relativt høyt tall sammenlignet med studier som ser på prognosen for BPPV. Litteraturen beskriver at inntil 90% er kvitt symptomene etter én behandling, og tallet nærmer seg 100% jo flere behandlinger de får (Bhattacharyya et al., 2017). Richard et al. (2005) viste at 90% av de som fikk behandling fortsatt var symptomfrie etter 6 mnd. Samtidig kan tilbakefall forekomme hos inntil 27% det første året (Ismail, Morgan, & Abdeltawwab, 2018).

Deltagerne med BPPV i vår studie har mottatt behandlingsmanøver som en del av standardbehandlingen før utskrivelse, og de mottar samme behandlingsmanøver som pasienter i sammenlignbare studier. Forskjellene kan forklares av utfallsmålet. De fleste studiene som følger opp pasienter med BPPV bruker negativ Dix-hallpike-test som mål på at deltagerne er friske igjen. Dette gjør at man kan kun får svar på om pasienten har objektive symptomer ved oppfølgingstidspunktet og sier ingenting om pasienten selv opplever vedvarende symptomer.

Studier som ser på selvrapportert, gjenværende svimmelhet hos pasienter med BPPV etter suksessfull behandling har mer sammenlignbare tall. I en studie der pasientene var innlagt ved et lokalsykehus var 42% fortsatt plaget av svimmelhet 3 måneder etter innleggelse (Heinrichs et al., 2007), sammenlignet med 46% i vår studie. Pasientene fikk manøverbehandling på

sykehuset og ble instruert i utføre øvelsene på egenhånd frem til symptomfrihet. Utvalget var på kun 19 pasienter, men sammenlignbart med vår studie når det gjelder antall innlagt med BPPV og forekomst av svimmelhet på samme tidspunkt. Relativt lik størrelse på utvalg, lik behandling og selvrappotering av svimmelhet på samme tidspunkt er med på å styrke funnene i vår studie.

Seok et al. (2008) fant at 30 av 49 pasienter (61%) var plaget med vedvarende svimmelhet og episoder med ubalanse ved hodebevegelser, i oppreist stilling og ved gange. Plagene kunne vedvare fra et par dager til 3 måneder, med en median på 10 dager, hos de som i utgangspunktet var ferdig behandlet for BPPV. En annen studie med 58 inkluderte pasienter viste at 43% var plaget med gjenværende svimmelhet etter vellykket manøverbehandling (H. A. Kim & Lee, 2014). I tillegg fant Teggi et al. (2013) gjenværende svimmelhet hos 31% av pasientene etter endt behandling. Plagene her var også kortvarige med et gjennomsnitt på 11.6 dager etter behandling. Studiene er ikke sammenlignbare med vår studie med tanke på varighet av plagene, men de viser at selvrappoterte plager av svimmelhet kan være til stede og vare lengre selv om de objektive testene som avdekker posisjonsnystagmus og -vertigo er negative.

Det er ikke alle pasienter som kommer til akuttmottaket med symptomer på BPPV som legges inn. De som legges inn er ofte de med store plager og de som har vanskeligheter med å klare seg selv. Prognosen på de med større plager kan være dårligere enn de med milde plager, noe som også kan være forklaringen på at pasientene som ble lagt inn på nevrologisk avdeling har høyere forekomst av svimmelhet etter 3 måneder sammenlignet med andre studier. Andre forklaringer kan være det lave antallet pasienter som er med i studien. Dette gjør at tallet er mer tilfeldig enn representativt for en populasjon.

5.1.2 Forekomst av svimmelhet ved vestibularisnevritt

Hos pasientene med vestibularisnevritt var forekomsten av svimmelhet etter 3 måneder på 22%. Dette tilsvarer 5 av 23 pasienter. Alle pasientene var igjennom anbefalt behandling med vestibulær rehabilitering instruert av fysioterapeut og medikamentell behandling i form av prednisolon hvis det var indikasjon for dette. To studier det henvises til med tanke på prognose, selv i nyere artikler, er utført helt tilbake i 1993. Disse har blant annet sett på selvrappotert opplevelse av svimmelhet etter 3 måneder. Den ene studien hadde 56 deltagere ved oppfølging etter 3 måneder, og 33 av dem (59%) rapportert om vedvarende symptomer

(Okinaka, Sekitani, Okazaki, Miura, & Tahara, 1993). Den andre studien så på forskjellen i rekonvalesens mellom de som fikk behandling med steroider og ikke, og fant ikke ingen statistisk signifikant forskjell etter 3 måneder. Av 111 deltagere hadde 40% vedvarende, subjektive plager etter 3 måneder (Ohbayashi et al., 1993). De eldre studiene beskriver ingen spesifikk vestibulær rehabilitering utover at pasientene gradvis gjenopptar sine dagligdagse aktiviteter. Det antas at bedringen av vestibularisfunksjonen skjer spontant (Ohbayashi et al., 1993). I dag vet vi at vestibulær rehabilitering er en viktig del av oppfølgingen og bidrar til raskere bedring. Mangelen på dette kan være med på å forklare den høye forekomsten av subjektive plager i de eldre studiene.

En nyere studie med nesten likt antall pasienter med vestibularisnevritt, 24 deltagere, viste at 21% rapporterte om svimmelhet etter 3 måneder (Heinrichs et al., 2007). Dette er nesten samme tall presentert i vår studie. De fikk samme oppfølging med kortisonbehandling i akuttfasen og ble instruert i øvelser de kunne gjøre på egenhånd. Utvalget er lite, men samme oppfølging og utfallsmål med selvrapportert svimmelhet etter 3 måneder er med på å styrke våre funn.

Studier utført i nyere tid har ofte utfallsmål med laboratorietester som objektive mål på vestibularisfunksjonen. Flere studier har vist at vestibularisfunksjon og opplevde plager ikke har noen sammenheng da redusert vestibularis funksjon kan kompenseres for (Bronstein & Dieterich, 2019). Det blir derfor vanskelig å sammenligne forekomst av svimmelhet direkte med redusert vestibularisfunksjon. Jeg har ikke funnet noen nyere studier som ser direkte på hvor mange som fortsatt er svimle 3 måneder etter vestibularnevridd, men flere studier har blant annet sett på hvor plaget deltagerne er av sin svimmelhet etter 3 måneder og hvor kraftig svimmelheten er.

Et eksempel er Park et al. (2021) som fulgte opp 41 pasienter med vestibularisnevritt over 3 måneder. De fulgte retningslinjer for vestibulær rehabilitering og medikamentell behandling, og det ble utført kartlegging av balanse og fysisk funksjon. Visuell analog skala (VAS) fra 0-10 som graderte hvor kraftig svimmelheten var og DHI-score ble brukt som mål på subjektive plager av svimmelhet. Etter 3 måneder var gjennomsnittskåren på VAS 0.5 (SD 0.9) og DHI-scoren var på 2.6 (SD 5.5). Det ble konkludert med fra forfatterens side at pasientene var nesten helt friske igjen (Park et al., 2021). Av de 23 deltagerne i min studie var 18 blitt helt bra, og DHI-scoren viste at 3 deltagere hadde milde plager og kun 2 hadde moderate til

alvorlige plager. Begge studiene viser at 3 måneder etter gjennomgått vestibularisnevritt har de aller fleste blitt ganske bra.

God prognose etter 3 måneder bekreftes av flere studier som viser at pasienter som gjennomgår vestibulær rehabilitering stort sett har god effekt og milde plager etter 3 måneder. Tokle et al. (2020) brukte blant annet DHI-score i sin studie som sammenlignet 2 grupper med standard behandling (hjemmeøvelser) vs ukentlig oppfølging på sykehus. Etter 3 måneder var DHI-scoren i gjennomsnitt 20 hos gruppen som fulgte standardopplegg og 16.6 hos gruppen som ble fulgt opp på sykehuset. Det var ingen signifikant forskjell på gruppene, og selv om det er en liten forskjell, scorer begge grupper i kategorien milde plager etter 3 måneder (Tokle et al., 2020). I min studie er det kun 23 pasienter med vestibularisnevritt. Park et al. (2021) har 41 pasienter og Tokle et al. (2020) har totalt 65 pasienter. Selv om jeg har et lavere antall, ser det likevel ut som tendensen følger de større studiene, med relativt god prognose etter 3 måneder.

5.1.3 Forekomst av svimmelhet ved uspesifikk diagnose

Når det gjelder deltagerne med uspesifikk diagnose i vår studie, rapporterte 11 av 26 (42%) deltagere om svimmelhet etter 3 måneder. Nesten halvparten av de med en uspesifikk diagnose har plager etter 3 måneder. Dette kan virke som et høyt tall, samtidig er det et såpass lite utvalg i vår studie at resultatet kan være tilfeldig. Det kan og være vanskelig å forklare hvorfor de er svimle, da de er godt utredet uten at man har funnet noen tydelig årsak. Studier viser at vedvarende svimmelhet henger sammen med angst, personlighetsforstyrrelse og andre psykiske plager (Bronstein & Dieterich, 2019). Dette er ikke kartlagt hos våre pasienter, men det er nødvendig å være klar over at det kan være flere årsaker til deres svimmelhetsplager. Det kan og være en belastning at man ikke har funnet noe klart svar på hva som forårsaker svimmelheten. Når flere deltagere skrives ut uten en spesifikk diagnose og likevel har plager etter 3 måneder, kan det være en påminnelse om at dette er en gruppe som trenger ekstra oppmerksomhet ved utskrivelse, og at man må kartlegge utover fysiske, objektive funn og henvise til videre oppfølging ved behov.

5.2 Sammenhenger ved forekomst av svimmelhet

Vår studie undersøkte sammenhengen mellom forekomst av svimmelhet og alder, kjønn, bostatus, diagnose og behandling etter utskrivelse.

Omtrent like stor andel over og under 65 år var plaget med svimmelhet etter 3 måneder i vår studie. Alder ble valgt ut som en variabel fordi man ville undersøke om økende alder kunne gi mer plager, og studier på vedvarende plager etter BPPV viste at alder over 65 år var en risikofaktor (Vaduva, Estéban-Sánchez, Sanz-Fernández, & Martín-Sanz, 2018). Yan et al. (2020) sammenlignet pasienter i forskjellige aldersgrupper med vestibularisnevritt og konkluderte med at pasienter under 65 år kom seg raskere enn de over 65 år. Vi fant ingen statistisk signifikant sammenheng mellom alder og forekomst av svimmelhet i vår studie.

Kvinner har økt risiko for vedvarende plager etter BPPV sammenlignet med menn viser en nylig publisert systematisk oversikt (Ke, Ma, Jing, Diao, & Yu, 2022) Når det gjelder vedvarende plager etter vestibularisnevritt, har jeg ikke funnet noen studier som peker på forskjeller hos kjønn. I vår studie var det 40% av kvinnene og 32% av mennene som fortsatt var svimle etter 3 måneder. Selv om det var en litt større andel kvinner enn menn, så var det ingen statistisk signifikant forskjell.

Bostatus ble valgt som en variabel fordi vi var interessert i å se om det å bo alene kunne ha innvirkning på økende plager i etterkant. Vi tenkte at de som bor alene har mindre støtte rundt seg i hverdagen, noe som igjen kunne gi opplevelse av økte plager. Det finnes ingen studier som viser at dette er en risikofaktor for vedvarende plager og vi fant heller ingen statistisk signifikant forskjell med en forekomst på 35% hos de aleneboende og 38% hos samboende.

Det var ingen statistisk signifikant forskjell i forekomst av svimmelhet mellom de som fikk behandling eller ikke i etterkant av sykehusoppholdet. Variabelen ble valgt for å undersøke om de som fikk behandling hadde lavere forekomst av svimmelhet etter 3 måneder enn de som ikke hadde mottatt behandling etter sykehusoppholdet.

Når det gjelder de ulike diagnosene, var forekomsten blant de med BPPV (46%) og uspesifikk diagnose (42%) en del høyere enn de med vestibularisnevritt (22%). Likevel var det ingen statistisk signifikant forskjell, mest sannsynlig på grunn av det lave antallet med vestibularisnevritt (5 deltagere). Erfaringsmessig er de med vestibularisnevritt de som har

kraftigst symptomer ved utskrivelse, så det var interessant å se at dette var gruppen med lavest forekomst av svimmelhet etter 3 måneder. Dette kan muligens forklares av at det er gode retningslinjer for pasienter med vestibularisnevritt og at disse retningslinjene har vist god prognose 3 måneder senere.

5.3 Svimmelhet og livskvalitet

De som rapporterte om svimmelhet etter 3 måneder svarte på hvordan svimmelheten påvirket livskvaliteten ved hjelp av spørreskjemaet DHI. Det ble undersøkt om det var en sammenheng mellom DHI-score og kjønn, alder, bostatus, diagnose og behandling.

I vår studie var det få (11%) som meldte om alvorlige plager etter 3 måneder. Den største andelen hadde milde (48%) eller moderate (41%) plager. Hvis man skal sammenligne DHI-score og vår studie med andre studier, må man se på studier med spesifikke diagnoser. I studier med langtidsoppfølging av pasienter med vestibularisnevritt etter 3 måneder hadde deltagerne en DHI-gjennomsnittsscore fra 2.6 til 20 poeng etter 3 måneder, det vil si milde plager (Ismail, Morgan, & Abdel Rahman, 2018; Park et al., 2021; Tokle et al., 2020). Dette er lavere tall enn i vår studie der median score var 32 poeng. Forskjellen er at de har utført DHI på samtlige pasienter uavhengig om de fortsatt var svimle eller ikke, mens jeg kun utførte DHI på pasientene som fortsatt var svimle. Dette kan naturlig nok føre til at scoren blir noe høyere. I vår studie svarte 63% av deltagerne i studien at de ikke var svimle etter 3 måneder. Det ville naturligvis gitt en lavere DHI-score i gjennomsnitt hvis disse hadde svart på DHI. Ved at kun de som fortsatt er svimle svarer på DHI får man et mer realistisk innblikk i hvor stor grad svimmelheten påvirker livskvaliteten deres, enn at alle de som ikke er svimle lengre trekker snittet veldig ned.

En DHI-score på 0-30 poeng indikerer milde plager (Whitney et al., 2004), og en DHI-score på 29 eller lavere indikerer at svimmelheten ikke har konsekvenser for aktivitet og deltakelse (Tamber et al., 2009). En tredjedel av de som fortsatt var svimle hadde en DHI-score fra 0-29 og nesten halvparten, 48%, hadde en score fra 0-30 poeng. Dette vil si at mange av de som fortsatt var svimle, var lite preget av dette i sin hverdag. Svimmelheten påvirket livskvaliteten i svært liten grad. Whitney et al. (2004) så på sammenhengene mellom DHI-score, fysisk funksjon og fall. De fant ut at en DHI-score over 60 poeng predikerte redusert fysisk funksjon og fallfare, og at dette er en gruppe som trenger ekstra oppfølging av blant annet

fysioterapeuter. I vår studie var det 11% av pasientene som fortsatt var svimle som scoret over 60 poeng. Selv om det ikke er mange i vår studie som har svært redusert livskvalitet 3 måneder etter sykehusoppholdet, så er det viktig å identifisere disse pasientene i etterkant slik at de kan få adekvat hjelp.

Variablene kjønn, alder og bostatus hadde ingen statistisk signifikant sammenheng med DHI-scoren i vår studie. Vi så om det var noen sammenhenger mellom DHI-score og diagnose. Ingen med BPPV hadde alvorlige plager, og de fleste med denne diagnosen havnet i kategorien milde plager, og lite påvirkning på sin livskvalitet. De som var i kategorien alvorlige plager, hadde enten hatt vestibularisnevritt eller fått en uspesifikk svimmelhetsdiagnose. Likevel er tallene så lave at man ikke kunne finne noen signifikante sammenhenger her heller, men jeg mener vi likevel ser tendens til at de som har hatt BPPV har mildere plager, og dermed bedre livskvalitet. Vi må jobbe videre med å finne måter å fange opp de som er i risiko for alvorlige plager og redusert livskvalitet i etterkant.

Når vi sammenlignet de som har mottatt behandling i etterkant av sykehusoppholdet med de som ikke har mottatt behandling, fant vi en moderat sammenheng. De som ikke har mottatt behandling har bedre livskvalitet enn de som har mottatt behandling. Undersøkelsen sier ikke noe om hvorfor det er slik. Man kunne jo tenke seg at de som ikke fikk behandling i etterkant ville ha dårligere livskvalitet enn de som faktisk fikk behandling. Ut ifra disse resultatene kan det virke som at de som ikke mottok behandling, ikke hadde behov for det, og at de som fikk behandling i etterkant oppsøkte dette nettopp fordi de hadde større plager, redusert livskvalitet og trengte hjelp. Vi må derfor sørge for at pasienter som skrives ut fra sykehuset vet hvor de kan ta kontakt slik at de får adekvat hjelp hos kyndig fagpersonale ved behov.

5.4 Kliniske implikasjoner

Studien har gitt noen antydninger på hvordan det går med pasientene etter utskrivelse, og kan påvirke dagens praksis på flere områder. Den største andelen blir faktisk helt bra igjen etter akutt svimmelhet. Det som er positivt for den gruppen som fortsatt er svimle er at de fleste har milde og moderate plager, og liten påvirkning på sin livskvalitet. De færreste har alvorlige plager og redusert livskvalitet. Dette er viktig informasjon å videreformidle til pasientene før de skrives ut.

Pasienter med vestibularisnevritt virker å komme seg relativt bra. Dette kan tyde på at behandling, informasjon og øvelser de får fungerer godt. Samtidig er det noen som fortsatt er svimle etter 3 måneder og pasientgruppen bør rutinemessig henvises til oppfølging hos fysioterapeut på sykehusets svimmelhetspoliklinikk, eventuelt til ekstern behandler med tilfredsstillende kompetanse, for å fange opp de som fortsatt har vansker en stund etter utskrivelse.

Pasienter med BPPV bør informeres om risiko for tilbakefall og at noen har vedvarende plager etter utskrivelse. De bør få med seg kontaktinformasjon til ekstern behandler slik at de vet hvor de kan ta kontakt etter utskrivelse. En del av dette gjøres allerede i dag, men det er litt tilfeldig hvem som får hvilken informasjon og det bør standardiseres og innføres som en rutine hos alle pasientene med disse plagene.

Gruppen med uspesifikke diagnoser bør følges tettere opp med bredere kartlegging av mulige årsaker og henvises videre med tanke på årsaker hvis pasientene fortsatt er svimle og man ikke finner noen tydelig sentral eller perifere årsak til svimmelheten.

Når det gjelder kartlegging ved innkomst, viser litteraturen at man bør kartlegge pasientens mentale helse med enkle screeningsverktøy for å identifisere pasienter med økt risiko for vedvarende plager etter utskrivelse. Dette gjør vi ikke i dag, men det bør vurderes som en del av den rutinemessige kartleggingen ved innkomst.

5.5 Metodiske refleksjoner

5.5.1 Deltagere og respons

Studien hadde 73 deltagere. I en tverrsnittstudie hvor man har planlagt å gjøre regresjonsanalyser bør man ha minimum 10 deltagere per variabel. Det er 7 variabler som er brukt i denne studien og 70 deltagere bør derfor være et minimum. Studiene som det er sammenlignet med gjennom oppgaven har hatt mellom 41 og 111 deltagere, og de fleste har ligget rundt 60 deltagere. Et deltagerantall på 70 i vår studie virker derfor i utgangspunktet tilfredsstillende, men på grunn av det lave antallet som fortsatt var svimle etter 3 måneder, blir det dessverre et for lite utvalg.

Der de andre studiene bare har én diagnosegruppe å forholde seg til, har denne studien hatt flere. Dette har ført til et lavere antall deltagere innenfor hver diagnosegruppe, noe som har

gjort det vanskelig å sammenligne tallene opp mot hverandre og få statistisk signifikante forskjeller. Samtidig har det vært nyttig å få oversikt over hele pasientgruppen som kommer inn med akutt svimmelhet på sengeposten, og tallene blir lettere å knytte opp mot vår kliniske hverdag. Optimalt sett skulle antall deltager vært større slik at det hadde kommet flere i hver diagnosegruppe, samt at man sannsynligvis hadde endt opp med flere som var plaget med svimmelhet etter 3 måneder, men tidsbegrensninger for gjennomføring av prosjektet og masteroppgaven gjorde dette vanskelig å få til. I tillegg ble studien gjennomført under koronapandemien hvor sykehus rapporterte om inntil halvering i antall innleggelser av nevrologiske pasienter (Storstein, 2020). Dette kan ha påvirket hvor mange pasienter som ble inkludert i studien, og tallet hadde sannsynligvis vært høyere uten en pågående pandemi.

Responsraten på 82% i denne studien er på linje med Heinrichs et al. (2007) hvor 84% av de involverte fullførte studien. Ikke alle studiene har oppgitt hvor mange av de totalt inkluderte som har fullført studien, men tallene på de som har oppgitt det tydelig og som det sammenlignes med i oppgaven har en responsrate på 71%-93%. I litteraturen blir 60%-69% responsrate er sett på som akseptabel respons, mens 70%-84% er vurdert til en veldig god respons (McCull et al., 2001). Responsraten i denne studien vurderes derfor til å være veldig god.

Responsraten kunne likevel vært enda høyere Det er vanskelig å vite nøyaktig hvorfor noen ikke har svart, og det er mest sannsynlig forskjellige grunner hos de forskjellige deltagerne. Deltagerne må motiveres til å svare gjennom gode argumenter fra forskeren og de må føle at bidraget er viktig og til nytte (Carter & Lubinsky, 2016). Det kan være at vi ikke var tydelige nok på at svarene var like viktige selv om deltagerne fortsatt var svimle eller ikke. Dette kan ha ført til at en del av de som ikke var svimle lenger ikke valgte å svare. De aller dårligste kan også ha avstått fra å svare. Det kan være krevende å sitte foran en skjerm når man er plaget med svimmelhet og dette kan ha ført til at vi kan ha gått glipp av svar fra de dårligste pasientene.

Fordelen med elektronisk spørreskjema er at det er tidseffektivt og deltagerne kan svare når de selv vil. Ulempen er at det kan oppstå tekniske problemer hos deltagerne som vi ikke har kontroll over, og deltagerne får ikke umiddelbart klarhet i eventuelle spørsmål de måtte ha (Carter & Lubinsky, 2016). For å kunne bistå deltagerne, fikk de kontaktinformasjon, både telefonnummer og e-post, til masterstudenten. Likevel er det sannsynligvis noen som ikke tok

kontakt selv om de opplevde problemer. Andre årsaker til ikke å svare kan være datakunnskap. Man må beherske e-post, kunne åpne lenken, logge inn med Bank ID, samt forstå hvordan de skal svare på spørreskjemaet. Deltagernes digitale kompetanse ble ikke sjekket grundig utover at de selv kunne velge å svare via telefon eller e-post. Ved å selv ringe de som ikke svarte på e-post, kunne vi kanskje fanget opp deltagere med manglende digital kompetanse og med eventuelle tekniske problemer og fått en høyere svarprosent.

Telefonintervju er mer tidkrevende enn elektronisk spørreskjema, men man får fanget opp de som ikke er i stand til å lese eller forstå et spørreskjema på egenhånd. Deltagerne kan raskt få hjelp til å forstå eventuelle uklarheter, samtidig er det vanskelig å være anonym og intervjuet må koordineres slik at det passer for både intervjuer og deltagere (Carter & Lubinsky, 2016). Deltagerne ble oppringt fra masterstudentens jobbtelefon. Det at det ringes fra et ukjent nummer kan ha bidratt til at noen har valgt ikke å svare. I tillegg ble deltagerne kun ringt to ganger. Da kan vi ha ringt på tidspunkter hvor deltagerne ikke har vært tilgjengelige. Hvis deltagerne hadde fått oppgitt telefonnummeret som det ble ringt i fra, samt gjort en avtale på forhånd om når det passet å bli oppringt, kunne man fått en høyere svarprosent. Vi opplevde likevel at et flertall svarte og var positive da de ble oppringt.

Det at deltagerne svarer via telefon kan påvirke hvordan de svarer. Det kan oppleves som ubehagelig at de ikke er anonyme og de kan kvie seg for å svare ærlig og åpent. Intervjuet ble gjennomført av masterstudenten selv. Relasjonen til intervjueren kan gi gode eller dårlige følelser hos deltagerne og gi overdreven negativ eller positiv respons. Ikke alle pasientene hadde hatt direkte kontakt med intervjueren på sykehuset, men den generelle opplevelsen på sykehuset kan likevel ha påvirket hvordan de svarte. Selv om man prøver å være nøytral i spørsmålstillingen er det ikke sikkert alle spørsmål ble stilt ordrett, og ved misforståelser kan forsøk på å hjelpe pasienten å forstå spørsmålet ha påvirket resultatet i positiv eller negativ retning. For å unngå dette i størst mulig grad ble det brukt et spørreskjema som intervjueren fulgte strukturert.

Selv om vi ikke fikk svar fra samtlige, virker de som har svart på skjemaet å være representative for populasjonen. Vi fanget opp de aller fleste som ble lagt inn i inkluderingsperioden, og alle som ble inkludert på sengepost takket ja til å være med.

5.5.2 Utfallsmål

Studien hadde til hensikt å undersøke hvor mange som fortsatt var svimle etter 3 måneder. Utfallsmålet som ble valgt var selvrapportert svimmelhet via spørreskjema. Dette var naturlig da det ikke var kapasitet til å kalle inn hver enkelt pasient til en kontrolltime. Flere studier vi har sett på måler grad av svimmelhet. For at vi skulle sammenligne hele gruppen kunne vi for eksempel brukt en visuell analog skala hvor deltagerne gradert sin svimmelhet fra 0-10. Da ville det vært enklere å sammenligne hele gruppen med andre studier. Dette ble blant annet gjort av Hall et al. (2021) og Tokle et al. (2020). Flere studier har i tillegg brukt objektive tester som negativ Dix-hallpike eller målt vestibularisfunksjonen. Dette hadde krevd tilgang på utstyr og tid til å kalle inn samtlige pasienter, noe vi ikke hadde anledning til.

Da svimmelhet er sammensatt og man kan være svimmel uten å ha objektive funn og motsatt, er selvrapporterte plager en god måte å fange hvem opp hvem som har blitt helt bra og ikke etter 3 måneder. I tillegg var DHI-score et utfallsmål for de som fortsatt var svimle. DHI er et velkjent spørreskjema som er brukt i et stort antall studier internasjonalt og oversatt til mange språk, blant annet norsk. Dette gjorde at vi kunne sammenligne våre funn med tilsvarende studier.

5.5.3 Variabler

Kjønn, alder, bostatus, diagnose og behandling etter sykehusopphold ble valgt ut som uavhengige variabler siden de inngår i de fleste studier på svimmelhet, og de er relevante for forekomst av svimmelhet. Kvinner har eksempelvis økt risiko for BPPV, og for tilbakefall av BPPV (Ke et al., 2022). Alder over 65 år er forbundet med økt risiko for tilbakefall ved BPPV og lengre rekonvalesenstid ved vestibularisnevritt (Vaduva et al., 2018; Yan et al., 2020). Diagnose var og en relevant variabel for å se om det var noen signifikante forskjeller etter 3 måneder, men sett i etterkant burde det vært flere i hver gruppe slik at sjansen for å finne statistisk signifikante forskjeller var større.

Bostatus og behandling i etterkant av sykehusoppholdet var to variabler som ga lite sammenligningsgrunnlag opp mot andre studier. De fleste studier som ser på prognosene for de forskjellige diagnosene har flere helserelaterte variabler. Det som går igjen hos flere studier er undersøkelse av hvordan den mentale helsen påvirker prognosene. Det er også vist at angstrelaterte plager er en risikofaktor for gjenværende symptomer ved BPPV og vestibularisnevritt (Heinrichs et al., 2007; Ke et al., 2022). For å ha flere relevante variabler

som kan sammenlignes opp mot andre studier, samt fange bedre opp hvilke pasienter som kan ha plager i etterkant av sykehuset burde vi hatt variabler som fanget opp deltakernes generelle helse og mentale helse. Variabler som kunne sagt noe om deltakernes generelle helse er for eksempel antall tilleggsdiagnoser eller tilstedeværelse av hypertensjon, diabetes type 2 og hjerte-/karsykdommer. For å kartlegge deltakernes mentale helse kunne man eksempelvis brukt Hospital Anxiety and Depression-scale som er et screeninginstrument for psykisk symptombelastning eller liknende screeningverktøy. Dette er kjente variabler som er brukt i et stort antall studier på internasjonal basis og kunne vært med på å styrke funn i denne studien ytterligere. Samtidig kan det bli veldig omfattende for deltagerne hvis spørreskjemaet blir for langt. Vi ønsket at det skulle være mulig å svare på spørreskjemaet uten at det ble brukt for lang tid. Enkelte spørsmål og variabler som kunne vært relevant å ha med ble derfor valgt bort.

5.6 Fremtidige behov

Studien som er gjennomført gir et øyeblikksbilde av hvordan det går med pasientgruppen 3 måneder etter innleggelse. For å få dypere innsikt i tilstanden til akutt svimle pasienter som legges inn på nevrologisk sengepost, bør man gjøre en bredere kartlegging av generell og mental helse under innleggelsen, samt kartlegge hvor plaget de er av svimmelhet under innleggelsen. Deretter bør man følge dem opp over lengre tid for å kartlegge utviklingen og se hvilke pasienter som utvikler varige plager og hvem som kommer seg raskt. Man kan også gå spesifikt inn på hver enkelt diagnose og kartlegge hvor effektive tiltakene som iverksettes er.

6.0 Konklusjon

Våre resultater viser at inntil 37% av pasientene som legges inn med akutt svimmelhet og som ikke har hjerneslag som årsak til sin svimmelhet rapporterer om svimmelhetsplager etter 3 måneder. Det var ingen statistisk signifikante sammenhenger mellom selvrapportert forekomst av svimmelhet tre måneder etter utskrivelse og sosiodemografiske faktorer, diagnose og behandling etter utskrivelse, men antallet respondenter var lavt og studien hadde derfor liten statistisk styrke. Det var likevel tendenser som viste at de som ble skrevet ut med BPPV eller en uspesifikk diagnose hadde høyere forekomst av svimmelhet enn pasienter med vestibularisnevritt. Den største andelen av de som fortsatt var svimle etter 3 måneder har milde til moderate plager. Det var ingen statistisk signifikant sammenheng mellom livskvalitet og sosiodemografiske faktorer eller diagnose, mens mottak av behandling etter utskrivelse viste statistisk signifikant sammenheng med livskvalitet. Sammenhengen var moderat og viste at de som ikke hadde mottatt behandling hadde høyere livskvalitet sammenlignet med de som hadde mottatt behandling.

Studien bidrar med økt kunnskap om denne pasientgruppen etter utskrivelse. Den viser at det er en liten andel som er vedvarende svært plaget av svimmelhet. Denne studien har ikke avdekket faktorer som kan identifisere disse pasientene. Videre studier på akutt svimle pasienter som legges inn på nevrologisk sengepost bør derfor inkludere kartlegging av andre mulige forklaringer som gir økt risiko for vedvarende svimmelhet. Pasienter med risikofaktorer for utvikling av alvorlig kronisk svimmelhet etter innleggelse for akutt svimmelhet bør inkluderes i studier hvor en undersøker effekten av ulike tiltak som for eksempel tettere oppfølging under og etter utskrivelse.

Referanser

- Baron, R., Steenerson, K. K., & Alyono, J. (2021). Acute Vestibular Syndrome and ER Presentations of Dizziness. *Otolaryngol Clin North Am*, 54(5), 925-938. doi:10.1016/j.otc.2021.05.013
- Basura, G. J., Adams, M. E., Monfared, A., Schwartz, S. R., Antonelli, P. J., Burkard, R., . . . Buchanan, E. M. (2020). Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 162(2_suppl), S1-s55. doi:10.1177/0194599820909438
- Bhattacharyya, N., Gubbels, S. P., Schwartz, S. R., Edlow, J. A., El-Kashlan, H., Fife, T., . . . Corrigan, M. D. (2017). Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg*, 156(3_suppl), S1-s47. doi:10.1177/0194599816689667
- Bronstein, A. M., & Dieterich, M. (2019). Long-term clinical outcome in vestibular neuritis. *Curr Opin Neurol*, 32(1), 174-180. doi:10.1097/wco.0000000000000652
- Carter, R. E., & Lubinsky, J. (2016). *Rehabilitation research - Principles and applications*. St.Louise, Missouri, : Elsevier.
- Dros, J., Maarsingh, O. R., Beem, L., van der Horst, H. E., ter Riet, G., Schellevis, F. G., & van Weert, H. C. (2011). Impact of dizziness on everyday life in older primary care patients: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*, 9, 44. doi:10.1186/1477-7525-9-44
- Edlow, J. A. (2018). Managing Patients With Acute Episodic Dizziness. *Ann Emerg Med*, 72(5), 602-610. doi:10.1016/j.annemergmed.2018.06.009
- Faiz, K. W., Rand, K., & Barra, M. (2018). [The stroke diagnostics of the future and stroke imitators]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 138(12). doi:10.4045/tidsskr.18.0101
- Gurley, K. L., & Edlow, J. A. (2019). Acute Dizziness. *Semin Neurol*, 39(1), 27-40. doi:10.1055/s-0038-1676857
- Hall, C. D., Herdman, S. J., Whitney, S. L., Anson, E. R., Carender, W. J., Hoppes, C. W., . . . Woodward, N. J. (2021). Vestibular Rehabilitation for Peripheral Vestibular Hypofunction: An Updated Clinical Practice Guideline From the Academy of Neurologic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *J Neurol Phys Ther*. doi:10.1097/npt.0000000000000382
- Heinrichs, N., Edler, C., Eskens, S., Mielczarek, M. M., & Moschner, C. (2007). Predicting continued dizziness after an acute peripheral vestibular disorder. *Psychosom Med*, 69(7), 700-707. doi:10.1097/PSY.0b013e318151a4dd
- helsedirektoratet.no. (2022). Innleggelse for diagnosene Svimmelhet (R42) og svimmelhetssyndromer (H81) ved norske sykehus i 2020. Retrieved from <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/statistikk-fra-npr/aktivitet-somatisk-sykehus>
- Hilton, M. P., & Pinder, D. K. (2014). The Epley (canalith repositioning) manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo. *Cochrane Database Syst Rev*(12), Cd003162. doi:10.1002/14651858.CD003162.pub3
- Hotson, J. R., & Baloh, R. W. (1998). Acute vestibular syndrome. *N Engl J Med*, 339(10), 680-685. doi:10.1056/nejm199809033391007
- Ismail, E. I., Morgan, A. E., & Abdel Rahman, A. M. (2018). Corticosteroids versus vestibular rehabilitation in long-term outcomes in vestibular neuritis. *J Vestib Res*, 28(5-6), 417-424. doi:10.3233/ves-180645
- Ismail, E. I., Morgan, A. E., & Abdeltawwab, M. M. (2018). Home particle repositioning maneuver to prevent the recurrence of posterior canal BPPV. *Auris Nasus Larynx*, 45(5), 980-984. doi:10.1016/j.anl.2018.02.005

- Jacobson, G. P., & Newman, C. W. (1990). The development of the Dizziness Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, *116*(4), 424-427.
doi:10.1001/archotol.1990.01870040046011
- Kattah, J. C. (2019). Update on HINTS Plus, With Discussion of Pitfalls and Pearls. *J Neurol Phys Ther*, *43 Suppl 2*, S42-s45. doi:10.1097/npt.0000000000000274
- Kattah, J. C., Talkad, A. V., Wang, D. Z., Hsieh, Y. H., & Newman-Toker, D. E. (2009). HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. *Stroke*, *40*(11), 3504-3510. doi:10.1161/strokeaha.109.551234
- Ke, Y., Ma, X., Jing, Y., Diao, T., & Yu, L. (2022). Risk factors for residual dizziness in patients with benign paroxysmal positional vertigo after successful repositioning: a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*.
doi:10.1007/s00405-022-07288-9
- Kim, G., Seo, J. H., Lee, S. J., & Lee, D. H. (2022). Therapeutic effect of steroids on vestibular neuritis: Systematic review and meta-analysis. *Clin Otolaryngol*, *47*(1), 34-43. doi:10.1111/coa.13880
- Kim, H. A., & Lee, H. (2014). Autonomic dysfunction as a possible cause of residual dizziness after successful treatment in benign paroxysmal positional vertigo. *Clin Neurophysiol*, *125*(3), 608-614. doi:10.1016/j.clinph.2013.08.008
- Leong, K. J., Lau, T., Stewart, V., & Canetti, E. F. D. (2021). Systematic Review and Meta-analysis: Effectiveness of Corticosteroids in Treating Adults With Acute Vestibular Neuritis. *Otolaryngol Head Neck Surg*, *165*(2), 255-266.
doi:10.1177/0194599820982910
- Ljøstad, U. (2019). Vestibularisnevritt. In U. Ljøstad (Ed.), *NevroNEL*.
- Ljøstad, U., Eldøen, G., Goplen, F. K., Aamodt, A. H., & Mygland, Å. (2019). [Assessment in cases of acute dizziness]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, *139*(9). doi:10.4045/tidsskr.18.0958
- McCull, E., Jacoby, A., Thomas, L., Soutter, J., Bamford, C., Steen, N., . . . Bond, J. (2001). Design and use of questionnaires: a review of best practice applicable to surveys of health service staff and patients. *Health Technol Assess*, *5*(31), 1-256.
doi:10.3310/hta5310
- Newman-Toker, D. E., & Edlow, J. A. (2015). TiTrATE: A Novel, Evidence-Based Approach to Diagnosing Acute Dizziness and Vertigo. *Neurol Clin*, *33*(3), 577-599, viii.
doi:10.1016/j.ncl.2015.04.011
- Ohbayashi, S., Oda, M., Yamamoto, M., Urano, M., Harada, K., Horikoshi, H., . . . Kitsuda, C. (1993). Recovery of the vestibular function after vestibular neuronitis. *Acta Otolaryngol Suppl*, *503*, 31-34. doi:10.3109/00016489309128067
- Okinaka, Y., Sekitani, T., Okazaki, H., Miura, M., & Tahara, T. (1993). Progress of caloric response of vestibular neuronitis. *Acta Otolaryngol Suppl*, *503*, 18-22.
doi:10.3109/00016489309128064
- Park, E., Kim, S. K., Jang, J., Han, H. M., Song, J. J., Chae, S. W., . . . Im, G. J. (2021). Exploratory fall risk and preventive intervention in acute vestibular neuritis. *J Int Med Res*, *49*(9), 3000605211044207. doi:10.1177/03000605211044207
- Richard, W., Bruintjes, T. D., Oostenbrink, P., & van Leeuwen, R. B. (2005). Efficacy of the Epley maneuver for posterior canal BPPV: a long-term, controlled study of 81 patients. *Ear Nose Throat J*, *84*(1), 22-25.
- Seok, J. I., Lee, H. M., Yoo, J. H., & Lee, D. K. (2008). Residual dizziness after successful repositioning treatment in patients with benign paroxysmal positional vertigo. *J Clin Neurol*, *4*(3), 107-110. doi:10.3988/jcn.2008.4.3.107

- Sjögren, J., Magnusson, M., Tjernström, F., & Karlberg, M. (2019). Steroids for Acute Vestibular Neuronitis-the Earlier the Treatment, the Better the Outcome? *Otol Neurotol*, *40*(3), 372-374. doi:10.1097/mao.0000000000002106
- Smith, T., Rider, J., Cen, S., & Borger, J. (2022). Vestibular Neuronitis. In *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing
- Copyright © 2022, StatPearls Publishing LLC.
- Storstein, A. (2020, 30.03.2020). Hjernesyk mens pandemien herjer. Retrieved from <https://www.dagensmedisin.no/blogger/anette-storstein/2020/03/30/hjernesyk-mens-pandemien-herjer/>
- Strupp, M., Długaiczek, J., Ertl-Wagner, B. B., Rujescu, D., Westhofen, M., & Dieterich, M. (2020). Vestibular Disorders. *Dtsch Arztebl Int*, *117*(17), 300-310. doi:10.3238/arztebl.2020.0300
- Strupp, M., Zingler, V. C., Arbusow, V., Niklas, D., Maag, K. P., Dieterich, M., . . . Brandt, T. (2004). Methylprednisolone, valacyclovir, or the combination for vestibular neuritis. *N Engl J Med*, *351*(4), 354-361. doi:10.1056/NEJMoa033280
- Tamber, A. L., Wilhelmsen, K. T., & Strand, L. I. (2009). Measurement properties of the Dizziness Handicap Inventory by cross-sectional and longitudinal designs. *Health Qual Life Outcomes*, *7*, 101. doi:10.1186/1477-7525-7-101
- Teggi, R., Quagliari, S., Gatti, O., Benazzo, M., & Bussi, M. (2013). Residual dizziness after successful repositioning maneuvers for idiopathic benign paroxysmal positional vertigo. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*, *75*(2), 74-81. doi:10.1159/000350255
- Tokle, G., Mørkved, S., Bråthen, G., Goplen, F. K., Salvesen, Ø., Arnesen, H., . . . Wilhelmsen, K. T. (2020). Efficacy of Vestibular Rehabilitation Following Acute Vestibular Neuritis: A Randomized Controlled Trial. *Otol Neurotol*, *41*(1), 78-85. doi:10.1097/mao.0000000000002443
- Vaduva, C., Estéban-Sánchez, J., Sanz-Fernández, R., & Martín-Sanz, E. (2018). Prevalence and management of post-BPPV residual symptoms. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, *275*(6), 1429-1437. doi:10.1007/s00405-018-4980-x
- von Brevern, M., Bertholon, P., Brandt, T., Fife, T., Imai, T., Nuti, D., & Newman-Toker, D. (2015). Benign paroxysmal positional vertigo: Diagnostic criteria. *J Vestib Res*, *25*(3-4), 105-117. doi:10.3233/ves-150553
- Weisshaar, M., Mygland, Å., & Ljøstad, U. (2019). [Examination of patients with acute dizziness in a neurological department]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, *139*(14). doi:10.4045/tidsskr.18.0820
- White, J., Savvides, P., Cherian, N., & Oas, J. (2005). Canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo. *Otol Neurotol*, *26*(4), 704-710. doi:10.1097/01.mao.0000178128.66482.7e
- Whitney, S. L., Wrisley, D. M., Brown, K. E., & Furman, J. M. (2004). Is perception of handicap related to functional performance in persons with vestibular dysfunction? *Otol Neurotol*, *25*(2), 139-143. doi:10.1097/00129492-200403000-00010
- Yan, T., Zong, F., Han, X., Wang, X., Li, Q., Qiao, R., & Zhang, H. (2020). Vestibular Neuritis in Patients Among Different Age Groups: Clinical Features and Outcomes. *J Am Acad Audiol*, *31*(9), 629-635. doi:10.1055/s-0040-1717067

Liste over tabeller

Tabell 1. Bakgrunnsinformasjon om studiens utvalg (n=73).	s.24
Tabell 2. Forekomst av svimmelhet etter 3 måneder.	s.25
Tabell 3. Forekomst av svimmelhet fordelt på alder, kjønn, diagnose og bostatusus.	s.25
Tabell 4. Sammenhenger ved forekomst av svimmelhet.	s.26
Tabell 5. Risiko for forekomst av svimmelhet.	s.26
Tabell 6. Korrelasjon ved DHI-score med Spearman's rho.	s.31
Tabell 7. Prediksjon av DHI-score med lineær regresjon.	s.31

Liste over figurer

Figur 1. DHI-score totalt med fordeling i prosent.	s.27
Figur 2. DHI-score og kjønn med fordeling i prosent.	s.28
Figur 3. DHI-score og alder med fordeling i prosent.	s.28
Figur 4. DHI-score og diagnose med fordeling i prosent.	s.29
Figur 5. DHI-score og bostatus med fordeling i prosent.	s.29
Figur 6. DHI-score og behandling med fordeling i prosent.	s.30

Liste over vedlegg

Vedlegg 1. Informert samtykke.	s.49
Vedlegg 2. Spørreskjema.	s.52
Vedlegg 3. Godkjenning fra Masteroppgavekomiteen ved Universitetet i Oslo.	
Vedlegg 4. Godkjenning fra REK.	
Vedlegg 5. Godkjenning fra NSD.	
Vedlegg 6. Godkjenning fra Personvernombudet ved Ahus.	

Vedlegg 1. Informert samtykke.

VIL DU DELTA I PROSJEKTET «FOREKOMST AV SVIMMELHET 3 MÅNEDER ETTER INNLEGGELSE»?

FORMÅLET MED PROSJEKTET OG HVORFOR DU BLIR SPURT

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt som skal kartlegge hvor mange som fortsatt er plaget av svimmelhet 3 måneder etter innleggelse ved Akershus Universitetssykehus og i hvilken grad svimmelheten påvirker hverdagen til de som fortsatt er svimle. Vi ønsker å kartlegge dette blant personer der hjerneslag IKKE er årsaken til svimmelhet. Du forespørres om deltakelse i denne studien siden man ikke kunne påvise hjerneslag i forbindelse med din innleggelse ved Akershus Universitetssykehus.

HVA INNEBÆRER PROSJEKTET FOR DEG?

Tre måneder etter innleggelsen vil du motta et spørreskjema hvor du blir bedt om å svare på spørsmålet om du fortsatt er plaget av svimmelhet eller ikke. Hvis du fortsatt er svimmel, vil du bli bedt om å svare på flere spørsmål som viser i hvilken grad svimmelheten påvirker hverdagen din. Lenke til det elektroniske spørreskjemaet vil bli sendt på mail, eller man kan velge å svare via telefon hvis man ønsker det. Spørreskjemaet tar 5-10 minutter å fylle ut.

I prosjektet vil vi innhente og registrere opplysninger om deg. Fra din pasientjournal registrerer vi kjønn, alder, diagnose og om du har hatt tilsyn av fysioterapeut under innleggelsen eller ikke. Med spørreskjemaet vil vi samle inn opplysninger om du bor alene eller ikke, om du fortsatt er plaget av svimmelhet og eventuelt i hvilken grad du er plaget av svimmelheten.

MULIGE FORDELER OG ULEMPER

Det er ingen risiko forbundet med å delta i prosjektet og ingen ulemper ut over tiden det tar å fylle ut spørreskjemaet. Pasienter som fortsatt er plaget med svimmelhet etter 3 måneder og ikke mottar adekvat helsehjelp for dette, kan få tilbud om hjelp til dette.

FRIVILLIG DELTAKELSE OG MULIGHET FOR Å TREKKE DITT SAMTYKKE

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg eller din behandling hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Dersom du trekker tilbake samtykket, vil det ikke forskes videre på dine helseopplysninger. Du kan også kreve at dine helseopplysninger i prosjektet slettes eller utleveres innen 30 dager. Adgangen til å kreve sletting eller utlevering gjelder ikke dersom opplysningene er anonymisert eller publisert. Denne adgangen kan også begrenses dersom opplysningene er inngått i utførte analyser.

Dersom du senere ønsker å trekke deg eller har spørsmål til prosjektet, kan du kontakte prosjektleder (se kontaktinformasjon på siste side).

HVA SKJER MED OPPLYSNINGENE OM DEG?

Opplysningene som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet under formålet med prosjektet, og planlegges brukt til 01.12.2022. Eventuelle utvidelser i bruk og oppbevaringstid kan kun skje etter godkjenning fra REK og andre relevante myndigheter. Du har rett til innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg og rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene som er registrert. Du har også rett til å få innsyn i sikkerhetstiltakene ved behandling av opplysningene. Du kan klage på behandlingen av dine opplysninger til Datatilsynet og institusjonen sitt personvernombud.

Alle opplysningene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger (=kodete opplysninger). En kode knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste. Det er kun masterstudent/spesialfysioterapeut Lars Sjøby som har tilgang til denne listen.

Opplysningene om deg vil bli oppbevart i fem år etter prosjektslutt av kontrollhensyn.

FORSIKRING

Deltakerne er ivaretatt i henhold til pasientskadeloven.

GODKJENNINGER

Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk har gjort en forskningsetisk vurdering og godkjent prosjektet. Saksnummer hos REK: 214304

Forskningsansvarlig institusjon er Universitetet i Oslo, og prosjektleder Nina Østerås er ansvarlig for gjennomføringen i prosjektet. Akershus universitetssykehus ved adm. Dir. er ansvarlig for behandlingen av personopplysningene i prosjektet. Prosjektet er vurdert og godkjent av personvernombudet ved Ahus.

Det rettslige grunnlaget for behandlingen av personopplysninger i prosjektet er EUs personvernforordning art. 6 nr. 1 bokstav e og art. 9 nr. 2 bokstav j. Det nasjonale rettslige grunnlaget er helseforskningsloven § 9. I tillegg innhenter vi ditt samtykke i tråd med helseforskningsloven § 13. Ditt samtykke skal bidra til å sikre medbestemmelse, åpenhet og forutsigbarhet for deg som prosjektdeltaker.

KONTAKTOPPLYSNINGER

Dersom du har spørsmål til prosjektet eller ønsker å trekke deg fra deltakelse, kan du kontakte masterstudent/spesialfysioterapeut Lars Sjøby på tlf. 67 96 99 67 eller lars.soby@ahus.no

Dersom du har spørsmål om personvernet i prosjektet, kan du kontakte personvernombudet ved Akershus Universitetssykehus: personvern@ahus.no eller tlf 67 96 00 00

Datatilsynet kan kontaktes på e-post postkasse@datatilsynet.no. Man kan også få veiledning fra Datatilsynets Veiledningstjeneste ved å ringe tlf. 22 39 69 00

JEG SAMTYKKER TIL Å DELTA I PROSJEKTET OG TIL AT MINE PERSONOPPLYSNINGER
BRUKES SLIK DET ER BESKREVET

Sted og dato

Deltakers signatur

Deltakers navn med trykte bokstaver

E-postadresse:

Mobilnummer:

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om prosjektet

Sted og dato

Signatur

Rolle i prosjektet

Vedlegg 2. Spørreskjema.

Forekomst av svimmelhet_1

Side 1

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Hva er ditt fødselsnummer? (11 siffer)

Kjønn

Mann

Kvinne

Alder

Angi alder i hele antall år

Bostatus *

Bor alene


Bor sammen med noen

Har du mottatt behandling av helsepersonell for svimmelhet etter utskrivelse fra Ahus? *

Nei

Ja

Vennligst angi type helsepersonell som du har mottatt behandling av etter utskrivelse fra Ahus: *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «Har du mottatt behandling av helsepersonell for svimmelhet etter utskrivelse fra Ahus?»

Flere kryss er tillatt.

- Fastlegen
- Fysioterapeut
- Manuell terapeut
- Kiropraktor
- Naprapat
- Osteopat
- Øre-nese-hals spesialist
- Annet helsepersonell


Plages du fortsatt med svimmelhet? *

- Ja Nei

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Nei» er valgt i spørsmålet «Plages du fortsatt med svimmelhet?»

Tusen takk for du tok deg tid til å besvare spørsmålene! Trykk SEND for å sende inn besvarelsen.

Har du i løpet av de siste syv dagene opplevd vedvarende svimmelhet i mer enn 24 timer? *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «Plages du fortsatt med svimmelhet?»

- Ja Nei

Har du i løpet av de siste syv dagene opplevd episodisk svimmelhet fra sekunder til timer? *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «Plages du fortsatt med svimmelhet?»

- Ja Nei

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

1 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «Plages du fortsatt med svimmelhet?»

Dizzines Handicap Inventory - totalt 25 spørsmål

Hensikten med dette skjemaet er å identifisere vanskeligheter du kan oppleve på grunn av din svimmelhet eller ustøhet. Vennligst besvar hvert av spørsmålene med 'Ja', 'Nei' eller 'Noen ganger'.

Besvar hvert spørsmål ut fra at det bare er forbundet med ditt svimmelhets- eller ustøhetsproblem.

	Ja	Noen ganger	Nei
1. Øker problemet ditt når du ser opp? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Føler du deg frustrert på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Begrenser du reising i jobb eller fritid på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Øker problemet ditt når du går mellom reolene i et supermarked? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Har du vansker med å komme deg inn eller ut av seng på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dizzines Handicap Inventory- spørsmål 6.-10.

	Ja	Noen ganger	Nei
6. Hemmer ditt problem deg i betydelig grad fra å delta i sosiale aktiviteter som å gå ut på middag, kino, dans eller i selskap? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Har du vansker med å lese på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Øker problemet ditt når du utfører mer ambisiøse aktiviteter som sport, dans og husarbeid som å feie gulv eller sette oppvasken på plass? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Er du redd for å gå hjemmefra uten å ha noen til å følge deg på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Har du vært forlegen/flau foran andre på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «Plages du fortsatt med svimmelhet?»

Dizzines Handicap Inventory - spørsmål 11.-15.

	Ja	Noen ganger	Nei
11. Øker problemet ditt når du snur fort på hode? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Unngår du høyder på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Øker problemet ditt når du snur deg i sengen? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Er det vanskelig for deg å utføre anstrengende husarbeid eller hagearbeid på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. På grunn av problemet ditt er du redd for at folk kan tro at du er (be)ruset? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dizzines Handicap Inventory - spørsmål 16.-20.

	Ja	Noen ganger	Nei
16. Er det vanskelig for deg å gå på en tur alene på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Øker problemet ditt når du går langs et fortau? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Er det vanskelig for deg å konsentrere deg på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Er det vanskelig for deg å gå rundt i huset ditt i mørket på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Er du redd for å være alene hjemme på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «Plages du fortsatt med svimmelhet?»

Dizzines Handicap Inventory - spørsmål 21.-25.

	Ja	Noen ganger	Nei
21. Føler du deg handikappet på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Har problemet ditt vært belastende på ditt forhold til familiemedlemmer eller venner? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Er du deprimert på grunn av problemet ditt? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Forstyrrer problemet ditt deg i å ivareta dine forpliktelser i jobb eller hjemme? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Øker dine problemer når du bøyer deg forover? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vedlegg 4. Godkjenning fra Masteroppgavekomiteen ved UiO.

UiO : **Det medisinske fakultet**
Universitetet i Oslo

Prosjektansvarlig/hovedveileder: Nina Østerås/ Ole M Rønning
Evt. Intern prosjektansvarlig: Nina Østerås
Masterstudent: Lars Søby

Dato: 08.12.2020

Kontaktperson: Hedda Eik

Svar på søknad om godkjenning av masteroppgaveprosjekt og veileder

Prosjekt: Forekomst av svimmelhet 3 måneder etter sykehusinnleggelse

Vi viser til søknad datert 07.12.20 om godkjenning av ovennevnte masteroppgaveprosjekt ved Avdeling for tverrfaglig helsevitenskap, Universitetet i Oslo. Søknaden er vurdert av Masteroppgavekomiteen ved Avdeling for tverrfaglig helsevitenskap i møte 08 12 20.

Faglig vurdering

Masterprosjektet handler om forekomst av svimmelhet 3 måneder etter sykehusinnleggelse. Utvalget vil være pasienter som har vært innlagt på nevrologisk avdeling med hjerneslag. I denne studien ønsker man å se på gruppen hvor hjerneslag blir utelukket og som har andre årsaker til svimmelheten. Datainnsamlingen vil skje ved bruk av spørreskjemaet 'Dizziness Handicap Inventory' vil bli brukt.

Problemstillingene i prosjektskissen er relevante for prosjektet.

Informasjonsskrivet fremstår som uferdig og både språk og overskrifter i skrevet bør leses igjennom nøye før innsendelse til NSD.

Forskningsetisk vurdering

Prosjektet er funnet fremleggspliktig av REK og søknad vil bli sendt inn nå. Videre vil det også bli sendt søknad til personvernombudet ved Ahus.. Alle signaturer fra veiledere foreligger, men studentens egen signatur mangler.

Vedtak

Det forutsettes at alle godkjenninger foreligger og godkjenningene sendes til avdelingen før prosjektet settes i gang (e-post: l.k.lovendahl@medisin.uio.no). Tillatelse til igangsetting av



Institutt for helse og samfunn
Avdeling for tverrfaglig helsevitenskap
Postadr.: Postboks 1089 Blindern, 0317 Oslo
Besøksadr.: Forskningsveien 3a, Harald
Schjelderups hus, inngang 2

Telefon: 22 84 53 78
Telefaks: 22 84 53 83
postmottak@medisin.uio.no
www.med.uio.no/helsam
Org.nr.: 971 035 854

prosjektet gis under forutsetning av at komiteens anmerkninger tas til følge, at prosjektet for øvrig gjennomføres slik det er beskrevet.

Veiledningsavtalen godkjennes.

Lykke til med prosjektet.

Med hilsen

Kari Nyheim Solbrække
Avdelingsleder, professor

Christine Råheim Borge
Leder masteroppgavekomiteen,
førsteamanuensis

Vedlegg 4. Godkjenning fra REK.



Region: REK sør-øst C Saksbehandler: Anders Strand Telefon: Vår dato: 04.02.2021 Vår referanse: 214304
Deres referanse:

Nina Østerås

214304 Forekomst av svimmelhet

Forskningsansvarlig: Universitetet i Oslo

Søker: Nina Østerås

Søkers beskrivelse av formål:

Pasienter med akutt svimmelhet som hovedsymptom legges inn på nevrologisk sengepost for utredning da man ønsker å komme raskt i gang med behandling i tilfelle hjerneslag. Hjerneslag er en sjelden, men alvorlig årsak til akutt svimmelhet, mens de vanligste årsakene kommer av forskjellige tilstander i balanseorganet i det indre øret og har fellesbetegnelsen perifer vertigo.

Det er utført flere studier på akutt svimmelhet på nevrologiske sengeposter som omhandler hvordan man skal skille mellom hjerneslag eller perifer vertigo som årsak til akutt svimmelhet, og hvilke diagnoser pasientene ender opp med. Tallene viser at det er mange pasienter med svimmelhet på nevrologiske sengeposter som ikke har hjerneslag og at det ofte gis uspesifikke diagnoser. Det vil si at det er en stor andel med diagnosene generell svimmelhet og perifer vertigo som skrives ut fra nevrologiske sengeposter. Det man ikke får vite noe om, er hvordan det går med denne gruppen etter utskrivelse. Kunnskap om forekomst og konsekvensene av vedvarende svimmelhet i denne pasientgruppen er nødvendig for best mulig ivaretagelse av pasientene selv om de ikke har hjerneslag eller annen nevrologisk sykdom. Kunnskap om hvor mange av denne pasientgruppen som fortsatt er svimle etter utskrivelse og hvordan svimmelheten påvirker hverdagen er derfor av stor interesse.

Formålet med studien er å undersøke omfanget av pasienter som skrives ut fra nevrologiske avdelinger med svimmelhetsdiagnose som ikke er relatert til hjerneslag, forekomsten av vedvarende symptomer etter utskrivelse og hvordan vedvarende symptomer påvirker hverdagen. I tillegg vil studien se på hvilke sammenhenger det er mellom opplevde plager kontrollert for sosiodemografiske faktorer, tilsyn av fysioterapeut og hvilken diagnose de ble skrevet ut med.

Studien har 3 problemstillinger:

1. Hva er forekomsten av selvrapportert svimmelhet tre måneder etter utskrivelse for pasienter som skrives ut fra nevrologisk avdeling med perifer vertigo eller en generell svimmelhetsdiagnose?

2. Hvilken sammenheng har sosiodemografiske faktorer, tilsyn av fysioterapeut og diagnose med selvrapportert forekomst av svimmelhet tre måneder etter utskrivelse?

3. Hvilken sammenheng har sosiodemografiske faktorer, tilsyn av fysioterapeut og diagnose

REK sør-øst C

Besøksadresse: Gullhaugveien 1-3, 0484 Oslo

Telefon: 22 84 55 11 | E-post: rek-sorost@medisin.uio.no

Web: <https://rekportalen.no>

med livskvalitet hos dem som fortsatt er svimle etter tre måneder?

Studien er en tversnittstudie. Deltagerne rekrutteres ved nevrologisk avdeling på Akershus universitetssykehus. Alle pasienter over 18 år som skrives ut med svimmelhetsdiagnose uten sentral årsak og er samtykkekompetente, inviteres til å delta. Eksklusjonskriterier er kjent kognitiv svikt (MMS < 25, alvorlig psykisk diagnose, kronisk svimmelhetsdiagnose før innleggelse og kort forventet levetid.

Pasienter inviteres til å delta i undersøkelsen under innleggelsen. De som velger å delta skriver under på et informert samtykke, og velger om de vil motta spørreundersøkelsen elektronisk eller om de vil svare via telefon. De som ønsker å svare elektronisk mottar en e-post med lenke til spørreskjemaet via nettskjema.no. De som vil svare via telefon kontaktes av forskeren til avtalt tid, og skjemaet fylles ut underveis i samtalen.

Sosiedemografiske faktorer (alder, kjønn og bostatus) samles inn via spørreskjemaet.

Forekomst av svimmelhet avklares med følgende spørsmål:

- Har du i løpet av de siste syv dagene opplevd vedvarende svimmelhet i mer enn 24 timer?*
- Har du i løpet av de siste syv dagene opplevd episodisk svimmelhet fra sekunder til timer?*

De som svarer ja på spørsmålene over kategoriseres som svimle og skal fylle ut Dizziness Handicap Inventory (DHI). DHI er et spørreskjema som måler hvordan svimmelheten påvirker livskvaliteten og består av 25 spørsmål. Informasjon om klinisk diagnose, og tilsyn av fysioterapeut under innleggelsen, samles inn via journalsystemet.

Analysen vil bli utført i excel og statistikkprogrammet SPSS

REKs vurdering

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK sør-øst C) i møtet 14.01.2021. Vurderingen er gjort med hjemmel i helseforskningsloven (hfl.) § 10.

Det omsøkte prosjektet har som formål å «undersøke omfanget av pasienter som skrives ut fra nevrologiske avdelinger med svimmelhetsdiagnose som ikke er relatert til hjerneslag, forekomsten av vedvarende symptomer etter utskrivelse og hvordan vedvarende symptomer påvirker hverdagen».

Deltagelse er samtykkebasert, og består i en spørreundersøkelse 3 måneder etter innleggelse, som kan gjennomføres digitalt eller per telefon. Data fra spørreundersøkelsen skal suppleres med journalopplysninger om klinisk diagnose, kjønn, alder og eventuelt tilsyn av fysioterapeut under innleggelse. Prosjektet planlegger å inkludere 105 deltagere.

Komiteen bemerker at det omtales rett til destruksjon av materiale i samtykkeskrivet, og ber om at dette fjernes for å unngå misforståelser da det ikke fremgår at prosjektet skal behandle biologisk materiale. Videre legger komiteen til grunn at GDPR påkrevet informasjon i samtykkeskrivet, inkludert rettslig behandlingsgrunnlag vurderes av institusjonens PVO. Komiteen setter som vilkår (1) for godkjenning at oppdatert samtykkeskriv sendes komiteen som svar på oppgave for dette i REK portalen.

Komiteen mener at prosjektet har potensiale til å fremskaffe verdifull kunnskap, og at det er forsvarlig utformet. Komiteen godkjenner derfor prosjektet på vilkår (1).

Revidert informasjonsskriv bes innsende REK som svar på vilkår. Bruk Endring og/eller henvendelse i REK-portalen under fane Andre valg: <https://rekportalen.no>

Vedtak

Godkjent med vilkår

Komiteen har gjort en helhetlig forskningsetisk vurdering av alle prosjektets sider. Prosjektet godkjennes med hjemmel i helseforskningsloven § 10.

Komiteen gjør samtidig oppmerksom på at etter ny personopplysningslov må det også foreligge et behandlingsgrunnlag etter personvernforordningen. Det må forankres i egen institusjon.

Tillatelsen er gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknaden og protokollen, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Tillatelsen gjelder til 01.12.2022. Av dokumentasjons- og oppfølgingshensyn skal opplysningene likevel bevares inntil 01.12.2027. Opplysningene skal lagres aidentifisert, dvs. atskilt i en nøkkel- og en opplysningsfil. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres, senest innen et halvt år fra denne dato.

Komiteens avgjørelse var enstemmig.

Med vennlig hilsen,

Britt Ingjerd Nesheim
Prof. Dr.med
Komiteleder, REK sør-øst C

Anders Strand
Seniorrådgiver, REK sør-øst C

Dokumentet er elektronisk signert
Kopi av vedtak: Forskningsansvarlig institusjon.

Sluttmelding

Søker skal sende sluttmelding til REK sør-øst C på eget skjema senest seks måneder etter godkjenningsperioden er utløpt, jf. hfl. § 12. Dersom prosjektet ikke igangsettes eller gjennomføres skal prosjektleder også sende melding om dette via sluttmeldingsskjemaet.

Søknad om å foreta vesentlige endringer

Dersom man ønsker å foreta vesentlige endringer i forhold til formål, metode, tidsløp eller organisering, skal søknad sendes til den regionale komiteen for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk som har gitt forhåndsgodkjenning. Søknaden skal beskrive hvilke endringer som ønskes foretatt og begrunnelsen for disse, jf. hfl. § 11.

Klageadgang

Du kan klage på komiteens vedtak, jf. forvaltningsloven § 28 flg. Klagen sendes til REK sør-øst C. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK sør-øst C, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM) for endelig vurdering.

Vedlegg 5. Godkjenning fra NSD.



NSD sin vurdering

Prosjekttittel

FOREKOMST AV SVIMMELHET 3 MÅNEDER ETTER INNLEGGELSE

Referansenummer

686524

Registrert

16.03.2021 av Nina Østerås - nino@uio.no

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Oslo / Det medisinske fakultet / Institutt for helse og samfunn

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Nina Østerås, nina.osteras@medisin.uio.no, tlf: 92086465

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Lars Soby, soby83@gmail.com, tlf: 97001018

Prosjektperiode

06.04.2021 - 01.12.2022

Status

15.04.2021 - Vurdert

Vurdering (1)

15.04.2021 - Vurdert

BAKGRUNN

Prosjektet er vurdert og godkjent etter helseforskningsloven § 10 av REK sør-øst C i vedtak av 04.02.2021, deres referanse 214304 (se under Tillatelser).

Personvernombudet ved Akershus Universitetssykehus (Ahus) har vurdert det til at den planlagte databehandlingen av personopplysninger tilfredsstiller de krav som stilles i personvern- og helseforskningslovgivningen i vedtak av 12.03.2021 (Saksnummer/Personvernnummer: 2021_25 21/01244).

Det er vår vurdering at behandlingen vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 15.04.2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>
Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige personopplysninger, særlige kategorier av personopplysninger om helseforhold og personopplysninger om straffedommer og lovovertrедelser frem til 01.12.2022. Av dokumentasjons- og oppfølgingshensyn skal opplysningene likevel bevares inntil 01.12.2027. Opplysningene skal lagres avidentifisert, dvs. atskilt i en nøkkel- og en opplysningsfil. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres, senest innen et halvt år fra denne dato.

LOVLIG GRUNNLAG

Vår vurdering er at behandlingen oppfyller vilkåret om vitenskapelig forskning, jf. personopplysningsloven § 8, og dermed utfører en

oppgave i allmennhetens interesse. Prosjektet vil behandle særlige kategorier av personopplysninger med grunnlag i at oppgaven er nødvendig for formål knyttet til vitenskapelig eller historisk forskning. Formålet med studien er å undersøke omfanget av pasienter som skrives ut fra nevrologiske avdelinger med svimmelhetsdiagnose som ikke er relatert til hjerneslag, forekomsten av vedvarende symptomer etter utskrivelse og hvordan vedvarende symptomer påvirker hverdagen. I tillegg vil studien se på hvilke sammenhenger det er mellom opplevde plager kontrollert for sosidemografiske faktorer, tilsyn av fysioterapeut og hvilken diagnose de ble skrevet ut med. Vi vurderer at samfunnets interesse av at behandlingen finner sted klart overstiger ulempen for den enkelte registrerte.

Lovlig grunnlag for behandlingen av alminnelige personopplysninger er dermed at den er nødvendig for å utføre en oppgave i allmennhetens interesse, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav e, samt for formål knyttet til vitenskapelig forskning, jf. personopplysningsloven § 8, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 3.

Lovlig grunnlag for behandlingen av særlige kategorier av personopplysninger er at den er nødvendig for formål knyttet til vitenskapelig forskning, jf. personvernforordningen art. 9 nr. 2 bokstav j, jf. personopplysningsloven § 9.

Behandlingen er omfattet av nødvendige garantier for å sikre den registrertes rettigheter og friheter, jf. personvernforordningen art. 89 nr. 1.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen:

- om lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at den registrerte får tilfredsstillende informasjon
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 14.

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og protest (art. 21).

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må prosjektansvarlig følge interne retningslinjer/rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp underveis (hvert annet år) og ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet/pågår i tråd med den behandlingen som er dokumentert.

Lykke til med prosjektet!

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg 6. Godkjenning fra Personvernombudet ved Ahus.



PERSONVERNOMBUDETS UTTALELSE

Til:	Lars Søby, Spesialfysioterapeut, Senter for kliniske fellesfunksjoner, Medisinsk divisjon, Akershus universitetssykehus HF	Postadresse: Postboks 95 1478 Lørenskog
	Nina Østerås, Seniorforsker/Førsteamanuensis, Prosjektleder, Avdeling for tverrfaglig helsevitenskap, Universitetet i Oslo	Sentralbord: 02900
Kopi:	Hilde Christina Strømner, Avdelingsleder, Senter for kliniske fellesfunksjoner, Medisinsk divisjon, Akershus universitetssykehus HF	Org.nr: NO 983 971 636 MVA www.ahus.no
Fra:	Personvernombudet ved Akershus universitetssykehus	
Dato:	12.03.2021	
Offentlighet:	Ikke unntatt offentlighet	
Sak:	Personvernombudets uttalelse til innsamling og behandling av personopplysninger	
Saksnummer/ Personvernnummer:	2021_25 21/01244	

Personvernombudets uttalelse i forbindelse med innsamling og behandling av personopplysninger i forskningsprosjektet «Forekomst av svimmelhet 3 måneder etter innleggelse på akutt neurologisk sengepost»

Prosjektbeskrivelse:

«Formålet med studien er å undersøke omfanget av pasienter som skrives ut fra neurologiske avdelinger med svimmelhetsdiagnose som ikke er relatert til hjerneslag, forekomsten av vedvarende symptomer etter utskrivelse og hvordan vedvarende symptomer påvirker hverdagen. I tillegg vil studien øke kunnskapen om hvilke sammenhenger det er mellom opplevde plager kontrollert for sosidemografiske faktorer, tilsyn av fysioterapeut og diagnose.»

Viser til innsendt melding om behandling av personopplysninger. Det følgende er et formelt svar på meldingen. Forutsetningene nedenfor må være oppfylt før rekruttering av pasienter og behandling av personopplysninger i prosjektet kan starte.

Med hjemmel i forordning (EU) nr. 2016/679 (generell personvernforordning) artikkel 37, er det oppnevnt personvernombud ved Akershus Universitetssykehus (Ahus).

Den behandlingsansvarlige skal sikre at personvernombudet på riktig måte og i rett tid involveres i alle spørsmål som gjelder vern av personopplysninger, jf. artikkel 38. Artikkel 30 pålegger Ahus å føre oversikt over hvilke behandlinger av personopplysninger

virksomheten har. Behandling av personopplysninger meldes derfor til sykehusets personvernombud.

Personvernombudet har vurdert det til at den planlagte databehandlingen av personopplysninger tilfredsstiller de krav som stilles i personvern- og helseforskningslovgivningen.

Personvernombudet anbefaler at prosjektet gjennomføres under følgende forutsetninger:

1. Forskningsansvarlig institusjon er Universitetet i Oslo.
2. Dataansvarlig er Ahus ved adm. dir.
3. Avdelingsleder og forskningsansvarlig i divisjonen/klinikken ved Ahus har godkjent gjennomføringen av prosjektet.
4. REK har vurdert og forhåndsgodkjent prosjektet i vedtak med referanse 214304. Vilkår satt for godkjenning skal følges.
5. Behandling av personopplysningene (særlige kategorier personopplysninger, tidligere betegnet som sensitive opplysninger) i prosjektet skjer i samsvar med og innenfor det formål som er oppgitt i meldingen.
6. Det forutsettes at prosjektet har vurdert om det er nødvendig å sende inn melding om behandling av personopplysninger til NSD.
7. Ved Ahus vurderes det at det rettslige grunnlaget er personvernforordning art. 6 nr. 1 bokstav e (behandling i allmennhetens interesse) og art. 9 nr. 2 bokstav j (behandling for formål knyttet til vitenskapelig forskning), jf. helseforskningsloven § 9 (krav til forhåndsgodkjenning fra REK). I tillegg innhentes samtykke, jf. helseforskningsloven § 13. Innhenting av samtykke vil også sikre medbestemmelse, åpenhet og forutsigbarhet for prosjektdeltakerne. Følgende formulering kan inntas i informasjon- og samtykkeskrivet:

«Det rettslige grunnlaget for behandlingen av personopplysninger i prosjektet er EUs personvernforordning art. 6 nr. 1 bokstav e og art. 9 nr. 2 bokstav j. Det nasjonale rettslige grunnlaget er helseforskningsloven § 9. I tillegg innhenter vi ditt samtykke i tråd med helseforskningsloven § 13. Dette bidrar til å sikre medbestemmelse, åpenhet og forutsigbarhet for deg i prosjektet».
8. Vedlagt informasjon- og samtykkeskriv skal benyttes. I tillegg til vilkårene satt i vedtaket til REK anbefales det at merknader fra personvernombudet inntas.
9. Data lagres som oppgitt i meldingen, i TSD.
10. Kodeliste som kobler indirekte identifiserbare data med personopplysninger lagres som angitt i meldingen og oppbevares separat nedlåst på adgangsbegrenset rom på sykehuset eller elektronisk som separat fil på tilgangsstyrt prosjektområde på forskningsserver i sikker sone. Prosjektområde på forskningsserver bestilles i eSkjema. Bestillingen gjøres under «Mine prosjekter», klikk deg inn på prosjektet, og benytt knappen for «Prosjektområde».
11. Data samles inn i Nettskjema i TSD, hvor prosjektdeltakerne logger inn med Bank-ID. Spørreskjemaene som benyttes i prosjektet skal ikke inneholde direkte identifiserbare personopplysninger.
12. Ved publisering skal det ikke fremgå noen opplysninger med kjennetegn som er egnet til direkte identifisere eller bakveisidentifisere de registrerte. Med andre ord skal disse opplysningene være anonyme

13. Prosjektlutt er 01.12.2022.
14. Av dokumentasjonshensyn skal opplysningene likevel bevares inntil 01.12.2027, da skal data slettes eller anonymiseres ved at kodelisten slettes og eventuelle andre identifikasjonsmuligheter i databasen fjernes, senest seks måneder etter slettedato.
15. Dersom formålet, utvalget av inkluderte eller databehandlingen endres må personvernombudet gis forhåndsinformasjon om dette i likhet med REK. Endringsmelding sendes til personvernombudet i eSkjema.

Prosjektet er registrert i oversikten over uttalelser til forskning- og kvalitetsprosjekter som personvernombudet fører for sykehuset. Oversikten er offentlig tilgjengelig.

Lykke til med prosjektet!

Med vennlig hilsen
for personvernombudet

Ane M. Hessen Hjelle
Personvernrådgiver/Jurist
Akershus universitetssykehus HF

Epost: forskning.personvern@ahus.no
Web: www.ahus.no

Dokumentet er signert elektronisk