
Einfluss von Schlaganfall auf die Lebens- qualität und die Ernährung

Betreuerinnen: Alexa Neubert,
Jessie Lemmens,
Gerrie Bours

Studentinnen: Jasmin Knigge (0864897)
Christin Gietzel (0864676)

Abgabedatum: 7.Juni 2010

© Alle Rechte vorbehalten. Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Hogeschool Zuyd vervielfältigt, in einem automatischen Bestand gespeichert oder veröffentlicht werden, sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien, Aufnahmen oder auf andere Art und Weise.

© All rights reserved. Duplication, publication or archiving of this release without affirmation of the Hogeschool Zuyd is strictly interdicted.

Danksagung

Der erste Dank gilt den Probanden, die sich die Zeit genommen haben an der Studie teilzunehmen. Ohne ihre Mitwirkung wäre die Ausführung dieser Studie nicht möglich gewesen. Zudem möchten wir uns herzlich bei der Klinik bedanken, besonders für die freundliche Unterstützung aller Mitarbeiter.

Ein besonderer Dank gilt Dr. Gerrie Bours, die uns in einer problematischen Phase sehr geholfen hat.

Weiterhin möchten wir uns bei unseren Familien und unserem engsten Umfeld für die seelische Unterstützung zu jeder Tages- und Nachtzeit bedanken.

Jasmin Knigge

Christin Gietzel

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Theoretischer Hintergrund und bisherige Untersuchungen.....	3
2.1	Epidemiologie	3
2.2	Schluckphysiologie und Schluckpathologie.....	5
2.3	Symptome und Entwicklung der neurogenen Dysphagie	5
2.3.1	Symptomatik in den ersten drei Monaten post onset.....	7
2.3.2	Symptomatik ab dem dritten Monat post onset.....	8
2.4	Komplikationen	8
2.4.1	Mortalität	8
2.4.2	Ernährung	9
2.4.3	Pneumonie	11
2.4.4	Lebensqualität.....	13
3	Methodisches Vorgehen	15
3.1	Hauptfragestellung und Hypothesen	15
3.2	Nebenfragestellungen und Hypothesen.....	16
3.3	Design.....	17
3.4	Messinstrumente.....	18
3.4.1	SWAL-QoL	18
3.4.2	SNAQ	19
3.4.3	MMSE	19
3.4.4	Modifizierte Rankin-Skala	20
3.5	Ein- und Ausschlusskriterien und Merkmale der Probanden.....	21
3.6	Probandenrekrutierung	22
3.7	Messprotokoll.....	22
3.8	Datenanalyse	24

4	Ergebnisse	25
4.1	Beschreibung der Gesamtstichprobe	25
4.2	Lebensqualität und Ernährung innerhalb der ersten drei Monate post onset	27
4.3	Zusammenhang zwischen eingeschränkter Lebensqualität bezüglich der Ernährung, dem Ernährungszustand und erhöhter Mortalität	32
4.4	Lebensqualität und Ernährung in den Gruppen mit und ohne Dysphagie innerhalb der ersten drei Monate post onset.....	33
4.5	Zusammenhang zwischen eingeschränkter Lebensqualität bezüglich der Ernährung, dem Ernährungszustand und einer erhöhten Pneumonierate	36
5	Diskussion	38
5.1	Interpretation der Ergebnisse und Beantwortung der Fragestellungen	38
5.2	Methodische Einschränkungen.....	47
5.3	Schlussfolgerung	49
5.4	Ideen für weiterführende Studien	49
6	Literaturverzeichnis.....	A
7	Anhang	J

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Untersuchungsablauf	17
Tabelle 3.2: Variablen	18
Tabelle 3.3: Messinstrumente	21
Tabelle 4.1: Bildungsniveau und sozialer Stand der Probanden	25
Tabelle 4.2: Veränderung in der Wohnsituation der Probanden	26
Tabelle 4.3: Schluckscreening	26
Tabelle 4.4: Ernährung innerhalb der ersten 3 Monate nach dem Schlaganfall.....	27
Tabelle 4.5: Durchschnittliche Werte von SWAL-QoL und SNAQ	27
Tabelle 4.6: Signifikanzprüfung der Werte von SWAL-QoL und SNAQ	28
Tabelle 4.7: Durchschnittswerte der SWAL-QoL-Domänen	28
Tabelle 4.8: Signifikanzprüfung der einzelnen SWAL-QoL-Domäne.....	29
Tabelle 4.9: SWAL-QoL Ernährung	29
Tabelle 4.10: Signifikanzprüfung der Ernährung im SWAL-QoL.....	30
Tabelle 4.11: Häufigkeiten in den SNAQ-Items	30
Tabelle 4.12: Signifikanzprüfung der SNAQ-Items.....	30
Tabelle 4.13: Korrelationen zwischen SWAL-QoL und SNAQ mit den Kontrollvariablen.....	31
Tabelle 4.14: Signifikanzprüfung von Kontrollvariablen auf SWAL-QoL und SNAQ.....	32
Tabelle 4.15: Durchschnittliche Werte von SWAL-QoL und SNAQ	33
Tabelle 4.16: Durchschnittliche Werte SWAL-QoL-Domäne (mit und ohne Dysphagie)	34
Tabelle 4.17: SWAL-QoL Ernährung bei Probanden mit und ohne Dysphagie	35
Tabelle 4.18: Häufigkeiten in den SNAQ-Items bei Probanden mit und ohne Dysphagie	36
Tabelle 4.19: Durchschnittswerte und Signifikanz (Gruppen mit und ohne Pneumonie).....	37
Tabelle 7.1: MMSE bestanden Gesamtstichprobe	J
Tabelle 7.2: Häufigkeiten der körperlichen Funktionseinschränkungen mRS Gesamtstichprobe	J
Tabelle 7.3: Unterschiede im Ernährungszustand nach einer Woche (Geschlecht).....	J
Tabelle 7.4: Unterschiede im Ernährungszustand (sozialer Stand).....	K
Tabelle 7.5: Unterschiede im Ernährungszustand (Wohnsituation).....	K

Zusammenfassung

Studentinnen: Jasmin Knigge und Christin Gietzel

Titel: Einfluss von Schlaganfall auf die Lebensqualität und Ernährung

Laut Gariballa et al. (1998) leiden Schlaganfallpatienten unter Gewichtsverlust und ihr Ernährungszustand verschlechtert sich. Aber nicht nur der Gewichtsverlust, sondern auch Schwierigkeiten während der Nahrungsaufnahme belasten die Patienten (Farri et al., 2007), was zu einer verminderten Lebensqualität führen kann. Dies tritt besonders bei Patienten mit Dysphagie auf (Foley et al., 2009; Karkos et al., 2009). Zudem berichten Karkos et al. (2009) davon, dass nach einem Schlaganfall auch unabhängig von einer Dysphagie die sozialen und psychischen Bereiche stark betroffen sind. Deshalb war das Ziel dieser Studie herauszufinden, inwieweit sich ein Schlaganfall auf die Lebensqualität in Bezug auf Ernährung (LQE) und den Ernährungszustand innerhalb der ersten drei Monate auswirkt. Zur Beantwortung der Fragestellung wurde eine progressive Kohortstudie durchgeführt, in welcher 33 akute Schlaganfallpatienten unabhängig vom Vorhandensein einer Dysphagie hinsichtlich der LQE und des Ernährungszustandes befragt wurden. Nach unter 72 Stunden wurden Informationen über die Probanden und ihren Schlaganfall eingeholt. Die Befragungen fanden nach einer Woche, einem Monat und drei Monaten post onset mit Hilfe des SWAL-QoLs (McHorney et al., 2002) und des SNAQs (Kruizenga et al., 2005) statt. Die Studie ergab, dass die größte Verschlechterung des Ernährungszustandes im ersten Monat post onset statt findet. Während dieser Zeit findet eine tendenzielle Verbesserung in der LQE statt. Die Einschränkungen in der LQE und der verschlechterter Ernährungszustand halten mindestens über einen Zeitraum von drei Monaten an. Dysphagiepatienten sind hinsichtlich ihrer LQE nach einer Woche und nach drei Monaten schwerer betroffen als Patienten ohne Dysphagie. Im Ernährungszustand unterscheiden sie sich nicht voneinander. Die LQE und der Ernährungszustand sollten innerhalb der ersten drei Monate post onset durch Verlaufsdiagnostiken überwacht werden und Therapien individuell auf den Patienten abgestimmt werden.

Schlüsselwörter:

Schlaganfall
Ernährung
Lebensqualität
SWAL-QoL
Dysphagie

Summary

Students: Jasmin Knigge, Christin Gietzel

Titel: Effect of stroke on quality of life and nutrition

According Gariballa et al. (1998) stroke patients suffer from weight loss and their nutritional status deteriorates. Not only the weight loss but also difficulties in food intake incriminate the patients (Farri et al., 2007), which can lead to decreased quality of life. This occurs particularly in patients with dysphagia (Foley et al., 2009; Karkos et al., 2009). Also report Karkos et al. (2009) that after a stroke also independently of dysphagia the social and psychological factors are strongly affected. Therefore, the goal of this study was to determine the degree of impact of a stroke on quality of life in relation to nutrition (LQE) and the nutritional status within the first three months. To answer this question a progressive Cohortstudy was conducted in which 33 acute stroke patients got interviewed, irrespective of the presence of dysphagia regarding LQE and nutritional status. Whithin 72 hours information on the subjects and their strokes were collected. The interviews took place after one week, one month and three months post onset using the SWAL-QoL (McHorney et al., 2002) and the SNAQ (Kruizenga et al., 2005). The study detected that the greatest deterioration in nutritional status occurs in the first month post onset. During this time there was a trend towards improvement in the LQE. The impairments of the LQE and the deterioration in nutritional status hold for a minimum period of three months after stroke. After one week and three months patients with dysphagia were more affected in relation to their LQE than patients without dysphagia. In the nutrition there were no differences between patients with and without dysphagia. The LQE and nutritional status should be monitored within the first three months post onset. In this time there should be constant diagnostics and therapies must be tailored to the patient.

Keywords:

Stroke
Nutrition
Quality of life
SWAL-QoL
Dysphagia

1 Einleitung

Mehr als 200.000 Menschen in Deutschland erkranken jährlich an einem Schlaganfall. Im Jahr 2008 starben 26.503 Menschen daran (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2008). Bei Frauen ist ein Schlaganfall die viert häufigste und bei Männern die fünft häufigste Todesursache. Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden und nach demographischen Hochrechnungen soll die Anzahl der Schlaganfälle in den nächsten Jahren aufgrund der stetig alternden Bevölkerung weiter ansteigen. 85% aller Schlaganfälle treten bei über 60 jährigen auf. 70% der Überlebenden tragen längerfristige Schäden davon und 64% bleiben pflegebedürftig, wovon 15% in Pflegeeinrichtungen versorgt werden müssen (Statistisches Bundesamt, 2010).

Nach einem Schlaganfall kann es zu Folgeerkrankungen wie z.B. Lähmungen, neuropsychologischen Störungen, Depressionen, Sprach- und Sprechstörungen, Schluckstörungen oder Mangelernährung kommen. Solche Erkrankungen haben einen großen Einfluss auf die Lebensqualität und auch auf die Ernährung. Dysphagie ist beispielsweise eine Störung, die nicht nur auf die Ernährung sondern auch auf das soziale und emotionale Leben der Patienten Einfluss hat und somit die Lebensqualität deutlich beeinflusst.

Ein Mensch schluckt aufgrund der Speichelproduktion von etwa 0,5 ml/min im Wachheitszustand ungefähr einmal pro Minute (Dodds, Stewart, & Logemann, 1990). Nach einem Schlaganfall ist diese Funktion häufig gestört. Bei einigen Schlaganfallpatienten bleibt eine Schluckstörung längerfristig bestehen und bei anderen entwickelt sie sich schnell wieder zurück. Für die Patienten kann diese Schluckstörung zum alltäglichen Problem werden oder sogar tödlich enden (Karkos, Papouliakos, Karkos, & Theochari, 2009). Einige Studien besagen, dass sich die Schluckprobleme bei einem Schlaganfallpatienten schnell wieder zurück entwickeln. In diesen Studien wurden die Patienten aber nur über einen kürzeren Zeitraum, etwa zwei Wochen nach dem Schlaganfall, untersucht (Mann, Hankey, & Cameron, 1999).

Schluckstörungen sind mit hoher Morbidität und Mortalität verbunden. Die stationäre Aufenthaltsdauer sowie die Behandlungsdauer können durch ein optimales Team verkürzt und somit hohe Kosten durch Folgeerkrankungen vermieden werden. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, sind aktuelle und evidenzbasierte Studien in diesem Bereich notwendig (Bartolome & Schröter-Morasch, 2006). Da ein Schlaganfall chronische Schädigungen und Krankheiten verursachen kann und auch häufig mit Mortalität, weiteren Schlaganfällen und Einschränkungen

einhergeht, sind weitere und genauere Informationen über den Krankheitsverlauf post onset notwendig, um im Gesundheitsbereich die Prävention und therapeutischen Anwendungen zu optimieren. Informationen über die geschlechtsspezifischen Unterschiede können dazu beitragen, dass diese in Behandlungen und im Umgang mit diesen Patienten individuell berücksichtigt werden können. Es ist wichtig herauszufinden, welche Faktoren den Genesungsprozess beeinflussen, um Komplikationen zu verhindern, Untersuchungen und Behandlungen zu verbessern und diese individuell an den Patienten anpassen zu können.

Patienten, die nach dem Schlaganfall Einschränkungen im Bewusstsein zeigten, wurden bis jetzt immer aus den Studien ausgeschlossen (O'Neill, 2000). Solche Patienten wurden in diese Studie mit einbezogen, um ein genaues Ergebnis (nicht nur von leichter, sondern auch von schwer Betroffenen) über den Ernährungszustand von Schlaganfallpatienten zu erhalten.

Mit Hilfe dieser Untersuchungen soll herausgefunden werden: In welchem Maße verbessern sich die Lebensqualität in Bezug auf die Ernährung (LQE) und der Ernährungszustand von Schlaganfallpatienten nach 72 Stunden, einer Woche, einem Monat und drei Monaten post onset?

In dieser Studie sollen durch eine Befragung der Schlaganfallpatienten die Veränderungen in der Ernährung und der Lebensqualität über drei Monate untersucht werden. Eine Befragung der Patienten ist die beste Möglichkeit herauszufinden, wie sie ihre Lebensqualität in Bezug auf die Ernährung und eventuelle Schluckstörungen bewerten. Im klinischen Alltag wird bei der Einschätzung von Dysphagien häufig auf Befragungen der Patienten zurückgegriffen, da physische Untersuchungen, wie z.B. FEES (Fiberoptic endoscopic examination of swallowing) oder VFS (Videofluoroskopie) aufwendiger und kostenintensiver sind. Außer bezüglich des Ernährungszustandes und der LQE werden die Patienten, die an dieser Studie teilnehmen, zusätzlich hinsichtlich der Kognition und des körperlichen Funktionszustandes befragt und eingeschätzt.

Der theoretische Hintergrund besteht aus einer aktuellen, wissenschaftlichen Zusammenfassung über den Schlaganfall, die Lebensqualität und die Ernährung. Anschließend werden das methodische Vorgehen sowie die verwendeten Messinstrumente dieser Studie beschrieben. Es folgen die Ergebnisse, welche sich zunächst auf alle Probanden und anschließend auf Vergleiche zwischen Schlaganfallpatienten mit und ohne Dysphagie beziehen. In der abschließenden Diskussion wird sich mit den wichtigsten Ergebnissen kritisch auseinandergesetzt und auf die methodischen Einschränkungen eingegangen.

2 Theoretischer Hintergrund und bisherige Untersuchungen

Im theoretischen Hintergrund wird zunächst auf die Epidemiologie von Schlaganfall und Schluckstörungen eingegangen. Anschließend werden die Schluckphysiologie und Schluckpathologie dargestellt. In weiteren Unterkapiteln werden die Symptome und die Entwicklung von neurogenen Dysphagien aus Sicht der Forschung beschrieben. Hierbei wird besonders auf die Symptomatik in den ersten drei Monaten, aber auch ab drei Monaten post onset eingegangen. Im Kapitel über auftretende Komplikationen werden genauere Informationen zur Mortalität, Ernährung, Pneumonie und zur Lebensqualität genannt.

2.1 Epidemiologie

Ein Schlaganfall entsteht dadurch, dass im Gehirn die Blut- und Sauerstoffversorgung unterbrochen oder eingeschränkt ist. In ca. 80% der Fälle kommt es zu einem Gefäßverschluss (ischämischer Insult) und in ca. 20% der Fälle zu einer Blutung im Inneren des Gehirns (hämorrhagischer Insult) (Kolominsky-Rabas, Weber, Gefeller, Neundoerfer, & Heuschmann, 2001).

Schlaganfallpatienten haben häufig Einschränkungen in den physikalischen Funktionen (motorische Schwierigkeiten, Ataxie, Aphasie, Dysarthrie, Dysphagie, Schlafstörungen, Schmerzen sowie eingeschränkte Beweglichkeit und Pflegebedürftigkeit), zeigen Stimmungsschwankungen, haben kognitive Schäden und Schwierigkeiten in der sozialen Interaktion, besonders in der chronischen Phase. Es wird geschätzt, dass 173 von 100.000 Schlaganfallpatienten post onset mindestens bei einer Aktivität des täglichen Lebens Hilfe benötigen. Einschränkungen in den Aktivitäten des täglichen Lebens sowie in der Kommunikation waren bei den Patienten signifikant höher, die mehr Begleiterscheinungen hatten. Auch bei Patienten, die unabhängig in ihren täglichen Aktivitäten waren, zeigten sich Beeinträchtigungen im emotionalen Bereich. Nach einem Schlaganfall sind der physikalische und psychosoziale Bereich weitestgehend betroffen (Carod-Artal, Trizotto, Coral, & Moreira, 2008).

Betrachtet man die Studien hinsichtlich Alter und Geschlecht, so zeigt sich bei Schlaganfallpatienten ein durchschnittliches Alter zwischen 65,9 und 73 Jahren (Grau et al., 2001; Kolominsky-Rabas et al., 2001; Hamdy et al., 1998). Frauen sind dabei im Durchschnitt älter als Männer (Kolominsky-Rabas et al., 2006; Holroyd-Leduc, Kapral, Austin, & Tu, 2000; Lai, Duncan, Dew, & Keighley, 2005), sind 3 Monate post onset depressiver und schätzen ihren Gesundheitszustand als schlecht oder sehr schlecht ein (Glader et al., 2003). Nach 6 Monaten post

onset erreichen Frauen weniger Punkte im Barthel-Index¹, zeigen größere Beeinträchtigungen und schätzen ihren Gesundheitszustand sowie auch ihre Lebensqualität schlechter ein als Männer (Lai et al., 2005; Kapral et al., 2005). Männer entwickeln hingegen etwas häufiger eine Pneumonie². Außerdem haben Frauen im Durchschnitt einen längeren Krankenhausaufenthalt (Kapral et al., 2005). In Bezug auf erhaltene Therapien durch Logopäden konnten keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern gefunden werden (Carlo et al., 2003). Männer haben weniger soziale Kontakte (Larson, Franze'n-Dahlin, Billing, von Arbin, Murray, & Wredling, 2006) und erholen sich häufiger komplett von einem Schlaganfall als Frauen (M= 50%, F=37%) (Bonita, Solomon, & Broad, 1997). In einer Studie wurde herausgefunden, dass Frauen im Bereich der Emotion und der Gedächtnisleistung stärker betroffen waren als Männer. Das Alter der Patienten spielte hierbei keine Rolle. Zwischen dem Alter, der Mobilität und den Einschränkungen der Aktivitäten des täglichen Lebens wurden schwache Zusammenhänge gefunden (Carod-Artal et al., 2008).

Bei akuten Schlaganfallpatienten treten in 30-50% der Fälle Schluckstörungen auf (Smithard, Smeeton, & Wolfe, 2007; Karkos et al., 2009; Singh & Hamdy, 2006; Smithard et al., 1998; Han, Pan, Chen, Lie, Lien, & Wang, 2008; O'Neill, 2000; Kidd, Lawson, Nesbitt, & MacMahon, 1993; Sundar, Pahuja, Dwivedi, & Yeolekar, 2008). Dieses breite Intervall kommt daher zustande, dass für die Überprüfung der Schluckfunktionen verschiedene Untersuchungsgeräte verwendet wurden (Kumar, Selim, & Caplan, 2010). Bei Patienten mit einem unilateral hemisphärischen Schlaganfall treten laut Barer (1988) in 30% der Fälle Schluckschwierigkeiten auf. Jedoch werden diese meist noch in der ersten Woche überwunden.

Die Steuerung für die Schluckmuskulatur befindet sich bilateral im motorischen Kortex. Durch die Bilateralität erholen sich einige Patienten schnell von einer Dysphagie und andere kompensieren die Störung, soweit möglich, mit Hilfe der nicht-dominanten Hirnhälfte (Singh & Hamdy, 2006). Die Lokalisation der Schädigung hat Einfluss auf die Störung, die der Patient danach haben kann (Han et al., 2008). Laut Falsetti et al. (2009) sind große kortikale Läsionen der nicht-dominanten Hemisphäre mit einer Dysphagie assoziiert und bei subkortikalen, nicht-dominanten Schlaganfällen treten weniger Dysphagien auf. Bakheit (2001) kam hingegen zu dem Ergebnis, dass eine Dysphagie nicht abhängig von der Größe und Lateralität der Läsion ist. Weitere Studien fanden heraus, dass Frauen nach dem ersten Schlaganfall häufiger unter einer Dysphagie leiden als Männer (Roquer, Campello, & Gomis, 2003; Carlo et al., 2003).

¹ Der Barthel-Index dient dazu die Selbstversorgungsfähigkeit von Patienten im Alltag zu messen.

² Lungenentzündung

2.2 Schluckphysiologie und Schluckpathologie

„Der Schluckvorgang wird definiert als Transport von Nahrung, Flüssigkeit, Speichel und Sekret aus der Mundhöhle durch den Rachenraum und die Speiseröhre bis zum Magen. Gestörtes Schlucken wird als Dysphagie bezeichnet.“ (Bartolome & Schröter-Morasch, 2006, S. 16)

Dysphagie ist der medizinische Ausdruck für Schluckstörung und kommt aus dem Griechischen. „Dys“ steht für das nicht vollständige Funktionieren des Schluckvorgangs und „phagein“ steht für Essen (Weinert & Motzko, 2004; Karkos et al., 2009).

Der Schluckvorgang wird in vier Phasen eingeteilt (Weinert & Motzko, 2004):

- Präorale Phase (Vorbereitungsphase)
- Orale Phase

=> beide sind willkürlich beeinfluss- und steuerbar

- Pharyngeale Phase
- Ösophageale Phase

=> beide verlaufen unwillkürlich und reflektorisch

2.3 Symptome und Entwicklung der neurogenen Dysphagie

Schluckstörungen können verschiedene Ursachen haben und bedeuten immer eine vitale Bedrohung. Bei ungenügendem Schutz der unteren Atemwege, kann es zu Lungenkomplikationen, Wasserentzug und Mangelernährung kommen (O'Neill, 2000; Karkos et al., 2009). Viele Patienten leiden unter Symptomen wie einem Fremdkörpergefühl im Hals, der Unfähigkeit Flüssigkeiten zu schlucken, Husten, Schmerzen, Appetitverlust oder Regurgitationen³ (Farri, Accornero, & Burdese, 2007). Außerdem haben sie einen schlechteren allgemeinen Ernährungsstatus (Smithard et al., 1996; Falsetti et al., 2009). Mit einer Dysphagie sind aber auch weitere Symptome verbunden, wie Sodbrennen, untypische Lungenschmerzen, raue und gurgelige Stimme, Drooling⁴, Veränderungen in den Essgewohnheiten, lang andauernde Mahlzeiten und unerklärlicher Gewichtsverlust (Karkos et al., 2009).

³ Zurücklaufen von Nahrung aus der Speiseröhre in den Rachen

⁴ Herauslaufen von Nahrung aus dem Mund

Patienten mit einer Dysphagie haben ein erhöhtes Risiko eine Lungenentzündung zu bekommen (Mann et al., 1999). Die Inzidenz von Pneumonie lag bei den Patienten mit Aspiration⁵ bei 11,9%. Patienten mit einer Hirnstamm- oder rechtshemisphärischen Läsion haben ein erhöhtes Risiko eine Pneumonie zu entwickeln (Teasell, McRae, Marchuk, & Finestone, 1995).

Dysphagie ist mit einer erhöhten Sterberate, bleibenden Einschränkungen, längeren Krankenhausaufenthalten und institutionalisierter Pflege assoziiert (Smithard et al., 1996). Außerdem sind Patienten mit einer Dysphagie abhängiger in ihrem funktionellen Status, haben mehr Einschränkungen in den kognitiven Funktionen und sind häufiger von einer Dysarthrie und Aphasie betroffen als Patienten ohne Dysphagie (Falsetti et al., 2009). In einer Studie von Mann et al. (1999) wurden bei 82 (64%) von 128 Schlaganfallpatienten Schluckschwierigkeiten und bei 28 (22%) von ihnen eine Aspiration festgestellt.

Im Folgenden werden die Ergebnisse von drei Studien betrachtet, in denen Schlaganfallpatienten mit Hilfe von Videofluoroskopie auf das Vorhandensein einer Dysphagie untersucht wurden.

In einer Studie von Schroeder et al. (2006) wurde bei 9 von 36 Probanden (25%) keine bis eine milde Dysphagie erkannt. Weitere 9 Probanden (25%) hatten eine mittelschwere und 18 (50%) eine schwere Dysphagie. Von 65 Schlaganfallpatienten konnten 24 (37%) keine orale Nahrung zu sich nehmen. Ob eine spezifische Läsion, Läsionsgröße oder eine Kombination von neurologischen Defiziten mit schlechteren Ergebnissen in der Schlucküberprüfung einhergeht, ist unklar.

Hamdy et al. (1998) untersuchten 28 Schlaganfallpatienten mit einem unilateral hemisphärischen Schlaganfall eine Woche, einen Monat und 3 Monate post onset. Bei 71% von ihnen wurde eine Dysphagie nach einer Woche post onset diagnostiziert. Nach einem Monat hatten noch 46% und nach 3 Monaten 41% der Patienten eine Dysphagie.

In der dritten Studie wurde die Korrelation von klinischen Indikatoren (Dysphonie, Dysarthrie, verzögerter oder aufgehobener Würgreflex, unnormaler willkürlicher Husten, Husten oder Stimmveränderungen nach dem Schlucken) und Schluckstörungen bei Schlaganfallpatienten untersucht. Die Ergebnisse waren, dass von 38 Patienten, bei denen 2 oder mehr der klinischen Indikatoren vorlagen, 14 ein normales Schlucken oder eine milde Dysphagie und 24 eine mittelmäßige bis schwere Dysphagie zeigten. Die Anwesenheit der klinischen Indikatoren

⁵ Eintritt von Nahrung bis unter die Stimmlippen

korrelierte also stark mit der Anwesenheit einer Dysphagie (Daniels, Ballo, Mahoney, & Foundas, 1999).

Im Durchschnitt waren Dysphagiepatienten 2 Tage länger im Krankenhaus als die Patienten ohne Dysphagie. Von ihnen wurden nur 27% nach Hause entlassen, während dieses bei 55% der Nicht-Betroffenen der Fall war. Die Dysphagiepatienten sind zweimal so häufig in ein Pflegeheim gegangen wie die Nicht-Betroffenen (Odderson, Keaton, & McKenna, 1995).

2.3.1 Symptomatik in den ersten drei Monaten post onset

In den ersten drei Monaten ist die Sterberate am höchsten (Smithard et al., 2007). Der Anteil an Lungenentzündungen ist im ersten Monat post onset besonders hoch, aber auch im weiteren Verlauf treten Pneumonien auf und enden für einige Patienten tödlich (Mann et al., 1999).

Eine Studie ergab, dass eine Dysphagie sich auch noch nach 3 bis 5 Tagen post onset entwickeln kann (Fujishima, 2003). Gerade deshalb ist es notwendig, dass das Pflegepersonal Verbesserungen oder Verschlechterungen beobachten und erkennen kann, um die Ernährungsweise an den Patienten anzupassen.

Mehrere Studien berichten, dass der Genesungsprozess bei mehr als einem Drittel der Überlebenden in der ersten Woche post onset schnell verläuft (Gariballa & Sinclair, 1998; Singh et al., 2006). Danach hingegen verläuft der Genesungsprozess langsamer und hält noch mindestens 6 Monate an. Eine genaue Beschreibung der Genesungsphasen nach dem Schlaganfall gibt es bisher noch nicht (Gariballa et al., 1998). In einer Studie von Ramsey, Smithard und Kalra (2003) wurde beschrieben, dass sich bei mehr als 80% der Patienten innerhalb der ersten 2 bis 4 Wochen nach dem Schlaganfall die Dysphagie zurück entwickelt. Patienten mit einer weniger schweren Dysphagie haben eine bessere Prognose und in den meisten Fällen bildet sich die Dysphagie wieder zurück. Bei schwerwiegenderen Dysphagien bleibt häufig eine Residualsymptomatik zurück, die sogar in einigen Fällen unbemerkt bleibt wie z.B. in einer Befragung, in der zwei von anfänglich 14 Dysphagiepatienten nach sechs Monaten eine Schluckstörung verneinten, obwohl sich bei ihnen eine Residualsymptomatik zeigte (Nilsson, Ekberg, Olsson, & Hindfelt, 1998; Mann et al., 1999).

Eine weitere Studie berichtet, dass bei der Krankenhausentlassung (Zeitraum von 3 Tagen und 4 Monaten) 6 (9%) der Patienten noch keine orale Nahrung zu sich nehmen konnten und 10 (16%) innerhalb des genannten Zeitraumes starben. 6 der gestorbenen Patienten hatten eine

Aspirationspneumonie⁶, welche die Ursache für den Tod war (Schroeder et al., 2006). Bei 19% von 441 Schlaganfallpatienten konnte eine Aspiration beim Schlucken von Flüssigkeiten festgestellt werden (durch Videofluoroskopie) und 2,7% entwickelten während ihres Krankenhausaufenthaltes (Akut- oder Rehabilitationsphase) eine Pneumonie (Teasell et al., 1995).

2.3.2 Symptomatik ab dem dritten Monat post onset

Auch nach dem dritten Monat kann die Symptomatik weiterhin anhalten. So zeigte sich z.B. in einer Studie, dass 97 von 112 überlebenden Schlaganfallpatienten innerhalb von 6 Monaten wieder zu ihrer normalen Ernährungsweise zurückkehrten. Jedoch konnte bei 34 von den 97 Patienten videofluoroskopisch eine Penetration⁷ auf den Taschenfalten und bei 17 eine Aspiration festgestellt werden (Mann et al., 1999). Dies bedeutet, dass Patienten weiterhin hinsichtlich ihrer Ernährungsweise überwacht werden sollten, um Aspirationspneumonien entgegenwirken zu können. In anderen Studien wurde berichtet, dass nach 6 Monaten bei einem von 10 Patienten eine Dysphagie bestehen bleibt (O'Neill, 2000), besonders bei älteren (>70 Jahre) männlichen Patienten, die anfangs eine laryngeale Penetration aufweisen (Mann et al., 1999). Nach 6 Monaten post onset ist die Dysphagie mit einem geringeren Wert im Barthel Index assoziiert. Außerdem gehen Patienten mit einer Dysphagie häufiger in institutionalisierte Pflege (Smithard et al., 1996).

2.4 Komplikationen

Eine Dysphagie, verursacht durch einen Schlaganfall, ist häufig mit Komplikationen verbunden. Die folgenden Unterkapitel stellen die wichtigsten Komplikationen aus wissenschaftlicher Sicht dar.

2.4.1 Mortalität

In der Bundesrepublik sterben 110 von 100.000 Einwohnern an einem Schlaganfall. Der Schlaganfall ist damit die dritthäufigste Todesursache in den westlichen Industrienationen. Nach 30 Tagen post onset liegt die Akutsterblichkeit bei 15 bis 67%, je nach Art des Schlaganfalls (Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe, Arbeitsgruppe Vaskuläre Prävention, 1999). Die Todesursachenstatistik zeigt, dass Frauen viel häufiger als Männer an einem Schlaganfall sterben. Auf 100.000 Einwohner ist ein Schlaganfall die Todesursache bei 79,6 Frauen und 49,0 Männer

⁶ Lungenentzündung aufgrund von Aspirationen

⁷ Eindringen von Nahrung in den Kehlkopf bis zu den Stimmlippen

(Schelhase & Rübenach, 2004). Im Durchschnitt haben Menschen mit einem Schlaganfall eine 70% höhere Sterberate als Menschen ohne Schlaganfall (Heuschmann et al., 2004).

In der Literatur wurden verschiedene Angaben zur Sterberate nach einem Schlaganfall gefunden. Die Todesrate reicht von 4,9% (bei 13.440 ischämischen Schlaganfallpatienten) (Heuschmann et al., 2004) bis zu 18,1% (Brønnum-Hansen, Davidsen, & Thorvaldsen, 2001). Auch zu Unterschieden in der Sterberate in Bezug auf das Geschlecht gibt es in der Literatur abweichende Angaben. Eine Studie berichtet, dass auftretende Komplikationen im Krankenhaus, einschließlich der Sterberate, bei Frauen und Männern gleich hoch ist (Kapral et al., 2005). Holroyd-Leduc et al. (2000) berichten, dass die Sterberate bei Frauen innerhalb des ersten Jahres post onset geringer ist als bei Männern. Eine weitere Studie hingegen besagt, dass die Sterberate bei Frauen im ersten Jahr post onset signifikant höher ist als bei Männern, aber dass es ab einem Jahr post onset keine geschlechtsspezifischen Unterschiede mehr gibt (Brønnum-Hansen et al., 2001).

Die Mortalitätsrate ist bei Patienten mit einer Dysphagie, besonders in der Akutphase, höher als bei denen, die keine Dysphagie haben (Smithard et al., 1996; Smithard et al., 2007). Bei 45% der Patienten, bei denen eine Dysphagie diagnostiziert wurde, treten innerhalb des ersten Jahres nach dem Schlaganfall Aspirationspneumonien auf, welche das Mortalitätsrisiko erhöhen (Wendler, Seidner, & Eysholdt, 1996). Aspirationspneumonien sind die Ursache in einem von 20 Todesfällen nach dem Schlaganfall (Elliot, zitiert durch (O'Neill, 2000)). Eine Dysphagie tritt häufiger bei Hirnstamm und bilateralen hemisphärischen Läsionen auf. Diese Läsionen verursachen eine kürzere Überlebensdauer (Han et al., 2008). Hinzu kommen auch Verhungern oder Atemwegsverlegung als weitere Komplikationen (Karkos et al., 2009). Die Sterblichkeit der Patienten ist höher, wenn sie mangelernährt sind (Valentini et al., 2009).

Es ist wichtig, eine schnelle Behandlung einzuleiten, um die Lebensqualität der Patienten zu erhöhen und vor allem das Risiko von Mortalität aufgrund der Aspirationen zu senken (Karkos et al., 2009).

2.4.2 Ernährung

Nach dem Schlaganfall verschlechtert sich der Ernährungsstatus und das Mortalitätsrisiko steigt. Hierfür werden verschiedene Gründe genannt. Ein Grund ist, dass das Alter und der Schweregrad der Hirnschädigung einen größeren Einfluss auf die Mangelernährung haben als die Schluckschwierigkeiten selbst. Als ein anderer Grund wird die Schluckstörung als Haupteinfluss

auf die Mangelernährung in den ersten Monaten nach dem Schlaganfall genannt (O'Neill, 2000). Nach zwei Wochen Krankenhausaufenthalt hatten 64% der Schlaganfallpatienten an Gewicht verloren (Gariballa et al., 1998). Allein lebende Patienten mit einem geringeren Bildungsgrad tragen ein erhöhtes Risiko eine Mangelernährung zu bekommen (Pirlich et al., 2005). In einer Studie wurde heraus gefunden, dass Schlaganfallpatienten, die bei der Krankenhausaufnahme schon unterernährt waren, auch nach einer Woche noch Mangelernährung zeigten. Diese Patienten wiesen insgesamt einen schlechteren Genesungsprozess auf (Yoo et al., 2008).

Gerade bei Schlaganfallpatienten mit einer Dysphagie verschlechtert sich der Ernährungsstatus. Insgesamt tritt Mangelernährung bei Patienten mit Dysphagie häufiger auf, als bei denen ohne Dysphagie (Foley, Martin, Salter, & Teasell, 2009). Zusätzlich beeinflusst die Dysphagie auch die Lebensqualität und kann zu Flüssigkeitsmangel führen (Karkos et al., 2009; O'Neill, 2000). So zeigte sich z.B. in einer Studie aus Hong Kong, dass 5 (8,2%) von 61 Schlaganfallpatienten unterernährt waren. Als signifikante Risikofaktoren für eine Mangelernährung zeigten sich Dysphagie und Rauchen (Chai, Chu, Chow, & Shum, 2008). Von 360 Dysphagiepatienten nahmen 50% weniger Nahrung zu sich und von ihnen verloren 44% innerhalb der ersten 12 Monate post onset an Gewicht. Mögliche Gründe für eine Mangelernährung liegen in der Abneigung, die viele Patienten gegen die Nahrungsaufnahme entwickeln. 84% der Patienten waren der Meinung, dass man am Essen auch Freude haben sollte, aber nur 45% empfanden dies so. Mehr als 41% hatten Angst oder Panik während der Mahlzeiten. 36% vermieden sogar aufgrund ihrer Schluckstörung eine Mahlzeit in Gesellschaft. Von 36% der Patienten, bei denen eine Dysphagie diagnostiziert wurde, bekamen 32% professionelle Behandlung hierfür. Die meisten der Patienten (61%) glaubten, dass die Dysphagie nicht behandelbar wäre (Ekberg, Hamdy, Woisard, Wuttge-Hannig, & Ortega, 2002).

Patienten mit einer leichten bis mittelschweren neurogenen Dysphagie nehmen ihre Schluckbeschwerden oft nicht bewusst wahr, sondern umgehen die Aufnahme solcher Nahrung, bei der sie Schluckschwierigkeiten haben. Andere Patienten versuchen ihre Schluckschwierigkeiten zu kompensieren indem sie während einer Mahlzeit viele kleine Trinkschlucke nehmen, um den Bolus herunter zu „spülen“. Mundrauminspektionen zeigen dann Residuen⁸. Es wird erwähnt, dass gelegentlich unterbrochener Schlaf das einzige Anzeichen für Schluckbeschwerden sein kann (Bakheit, 2001). Da die meisten Patienten ihre Schluckprobleme nicht bemerken, liegt die

⁸ Zurückgebliebene Nahrungsreste im Mund und Rachen

Verantwortung beim Logopäden, eine richtige Entscheidung oder Empfehlung für die Ernährungsweise des Patienten zu treffen, um ihn vor Aspirationen zu schützen (Rosenvinge & Starke, 2005).

Verschlechtert sich die Dysphagie progressiv oder bleibt über längere Zeit bestehen, dann sollte überlegt werden die Ernährung über eine Sonde zu tätigen. Wenn die Patienten nach einer Woche post onset noch keine Anzeichen für Verbesserungen zeigen, dann entscheiden sich die Kliniken in den meisten Fällen die Ernährung über eine Sonde zu tätigen (Bakheit, 2001). Laut Bakheit gab es bis zum Jahr 2001 noch keine Studien, die genauere Zeitpunkte für eine PEG (Perkutane endoskopische Gastrostomie) bestätigen. Auch in einer anderen Studie wird berichtet, dass es noch relativ unerforscht ist, wie und wann Patienten nach einem Schlaganfall ernährt werden sollten. Wenn aber Patienten nach 2 bis 3 Wochen post onset noch nicht sicher Schlucken können, bekommen diese eine PEG (Williams, 2006). Patienten, die durch eine Magensonde ernährt wurden, hatten nach einer Woche mehr Körpergewicht als Patienten mit einer Nasensonde. Eine Magensonde ist sicher und effektiv und eine akzeptable Methode, wenn die künstlichen Ernährung über einen längeren Zeitraum getätigt werden muss. Deshalb sollte die Ernährung über eine Nasensonde nur über einen kurzen Zeitraum verwendet werden (Park et al., 1992).

2.4.3 Pneumonie

Im Verlauf der Dysphagie können lebensbedrohliche Komplikationen entstehen, wie z.B. Aspirationspneumonien (Martino, Foley, Diamant, Speechley, & Teasell, 2005; Kumar et al., 2010). Aspirationspneumonien sind dadurch gekennzeichnet, dass feste oder flüssige Nahrung bis unter die Stimmlippen gelangt. Ein Drittel der Dysphagiepatienten aspiriert Flüssigkeiten oder Nahrung. 40% dieser Aspirationen sind still, was bedeutet, dass die Reflexe (Husten-, Würg- und Schluckreflex) ausbleiben. Allerdings kann man aufgrund des Ausbleibens von Würgreflexen keine Vorhersage treffen, ob der Patient aspiriert oder nicht (Bakheit, 2001). In einer anderen Studie mit 80 Schlaganfallpatienten hatten 25,3% eine Aspirationspneumonie (Lundy et al., 1999). Stille Aspirationen sind besonders gefährlich, da diese häufig nicht bemerkt werden (Ramsey, Smithard, & Kalra, 2005). Gerade bei älteren Menschen verlaufen stille Aspirationen nicht selten tödlich (Karkos et al., 2009). So zeigte sich zum Beispiel in einer Studie, dass von allen untersuchten Schlaganfallpatienten, die post onset eine Dysphagie entwickelten, 37-54% aspirierten, 38% eine Lungenentzündung entwickelten und 3,8% an einer Lungenentzündung starben (Sundar et al., 2008). Eine andere Studie erbrachte ähnliche Ergebnisse. 21 von 55 Schlaganfallpatienten (38%)

aspirierten innerhalb der ersten 5 Tage post onset, wobei nur 7 der 21 eine offensichtliche Aspiration zeigten und die anderen 14 still aspirierten (Daniels et al., 1997). Auch Schlaganfallpatienten ohne Dysphagie erkrankten an einer Pneumonie, welche häufig zum Tode führt. So zeigte eine Studie von Heuschmann et al. (2004), dass 31,2% der Schlaganfallpatienten an einer Pneumonie starben.

Das Risiko von Pneumonie ist bei Patienten, die sich oral ernähren signifikant höher als bei Patienten, die durch eine Sonde ernährt werden (Nakajoh et al., 2000). Allerdings gibt es hier Widersprüche. Die Pneumoniehäufigkeit ist auch bei Patienten erhöht, die über eine Nasensonde ernährt werden (Finucane & Bynum, 1996). Eine Studie ergab, dass das Auftreten von Pneumonien nach dem Schlaganfall abhängig vom Alter, von einer Aphasie, von dem Schweregrad der Symptomatik, von kognitiven Beeinträchtigungen und vom nicht bestehen der Schlucküberprüfung ist (geprüft mit einem WST= Water-Swallow-Test). Allerdings benötigen diese Ergebnisse noch weitere Bestätigungen (Sellars et al., 2007). Auch ein eingeschränktes Bewusstsein hat einen Einfluss auf die Entwicklung von Pneumonie bei Schlaganfallpatienten. Diese Aussage beruht auf statistischen Daten von vergleichbaren Untersuchungen (Huxley et al., zitiert durch (Dziewas et al., 2003)). Die Feststellung von stillen Aspirationen hängt zum großen Teil von klinischen Vermutungen und der Überwachung der Pulsoximetrie (arterielle Sauerstoffsättigung) ab (Bakheit, 2001). Gerade deshalb sind genauere Beobachtungen wichtig, um weniger auffällige Anzeichen zu erkennen (Hinds & Wiles, 1998). In zahlreichen Studien wurde beschrieben, dass eine Videofluoroskopie die beste und genaueste Variante ist, um Aspirationen zu diagnostizieren (Singh et al., 2006; Smithard et al., 1998; Karkos et al., 2009). Dies ist jedoch im klinischen Alltag aus Kosten- und Zeitgründen nicht immer umsetzbar. Durch Beobachtungen konnte herausgefunden werden, dass es manchmal dem medizinischen Personal nicht möglich ist, die Schluckfunktion bei jedem Patienten zu überprüfen und dass es keine klaren Richtlinien gibt, welcher Patient logopädische Behandlung erhalten soll. Es wurde aber auch berichtet, dass die Patienten mit Auffälligkeiten beim Schlucken an einen Logopäden weiter verwiesen wurden. Wenn Dysphagiepatienten durch z.B. Krankenschwestern oder Medizinern untersucht werden und diese Probleme bei der Bestimmung der Ernährungsweise der Patienten haben, dann sollten diese den Patienten zur weiteren und genaueren Untersuchung an einen Logopäden verweisen (Hinds & Wiles, 1998).

2.4.4 Lebensqualität

Definition der Lebensqualität

„Die Lebensqualität setzt sich aus verschiedenen Dimensionen zusammen, deren Gewichtung bei jedem Individuum unterschiedlich ist. Der eine empfindet mehr Bedeutung in der körperlichen Leistungsfähigkeit während der andere sein soziales Umfeld höher einstuft.

Lebensqualität ist immer rein subjektiv. Objektiv erfassbare Messwerte zur Lebensqualität wie zum Beispiel die körperliche Leistungsfähigkeit, das soziale Umfeld, die finanzielle Situation oder die kognitive Leistungsfähigkeit bleiben immer nur Determinanten für die Lebensqualität und dürfen nie mit der eigentlichen (subjektiven) Lebensqualität verwechselt werden.

Schließlich ist die Lebensqualität auch von den individuellen Erwartungen abhängig, so dass sich die Lebensqualität aus der Diskrepanz von Erwartungen und Erfahrungen ergibt.

Zusammenfassend wird heute die Lebensqualität international als „satisfaction with life“ oder „Zufriedenheit mit dem Leben, so wie es gerade läuft“ definiert.“ (Hess, Hager, & Mir, 2009, S. 1)

In einer Studie wurden Dysphagiepatienten bezüglich sozialer Konsequenzen, der Emotionalität und der Lebensqualität untersucht. Es wurde heraus gefunden, dass die Patienten schwächer waren, ein vermindertes Selbstvertrauen und eingeschränkte soziale Beziehungen bis hin zur Isolation hatten. Diese Patienten hatten die Mahlzeiten vor der Dysphagie mit einem sozialen Miteinander verbunden. Mit der Schluckstörung empfinden die Patienten die Mahlzeiten als ein Problem und nicht mehr als angenehm. Durch die Anpassung der Nahrungskonsistenz und der eingesetzten Strategien, wie z.B. verdickte Flüssigkeiten, „Häppchen“ oder langsames Essen, soll den Patienten geholfen werden, die Nahrungsaufnahme weniger unangenehm zu machen. Die Patienten verlieren an Selbstbewusstsein und isolieren sich selbst, da ihnen die Unterschiede zu anderen Personen bewusst sind. Sie verspüren Panik und Angst, wenn sie z.B. in ein Restaurant oder bei Freunden zum Essen eingeladen werden. Patienten fühlen sich geschützter, wenn sie durch Ärzte und Pflegepersonal ordnungsgemäß über die Probleme in Verbindung mit der Dysphagie und die Rehabilitationstherapie aufgeklärt werden. Dies bewirkt eine allgemeine Verbesserung in Bezug auf ihre Lebensqualität (Farri et al., 2007). Auch der Beistand und die Unterstützung, die Schlaganfallpatienten von ihren Angehörigen und Partnern bekommen, wirken sich positiv auf die Lebensqualität aus. Das ist zum einen die Hilfe bei alltäglichen Problemen und zum anderen der seelische Beistand, der sehr wichtig für die Lebensqualität ist (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2003).

Pfleger berichteten in einer Studie, dass durch die Pflege in Bezug auf die Dysphagie mehr als 90% der Patienten das Leben mehr schätzen (Haley et al., 2009). Das Vertrauen in Ärzte und Pflegepersonal wurde von 88% der neurologischen Patienten als groß empfunden, sodass diese die Dysphagie als heilbar betrachtet haben. Während der logopädischen Therapie empfanden 100% der neurologischen Patienten die Mahlzeiten wieder als angenehmer und waren optimistisch, dass die Dysphagie heilbar ist (Farri et al., 2007).

Ein hohes Lebensalter ist mit mehr Defiziten und einer schlechteren Lebensqualität verbunden (Lai, Studenski, Duncan, & Perera, 2002). Durch einen Schlaganfall kann es zu einer langanhaltenden Behinderung kommen, die auch zu Einschränkungen in sozialen Kontakten sowie der Arbeitsfähigkeit führen kann (Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe, Arbeitsgruppe Vaskuläre Prävention, 1999). Patienten sind post onset häufiger mit dem Leben unzufrieden als die nicht von einem Schlaganfall betroffene ältere Population. Die Zufriedenheit mit dem Leben verbessert sich zwischen dem dritten und zwölften Monat post onset wieder und auch soziale Kontakte sowie Freizeitaktivitäten werden in dieser Zeit wieder vermehrt aufgenommen (Astrom, Asplund, & Astrom, 1992). Post onset ist die Häufigkeit von Depressionen bei Frauen (25%) häufiger als bei Männern (15,4%) (Carod-Artal et al., 2008). Bei leichteren Schlaganfällen spielen eher Faktoren wie Depressionen, gestörte exekutive Funktionen, Aufmerksamkeitsstörungen oder andere neurologischen Störungen wichtige Rollen in der Lebenszufriedenheit als die motorischen Störungen, da diese oft nur leicht ausfallen (Edwards, Hahn, Baum, & Dromerick, 2007). Soziale und psychologische Faktoren sind bei einer Dysphagie schwer und werden zu selten diagnostiziert und behandelt (Karkos et al., 2009).

Das Ziel des Managements ist es, pulmonale Aspirationen zu verhindern, angemessene Essens- und Flüssigkeitsaufnahme zu gewährleisten und einer eventuell vorhandenen Mangelernährung entgegen zu steuern (Bakheit, 2001). Die Lebensqualität der Patienten soll sich dadurch verbessern (Singh et al., 2006). Außerdem ist es wichtig die Lebensqualität der Patienten zu erfassen, um herauszufinden, welchen Einfluss diese auf den Genesungsprozess hat. Das Pflegepersonal, die Therapeuten, die Ärzte oder auch die Angehörigen könnten mit den Daten zur Lebensqualität besser die Unterstützung leisten, die die Patienten für ihren Genesungsprozess benötigen.

O'Neill (2000) berichtet, dass ein großer Erfolg in der Therapie durch individuelle Interventionen bei Patienten mit schwerwiegenden Essproblemen erreicht wird, weshalb ein Logopäde involviert sein sollte.

3 Methodisches Vorgehen

Im folgenden Kapitel befinden sich die Fragestellungen mit den jeweiligen Hypothesen. Es folgt eine Beschreibung des Designs dieser Studie. In weiteren Unterkapiteln befinden sich die Ein- und Ausschlusskriterien der Probanden, die Beschreibung der verwendeten Messinstrumente sowie das Messprotokoll.

3.1 Hauptfragestellung und Hypothesen

In welchem Maße verbessern sich die Lebensqualität in Bezug auf die Ernährung (LQE) und der Ernährungszustand von Schlaganfallpatienten nach 72 Stunden, einer Woche, einem Monat und drei Monaten post onset?

Es wurde erwartet, dass ein Schlaganfall die Ernährung beeinflusst, unabhängig davon, ob der Proband eine Dysphagie hat. Insgesamt sollte sich die LQE innerhalb der ersten drei Monate nach dem Schlaganfall verbessern. Weiterhin wurde erwartet, dass sich die LQE im Zeitraum von einer Woche zu einem Monat im größeren Maße verbessert als im Zeitraum von einem zu drei Monaten post onset, da auch in der Literatur angegeben wird, dass der Genesungsprozess in den ersten Wochen schnell und dann langsamer verläuft. Die Untersucher gingen davon aus, dass sich der Ernährungszustand innerhalb der ersten drei Monate post onset insgesamt verschlechtert und sich der schlechteste Ernährungszustand nach einem Monat zeigen wird. Ab hier wurde eine leichte Verbesserung im Ernährungszustand erwartet, jedoch nicht, dass der Ernährungszustand bis zum dritten Monat post onset den Ausgangspunkt des Zustandes von einer Woche erreicht haben wird. Es wurde von einem Zusammenhang zwischen schlechten Werten in der LQE und einer Mangelernährung ausgegangen. Eine größere Ausdehnung des Schlaganfalls bedeutet eine größere Einschränkung in der LQE und einen schlechteren Ernährungszustand. Ebenfalls führen körperliche Funktionseinschränkungen zu einer verminderten LQE und eine Mangelernährung ist wahrscheinlicher. Als Einfluss auf die LQE wurden kognitive Defizite erwartet. Außerdem entsteht bei den Patienten mit kognitiven Defiziten häufiger eine Mangelernährung. Patienten, die selbstständig wohnen und auch die, welche verheiratet sind, sollten weniger Einschränkungen in der LQE und einen besseren Ernährungszustand aufzeigen. Die Patienten mit einem höheren Bildungsniveau genesen schneller und haben somit weniger Einschränkungen in den genannten Bereichen. Da in der Literatur erwähnt wird, dass Frauen häufiger unter den Folgen eines Schlaganfalls leiden, wurde davon ausgegangen, dass diese eine verminderte LQE und auch einen

schlechteren Ernährungszustand zeigen. Es wurde erwartet, dass ältere im Vergleich zu jüngeren Patienten häufiger in ihrer LQE eingeschränkt sind und einen schlechteren Ernährungszustand aufweisen.

3.2 Nebenfragestellungen und Hypothesen

1 Wie groß ist der Zusammenhang zwischen einer eingeschränkten LQE, einem schlechteren Ernährungszustand und einer erhöhten Mortalität bei Schlaganfallpatienten?

Eine schlechtere LQE führt zu einer erhöhten Mortalitätsrate. In der Literatur wird davon berichtet, dass es nach einem Schlaganfall häufig zu Mangelernährungserscheinungen kommt und diese in Verbindung mit einer höheren Sterberate stehen. Daher wurde davon ausgegangen, dass eine Mangelernährung einen Einfluss auf die Mortalität hat.

2 Inwieweit unterscheiden sich die LQE und der Ernährungszustand von Schlaganfallpatienten mit und ohne Dysphagie nach 72 Stunden, einer Woche, einem Monat und drei Monaten post onset?

Es wurde erwartet, dass Schlaganfallpatienten mit einer Dysphagie nach einer Woche und einem Monat einen schlechteren Ernährungszustand und vermehrt Einschränkungen in der LQE aufweisen als Patienten ohne Dysphagie. Da Dysphagien nach dem Schlaganfall schnell rückläufig sind, wurde davon ausgegangen, dass sich die Probanden mit und ohne Dysphagie nach drei Monaten kaum unterscheiden. Patienten, die aufgrund ihrer Schluckstörung Angst vor Erstickern haben, zeigen häufiger Erscheinungen von Mangelernährung.

3 Wie groß ist der Zusammenhang zwischen einer eingeschränkten LQE, einem schlechteren Ernährungszustand und einer erhöhten Pneumonierate?

Es wurde davon ausgegangen, dass Patienten mit einer Pneumonie häufiger Einschränkungen in der LQE und vermehrt Mangelernährungserscheinungen aufzeigen. Patienten mit kognitiven Defiziten erkranken häufiger an einer Pneumonie. Zudem wurde erwartet, dass Patienten mit Dysphagie und Pneumonie eine schlechtere LQE und einen schlechteren Ernährungszustand aufweisen als Probanden ohne Dysphagie und mit Pneumonie.

3.3 Design

Tabelle 3.1: Untersuchungsablauf

Informationssammlung	Untersuchungszeit- punkt 1	Untersuchungszeit- punkt 2	Untersuchungszeit- punkt 3
< 72 h	≈ 1 Woche	≈ 1 Monat	≈ 3 Monate

Progressive Cohortstudie n=50

Zur Beantwortung der Fragestellungen wurde eine progressive Cohortstudie (Greenhalgh, 1997) durchgeführt, um den Einfluss eines Schlaganfalls auf die LQE und den Ernährungszustand innerhalb der ersten drei Monate post onset zu untersuchen (siehe Tabelle 3.1). Des Weiteren wurden die Schlaganfallpatienten in eine Gruppe mit und eine Gruppe ohne Dysphagie unterteilt, um hier Unterschiede hinsichtlich der LQE und dem Ernährungszustand zu betrachten. Bei Betrachtung der Gesamtstichprobe sind Schlaganfall und Schluckstörung unabhängige Variablen. Bei der Einteilung der Probanden in die Gruppen mit und ohne Dysphagie ist der Schlaganfall die unabhängige und die Schluckstörung die abhängige Variable. Die Informationen über diese Variablen werden während der Informationssammlung der Patientenakte entnommen. In beiden Fällen zählen die LQE, der Ernährungszustand, die Pneumonie und die Mortalität zu den abhängigen Variablen. Informationen zu den Variablen wurden ebenfalls aus den Patientenakten entnommen und durch Befragung der Probanden oder deren Angehörige mit Hilfe des SWAL-QoLs (McHorney et al., 2002) und des SNAQs (Kruizenga, Seidell, de Vet, Wierdsma, & van Bokhorst de van der Schueren, 2005) in drei Untersuchungszeitpunkten ermittelt. Um weitere Variablen (Kontrollvariablen) zu erheben, werden die Messinstrumente MMSE (Folstein, Folstein, & McHough, 1975) und modified Rankin Scale (van Swieten, Koudstaal, Visser, Schouten, & van Gijn, 1988) verwendet. Auch eine Probandenbefragung oder Befragung der Angehörigen sowie die Datenentnahme aus der Patientenakte dienten zur Erhebung der Kontrollvariablen. Zu den Kontrollvariablen zählen Alter und Geschlecht des Probanden, sozialer Stand, Bildungsniveau, Wohnsituation, die Ausdehnung des Schlaganfalls, Kognition und körperlicher Funktionszustand (siehe Tabelle 3.2).

Tabelle 3.2: Variablen

Unabhängige Variablen	Abhängige Variablen	Kontrollvariablen
Schlaganfall	LQE	Alter
Dysphagie (1)	Ernährungszustand	Geschlecht
	Mortalität	Bildungsniveau
	Pneumonie	Sozialer Stand
	Dysphagie (2)	Wohnsituation
		Ausdehnung des Schlaganfalls
		Kognition
		Körperlicher Funktionszustand

(1) Gesamtstichprobe

(2) Gruppen mit und ohne Dysphagie

3.4 Messinstrumente

In der Studie wurden die im Folgenden genannten Messinstrumente verwendet. Es werden jeweils Verwendungszweck, Durchführung, Auswertung und Gütekriterien beschrieben.

3.4.1 SWAL-QoL

Verwendung: Der Fragebogen „SWAL-QoL“ (Swallowing-Quality of Life) wurde 2002 von McHorney et al. entwickelt und ist ein patientenbasiertes, dysphagiespezifisches Instrument, das die Auswirkungen von Schluckproblemen auf die Lebensqualität von Dysphagiepatienten ermittelt (McHorney et al., 2000; McHorney et al., 2002). Ein schlechtes Ergebnis im SWAL-QoL ist ein Prognosefaktor für die mögliche Entwicklung einer Depression (Rosenbek & Donovan, 2006). In dieser Studie wird der SWAL-QoL verwendet, um die Lebensqualität in Bezug auf die Ernährung (LQE) zu messen.

Durchführung und Auswertung: In der deutschen Version besteht der SWAL-QoL aus neun Domänen mit insgesamt 44 Items: Belastung, Essenswunsch, Symptome der Schluckproblematik, Essensauswahl, Kommunikation, Angst vor Erstickern, psychische Gesundheit, Gesellschaft und Ermüdung (McHorney et al., 2002). Weiterhin können Informationen zur Sondenernährung, zur Nahrungskonsistenz und zum Gesundheitszustand erfragt werden.

Den Patienten werden zu den oben genannten Domänen befragt (McHorney et al., 2002) und nennen die für sie zutreffende Antwort. Die Bewertung jedes Items erfolgt anhand einer fünfstufigen Likert-Skalierung (Rosenbek & Donovan, 2006). Eine höhere Punktzahl bedeutet mehr

Lebensqualität in Bezug auf die Ernährung. Es können minimal 48 und maximal 237 Punkte erreicht werden.

Gütekriterien: Der SWAL-QoL ist valide (Gabriel, 2004; McHorney et al., 2002), reliabel (McHorney et al., 2002; Rinkel et al., 2009) und objektiv. Auch die Verständlichkeit der deutschen Version des SWAL-QoLs ist gewährleistet (Flieger, 2009).

3.4.2 SNAQ

Verwendung: Der SNAQ (Short Nutritional Assessment Questionnaire) von Kruizenga et al. (2005) ist ein kurzer Fragebogen zur Feststellung von Mangelernährung bzw. des Ernährungszustandes des Patienten.

Durchführung und Auswertung: Dem Patienten werden drei Fragen zu Gewichtsverlust, Appetitverhalten und Sondenernährung bzw. ergänzende Trinknahrung gestellt. Den Antworten wird jeweils ein bestimmter Punktwert zugeordnet, wobei höhere Punktwerte ein schlechteres Ergebnis bedeuten. Die Punkte werden addiert. Es können minimal null und maximal fünf Punkte erreicht werden. Unter zwei Punkten besteht kein Risiko für eine Mangelernährung, zwei Punkte bedeuten eine mittelschwere, mehr als zwei Punkte eine schwere Mangelernährung (Kruizenga et al., 2005).

Gütekriterien: Das Instrument ist valide, reliabel (Kruizenga et al., 2005) und objektiv.

3.4.3 MMSE

Verwendung: Der MMSE (Mini Mental State Examination) von Folstein et al. (1975) ist ein ökonomisches und einfach durchzuführendes, für den klinischen Alltag geeignetes, Screening-Verfahren zur Feststellung kognitiver Defizite. Er stellt zum Zeitpunkt der Untersuchung eventuell bestehende kognitive Defizite fest, ist aber nicht geeignet, differenzierte Diagnosen zu stellen (Crum, Anthony, Basset, & Folstein, 1993; Testzentrale.de, 2010).

Durchführung und Auswertung: Der MMSE wird als Interview mit dem Patienten durchgeführt und ist ein zuverlässiges Hilfsmittel zur Erstbeurteilung eines Patienten wie auch zur Verlaufskontrolle. 11 Aufgaben (30 Items) überprüfen die zentral-kognitiven Funktionen (Bell, 2001). Es werden nur die kognitiven Aspekte der mentalen Funktionen überprüft. Die Gemütsverfassung, anormale mentale Erlebnisse und die Form des Denkens werden nicht überprüft (Folstein et al., 1975).

In dieser Studie wird die Short Form verwendet, die aus vier Fragen besteht: Nennen des Jahres, Nennen des Datums, Rückwärts buchstabieren eines Wortes und Nachzeichnen einer Figur. Die Patienten können hier minimal null und maximal fünf Punkte erreichen. Bei einer Punktzahl von vier Punkten oder weniger kann man von kognitiven Einschränkungen sprechen (Fayers et al., 2005).

Gütekriterien: Der MMSE ist reliabel, valide (Folstein et al., 1975) und objektiv (St. Marienhaus Bad Säckingen, 2009).

3.4.4 Modifizierte Rankin-Skala

Verwendung: Die modifizierte Rankin-Skala (mRS) ist eine Funktionsskala, die den allgemeinen Behinderungsgrad von Schlaganfallpatienten beschreibt. Die mRS wurde 1988 von van Swieten et al. (1988) entwickelt.

Durchführung und Auswertung: Der Funktionszustand des Patienten wird anhand einer Skala beurteilt. Der Patient kann minimal null und maximal sechs Punkte erreichen.

0 Keine Symptome: keinerlei Symptome auffällig, kann alle gewohnten Aufgaben verrichten.

1 Keine wesentliche Funktionseinschränkung: kann alle gewohnten Aufgaben/Aktivitäten trotz Symptomen verrichten.

2 Geringgradige Funktionseinschränkung: unfähig alle früheren Aktivitäten zu verrichten, ist aber in der Lage, die eigenen Angelegenheiten ohne Hilfe zu erledigen.

3 Mäßiggradige Funktionseinschränkung: bedarf einiger Unterstützung, ist aber in der Lage, ohne Hilfe zu gehen.

4 Mittelschwere Funktionseinschränkung: unfähig, ohne Hilfe zu gehen und unfähig, ohne Hilfe für die eigenen körperlichen Bedürfnisse zu sorgen.

5 Schwere Funktionseinschränkung: bettlägerig, inkontinent, bedarf ständiger Pflege und Aufmerksamkeit

6 Tod

(SQMed GmbH, 2007)

Gütekriterien:

Die modifizierte Rankin-Skala ist valide, reliabel (Banks & Marotta, 2007; Heuschmann et al., 2005) und objektiv.

In der Tabelle 3.3 wurde dargestellt, mit welchen Messinstrumenten die Variablen erhoben wurden.

Tabelle 3.3: Messinstrumente

Unabhängige Variablen:	Messinstrumente:
Schlaganfall	Informationen aus der Patientenakte (MRT-, CT-Aufnahmen, Arztberichte, Pflegeberichte)
Dysphagie	Informationen aus der Patientenakte (logopädische Berichte)
Abhängige Variablen:	Messinstrumente:
LQE	SWAL-QoL
Ernährungszustand	SNAQ, SWAL-QoL
Pneumonie	Informationen aus der Patientenakte, Allgemeine Fragen oder Befragung der Angehörigen
Mortalität	Angehörigenbefragung
Kontrollvariablen:	Messinstrumente:
Alter	Informationen aus der Patientenakte
Geschlecht	Informationen aus der Patientenakte
Sozialer Stand	Informationen aus der Patientenakte
Bildungsniveau	Probandenbefragung
Ausdehnung des Schlaganfalls	Informationen aus der Patientenakte (MRT-, CT-Aufnahmen, Arztberichte)
Kognition	MMSE
Körperlicher Funktionszustand	Modifizierte Rankinskala

3.5 Ein- und Ausschlusskriterien und Merkmale der Probanden

Die Informationssammlung wurde bei jedem Probanden, dessen Schlaganfall sich vor weniger als 72 Stunden ereignete, durchgeführt. Ein Probandenkontakt war hierfür nicht notwendig, weshalb die Vigilanz der Probanden zu diesem Zeitpunkt irrelevant war. In den Untersuchungszeitpunkten eins bis drei sollten die Probanden vigilant und fit genug sein, um die ihnen gestellten Fragen beantworten zu können. Wenn der Proband aufgrund eines schlechten Gesundheitszustandes (z.B. Aphasie, Vigilanzminderung) nicht in der Lage war, an der Befragung teilzunehmen, wurden Familienangehörige, das Pflegepersonal oder Ärzte befragt. Die Durchführung des MMSEs sowie

des SWAL-QoLs war in solchen Fällen nicht möglich. Probanden mit kognitiven Einschränkungen wurden in die Studie mit einbezogen.

Zur Teilnahme an der Studie lag von jedem Probanden oder dessen Angehörigen (Mindestalter 18 Jahre) eine unterschriebene oder, falls die Probanden nicht in der Lage waren zu unterschreiben, eine mündlich abgegebene Einverständniserklärung vor.

Eine weitere Voraussetzung für die Studie war, dass die Probanden deutschsprachig waren, um sicher zu gehen, dass keine Sprachbarrieren vorhanden waren.

Probanden, bei denen bereits vor dem Schlaganfall progressive neurologische Erkrankungen (z.B. Multiple Sklerose oder Morbus Parkinson), Schluckstörungen oder beides in Verbindung miteinander bestanden, wurden ausgeschlossen. Es wurden weiterhin die Probanden ausgeschlossen, die während des Untersuchungszeitraumes einen weiteren Schlaganfall bekamen.

3.6 Probandenrekrutierung

Für die Erlaubnis zur Durchführung der Studie an den Probanden wurden Kliniken schriftlich und mündlich kontaktiert. Im Anschreiben wurden Inhalte und Ziele der Studie erläutert und angefragt, ob die Durchführung in der Klinik möglich ist. Die Daten für die Informationssammlung wurden den Patientenakten auf der Stroke Unit entnommen. Der Oberarzt der neurologischen Station teilte nach etwa drei Tagen Informationsbriefe an die Patienten aus, so dass diese vor der Untersuchung bereits informiert waren. Auch die Untersucher verteilten Informationsbriefe an die Probanden. Nach etwa einer Woche wurden die Probanden auf den neurologischen Stationen aufgesucht und nach ihrem Einverständnis zur Teilnahme an der Studie gefragt. Probanden, die ihr Einverständnis gaben, wurden in die Studie mit einbezogen. Die Probandenrekrutierung fand vom 27.1. bis zum 17.2.2010 statt.

3.7 Messprotokoll

Zwei Untersucher führten die Probandenbefragungen mit Hilfe von vier verschiedenen Messinstrumenten (SWAL-QoL, SNAQ, MMSE, Modified Rankin Scale) durch. Die Informationssammlung erfolgte innerhalb der ersten 72 Stunden post onset. Hierfür wurden die Patientenakten sowie Informationen von Ärzten und Pflegeern benötigt. Die erste Befragung der Probanden fand nach einer Woche post onset statt. Die Untersucher stellten sich den Probanden vor, informierten sie mündlich und schriftlich über die Studie und befragten sie anschließend. Die zweite

Befragung erfolgte einen Monat und die dritte Befragung drei Monate post onset, unabhängig vom späteren Aufenthaltsort der Probanden (siehe Tabelle 3.1).

Ablauf der Informationssammlung (< 72 Stunden):

Während der Informationssammlung wurden den analogen und digitalen Patientenakten Informationen über die Probanden entnommen. Ein Probandenkontakt fand nicht statt. Es wurden allgemeine Angaben über die Probanden, prämorbidie Angaben, Informationen zur Krankenhausaufenthaltsdauer und Informationen zum Schlaganfall gesammelt. Weiter wurden Angaben über das Schlucken (z.B. Konsistenz der Nahrung) sowie auftretende Komplikationen (z.B. Lungenentzündung) auf den verschiedenen Stationen notiert. Unklarheiten konnten mit Hilfe der Ärzte, Therapeuten und Pfleger der Klinik geklärt und fehlende Informationen aufgenommen werden. Zudem wurde der Entlassungstermin der Probanden notiert und somit die erste Befragung geplant, da diese noch innerhalb des Krankenhausaufenthaltes durchgeführt werden sollte.

Ablauf des Untersuchungszeitpunktes 1 (1 Woche):

In dieser Untersuchungsphase wurde der erste Kontakt zum Probanden (eventuell auch zu Angehörigen) hergestellt. Vor der Befragung wurden die Daten der Probanden mit Hilfe der Patientenakten aktualisiert. Die Befragung fand noch während des Krankenhausaufenthaltes statt und erfolgte etwa eine Woche post onset. Konnte der Proband aufgrund der Schwere der Folgen seines Schlaganfalls nicht an der Befragung teilnehmen, so wurden die Angehörigen (wenn sie in der Klinik angetroffen wurden) befragt. In diesen Fällen wurden der SWAL-QoL und der MMSE nicht durchgeführt. Nach der Begrüßung und mündlichen Aufklärung über Zweck und Durchführung der Studie bekamen die Probanden ein Informationsblatt sowie eine Einverständniserklärung. Die Probanden wurden gebeten, diese zu unterschreiben, wenn sie an der Studie teilnehmen möchten. Bei Teilnahme sollten die Probanden Angaben über ihre Händigkeit machen. Außerdem sollten sie ihren Aufenthaltsort nach dem Krankenhaus sowie ihren Bildungs- und Familienstand angeben. Im Anschluss wurde die Kognition der Probanden mit Hilfe des MMSEs überprüft. Darauf folgte die Befragung mit Hilfe des SWAL-QoLs. Dieser wurde den Probanden in einer gut leserlichen Form vorgelegt. Anschließend wurden den Probanden die Fragen aus dem SNAQ gestellt. Zuletzt erfolgte die Einschätzung des körperlichen Funktionszustands mit Hilfe der Modified Rankin-Scale.

Ablauf der Untersuchungszeitpunkte 2 (1 Monat) und 3 (3 Monate):

Für diese Untersuchungen wurden mit den Probanden oder Angehörigen telefonisch Termine vereinbart. Diese Untersuchungsphasen beinhalteten denselben Ablauf wie im Untersuchungszeitpunkt eins (allgemeine Fragen, MMSE, SWAL-QoL, SNAQ und Modified Rankin Scale). Der einzige Unterschied zum Untersuchungszeitpunkt eins lag in den allgemeinen Fragen. Die Probanden sollten Angaben zu vorhandenen Schluckproblemen machen und angeben, ob vorhandene Schluckbeschwerden überwunden wurden, in welcher Wohnsituation sie sich nach dem Krankenhausaufenthalt befanden, wie sie sich ernährten (Art der Konsistenz oder Sondenernährung) und ob sie hierbei Hilfe benötigten. Zudem wurden die Probanden gefragt, ob sie in den vergangenen vier bzw. acht Wochen an einer Lungenentzündung erkrankt waren. Die Untersuchungszeitpunkte zwei und drei erfolgten in identischer Weise. Diese Untersuchungen fanden je nach Proband in selbstständiger Wohnsituation, im Pflegeheim oder auch in Rehabilitationseinrichtungen statt. In einigen Fällen wurden aufgrund von zeitlichen Problemen auf Seiten der Probanden oder eines Rehabilitationsaufenthaltes in weiterer Entfernung Telefoninterviews durchgeführt. Allerdings konnte dadurch das Item 4 (Skizze) im MMSE nicht abgenommen werden. Bei Befragung der Angehörigen konnten der SWAL-QoL sowie der MMSE nicht durchgeführt werden. Bei Probanden, die verstorben sind, wurden die Angehörigen zu den genaueren Ursachen des Todes befragt.

3.8 Datenanalyse

Für die Berechnungen der Signifikanzen wurde ein Alphaniveau von $5\% (=0,05)$ angesetzt. Die Berechnungen sind einseitig. Bei zweiseitigen Ergebnissen wurden diese kenntlich gemacht. Es wurden die beschreibenden Werte Durchschnitt (Mean), Standardabweichung (SD), Minimum und Maximum (Range) verwendet. Wiederholte Messungen wurden mit dem Wilcoxon-Test auf Signifikanz getestet. Bei Vergleichen zwischen zwei Gruppen, zum Beispiel die Gruppen mit und ohne Dysphagie, wurde der Mann-Whitney-Test verwendet. Unterschiede in mehr als zwei Gruppen, z.B. die Wohnsituation, wurden mit dem Kruskal-Wallis-Test berechnet. Zusammenhänge wurden je nach Skalenniveau der Variablen mit den Korrelationen nach Pearson oder Spearman ermittelt. Für die Auswertung der Korrelationskoeffizienten wurde sich an die Werte von Cohen (1988) (zitiert durch (Rasch, Fries, Hofmann, & Naumann, 2008)) gehalten. Hier bedeutet ein Korrelationskoeffizient von $r = 0,1$ einen kleinen, $r = 0,3$ einen mittleren und $r = 0,5$ einen großen Effekt.

4 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Studie dargelegt. Zuerst wird die Gesamtstichprobe mit Hilfe der Daten aus der Informationssammlung beschrieben. Es folgen, jeweils auf die Fragestellung bezogen, die Ergebnisse. Zum Ende des Kapitels wird die Gesamtstichprobe in je eine Gruppe mit und ohne Dysphagie aufgeteilt und die Ergebnisse in den Untersuchungszeitpunkten verglichen.

4.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe

Von anfangs 51 Probanden wurden 33 in die Datenanalyse einbezogen. Die Gründe, weshalb sich die Stichprobe verkleinert hat, liegen darin, dass 5,9% (3) nicht mehr an der Studie teilnehmen wollten, 7,8% (4) einen weiteren Schlaganfall bekamen, 2,0% (1) gestorben sind und 19,6% (10) der Probanden zu späteren Untersuchungszeitpunkten nicht erreicht wurden.

Die Probanden waren im Durchschnitt 65,58 Jahre (SD= 14,034). Der jüngste Proband war 40 und der älteste 86 Jahre. Von den Probanden waren 54,5% (18) Männer und 45,5% (15) Frauen.

84,8% (28) der Probanden waren rechts- und 15,2% (5) linkshändig.

Um die Stichprobe genauer zu beschreiben, wurden während der Informationssammlung in der Klinik den Patientenakten Daten zum Bildungsniveau und dem sozialen Stand entnommen. Die Häufigkeiten sind der Tabelle 4.1 zu entnehmen.

Tabelle 4.1: Bildungsniveau und sozialer Stand der Probanden

Bildungsniveau und sozialer Stand der Probanden in Prozent und Anzahl					
Bildungsniveau			Sozialer Stand		
Haupt-/ Volksschule	Berufsschule	Fachhochschule	Verheiratet	Verwitwet	Alleinstehend
24,2% (8)	66,7% (22)	9,1% (3)	75,8% (25)	12,1% (4)	12,1% (4)

Da sich die Wohnsituation der Probanden verändert hat, wurde diese zu jedem Untersuchungszeitpunkt neu aufgenommen. In der Tabelle 4.2 werden die Häufigkeiten der verschiedenen Wohnsituationen vor und nach dem Krankenhausaufenthalt sowie nach einem Monat und nach drei Monaten aufgeführt.

Tabelle 4.2: Veränderung in der Wohnsituation der Probanden

Veränderung der Wohnsituation der Probanden in Prozent und Anzahl				
	Vor KH	Nach KH	Nach 1 Monat	Nach 3 Monaten
Selbstständig wohnend	90,9% (30)	51,5% (17)	60,6% (20)	87,9% (29)
Rehabilitationszentrum	-	45,5% (15)	36,4% (12)	3% (1)
Pflegeheim	3% (1)	3% (1)	3% (1)	3% (1)
Andere Wohnsituation (z.B. bei Angehörigen)	6,1% (2)	-	-	6,1% (2)

Die Probanden befanden sich durchschnittlich 11,68 Tage (SD= 4,438) im Krankenhaus, minimal 6 und maximal 22 Tage.

Alle Probanden hatten einen Hirninfarkt. Der Schlaganfall war bei 33,3% (11) der Probanden linkshemisphärisch, bei 51,5% (17) rechtshemisphärisch und bei 15,2% (5) im Stamm/Cerebellum. Die Ausdehnung des Schlaganfalls war bei 66,7% (22) klein (< 1cm), bei 18,2% (6) von mittlerer Größe (1-3cm) und bei 15,2% (5) groß (> 3cm).

Bei allen Probanden wurde ein Schluckscreening durch den Logopäden oder das Pflegepersonal mit Hilfe eines Wassertests oder einer Essens- und Trinkbeobachtung durchgeführt. Die Häufigkeiten sind in der Tabelle 4.3 dargestellt.

Tabelle 4.3: Schluckscreening

Schluckscreening in Prozent und Anzahl		
	Wassertest	Essens- und Trinkbeobachtung
Pflegepersonal	-	100% (16)
Logopäde	47,1% (8)	52,9% (9)

Bei 18,2% (6) der Probanden wurde eine Schluckstörung entdeckt. 22,2% (4) der Männer und 13,3% (2) der Frauen hatten Schluckstörungen.

Der Tabelle 4.4 kann man entnehmen, wie die Ernährung der Probanden in den ersten drei Monaten nach dem Schlaganfall verlief. Die Summen der Häufigkeiten übersteigen in einigen Fällen die Probandenanzahl, da hier mehrere Interventionen (halbfest und püriert/angedickt) in Bezug auf die Nahrungskonsistenz durchgeführt wurden.

Tabelle 4.4: Ernährung innerhalb der ersten 3 Monate nach dem Schlaganfall

Ernährung innerhalb der ersten 3 Monate nach dem Schlaganfall in Prozent und Anzahl					
	Stroke Unit	Neurol. Pflege-station	Nach KH-Entlassung	Nach 1 Monat	Nach 3 Monaten
Sonde	-	-	-	-	-
Intravenös	21,2% (7)	15,2% (5)	-	-	-
Fest	81,8% (27)	81,8% (27)	81,8% (27)	97% (32)	97% (32)
Halbfest	6,1% (2)	9,1% (3)	18,2% (6)	3% (1)	3% (1)
Püriert, angedickt	15,2% (5)	12,1% (4)	12,1% (4)	3% (1)	3% (1)
Essen und Trinken gereicht	9,1% (3)	9,1% (3)	6,1% (2)	3% (1)	6,1% (2)

Nach einer Woche post onset erkrankten 6,1% (2) der Probanden und nach drei Monaten 3,0% (1) der Probanden an einer Lungenentzündung.

4.2 Lebensqualität und Ernährung innerhalb der ersten drei Monate post onset

Um die Fragestellung zu beantworten und die Hypothesen zu belegen, wurden die Ergebnisse, die mit Hilfe des SWAL-QoLs und des SNAQs erhoben wurden, über die Untersuchungspunkte (1 Woche, 1 Monat und 3 Monate post onset) aufgeführt und verglichen.

Um Veränderungen bzw. Verbesserungen zwischen den Messmomenten erkennbar zu machen, sind in Tabelle 4.5 die Durchschnittswerte pro Messzeitpunkt, die Standardabweichung sowie die minimal und maximal erreichten Punktzahlen dargestellt.

Tabelle 4.5: Durchschnittliche Werte von SWAL-QoL und SNAQ

Durchschnittliche Werte von SWAL-QoL und SNAQ				
	Maximal erreichbare Punktzahl	1 Woche Mean (SD) (Range)	1 Monat Mean (SD) (Range)	3 Monate Mean (SD) (Range)
SWAL-QoL	220	202,45 (18,109), N= 33 (138-219)	206,54 (15,160), N= 28 (142-219)	202,68 (22,679), N= 31 (136-220)
SNAQ	5	0,33 (0,645), N= 33 (0-2)	1,06 (1,216), N=32 (0-3)	0,82 (1,334), N= 33 (0-4)

Die LQE unterscheidet sich in keinem Zeitpunkt signifikant. Nur von einer Woche zu einem Monat zeigte sich eine tendenzielle Verbesserung in der LQE. Im Ernährungszustand sind signifikante Verschlechterungen von einer Woche zu einem Monat und von einer Woche zu drei Monaten erkennbar (Tabelle 4.6).

Tabelle 4.6: Signifikanzprüfung der Werte von SWAL-QoL und SNAQ

Signifikanzprüfung der Werte von SWAL-QoL und SNAQ			
	1 Woche - 1 Monat Signifikanz (p)	1 Monat - 3 Monat Signifikanz (p)	1 Woche - 3 Monate Signifikanz (p)
SWAL-QoL	0,096*	0,306	0,349
SNAQ	0,002**	0,130	0,017**

* Tendenz; ** Signifikanz

Signifikanzprüfung nach Wilcoxon

In der Tabelle 4.7 wurden die einzelnen Domäne des SWAL-QoLs mit ihren durchschnittlichen Werten, der Standardabweichung und dem minimal und maximal erreichten Wert jedes Messzeitpunktes aufgeführt.

Tabelle 4.7: Durchschnittswerte der SWAL-QoL-Domänen

Durchschnittliche Werte der SWAL-QoL-Domäne				
	Maximal erreichbare Punktzahl	1 Woche Mean (SD) (Range) N=33	1 Monat Mean (SD) (Range) N= 28	3 Monate Mean (SD) (Range) N= 31
Belastung	10	9,61 (1,540) (2-10)	9,96 (0,189) (9-10)	9,71 (1,442) (2-10)
Essenswunsch	25	21,70 (4,027) (9-25)	22,82 (3,163) (13-25)	22,97 (3,017) (13-25)
Symptome der Schluckproblematik	70	66,03 (5,823) (48-70)	66,96 (4,069) (52-70)	65,06 (6,480) (46-70)
Essensauswahl	10	9,79 (0,781) (6-10)	9,75 (0,844) (6-10)	9,68 (0,791) (7-10)
Kommunikation	10	8,67 (2,367) (2-10)	9,14 (1,758) (2-10)	9,10 (1,700) (2-10)
Angst vor Ersticken	20	19,30 (2,143) (9-20)	19,57 (1,034) 16-20)	19,45 (1,287) (14-20)
Psychische Gesundheit	25	23,94 (4,000) (5-25)	24,36 (3,402) (7-25)	23,16 (4,879) (7-25)
Gesellschaft	25	25,00 (0,000) (25-25)	24,64 (1,890) (15-25)	23,77 (3,930) (8-25)
Ermüdung	25	18,42 (5,050) (10-25)	19,32 (4,651) (10-25)	19,77 (4,897) (8-25)

Um zu überprüfen, in welchen Bereichen sich die LQE im Einzelnen unterscheidet, wurden alle Domänen auf ihre Unterschiede überprüft. Somit können genauere Aussagen über die LQE getroffen werden. Der Tabelle 4.8 lässt sich entnehmen, dass sich der Bereich „Ermüdung“ von einer Woche im Vergleich zu einem Monat signifikant verbesserte. Von einer Woche im Vergleich

zu drei Monaten zeigte sich hier eine tendenzielle Verbesserung. Die Bereiche „Essenswunsch“ und „Kommunikation“ verbesserten sich signifikant von einer Woche im Vergleich zu 3 Monaten post onset.

Tabelle 4.8: Signifikanzprüfung der einzelnen SWAL-QoL-Domäne

Signifikanzprüfung der SWAL-QoL-Domäne			
	1 Woche - 1 Monat Signifikanz (p)	1 Monat - 3 Monat Signifikanz (p)	1 Woche - 3 Monate Signifikanz (p)
Belastung	0,500	1,000	0,500
Essenswunsch	0,103	0,166	0,009**
Symptome der Schluckproblematik	0,204	0,123	0,329
Essensauswahl	0,438	0,563	0,281
Kommunikation	0,406	0,328	0,039**
Angst vor Erstickern	0,328	0,219	0,281
Psychische Gesundheit	0,250	0,250	0,250
Gesellschaft	0,500	0,250	0,152
Ermüdung	0,047**	0,188	0,091*

* Tendenz; ** Signifikanz

Signifikanzprüfung nach Wilcoxon

In der Tabelle 4.9 sind die Häufigkeiten der Konsistenz der Nahrungsmittel, welche die Probanden zu sich nahmen, über die Messzeitpunkte dargestellt.

Tabelle 4.9: SWAL-QoL Ernährung

SWAL-QoL Ernährung in Prozent und Anzahl			
Essen	1 Woche	1 Monat	3 Monate
Normale Nahrung, fest	87,9% (29)	93,9% (31)	93,9% (31)
Weiche Kost	9,1% (3)	3,0% (1)	3,0% (1)
püriert, puddingähnlich	3,0% (1)	3,0% (1)	3,0% (1)
hauptsächlich Sonde, gelegentlich Eis, Apfelmus o.ä.	-	-	-
ausschließlich Sonde	-	-	-
Trinken			
Flüssigkeiten wie Wasser, Kaffee	97% (32)	97% (32)	100% (33)
überwiegend so dick wie Tomaten-/Aprikosensaft	-	-	-
überwiegend so dick wie Ganzfruchtgetränke oder Sirup	3,0% (1)	3,0% (1)	-
so stark angedickt, dass es Pudding ähnelt	-	-	-
nur über Sonde	-	-	-

Die Tabelle 4.10 zeigt, dass sich die Nahrungskonsistenzen (Essen und Trinken) zu keinem Messzeitpunkt signifikant verbessern.

Tabelle 4.10: Signifikanzprüfung der Ernährung im SWAL-QoL

Signifikanzprüfung der Ernährung im SWAL-QoL			
	1 Woche - 1 Monat Signifikanz (p)	1 Monat - 3 Monat Signifikanz (p)	1 Woche - 3 Monate Signifikanz (p)
Essen	0,250	1,000	0,250
Trinken	1,000	0,500	0,500

Signifikanzprüfung nach Wilcoxon

In der Tabelle 4.11 befinden sich Angaben zum Gewichtsverlust der Probanden, dem Appetitverhalten und einer eventuellen Sondenernährung bzw. Nahrungsergänzung in den Untersuchungszeitpunkten.

Tabelle 4.11: Häufigkeiten in den SNAQ-Items

Häufigkeiten in den SNAQ-Items in Prozent und Anzahl			
Item	1 Woche N= 33	1 Monat N=32	3 Monate N= 33
Frage 1			
mehr als 3 kg abgenommen	9,1% (3)	27,3% (9)	18,2% (6)
mehr als 6 kg abgenommen	-	9,1% (3)	9,1% (3)
Frage 2			
verminderter Appetit	15,2% (5)	21,2% (7)	15,2% (5)
Frage 3			
Sonde oder ergänzende Trinknahrung	-	-	3% (1)

Die Veränderungen der einzelnen Bereiche im Ernährungszustand wurden über die Messzeitpunkte auf Signifikanz geprüft. Eine signifikante Veränderung im Gewichtsverlust ist nach einem Monat im Vergleich zu einer Woche post onset erkennbar, ebenso nach drei Monaten im Vergleich zu einer Woche post onset (siehe Tabelle 4.12).

Tabelle 4.12: Signifikanzprüfung der SNAQ-Items

Signifikanzprüfung der SNAQ-Items			
	1 Woche - 1 Monat Signifikanz (p)	1 Monat - 3 Monat Signifikanz (p)	1 Woche - 3 Monate Signifikanz (p)
Frage 1 (Gewichtsverlust)	0,004**	0,152	0,032**
Frage 2 (Appetit)	0,363	0,363	0,688
Frage 3 (Sonde, Trinknahrung)	1,000	1,000	0,500

** Signifikanz

Signifikanzprüfung nach Wilcoxon

Die signifikanten Korrelationen, welche sich nach einer Woche ($r = -0,452$; $p = 0,004$) und einem Monat ($r = -0,378$; $p = 0,024$) zwischen der LQE und dem Ernährungszustand zeigten, sind negativ und von mittlerer Stärke. Nach drei Monaten bestand ein tendenziell negativer Zusammenhang ($r = -0,254$; $p = 0,084$).

In der Tabelle 4.13 ist ersichtlich, dass sich nach drei Monaten post onset eine signifikant positive mittlere Korrelation zwischen der Ausdehnung des Schlaganfalls und dem Ernährungszustand zeigte. Ein tendenziell positiver Zusammenhang bestand nach einem Monat post onset zwischen der LQE und der Ausdehnung des Schlaganfalls. Nach einer Woche bestand ein positiv mittlerer und nach drei Monaten ein positiv starker Zusammenhang zwischen der Kognition und dem Ernährungszustand. Zwischen dem körperlichen Funktionszustand und der LQE bestand nach einer Woche und drei Monaten ein negativ mittlerer Zusammenhang. Der körperliche Funktionszustand und der Ernährungszustand korrelierten nach drei Monaten positiv und mittelstark miteinander. Die Berechnungen zur Überprüfung, ob ältere Probanden in der LQE und dem Ernährungszustand betroffener waren als jüngere Probanden, haben ergeben, dass eine negativ mittlere Korrelation nach einem Monat zwischen dem Alter und der LQE bestand. Nach drei Monaten korrelierte das Alter mit der LQE negativ mittelstark und mit dem Ernährungszustand positiv mittelstark. Ein tendenzieller Zusammenhang zwischen dem Ernährungszustand und dem Alter besteht nach einer Woche post onset. Im Anhang in den Tabelle 7.1 und Tabelle 7.2 befinden sich die Häufigkeiten des bestandenen kognitiven Tests (MMSE) und die Schweregrade der Funktionseinschränkungen (mRS).

Tabelle 4.13: Korrelationen zwischen SWAL-QoL und SNAQ mit den Kontrollvariablen

Korrelationen zwischen SWAL-QoL und SNAQ mit den Kontrollvariablen						
	1 Woche		1 Monat		3 Monate	
Korrelation	r	p	r	p	r	p
SWAL-QoL und Ausdehnung (S)	0,065	0,360	0,314	0,052*	0,092	0,311
SNAQ und Ausdehnung (S)	0,067	0,356	0,149	0,209	0,382	0,014**
SWAL-QoL und Kognition (MMSE) (P)	0,356	0,021**	-0,091	0,323	0,509	0,002**
SNAQ und Kognition (MMSE) (P)	-0,180	0,158	0,007	0,487	-0,026	0,444
SWAL-QoL und körperlicher Funktionszustand (mRS) (S)	-0,321	0,034**	-0,224	0,126	-0,427	0,008**
SNAQ und körperlicher Funktionszustand (mRS) (S)	0,180	0,158	0,181	0,161	0,478	0,002**
SWAL-QoL und Alter der Probanden (P)	-0,214	0,116	-0,365	0,028**	-0,448	0,006**
SNAQ und Alter der Probanden (P)	0,289	0,052*	0,158	0,194	0,447	0,005**

Korrelationen nach Pearson (P) und Spearman (S)

* Tendenz; ** Signifikanz

In der Tabelle 4.14 wurden auf Signifikanz geprüfte Unterschiede hinsichtlich der Kontrollvariablen wie beispielsweise das Bildungsniveau der Probanden in der LQEs und dem Ernährungszustand dargestellt. Nach einer Woche post onset zeigten Frauen einen signifikant schlechteren Ernährungszustand als Männer. Verheiratete Probanden zeigten nach einer Woche post onset einen signifikant besseren Ernährungszustand als alleinstehende und verwitwete Probanden. In Bezug auf das Bildungsniveau ergaben sich keine signifikanten Unterschiede. Probanden, die nicht selbstständig wohnten, hatten nach drei Monaten post onset einen signifikant schlechteren Ernährungszustand als Probanden, die selbstständig wohnten. Um die genauen Unterschiede in den signifikanten Ergebnissen aufzuzeigen, befinden sich im Anhang die Durchschnittswerte in Tabelle 7.3, Tabelle 7.4 und Tabelle 7.5.

Tabelle 4.14: Signifikanzprüfung von Kontrollvariablen auf SWAL-QoL und SNAQ

Signifikanzprüfung von Kontrollvariablen auf die Werte des SWAL-QoLs und SNAQs						
	Signifikanz (p)					
	1 Woche		1 Monat		3 Monate	
Kontrollvariable	SWAL-QoL	SNAQ	SWAL-QoL	SNAQ	SWAL-QoL	SNAQ
Geschlecht (MW)	0,504	0,029**	0,144	0,493	0,419	0,112
Sozialer Stand (KW)	0,193	0,007**	0,820	0,421	0,549	0,663
Bildungsniveau (KW)	0,573 z	0,159	0,220	0,242	0,403 z	0,933
Wohnsituation: Selbstständig/nicht selbstständig (MW)	-	-	0,349	0,254	0,137	0,004**

Signifikanzprüfung: Mann-Whitney (MW) und Kruskal-Wallis (KW)

** Signifikanz

Zweiseitige Testung (z)

4.3 Zusammenhang zwischen eingeschränkter Lebensqualität bezüglich der Ernährung, dem Ernährungszustand und erhöhter Mortalität

Eine Berechnung des Zusammenhanges von der LQE und von einer Mangelernährung auf die Mortalität war nicht möglich, da ein Proband gestorben ist. Beschreibend kann gesagt werden, dass der Proband, der gestorben ist, nach einer Woche post onset 142 Punkte im SWAL-QoL hatte (Durchschnitt der Probanden im SWAL-QoL: 202,45 Punkte). Im SNAQ hatte der Proband nach einer Woche einen Gesamtwert von 2 Punkten und nach einem Monat einen Gesamtwert von 0 Punkten. Nach einem Monat erkrankte der Proband an einer Lungenentzündung. Aus einer Angehörigenbefragung ging hervor, dass die Lungenentzündung als Todesursache unwahrscheinlich ist.

4.4 Lebensqualität und Ernährung in den Gruppen mit und ohne Dysphagie innerhalb der ersten drei Monate post onset

In diesem Kapitel folgen die Ergebnisse, ob die Gruppe mit Dysphagie im Vergleich zur Gruppe ohne Dysphagie mehr Einschränkungen in der LQE und einen schlechteren Ernährungszustand innerhalb der ersten drei Monate post onset aufweist. In der Tabelle 4.15 befinden sich die Durchschnittswerte der Gruppen, welche in den Messinstrumenten SWAL-QoL und SNAQ erzielt wurden und die Werte, welche aus der Signifikanzprüfung hervorgingen. Die Probanden mit Dysphagie zeigten nach einer Woche und nach drei Monaten post onset signifikant größere Einschränkungen in der LQE als die Gruppe ohne Dysphagie. Die Probanden mit und ohne Dysphagie unterschieden sich zu keinem Messzeitpunkt signifikant im Ernährungszustand.

Tabelle 4.15: Durchschnittliche Werte von SWAL-QoL und SNAQ

Durchschnittliche Werte von SWAL-QoL und SNAQ				
Messinstrument	Gruppe	1 Woche Mean (SD), N Min, Max	1 Monat Mean (SD), N Min, Max	3 Monate Mean (SD), N Min, Max
SWAL-QoL	Keine Dysphagie	206,44 (12,052), N= 27 (177-219)	208,85 (8,675), N= 26 (190-219)	207,50 (16,147),N= 26 (154-220)
	Dysphagie	184,50 (29,508), N= 6 (138-213)	176,50 (48,790),N= 2 (142-211)	177,60 (35,028),N= 5 (136-220)
	Signifikanz (p)	0,021**	0,116	0,034**
SNAQ	Keine Dysphagie	0,33 (0,620), N= 27 (0-2)	1,00 (1,177), N=27 (0-3)	0,74 (1,228), N= 27 (0-4)
	Dysphagie	0,33 (0,816), N= 6 (0-2)	1,40 (1,517), N= 5 (0-3)	1,17 (1,835), N= 6 (0-4)
	Signifikanz (p)	0,544	0,257	0,347

Signifikanzprüfung: Mann-Whitney

** Signifikanz

In der Tabelle 4.16 sind die durchschnittlichen Werte der SWAL-QoL-Domänen mit der Standardabweichung und dem minimal und maximal erreichten Punktwert der Gruppen mit und ohne Dysphagie in den Messzeitpunkten dargestellt. Die Durchschnittswerte wurden auf Signifikanz geprüft und sind ebenfalls in der Tabelle einsehbar. Hiermit sind die Unterschiede zwischen den Gruppen verdeutlicht. Nach einer Woche post onset zeigte die Gruppe mit Dysphagie in den Domänen Belastung, Schweregrad der Schluckproblematik, Kommunikation und psychische Gesundheit signifikant schlechtere Werte als die Gruppe ohne Dysphagie. In den Domänen Essenswunsch und Angst vor Erstickern zeigte die Gruppe mit Dysphagie tendenziell schlechtere Werte als die Gruppe ohne Dysphagie. Nach einem Monat post onset bestanden tendenziell

schlechtere Werte in der Gruppe mit Dysphagie in den Domänen Kommunikation, Angst vor Ersticken, psychische Gesundheit, Gesellschaft und Ermüdung. Nach drei Monaten post onset hatte die Gruppe mit Dysphagie signifikant schlechtere Werte in den Domänen Symptome der Schluckproblematik, Essensauswahl, Kommunikation, psychische Gesundheit und Gesellschaft im Vergleich zur Gruppe ohne Dysphagie. Tendenziell schlechtere Werte erzielte die Gruppe mit Dysphagie in den Domänen Essenswunsch und Ermüdung.

Tabelle 4.16: Durchschnittliche Werte SWAL-QoL-Domäne (mit und ohne Dysphagie)

Durchschnittliche Werte der SWAL-QoL-Domäne in den Gruppen mit und ohne Dysphagie					
Domäne	Max. Punkte	Gruppe	1 Woche Mean (SD) D – N= 27 D + N= 6	1 Monat Mean (SD) D – N= 26 D + N= 2	3 Monate Mean (SD) D – N= 26 D + N= 5
Belastung	10	Dysphagie –	9,96 (0,192) (9-10)	9,96 (0,196) (9-10)	9,96 (0,196) (9-10)
		Dysphagie +	8,00 (3,347) (2-10)	10,00 (0,000) (10-10)	8,40 (3,578) (2-10)
		Signifikanz (p)	0,028**	0,929	0,929
Essenswunsch	25	Dysphagie –	22,26 (3,460) (13-25)	23,00 (2,953) (13-25)	23,50 (2,319) (17-25)
		Dysphagie +	19,17 (5,672) (9-25)	20,50 (6,364) (16-25)	20,20 (5,070) (13-25)
		Signifikanz (p)	0,065*	0,278	0,075*
Symptome der Schluckproblematik	70	Dysphagie –	67,30 (3,750) (55-70)	67,42 (2,887) (61-70)	66,23 (5,286) (46-70)
		Dysphagie +	60,33 (9,812) (48-70)	61,00 (12,728) (52-70)	59,00 (9,247) (49-70)
		Signifikanz (p)	0,033**	0,315	0,043**
Essensauswahl	10	Dysphagie –	9,81 (0,786) (6-10)	9,73 (0,874) (6-10)	9,85 (0,543) (8-10)
		Dysphagie +	9,67 (0,816) (8-10)	10,00 (0,000) (10-10)	8,80 (1,304) (7-10)
		Signifikanz (p)	0,335	0,794	0,014**
Kommunikation	10	Dysphagie –	9,15 (1,812) (2-10)	9,27 (1,710) (2-10)	9,27 (1,710) (2-10)
		Dysphagie +	6,50 (3,450) (2-10)	7,50 (2,121) (6-9)	8,20 (1,483) (6-10)
		Signifikanz (p)	0,023**	0,056*	0,024**
Angst vor Ersticken	20	Dysphagie –	19,70 (0,953) (16-20)	19,69 (0,788) (17-20)	19,65 (0,797) (17-20)
		Dysphagie +	17,50 (4,461) (9-20)	18,00 (2,828) (16-20)	18,40 (2,608) (14-20)
		Signifikanz (p)	0,068*	0,087*	0,101

Psychische Gesundheit	25	Dysphagie –	24,93 (0,385) (23-25)	25,00 (0,000) (25-25)	23,96 (3,883) (7-25)
		Dysphagie +	19,50 (8,526) (5-25)	16,00 (12,728) (7-25)	19,00 (7,649) (7-25)
		Signifikanz (p)	0,007**	0,071*	0,018**
Gesellschaft	25	Dysphagie –	25,00 (0,000) (25-25)	25,00 (0,000) (25-25)	24,62 (1,961) (15-25)
		Dysphagie +	25,00 (0,000) (25-25)	20,00 (7,071) (15-25)	19,40 (7,956) (8-25)
		Signifikanz (p)	1,000	0,071*	0,022**
Ermüdung	25	Dysphagie –	18,33 (5,046) (10-25)	19,77 (4,412) (10-25)	20,64 (4,545) (8-25)
		Dysphagie +	18,83 (5,529) (10-24)	13,50 (4,950) (10-17)	16,20 (5,630) (10-25)
		Signifikanz (p)	0,423	0,069*	0,072*

Keine Dysphagie: D –; Dysphagie: D +
Signifikanzprüfung: Mann-Whitney-Test
* Tendenz; ** Signifikanz

In der Tabelle 4.17 befinden sich die Häufigkeiten zur Nahrungskonsistenz, welche aus der Probandenbefragung stammen. Die Gruppen unterschieden sich zu keinem Untersuchungszeitpunkt signifikant voneinander.

Tabelle 4.17: SWAL-QoL Ernährung bei Probanden mit und ohne Dysphagie

SWAL-QoL Ernährung bei Probanden mit und ohne Dysphagie						
	1 Woche		1 Monat		3 Monate	
Essen	D –	D +	D –	D +	D –	D +
Normale Nahrung, fest	88,9% (24)	83,3% (5)	96,3% (26)	83,3% (5)	96,3% (26)	83,3% (5)
Weiche Kost	11,1% (3)	-	3,7% (1)	-	3,7% (1)	-
püriert, puddingähnlich	-	16,7% (1)	-	16,7% (1)	-	16,7% (1)
hauptsächlich Sonde, gelegentlich Eis, Apfelmus o.ä.	-	-	-	-	-	-
ausschließlich Sonde	-	-	-	-	-	-
Signifikanz (p)	0,249		0,182		0,182	
Trinken						
Flüssigkeiten wie Wasser, Kaffee	100% (27)	83,3% (5)	100% (27)	83,3% (5)	100% (27)	100% (6)
überwiegend so dick wie Tomaten-/Aprikosensaft	-	-	-	-	-	-
überwiegend so dick wie Ganzfruchtgetränke oder Sirup	3,0% (1)	16,7% (1)	-	16,7% (1)	-	-
so stark angedickt, dass es Pudding ähnelt	-	-	-	-	-	-
nur über Sonde	-	-	-	-	-	-
Signifikanz (p)	0,182		0,182		1,000	

Signifikanzprüfung: Mann-Whitney-Test

Es wurde geprüft, inwiefern sich die Probanden mit und ohne Dysphagie hinsichtlich des Gewichtsverlustes, des Appetitverhaltens und einer Sondenernährung bzw. Nahrungsergänzung signifikant unterscheiden. Der Tabelle 4.18 kann entnommen werden, dass sie sich zu keinem Untersuchungszeitpunkt signifikant voneinander unterscheiden.

Tabelle 4.18: Häufigkeiten in den SNAQ-Items bei Probanden mit und ohne Dysphagie

Häufigkeiten in den SNAQ-Items bei Probanden mit und ohne Dysphagie				
Item	Gruppe	1 Woche D – N= 27 D + N= 6	1 Monat D – N= 27 D + N= 5	3 Monate D – N= 27 D + N= 6
Frage 1				
mehr als 3 kg abgenommen	D –	7,4% (2)	29,6% (8)	18,5% (5)
	D +	16,7% (1)	16,7% (1)	16,7% (1)
mehr als 6 kg abgenommen	D –	-	7,4% (2)	7,4% (2)
	D +	-	16,7% (1)	16,7% (1)
	Signifikanz (p)	0,464	0,430	0,389
Frage 2				
verminderter Appetit	D –	18,5% (5)	18,5% (5)	14,8% (4)
	D +	-	33,3% (2)	16,7% (1)
	Signifikanz (p)	0,340	0,296	0,660
Frage 3				
Sonde oder ergänzende Trinknahrung	D –	-	-	-
	D +	-	-	16,7% (1)
	Signifikanz (p)	1,000	1,000	0,182

Mit der Pearson-Korrelation wurde einseitig berechnet, wie groß der Zusammenhang zwischen dem Ernährungszustand und der Angst vor Erstickern (Domäne des SWAL-QoLs) bei den Probanden mit einer Dysphagie ist. Nach einer Woche zeigte sich ein signifikant negativ starker Zusammenhang ($r=-0,933$; $p=0,003$). Nach drei Monaten ($r= 0,343$; $p= 0,286$) bestand kein signifikanter Zusammenhang. Es konnte nach einem Monat keine Korrelation aufgrund einer zu geringen Probandenanzahl ($N= 2$) berechnet werden.

4.5 Zusammenhang zwischen eingeschränkter Lebensqualität bezüglich der Ernährung, dem Ernährungszustand und einer erhöhten Pneumonierate

Die Probanden mit und ohne Pneumonie unterscheiden sich nicht signifikant in der LQE nach einer Woche, einem Monat und drei Monaten post onset. Auch hinsichtlich des Ernährungszustandes unterschieden sich die Gruppen zu keinem Messzeitpunkt. Dies ist in

Tabelle 4.19 einsehbar. Kein Proband mit Dysphagie erkrankte an einer Pneumonie, wodurch Berechnungen nicht möglich waren, um Vergleiche zwischen Probanden mit und ohne Dysphagie hinsichtlich der LQE und dem Ernährungszustand zu ziehen. 11,1% (3) der Probanden ohne Dysphagie erkrankten an einer Pneumonie.

Tabelle 4.19: Durchschnittswerte und Signifikanz (Gruppen mit und ohne Pneumonie)

Durchschnittliche Werte				
Messinstrument	Gruppe	1 Woche Mean (SD), N (Range)	1 Monat Mean (SD), N (Range)	3 Monate Mean (SD), N (Range)
SWAL-QoL	Pneumonie +	203,33 (10,263), N= 3 (192-212)	208,00 (8,718), N= 3 (202-218)	188,67 (31,644), N= 3 (154-216)
	Pneumonie –	202,37 (18,829), N= 30 (138-219)	206,36 (15,872), N= 25 (142-219)	204,18 (21,753), N= 28 (136-220)
	Signifikanz (p)	0,333	0,451	0,161
SNAQ	Pneumonie +	0,33 (0,577), N= 3 (0-1)	1,00 (1,000), N= 3 (0-2)	0,33 (0,577), N= 3 (0-1)
	Pneumonie –	0,33 (0,661), N= 30 (0-2)	1,70 (1,252), N= 29 (0-3)	0,87 (1,383), N= 30 (0-4)
	Signifikanz (p)	0,578	0,476	0,367

Pneumonie vorhanden: Pneumonie +

Pneumonie nicht vorhanden: Pneumonie –

Signifikanzprüfung: Mann-Whitney-Test

5 Diskussion

Das Ziel der Studie war, den Einfluss eines Schlaganfalls auf die LQE und den Ernährungszustand zu untersuchen. Bisherige Studien untersuchten dies nur bei Probanden mit Dysphagie. Mit Hilfe des SWAL-QoLs und des SNAQs wurden in dieser Studie Probanden mit und ohne Dysphagie befragt, um diesen Einfluss bei allen Schlaganfallpatienten zu erforschen. In diesem Kapitel werden die wichtigsten Ergebnisse noch einmal genannt, interpretiert und in Relation zu den Hypothesen gesetzt. Außerdem wird diskutiert, welche methodischen Einschränkungen eventuell zu Veränderungen in den Ergebnissen geführt haben können. Am Ende dieses Kapitels wird die Schlussfolgerung aus den Ergebnissen dieser Studie gezogen.

5.1 Interpretation der Ergebnisse und Beantwortung der Fragestellungen

Im folgenden Abschnitt wird auf die Hauptfragestellung, welchen Einfluss ein Schlaganfall auf die Ernährung und die Lebensqualität von Schlaganfallpatienten nach 72 Stunden, einer Woche, einem Monat und drei Monaten post onset hat, eingegangen.

Laut Singh et al. (2006) und Gariballa & Sinclair (1998) findet die größte Verbesserung im Genesungsprozess in der ersten Woche post onset statt. Danach verläuft die Genesung langsamer. In dieser Studie wurden die Probanden erst ab der ersten Woche post onset befragt. Deshalb wurde davon ausgegangen, dass sich die LQE im Zeitraum von einer Woche zu einem Monat post onset am stärksten verbessert und dass sich nach einem Monat das Ausmaß der Verbesserung abschwächt. Berechnungen zufolge konnten im ersten Monat post onset tendenzielle Verbesserungen in der LQE aufgezeigt werden. Von einem Monat zu drei Monaten gab es keine Verbesserungen in der LQE. Damit ist erkennbar, dass die größte Verbesserung im ersten Monat nach dem Schlaganfall stattfindet. Diese Verbesserung fand allerdings in geringerem Maße statt als erwartet. Dies könnte daran liegen, dass ein Großteil der Verbesserung schon in der ersten Woche post onset stattgefunden hat, wie oben in den Studien von Singh et al. (2006) und Gariballa & Sinclair (1998) erwähnt wurde. Eine andere mögliche Erklärung hierfür ist, dass die meisten Probanden weitgehend leicht vom Schlaganfall betroffen waren und somit auch nur leichtere Einschränkungen in der LQE zeigten. Eventuell ist dies der Grund dafür, dass sich nur eine tendenzielle Verbesserung zeigte. Hätten mehr Probanden mit einem schwerwiegenderen Schlaganfall teilgenommen, so wären möglicherweise größere Verbesserungen sichtbar gewesen. Die Durchschnittswerte in der LQE sinken sogar nach drei Monaten im Vergleich zu einem Monat

etwas, was damit zusammenhängen könnte, dass bei den meisten Probanden die Rehabilitationsphase zu Ende war, sie wieder in ihren Alltag oder Beruf zurückkehrten und wieder mehr Anstrengungen ausgesetzt waren. Die Hypothese von einer gesamten (von einer Woche zu drei Monaten post onset) Verbesserung der LQE konnte nicht bestätigt werden.

Müdigkeitserscheinungen verbesserten sich nach einem Monat im Vergleich zu einer Woche post onset. Dieser Bereich des SWAL-QoLs ist der einzige, der sich in diesem Untersuchungszeitraum verbessert hat. Die Probanden waren möglicherweise nach dem Schlaganfall müder als vor dem Schlaganfall aufgrund der Belastungen, die dieses Ereignis für die Betroffenen bedeuteten. Das lässt sich daraus schließen, dass die Müdigkeitserscheinungen nach einer Woche post onset besonders stark waren und ab einem Monat nicht mehr. Viele Probanden waren nach einem Monat noch in der Rehabilitationsphase. Eventuell erholten sich die Probanden während der Rehabilitation, sodass sich ihre Müdigkeitserscheinungen verringerten. Insgesamt verbesserte sich im dritten Monat im Vergleich zur ersten Woche post onset der Bereich Essenswunsch, was wieder am zunehmenden Appetit liegen könnte. Nach drei Monaten fühlten sich die Probanden wieder kommunikativer und deutlich weniger müder im Vergleich zu einer Woche.

Laut Gariballa et al. (1998) leiden mehr als die Hälfte der Schlaganfallpatienten unter Gewichtsverlust und ihr Ernährungszustand verschlechtert sich (Chai, Chu, Chow, & Shum, 2008). Daher wurde angenommen, dass ein Schlaganfall die Ernährung beeinflusst, unabhängig davon, ob eine Dysphagie diagnostiziert wurde. In dieser Studie berichteten viele Probanden von Einschränkungen in der Ernährung und der LQE. In einer anderen Hypothese wird davon ausgegangen, dass sich bei den Probanden nach einem Schlaganfall der Ernährungszustand verschlechtert und es Anzeichen von Mangelernährung gibt. Von einer Woche zu einem Monat post onset verschlechterte sich der Ernährungszustand der Probanden signifikant. Die Probanden verloren hier besonders an Gewicht. 27,3% verloren mehr als 3kg, 9,1% sogar mehr als 6kg. Damit konnte bestätigt werden, dass sich der schlechteste Ernährungszustand nach einem Monat post onset zeigt. Die Gewichtsabnahme könnte mit einer Erschöpfung und einem Unwohlsein nach dem Schlaganfall zusammenhängen. Es konnte nicht bestätigt werden, dass sich ab dem ersten Monat post onset eine leichte Verbesserung des Ernährungszustandes zeigt. Der Ernährungszustand verbesserte sich nicht, aber es kam auch nicht zu einem weiteren Gewichtsverlust. Möglicherweise ging es den Probanden nach einem Monat gesundheitlich wieder besser, was auch ihren Appetit wieder anregt haben könnte.

Nach einem Schlaganfall können Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme entstehen. Laut Farri et al. (2007) leiden die Patienten unter diesen Schwierigkeiten, was zu einer Verminderung in ihrer Lebensqualität führen kann. Dieser Aussage zufolge wurde davon ausgegangen, dass es einen Zusammenhang zwischen einem verschlechterten Ernährungszustand und einer verminderten LQE gibt. Dieser Zusammenhang konnte nach einer Woche post onset bestätigt werden. Nach einem Monat und auch nach drei Monaten zeigte sich ein tendenzieller Zusammenhang. Dass hier nur noch ein tendenzieller Zusammenhang zwischen dem Ernährungszustand und der LQE besteht, könnte daran liegen, dass sich die Mangelernährungserscheinungen langsamer zurück entwickeln als sich die LQE der Probanden verbessert.

Laut O'Neill (2000) gibt es verschiedene Einflussfaktoren, die den Ernährungszustand nach einem Schlaganfall beeinflussen. Beispielsweise weist er darauf hin, dass die Ausdehnung des Schlaganfalls einen Einfluss auf die Entstehung einer Mangelernährung hat. Deshalb wurde davon ausgegangen, dass eine größere Ausdehnung des Schlaganfalls vermehrt Erscheinungen von Mangelernährung und damit eine eingeschränkte LQE bedingt. Nur nach drei Monaten bestand ein Zusammenhang zwischen der Ausdehnung der Läsion und einem schlechteren Ernährungszustand. Daher kann diese Hypothese nicht bestätigt werden. Dass trotzdem ein Zusammenhang nach drei Monaten bestand, könnte dadurch erklärt werden, dass der Genesungsprozess bezogen auf den Ernährungszustand und die LQE bei größeren Läsionen länger andauert als bei kleineren.

Langanhaltende Behinderungen beeinflussen die Lebensqualität der Probanden (Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe, Arbeitsgruppe Vaskuläre Prävention, 1999). Eine Hypothese lautete deshalb, dass körperliche Funktionseinschränkungen die LQE und auch den Ernährungszustand negativ beeinflussen. Der körperliche Funktionszustand hat nach einer Woche und nach drei Monaten einen negativen Einfluss auf die LQE. Das könnte damit zusammenhängen, dass die Probanden kurz nach dem Schlaganfall häufig noch stärkere körperliche Einschränkungen hatten, so dass auch die LQE durch beispielsweise Lähmungen hier eingeschränkt ist. Eventuell besserten sich die Symptome durch die erhaltenen Therapien, so dass die Probanden die Sicht auf Heilungschancen erkannten und ihre Lebensqualität wieder als verbessert betrachteten. Nach drei Monaten kehrten viele Probanden zu ihrem Alltag zurück, in dem ihnen eventuell ihre Einschränkungen durch alltägliche Handlungen bewusster wurden und sie dadurch schlechtere Angaben in der LQE machten. Der Ernährungszustand wurde nur nach drei Monaten von den körperlichen Funktionseinschränkungen beeinflusst. Dies könnte daran liegen, dass die Probanden bei der Nahrungsaufnahme nach 3

Monaten vermehrt auf sich alleine gestellt sind, da die Rehabilitationsphase beendet ist, und deshalb der Ernährungszustand unter den körperlichen Funktionseinschränkungen leidet.

Die Hypothese, dass die Kognition einen Einfluss auf die LQE hat, konnte bestätigt werden. Probanden ohne kognitive Einschränkungen zeigten nach einer Woche und drei Monaten eine bessere LQE als Probanden mit kognitiven Einschränkungen. Möglicherweise litten die Probanden unter ihren kognitiven Defiziten, was sich in schlechteren Werten in ihrer LQE widerspiegelt. Allerdings konnte die Hypothese, dass die Kognition einen Einfluss auf den Ernährungszustand hat, nicht bestätigt werden. Kognitive Einschränkungen verursachten innerhalb der ersten drei Monate post onset keinen verschlechterten Ernährungszustand. Vergleiche mit anderen Studien konnten nicht gezogen werden, da die Probanden mit kognitiven Defiziten aus ähnlichen bisherigen Studien ausgeschlossen wurden, worauf bereits auch O'Neill (2000) hinwies.

Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass die Probanden, die nicht selbstständig wohnen, einen schlechteren Ernährungszustand und eine schlechtere LQE aufweisen als Probanden, die selbstständig wohnen. Nur nach drei Monaten waren Probanden, die in Pflegeheimen oder anderen Wohnsituationen lebten, schlechter ernährt als Probanden, die selbstständig wohnten. Diese Probanden waren möglicherweise schwerer betroffen, weshalb die Genesungsphase länger andauerte. Eine andere Erklärung wäre, dass die Probanden, die selbstständig lebten, von ihrem Partner oder Angehörigen besser umsorgt wurden, wodurch sie schneller genesen konnten. Die LQE unterschied sich bei den Probanden jedoch nicht innerhalb der ersten drei Monate post onset. Die Probanden fühlten sich, unabhängig von der Wohnsituation, gleich betroffen hinsichtlich der LQE. Die Hypothese konnte somit nur teilweise bestätigt werden.

Angehörige spielen eine wichtige Rolle im Genesungsprozess der Patienten, da sie im Alltag und auch seelisch Unterstützung bieten (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2003). Außerdem haben alleinstehende Schlaganfallpatienten ein erhöhtes Risiko eine Mangelernährung zu entwickeln (Pirlich et al., 2005). Daher wurde angenommen, dass verheiratete Probanden einen besseren Ernährungszustand und eine bessere LQE aufweisen. Die verheirateten Probanden zeigten nach einer Woche post onset einen besseren Ernährungszustand als alleinstehende oder verwitwete Probanden. Möglicherweise bekamen verheiratete Probanden schon während des Krankenhausaufenthaltes mehr Unterstützung, wodurch sie nicht den Appetit verloren. Zu späteren Zeitpunkten gab es keine Unterschiede mehr zwischen den Probanden hinsichtlich des Ernährungszustandes. Den verwitweten und alleinstehenden Probanden ging es möglicherweise im

Krankenhaus seelisch schlechter, da ihnen der Halt vom Partner bzw. Angehörigen fehlte. Dies könnte der Grund sein, weshalb diese Probanden im Krankenhaus schneller abnahmen als die verheirateten Probanden. Nach einem Monat verschlechterten sich die verheirateten Probanden im Ernährungszustand. Möglicherweise ging es ihnen während der Rehabilitationsphase seelisch schlechter, da sie auf ihr familiäres Umfeld verzichten mussten. Den alleinstehenden und verwitweten Probanden war die Situation nicht fremd und sie konnte sich daher mit diesem Umstand besser abfinden. Innerhalb der ersten drei Monate post onset unterschieden sich die Probanden, unabhängig von ihrem sozialen Stand, nicht in der LQE. Für die ähnlichen Angaben der Gruppen bezüglich der LQE konnte keine sinnvolle Begründung gefunden werden.

Laut Pirlich et al. (2005) haben Patienten mit einem geringeren Bildungsniveau ein erhöhtes Risiko für eine Mangelernährung. Daraus entstand die Hypothese, dass Probanden mit einem höheren Bildungsniveau ein geringeres Risiko für eine Mangelernährung und eine bessere LQE aufweisen. Entgegen der aufgestellten Hypothese unterscheiden sich die Probanden mit verschiedenen Bildungsgraden in dieser Studie hinsichtlich der LQE und des Ernährungszustandes nicht. Die Hypothese wurde damit widerlegt und damit wird der Aussage von Pirlich et al. (2005) widersprochen.

Glader et al. (2003) berichteten, dass Frauen nach einem Schlaganfall mehr unter ihrer Symptomatik leiden und auch Carot-Artal et al. (2008) kommen zu dem Schluß, dass Frauen emotional stärker betroffen sind. Daher wurde davon ausgegangen, dass Frauen einen schlechteren Ernährungszustand und in ihrer LQE mehr Einschränkungen aufweisen. Den Berechnungen zufolge gab es zwischen den Geschlechtern keine signifikanten Unterschiede in der LQE. Jedoch zeigten Frauen nach einer Woche mehr Anzeichen von einer Mangelernährung als Männer. Nach einem Monat und nach drei Monaten waren keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern im Ernährungszustand erkennbar. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Männer und Frauen weitgehend gleich in der LQE betroffen waren und sich nur nach einer Woche post onset in Bezug auf den Ernährungszustand unterscheiden. Möglicherweise achten Männer nicht so sehr auf ihr Gewicht womit sie auch den Gewichtsverlust zunächst schlechter einschätzen können, jedoch zu späteren Zeitpunkten eine Gewichtsabnahme bemerken.

Das Alter der Probanden hat einen Einfluss auf die Lebensqualität (Lai, Studenski, Duncan, & Perera, 2002) und auch auf eine Mangelernährung (O'Neill, 2000). Daher bestand die Hypothese, dass ältere Probanden eine schlechtere LQE und einen schlechteren Ernährungszustand aufweisen.

Es konnte nur nach drei Monaten bestätigt werden, dass ältere Probanden einen schlechteren Ernährungszustand und eine verminderte LQE zeigten. Nach einer Woche und nach einem Monat post onset gab es keinen Zusammenhang zwischen dem Alter und der LQE oder einer Mangelernährung. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass ältere Probanden einen längeren Genesungsprozess aufweisen und sie deshalb hier noch mehr Einschränkungen als jüngere Probanden zeigten.

Wie groß der Zusammenhang zwischen einer eingeschränkten LQE, dem Ernährungszustand und einer erhöhten Mortalitätsrate bei Schlaganfallpatienten ist, wird in den folgenden Abschnitten erläutert.

Karkos et al. (2009) berichteten davon, dass Verhungern eine Folge vom Schlaganfall sein kann. Auch Valentini et al. (2005) gaben an, dass die Sterblichkeit unter mangelernährten Patienten höher ist. Daher wurde davon ausgegangen, dass Probanden, die einen schlechten Ernährungszustand aufweisen, häufiger sterben als Probanden mit einem guten Ernährungszustand. Damit zusammenhängend wurde erwartet, dass diese Probanden auch in ihrer LQE mehr eingeschränkt waren. Es konnten keine Berechnungen hierzu erfolgen, da nur ein Proband gestorben war. Die Daten dieses Probanden sind auch nicht in die Gesamtberechnungen der Studie eingeflossen. Beschreibend kann man sagen, dass der gestorbene Proband nach einer Woche mehr als 3kg abgenommen hatte. Nach einem Monat zeigte er jedoch keine Anzeichen von Mangelernährung. Bezüglich der LQE wies der Proband nach einer Woche post onset eine unterdurchschnittliche LQE auf. Daraus lässt sich schließen, dass der Proband verhältnismäßig stark eingeschränkt in seiner LQE war.

In den folgenden Absätzen wird die Fragestellung betrachtet, inwieweit sich die LQE und der Ernährungszustand von Schlaganfallpatienten mit und ohne Dysphagie nach 72 Stunden, einer Woche, einem Monat und drei Monaten post onset unterscheiden.

Die Hypothese, dass Probanden mit Dysphagie nach einer Woche und einem Monat eine schlechtere LQE und einen schlechteren Ernährungszustand aufzeigen als die Probanden ohne Dysphagie, konnte zum Teil bestätigt werden. Probanden mit Dysphagie sind besonders nach einer Woche post onset signifikant stärker in ihrer LQE eingeschränkt als Probanden ohne Dysphagie. Viele Studien, z.B. Ramsey et al. (2003), berichteten, dass Dysphagien schnell rückläufig sind, weshalb möglicherweise im weiteren Verlauf dieser Studie keine Unterschiede mehr in den

Gruppen bezüglich einer eingeschränkten LQE und einem verschlechterten Ernährungszustand gefunden wurden. Da Foley et al. (2009) berichteten, dass eine Mangelernährung bei den Probanden mit Dysphagie häufiger auftritt, wurde davon ausgegangen, dass die Probanden mit Dysphagie nach einer Woche und auch einem Monat einen schlechteren Ernährungszustand aufweisen als die Probanden ohne Dysphagie. In dieser Studie konnten keine Unterschiede hinsichtlich des Ernährungszustandes zwischen den Gruppen gefunden werden. In beiden Gruppen ergaben die durchschnittlichen Werte im SNAQ keine Anzeichen von Mangelernährung. Ein Grund hierfür könnte sein, dass die meisten Probanden dieser Studie nur leicht betroffen waren. Bei schwer betroffenen Probanden wäre eine Mangelernährung eher zu erwarten gewesen.

Bei Betrachtung der einzelnen Domänen des SWAL-QoLs, also der Bereiche der LQE, zeigte sich, dass die Probanden mit Dysphagie nach einer Woche post onset durch die Folgen des Schlaganfalls signifikant stärker belastet waren. Bei ihnen war die Symptomatik in Bezug auf das Schlucken aufgrund ihrer Schluckproblematik schwerer betroffen, weshalb sie sich höchst wahrscheinlich auch im Bereich Essenswunsch tendenziell eingeschränkter fühlten. Weiterhin fühlten sie sich in ihren kommunikativen Fähigkeiten eingeschränkter als die Probanden ohne Dysphagie. Daniels et al. (1999) berichteten bereits über eine starke Korrelation von z.B. einer Dysphonie und Dysarthrie und des Vorhandenseins einer Dysphagie. Einige der Probanden erwähnten in den Befragungen, dass sie „leiser“ sprechen und „nuscheln“ oder „näseln“. Auch der psychische Gesundheitszustand war bei den Probanden mit Dysphagie schwerer betroffen, was eventuell damit zusammenhängen könnte, dass ihnen ihre Störung unangenehm war, sie sich von der Gesellschaft distanzieren und ein vermindertes Selbstbewusstsein hatten, wovon auch Farri et al. (2007) berichteten. Im Vergleich zur Gruppe ohne Dysphagie hatten sie nach einer Woche post onset tendenziell häufiger Angst vor Erstickern während der Nahrungsaufnahme.

Wie schon erwähnt wurde, sind Dysphagien schnell rückläufig, was zu den Ergebnissen geführt haben könnte, dass sich die Gruppen mit und ohne Dysphagie nach einem Monat post onset nicht mehr in den Bereichen der LQE unterscheiden. Eventuell sind aufgrund des schnellen, aber noch nicht abgeschlossenen, Genesungsprozesses noch Tendenzen hin zu schlechteren Werten bei der Gruppe mit Dysphagie nach einem Monat post onset in den Bereichen Kommunikation, Angst vor Erstickern, psychischer Gesundheit und Ermüdung erkennbar.

Da in der Literatur mehrfach von einem schnellen Genesungsprozess gesprochen wird, wurde davon ausgegangen, dass sich die Probanden mit und ohne Dysphagie hinsichtlich der LQE und

dem Ernährungszustand nach drei Monaten post onset nicht mehr unterscheiden. In dieser Studie hatte nach einem Monat post onset nur noch ein Proband eine Dysphagie. 5 Probanden hatten somit ihre Schluckstörung schon bis zu einem Monat post onset überwunden.

Allerdings zeigte sich auch noch nach drei Monaten bei der Gruppe mit Dysphagie (beinhaltet auch weiterhin die Probanden, welche die Dysphagie überwand) eine eingeschränktere LQE. Hinsichtlich des Ernährungszustandes bestanden, wie auch angenommen, keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Somit konnte der verschlechterte Ernährungszustand bei Schlaganfallpatienten mit Dysphagie, wie Smithard et al. (1996) berichteten, in dieser Studie nicht bestätigt werden und auch nicht, wie Foley et al. (2009) berichteten, dass eine Mangelernährung häufiger bei Dysphagien auftritt. Allerdings muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass die Probanden aus dieser Studie häufig keine genauen Angaben zum Gewicht oder Gewichtsverlust tätigen konnten, da diese sich nicht regelmäßig gewogen haben. Hinzu kommt auch, dass die Gruppengrößen für einen Vergleich sehr unterschiedlich waren (Gruppe mit Dysphagie N= 6 und Gruppe ohne Dysphagie N=27). Eine größere Gruppe mit Dysphagie hätte ein aussagekräftigeres Ergebnis liefern können.

In den einzelnen Bereichen der LQE zeigte sich jedoch, dass die Probanden mit Dysphagie nach drei Monaten post onset immer noch schwerer hinsichtlich der Schlucksymptomatik betroffen waren und somit auch mehr Einschränkungen bezüglich ihrer Essensauswahl hatten als die Probanden ohne Dysphagie. Weiterhin empfanden sie starke Einschränkungen in ihren kommunikativen Fähigkeiten und einen schlechteren psychischen Gesundheitszustand. Eventuell besteht ein Zusammenhang zwischen den kommunikativen Fähigkeiten und dem psychischen Gesundheitszustand, so dass die Probanden durch ihre kommunikativen Einschränkungen psychisch mehr belastet sind. Die Probanden mit Dysphagie vermieden, im Vergleich zu den Probanden ohne Dysphagie, häufiger eine Mahlzeit in Gesellschaft, dies wurde auch von Ekberg (2002) und Farri et al. (2007) berichtet. In dem Bereich Essenswunsch fühlten sich die Probanden mit Dysphagie noch tendenziell stärker eingeschränkt und sie zeigten häufiger Müdigkeitserscheinungen als die Probanden ohne Dysphagie. Insbesondere ist durch die einzelnen Domänen des SWAL-QoLs, gerade nach einer Woche und einem Monat, ersichtlich, dass die Probanden mit Dysphagie mehr Einschränkungen in der Ernährung und somit auch in der Lebensqualität zeigten. Auch Karkos et al. (2009) berichteten davon, dass die sozialen und psychologischen Bereiche stark betroffen sind.

Außerdem kommen sie zu dem Fazit, dass diese Bereiche viel zu selten diagnostiziert und behandelt werden.

O'Neill (2000) berichtete von einem Zusammenhang zwischen einer Schluckstörung und einer Mangelernährung. In dieser Studie wurde davon ausgegangen, dass die Probanden mit Dysphagie aufgrund von Angst vor Erstickern häufiger Erscheinungen einer Mangelernährung aufweisen. Im Durchschnitt waren die Probanden mit Dysphagie nicht mangelernährt, jedoch zeigte sich ein verschlechterter Ernährungszustand. Nach einer Woche post onset bestand ein starker Zusammenhang zwischen der Angst vor Erstickern und einem verschlechterten Ernährungszustand bei den Probanden mit Dysphagie. Von solch einem Zusammenhang berichteten auch Ekberg et al. (2002) in einer Studie. Dies könnte bedeuten, dass die Angst vor Erstickern der Grund für einen verschlechterten Ernährungszustand ist und nicht die Schluckproblematik selbst. Der Zusammenhang war nach einem und nach drei Monaten post onset in dieser Studie nicht mehr vorhanden. Ein Grund hierfür könnte sein, dass nach einem Monat post onset 5 von 6 Probanden die Schluckstörung bereits überwunden hatten und bei ihnen deshalb keine Angst mehr vor dem Erstickern bestand.

In den folgenden Abschnitten wird die Fragestellung betrachtet, wie groß der Zusammenhang zwischen einer eingeschränkten LQE, dem Ernährungszustand und einem erhöhten Pneumonierisiko ist.

Da durch eine Mangelernährung die Immunabwehr geschwächt ist, kann es schnell zu einer Lungenentzündung kommen. Jammal et al. (2009) fanden heraus, dass eine Pneumonie häufiger bei Probanden entsteht, welche unterernährt sind. Deshalb wurde davon ausgegangen, dass Probanden mit einer Pneumonie aufgrund ihres schlechteren Ernährungszustandes auch vermehrt Einschränkungen in der LQE haben. Jedoch konnte innerhalb der ersten drei Monate kein signifikanter Unterschied in Bezug auf die LQE oder hinsichtlich des Ernährungszustandes gefunden werden. Auch hierfür waren jedoch die Ergebnisse aufgrund der kleinen Stichprobe nur eingeschränkt aussagekräftig. Da die Probanden mit Pneumonie keine Mangelernährung aufwiesen, konnte hier kein Zusammenhang mit einem schlechteren Ernährungszustand und somit auch nicht mit einer eingeschränkten LQE berechnet werden.

Die Hypothese, dass Probanden mit Dysphagie und Pneumonie verstärkt Einschränkungen in der LQE verspüren und häufiger einen schlechteren Ernährungszustand haben werden, konnte nicht

bestätigt werden, da kein Proband mit Dysphagie an einer Pneumonie erkrankte. Auffällig ist, dass die Pneumonien nur in der Gruppe ohne Dysphagie auftraten. Die Ursache für die Pneumonie war nicht bekannt. Ob vielleicht doch eine stille Aspiration die Ursache hierfür war, blieb unklar. Schließlich berichtete Bakheit (2001) von einer hohen Anzahl an stillen Aspirationen. Einige Probanden aus dieser Studie ohne diagnostizierte Dysphagie zeigten ebenfalls einige der von Daniels et al. (1999) genannten klinischen Indikatoren (z.B. unnormaler willkürlicher Husten), welche auf eine Dysphagie hinwiesen. Hinzu kommt auch, dass einige Probanden ohne Dysphagie während der Befragungen erwähnten, dass es zum mehrmaligen Verschlucken während der Nahrungsaufnahme kam. Man kann davon ausgehen, dass bei Probanden mit Dysphagie mehr Augenmerk auf Aspirationen gelegt wird als bei Probanden ohne Dysphagie und es deshalb durch mehr Beobachtung weniger zu Lungenentzündungen kommt. Außerdem gab Fujishima (2003) an, dass sich eine Dysphagie auch noch nach 3 bis 5 Tagen post onset entwickeln kann. Da einige Probanden ohne Dysphagie später Symptome von Schluckstörungen während der Befragung erwähnten, könnte auch dieses der Fall gewesen sein. Jedoch fand keine weitere Schluckdiagnostik statt. Deshalb sollte dies auch nach dem Krankenhausaufenthalt weiterhin ärztlich und therapeutisch beobachtet werden. Im theoretischen Hintergrund wurde erwähnt, dass Videofluoroskopie die beste Variante ist, um Schluckstörungen zu diagnostizieren, da durch diese auch stille Aspirationen erkannt werden können. Da während der Informationssammlung keine Hinweise gefunden werden konnten, dass eine VFS durchgeführt wurde, könnten unter den Probanden noch mehrere eine unbemerkte Dysphagie gehabt haben.

5.2 Methodische Einschränkungen

Einige schwer betroffenen Patienten konnten aufgrund ihrer verbalen Einschränkungsfähigkeit und Vigilanzminderung nicht befragt werden. Auch die Angehörigen konnten oft nicht befragt werden, da sie zu den Messzeitpunkten nicht anwesend waren. Hätten in dieser Studie mehr schwer Betroffene befragt werden können, dann wären die Ergebnisse im SWAL-QoL wahrscheinlich schlechter ausgefallen und es hätte besser beobachtet werden können, wie sich die Ernährung und die Lebensqualität nicht nur bei leicht betroffenen, sondern auch bei schwer betroffenen Patienten in den ersten drei Monaten post onset verändert. Diese Einschränkung ist möglicherweise auch der Grund für die kleine Stichprobe der Probanden mit Dysphagie. Die meisten Probanden dieser Studie hatten keine bis wenige Symptome. Dies kann dazu geführt haben, dass sich die Ergebnisse des SWAL-QoLs in den Gruppen mit und ohne Dysphagie ab einem Monat post onset nicht mehr

signifikant voneinander unterschieden, da die Probanden sich schnell von ihrer Symptomatik erholten. Es wäre besser gewesen, wenn an der Studie noch weitere Probanden teilgenommen hätten, dies war aufgrund von zeitlichen Aspekten im Rahmen dieser Studie nicht möglich. Eine größere Gesamtstichprobe hätte repräsentativere Ergebnisse geboten. Außerdem hätten die Gruppen Dysphagie, Pneumonie und Mortalität aus mehr Probanden bestanden, was zu repräsentativen Ergebnissen geführt hätte. In den Befragungen gaben eventuell einige der Probanden aus Schamgefühlen keine korrekten Antworten an.

Dadurch, dass im kognitiven Test (MMSE) eine Skizze abverlangt wurde, konnte keine Aussage über die kognitiven Fähigkeiten der Probanden, bei denen ein Telefoninterview durchgeführt wurde oder bei denen, welche aufgrund von Lähmungen nicht in der Lage waren zu zeichnen, einen schlechten Gesundheitszustand oder Sehstörungen getroffen werden. Auch die Angaben des Gewichtes der Probanden waren nicht immer eindeutig, da diese aufgrund von unregelmäßigem Wiegen häufig nur schätzten. Da sich ein Großteil des Genesungsprozesses innerhalb der ersten Woche post onset ereignet, wäre es interessant gewesen nicht nur die Informationen den Akten zu entnehmen, sondern die Daten zur Überprüfung der LQE und dem Ernährungszustand auch schon unter einer Woche (eventuell sogar unter 72 Stunden) zu erheben. Der erste Untersuchungszeitpunkt begann nach einer Woche post onset. Somit konnten nur Vergleiche ab einer Woche gezogen werden.

Die Untersucher erhielten keine Informationen über z.B. eine Durchführung von VFS, FEES oder einer Überprüfung der Pulsoximetrie. Ob diese bei einigen Probanden durchgeführt wurden, bleibt unklar. Informationen hierzu wären interessant gewesen, um herauszufinden, ob innerhalb der ersten Woche post onset noch weitere Probanden unter einer Dysphagie litten oder stille Aspirationen auftraten, wodurch weitere Dysphagien möglicherweise unentdeckt blieben. Im Laufe des Untersuchungszeitraumes äußerten einige Probanden aus der Gruppe ohne Dysphagie Symptome von Schluckstörungen. Da sich die Untersucher ausschließlich an der klinischen Eingangsdiagnose orientierten und keine weiteren Schlucküberprüfungen stattfanden, blieb unklar, ob eventuell noch bei einigen Probanden unbemerkt Schluckstörungen vorlagen oder sich entwickelt haben.

Durch den langen Untersuchungszeitraum dieser Studie kam es zum hohen Probandenverlust, da einige Probanden zu späteren Messzeitpunkten nicht wieder erreicht werden konnten, kein Interesse

an einer weiteren Teilnahme hatten, starben oder aufgrund eines weiteren Schlaganfalls ausgeschlossen wurden.

5.3 Schlussfolgerung

Nicht selten berichten Patienten nach einem Schlaganfall von Störungen bei der Nahrungsaufnahme, auch, wenn bei ihnen direkt nach dem Schlaganfall keine Dysphagie diagnostiziert wurde. Deshalb sind im weiteren Verlauf der Genesung Untersuchungen und Anpassung der Therapien hierfür erforderlich.

Der Ernährungszustand verschlechtert sich nach einem Schlaganfall, besonders im ersten Monat post onset. Auch nach drei Monaten ist noch ein schlechterer Ernährungszustand vorhanden. Die LQE verbessert sich im ersten Monat post onset tendenziell, stagniert dann jedoch mindestens bis zum dritten Monat. Daher ist es sehr wichtig, einen besonderen Wert in der Therapie auf die LQE zu legen. Die genauen Einschränkungen in der LQE sollten gemeinsam mit dem Patienten ermittelt werden, um die Therapie für ihn zu optimieren. Verbesserungen in der LQE bedeuten auch gleichzeitig Verbesserungen im Ernährungszustand. Andersherum wird durch die Stabilisierung des Ernährungszustandes auch die LQE angehoben. Deshalb müssen beide Bereiche in der Therapie berücksichtigt werden. Besonders Schlaganfallpatienten mit Dysphagie sind in der LQE betroffen. Jedoch sollten auch die Patienten ohne Dysphagie nicht außer Acht gelassen werden, da anhand der breiten Streuungen in den Ergebnissen erkennbar ist, dass auch sie Einschränkungen in der LQE haben können. Denn nicht nur eine Dysphagie kann die LQE beeinflussen, sondern auch Faktoren wie Lähmungen oder Appetitverlust.

Abschließend kann man sagen, dass mehr Wert auf die Erkennung von Dysphagien und Störungen während der Nahrungsaufnahme nach dem Schlaganfall gelegt werden sollte und Verlaufskontrollen notwendig sind. Auch auf die LQE sollte vermehrt geachtet werden, um Einschränkungen zu erfassen und somit Schwerpunkte in der Therapie setzen zu können.

5.4 Ideen für weiterführende Studien

Einfluss von Depressionen post onset auf den SWAL-QoL

In der Literatur wird erwähnt, dass post onset häufig Depressionen auftreten. Depressionen könnten unter anderem einen Einfluss auf den Appetit haben und somit zu einer Mangelernährung beitragen.

In der vorliegenden Studie wurde dieser Einfluss nicht berücksichtigt. Dies wäre eine Möglichkeit den Einfluss von Depressionen auf die Ernährung und die Lebensqualität zu erfassen.

Einfluss von Lungenentzündung auf die Ernährung und Lebensqualität (SWAL-QoL)

Aufgrund der wenigen Lungenentzündungen während dieser Studie, könnte der Einfluss von Pneumonie auf die SWAL-QoL-Werte und somit die Ernährung und Lebensqualität weiter untersucht werden. Die Probanden mit Pneumonie hatten in dieser Studie im Laufe der Untersuchungszeitpunkte immer auffällig schlechter werdende Werte im SWAL-QoL. Diese Aussage benötigt jedoch noch weitere Bestätigungen.

Befragungen mit dem SWAL-QoL und einer anschließenden Überprüfung der Schluckfunktion

Da in dieser Studie viele Probanden innerhalb der Messzeitpunkte Anzeichen von Schluckstörungen hatten, welche sie auch in den Befragungen erwähnten, sollte die Schluckfunktion in jedem Messzeitpunkt objektiv (z.B. mit Hilfe von Pulsoximetrie oder Videofluoroskopie) überprüft werden, um somit weiter auftretende Schluckstörungen oder unbemerkte Dysphagien zu erfassen.

6 Literaturverzeichnis

- Astrom, M., Asplund, K., & Astrom, T. (1. April 1992). Psychosocial function and life satisfaction after stroke. *Stroke* .
- Bakheit, A. M. (2001). Management of neurogenic dysphagia. *Postgrad Med J* .
- Banks, J. L., & Marotta, C. A. (2007). Outcomes Validity and Reliability of the Modified Rankin Scale: Implications for Stroke Clinical Trials: A Literature Review and Synthesis. *Stroke* .
- Barer, D. H. (8. Juli 1988). The natural history and functional consequences of dysphagia after hemispheric stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* .
- Bartolome, G., & Schröter-Morasch, H. (2006). *Schluckstörungen - Diagnostik und Rehabilitation*. München: Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag.
- Bell, K. L. (kein Datum). <http://ci.columbia.edu>. Abgerufen am Januar 2010 von http://ci.columbia.edu/c1182/web/sect_6/c1182_s6_3.html
- Bonita, R., Solomon, N., & Broad, J. B. (23. Juni 1997). Prevalence of Stroke and Stroke-Related Disability. Estimates From the Auckland Stroke Studies. *Stroke* .
- Brønnum-Hansen, H., Davidsen, M., & Thorvaldsen, P. (18. Mai 2001). Long-Term Survival and Causes of Death After Stroke. *Stroke* .
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (Mai 2003). *Gesundheitsforschung Newsletter Thema Schlaganfall*. Abgerufen am 01. Juni 2010 von http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/_media/03_NL_Schlaganfall.pdf
- Carlo, A. D., Lamassa, M., Baldereschi, M., Pracucci, G., Basile, A. M., Wolfe, C. D., et al. (10. April 2003). Sex Differences in the Clinical Presentation, Resource Use, and 3-Month Outcome of Acute Stroke in Europe. Data From a Multicenter Multinational Hospital-Based Registry. *Stroke* .
- Carod-Artal, F. J., Trizotto, D. S., Coral, L. F., & Moreira, C. M. (7. Oktober 2008). Determinants of quality of life in Brazilian stroke survivors. *Journal of the Neurological Sciences* .
- Chai, J., Chu, F. C., Chow, T. W., & Shum, N. C. (Januar 2008). Prevalence of malnutrition and its risk factors in stroke patients residing in an infirmary. *Singapore Med* .

- Crum, R. M., Anthony, J. C., Basset, S. S., & Folstein, M. F. (12. Mai 1993). Population-based norms for the Mini-Mental State Examination by age and educational level. *JAMA* .
- Daniels, S. K., Ballo, L. A., Mahoney, M. C., & Foundas, A. L. (10. November 1999). Clinical Predictors of Dysphagia and Aspiration Risk: Outcome Measures in Acute Stroke Patients. *Arch Phys Med Rehabil Vol. 81* .
- Daniels, S. K., Brailey, K., Priestly, D. H., Herrington, L. R., Weisberg, L. A., & Foundas, A. L. (20. Juni 1997). Aspiration in Patients With Acute Stroke. *Arch Phys Med Rehabil* .
- Dodds, W. J., Stewart, E. T., & Logemann, J. A. (Mai 1990). Physiology and Radiology of the Normal Oral and Pharyngeal Phases of Swallowing. *American Journal of Roentgenology* .
- Dziewas, R., Stögbauer, F., Lüdemann, P., Hilker, R., Jacobs, A., Neveling, M., et al. (10. Juli 2003). Risk Factors for Pneumonia in Patients With Acute Stroke * Response. *Stroke* .
- Edwards, D. F., Hahn, M., Baum, C., & Dromerick, A. W. (2. Oktober 2007). The impact of mild stroke on meaningful activity and life satisfaction. *J Stroke Cerebrovasc Dis* .
- Ekberg, O., Hamdy, S., Woisard, V., Wuttge-Hannig, A., & Ortega, P. (2002). Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia* .
- Falsetti, P., Acciai, C., Palilla, R., Bosi, M., Carpinteri, F., Zingarelli, A., et al. (1. Januar 2009). Oropharyngeal Dysphagia after Stroke: Incidence, Diagnosis, and Clinical Predictors in Patients Admitted to a Neurorehabilitation Unit. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, Vol. 18, No. 5* .
- Farri, A., Accornero, A., & Burdese, C. (2007). Social importance of dysphagia: its impact on diagnosis and therapy. *ACTA otorhinolaryngologica italica* .
- Finucane, T. E., & Bynum, J. P. (23. November 1996). Use of tube feeding to prevent aspiration pneumonia. *The Lancet* .
- Flieger, F. (2009). Untersuchung der Verständlichkeit der deutschen Übersetzung des Fragebogens SWAL-QoL (Swallowing-Quality of Life).
- Foley, N. C., Martin, R. E., Salter, K. L., & Teasell, R. W. (September 2009). A review of the relationship between dysphagia and malnutrition following stroke. *J Rehabil Med* .

- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHough, P. R. (1975). "Mini mental state" A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. psychiat. Res.* (Vol. 12).
- Fujishima, I. (März 2003). Evaluation and management of dysphagia after stroke. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* .
- Gabriel, V. (2004). *Lebensqualität bei Schluckstörungen: Validierung eines Fragebogens zur Untersuchung der spezifischen Lebensqualität bei Schluckstörungen*. Ludwig-Maximilians-Universität München: Magisterarbeit im Fach Sprachheilpädagogik.
- Gariballa, S. E., & Sinclair, A. J. (21. Januar 1998). Assessment and treatment of nutritional status in stroke patients. *The Fellowship of Postgraduate Medicine* .
- Gariballa, S. E., Parker, S. G., Taub, N., & Castleden, M. (15. Januar 1998). Nutritional status of hospitalized acute stroke patients. *British Journal of Nutrition* .
- Glader, E. L., Stegmayr, B., Norrving, B., Terént, A., Hulter-Åsberg, K., Wester, P. O., et al. (10. Juli 2003). Sex Differences in Management and Outcome After Stroke. A Swedish National Perspective. *Stroke* .
- Grau, A. J., Weimar, C., Buggle, F., Heinrich, A., Goertler, M., Neumaier, S., et al. (15. August 2001). Risk Factors, Outcome, and Treatment in Subtypes of Ischemic Stroke-The German Stroke Data Bank. *Stroke* .
- Greenhalgh, T. (26. Juli 1997). How to read a paper - Getting your bearings (deciding what the paper is about). *BMJ* .
- Haley, W. E., Allen, J. Y., Grant, J. S., Clay, O. J., Perkins, M., & Roth, D. L. (5. Dezember 2009). Problems and Benefits Reported by Stroke Family Caregivers Results From a Prospective Epidemiological Study. *Stroke* .
- Hamdy, S., Aziz, Q., Rothwell, J. C., Power, M., Singh, K. D., Nicholson, D. A., et al. (November 1998). Recovery of Swallowing After Dysphagic Stroke Relates to Functional Reorganization in the Intact Motor Cortex. *Gastroenterology* .
- Han, D.-S., Pan, S.-L., Chen, S.-Y., Lie, S.-K., Lien, I.-N., & Wang, T.-G. (2008). Predictors of long-term survival after stroke in Taiwan. *J Rehabil Med* .

Hess, J., Hager, A., & Mir, T. (kein Datum). www.kompetenznetz-ahf.de. Abgerufen am 20. Dezember 2009 von <http://www.kompetenznetz-ahf.de/forschung/klinische-studien/lebensqualitaet/>

Hess, J., Hager, A., & Mir, T. (2009). www.kompetenznetz-ahf.de. Abgerufen am 20. Dezember 2009 von <http://www.kompetenznetz-ahf.de/forschung/klinische-studien/lebensqualitaet/>

Heuschmann, P. U., Kolominski-Rabas, P. L., Nolte, H. C., Hünermund, G., Ruf, H. U., Laumeier, I., et al. (2005). Untersuchung der Reliabilität der deutschen Version des Barthel-Index sowie der Entwicklung einer postalischen und telefonischen Fassung für den Einsatz bei Schlaganfall-Patienten. *Fortschr Neurol Psychiat* .

Heuschmann, P. U., Kolominsky-Rabas, P. L., Misselwitz, B., Hermanek, P., Leffmann, C., Janzen, R. W., et al. (13. September 2004). Predictors of In-Hospital Mortality and Attributable Risks of Death After Ischemic Stroke-The German Stroke Registers Study Group. *Arch Intern Med* .

Hinds, N. P., & Wiles, C. M. (1998). Assessment of swallowing and referral to speech and language therapists in acute stroke. *Q J Med* .

Holroyd-Leduc, J. M., Kapral, M., Austin, P. C., & Tu, J. V. (2. März 2000). Sex Differences and Similarities in the Management and Outcome of Stroke Patients. *Stroke* .

Jammal, M. P., de Carvalho da Cunha, S. F., de Paula Antunes Teixeira, V., & da Cunha, D. F. (Juli 2009). Frequency of pneumonitis among malnourished atopsied adults. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* .

Kapral, M. K., Fang, J., Hill, M. D., Silver, F., Richards, J., Jaigobin, C., et al. (24. Februar 2005). Sex Differences in Stroke Care and Outcomes: Results From the Registry of the Canadian Stroke Network. *Stroke* .

Karkos, P. D., Papouliakos, S., Karkos, C. D., & Theochari, E. G. (2009). Current evaluation of the dysphagic patient. *Hippokratia* .

Kidd, D., Lawson, J., Nesbitt, R., & MacMahon, J. (19. August 1993). Aspiration in acute stroke: a clinical study with videofluoroscopy. *Q J Med* .

- Kolominsky-Rabas, P. L., Heuschmann, P. U., Marschall, D., Emmert, M., Baltzer, N., Neundörfer, B., et al. (30. März 2006). Lifetime Cost of Ischemic Stroke in Germany: Results and National Projections From a Population-Based Stroke Registry: The Erlangen Stroke Project. *Stroke* .
- Kolominsky-Rabas, P. L., Weber, M., Gefeller, O., Neundoerfer, B., & Heuschmann, P. U. (18. September 2001). Epidemiology of Ischemic Stroke Subtypes According to TOAST Criteria: Incidence, Recurrence, and Long-Term Survival in Ischemic Stroke Subtypes: A Population-Based Study. *Stroke* .
- Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst de van der Schueren, M. A. (2005). Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ). *Clinical nutrition* .
- Kumar, S., Selim, M. H., & Caplan, L. R. (Januar 2010). Medical complications after stroke. *The Lancet* .
- Lai, S. M., Duncan, P. W., Dew, P., & Keighley, J. (4. Juli 2005). Sex Differences in Stroke Recovery. *Public Health Research, Practice, and Policy* .
- Lai, S. M., Studenski, S., Duncan, P. W., & Perera, S. (15. März 2002). Persisting Consequences of Stroke Measured by the Stroke Impact Scale. *Stroke* .
- Larson, J., Franze'n-Dahlin, A. ..., Billing, E., von Arbin, M., Murray, V., & Wredling, R. (23. März 2006). The impact of gender regarding psychological well-being and general life situation among spouses of stroke patients during the first year after the patients' stroke event: A longitudinal study. *International Journal of Nursing Studies* .
- Lundy, D. S., Smith, C., Colangelo, L., Sullivan, P. A., Logemann, J. A., Lazarus, C. L., et al. (1999). Aspiration: Cause and implications. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* .
- Mann, G., Hankey, G. J., & Cameron, D. (1999). Swallowing function after stroke - Prognosis and prognostic factors at 6 month. *Stroke Journal of the american heart assoziation* .
- Martino, R., Foley, N., Diamant, N., Speechley, M., & Teasell, R. (3. November 2005). Dysphagia After Stroke: Incidence, Diagnosis, and Pulmonary Complications. *Stroke* .

- McHorney, C. A., Bricker, E., Robbins, J., Kramer, A. E., Rosenbek, J. C., & Chignell, K. A. (2000). The SWAL-QOL Outcomes Tool for Oropharyngeal Dysphagia in Adults: II. Item Reduction and Preliminary Scaling. *Dysphagia* .
- McHorney, C. A., Robbins, J., Lomax, K., Rosenbek, J. C., Chignell, K., Kramer, A. E., et al. (2002). The SWAL-QOL and SWAL-CARE Outcomes Tool for Oropharyngeal Dysphagia in Adults: III. Documentation of Reliability and Validity. *Dysphagia* .
- Nakajoh, K., Nakagawa, T., Sekizawa, K., Matsui, T., Arai, H., & Sasaki, H. (2000). Relation between incidence of pneumonia and protective reflexes in post-stroke patients with oral or tube feeding. *Journal of Internal Medicine* .
- Nilsson, H., Ekberg, O., Olsson, R., & Hindfelt, B. (1998). Dysphagia in Stroke: A Prospective Study of Quantitative Aspects of Swallowing in Dysphagic Patients. *Dysphagia* , S. 13: 32-38.
- Odderson, R., Keaton, J. C., & McKenna, S. (20. Juni 1995). Swallow Management in Patients on an Acute Stroke; Pathway: Quality is Cost Effective. *Arch Phys Med Rehabil* .
- O'Neill, P. A. (2000). Swallowing and prevention of complications. *British Medical Bulletin* .
- Park, R. H., Allison, M. C., Lang, J., Spence, E., Morris, A. J., Danesh, B. J., et al. (30. Mai 1992). Randomised comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasogastric tube feeding in patients with persisting neurological dysphagia. *BMJ* .
- Pirlich, M., Schütz, T., Kemps, M., Luhmann, N., Minko, N., Lübke, H. J., et al. (2005). Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutrition* .
- Ramsey, D. J., Smithard, D. G., & Kalra, L. (3. April 2003). Early Assessments of Dysphagia and Aspiration Risk in Acute Stroke Patients. *Stroke* .
- Ramsey, D., Smithard, D., & Kalra, L. (2005). Silent aspiration: what do we know? *Dysphagia* .
- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W., & Naumann, E. (2008). *Quantitative Methoden - Einführung in die Statistik, Band 1*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Rinkel, R. N., Verdonck-de Leeuw, I. M., Langendijk, J. A., van Reij, E. J., Aaronson, N. K., & Leemans, C. R. (2009). The psychometric and clinical validity of the SWAL-QOL questionnaire in

evaluating swallowing problems experienced by patients with oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncology* .

Roquer, J., Campello, A. R., & Gomis, M. (12. Juni 2003). Sex Differences in First-Ever Acute Stroke. *Stroke* .

Rosenbek, J. C., & Donovan, N. J. (2006). Assessment der Behandlungsqualität und der Lebensqualität als Teil eines Repertoires der Ergebnismessung bei Erwachsenen mit erworbenen Dysphagien. In *Reihe Dyshagie Forum Band 2* (S. 11-47). Idstein: Stanschus, S.

Rosenvinge, S. K., & Starke, I. D. (2005). Improving care for patients with dysphagia. *Age and Ageing* .

Schelhase, T., & Rübenach, S. P. (2004). Die Todesursachenstatistik – Methodik und Ergebnisse 2004. *Statistisches Bundesamt • Wirtschaft und Statistik* .

Schroeder, M. F., Daniels, S. K., McClain, M., Corey, D. M., & Foundas, A. L. (Juni 2006). Clinical and cognitive predictors of swallowing recovery in stroke. *Journal of Rehabilitation Research & Development* .

Sellers, C., Bowie, L., Bagg, J., Sweeney, P., Miller, H., Tilston, J., et al. (14. Juni 2007). Risk Factors for Chest Infection in Acute Stroke. A Prospective Cohort Study. *Stroke* .

Singh, S., & Hamdy, S. (2006). Dysphagia in stroke patients. *Postgrad Med J* .

Smithard, D. G., O'Neill, P. A., Park, C., England, R., Renwick, D. S., Wyatt, R., et al. (1998). Can bedside assessment reliably exclude aspiration following acute stroke? *Age and Ageing* .

Smithard, D. G., O'Neill, P. A., Park, C., Morris, J., Wyatt, R., England, R., et al. (7. März 1996). Complications and Outcome After Acute Stroke - Does Dysphagia Matter? *Stroke* .

Smithard, D. G., Smeeton, N. C., & Wolfe, C. D. (2007). Long-term outcome after stroke: does dysphagia matter? *Age and Ageing* , S. 36: 90-94.

SQMed GmbH. (17. Januar 2007). www.sqmed.de. Abgerufen am 16. November 2009 von http://www.sqmed.de/downloads/id_Ausfuellanleitung_2007.pdf

St. Marienhaus Bad Säckingen. (2009). www.marienhaus.com. Abgerufen am 16. November 2009 von <http://www.marienhaus.com/pdf/anleitung-mms.pdf>

Statistisches Bundesamt Deutschland. (2008). www.destatis.de. Abgerufen am 16. Februar 2010 von <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Gesundheit/Todesursachen/Tabellen/Content75/SterbefaelleInsgesamt.psml>

Statistisches Bundesamt. (10. Januar 2010). <http://www.gbe-bund.de>. Abgerufen am 28. Dezember 2009 von http://www.gbe-bund.de/gbe10/ergebnisse.prc_tab?fid=10404&suchstring=schlaganfall&query_id=&sprache=D&fund_typ=TXT&methode=2&vt=1&verwandte=1&page_ret=0&seite=&p_lfd_nr=4&p_news=&p_sprachkz=D&p_uid=gast&p_aid=15789563&hlp_nr=3&p_janein=J

Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe, Arbeitsgruppe Vaskuläre Prävention. (26. Mai 1999). Individuelle Risikofaktoranalyse; Individuelle Risikoverringerung; Ein Programm zur Schlaganfall-Prävention.

Sundar, U., Pahuja, V., Dwivedi, N., & Yeolekar, M. E. (18. April 2008). Dysphagia in acute stroke: Correlation with stroke subtype, vascular territory and in-hospital respiratory morbidity and mortality. *Department of Medicine, Neurology Sub-Divison, Lokmanya Tilak Municipal Medical College and General Hospital, Sion, Mumbai, India* .

Teasell, R. W., McRae, M., Marchuk, Y., & Finestone, H. M. (22. Dezember 1995). Pneumonia Associated With Aspiration Following Stroke. *Arch Phys Med Rehabil* .

Testzentrale.de. (Januar 2010). www.testzentrale.de. Abgerufen am 3. Januar 2010 von <http://www.testzentrale.de/?id=484&mod=detail>

Valentini, L., Schindler, K., Schlaffer, R., Bucher, H., Mouhieddine, M., Steininger, K., et al. (2009). The first nutritionDay in nurse homes: participation may improve malnutrition awareness. *Clinical Nutrition* .

van Swieten, J. C., Koudstaal, P. J., Visser, M. C., Schouten, H. J., & van Gijn, J. (1988). Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke* .

Weinert, M., & Motzko, M. (Januar 2004). Dysphagie – Ursachen, Diagnostik und Behandlung. *11. Aachener Diätetik Fortbildung* .

Wendler, J., Seidner, W., & Eysholdt, U. (1996). *Lehrbuch der Phoniatrie und Pädaudiologie*, 3. Auflage. Stuttgart: Thieme.

Williams, L. S. (2006). Feeding Patients after Stroke: Who, When, and How. *Annals of Internal Medicine* .

Yoo, S.-H., Kim, J. S., Kwon, S. U., Yun, S.-C., Koh, J.-Y., & Kang, D.-W. (Januar 2008). Undernutrition as a Predictor of Poor Clinical Outcomes in Acute Ischemic Stroke Patients. *ARCH NEUROL* .

7 Anhang

Tabelle 7.1: MMSE bestanden Gesamtstichprobe

MMSE bestanden Gesamtstichprobe			
	1 Woche	1 Monat	3 Monate
Bestanden	51,5% (17)	45,5% (15)	69,7% (23)
Missing	48,5% (16)	54,5% (18)	30,3% (10)

Tabelle 7.2: Häufigkeiten der körperlichen Funktionseinschränkungen mRS Gesamtstichprobe

Häufigkeiten der körperlichen Funktionseinschränkungen (mRS)			
	1 Woche	1 Monat	3 Monate
Funktionseinschränkung	% (Anzahl)	% (Anzahl)	% (Anzahl)
0: Keine	39,4% (13)	33,3% (11)	42,4% (14)
1: Keine wesentliche	21,2% (7)	33,3% (11)	15,2% (5)
2: Geringgradig	12,1% (4)	18,2% (6)	15,2% (5)
3: Mäßiggradig	9,1% (3)	6,1% (2)	18,2% (6)
4: Mittelschwer	18,2% (6)	9,1% (3)	9,1% (3)
5: Schwer	-	-	-
6: Tod	-	-	-

Tabelle 7.3: Unterschiede im Ernährungszustand nach einer Woche (Geschlecht)

Unterschiede im Ernährungszustand nach einer Woche hinsichtlich des Geschlechts		
SNAQ	männlich Mean (SD) (Range)	weiblich Mean (SD) (Range)
1 Woche	0,11 (0,323) N= 18 (0-1)	0,60 (0,828) N= 15 (0-2)
1 Monat	1,06 (1,197) N= 17 (0-3)	1,07 (1,280) N= 15 (0-3)
3 Monate	1,00 (1,283) N= 18 (0-4)	0,60 (1,404) N= 15 (0-4)

Tabelle 7.4: Unterschiede im Ernährungszustand (sozialer Stand)

Unterschiede im Ernährungszustand hinsichtlich des sozialen Standes			
SNAQ	verheiratet Mean (SD) (Range)	verwitwet Mean (SD) (Range)	alleinstehend Mean (SD) (Range)
1 Woche	0,16 (0,473) N= 25 (0-2)	1,25 (0,957) N= 4 (0-2)	0,50 (0,577) N=4 (0-1)
1 Monat	1,17 (1,239) N= 24 (0-3)	1,25 (1,500) N= 4 (0-3)	0,25 (0,500) N= 4 (0-1)
3 Monate	0,84 (1,344) N= 25 (0-4)	1,25 (1,893) N= 4 (0-4)	0,25 (0,500) N= 4 (0-1)

Tabelle 7.5: Unterschiede im Ernährungszustand (Wohnsituation)

Unterschiede im Ernährungszustand hinsichtlich der Wohnsituation				
SNAQ	selbstständig wohnend Mean (SD) (Range)	Rehabilitations- einrichtung Mean (SD) (Range)	Pflegeheim Mean (SD) (Range)	andere Wohnsituation Mean (SD) (Range)
1 Monat	0,95 (1,191) N= 20 (0-3)	1,27 (1,348) N= 11 (0-3)	1,00 (0,000) N=1 (1-1)	-
3 Monate	0,59 (1,181) N=29 (0-4)	3,00 (0,000) N=1 (3-3)	1,00 (0,000) N=1 (1-1)	3,00 (1,414) N=2 (2-4)