

Aus der Klinik für Neurologie
Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar
Direktor: Prof. Dr. K. Faßbender

**Der Einfluss kognitiver Prozesse auf die Prähospitalzeit
beim Schlaganfall**

Inauguraldissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin
der Universität des Saarlandes im Fachbereich Medizin

vorgelegt von
MARIETHERES PAULINE GLÄSS
aus Wangen im Allgäu

Homburg, 2016

meinen lieben Eltern gewidmet

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung deutsch/englisch.....	9
2. Einleitung und Zielsetzung.....	13
1.1 Schlaganfall.....	14
1.1.1 Pathogenese	14
1.1.2 Epidemiologie.....	16
1.1.3 Risikofaktoren	17
1.1.4 Therapie.....	18
1.2 Prähospitalzeit.....	19
1.2.1 Bedeutung der Prähospitalzeit (PHZ).....	19
1.2.2 Einflussfaktoren auf die Prähospitalzeit.....	20
1.3 Kognitive Prozesse bei subjektivem Entscheidungsverhalten.....	22
3. Material und Methodik.....	25
1.4 Studiendesign.....	25
1.5 Ein-, und Ausschlusskriterien	26
1.6 Durchführung.....	26
1.7 Fragebogen.....	27
1.7.1 Teil A: Daten aus der Krankenakte.....	27
1.7.2 Teil B: Allgemeine Informationen.....	28
1.7.3 Teil C: Einfluss von kognitiven Faktoren auf die PHZ.....	29
1.7.4 Teil D: Gründe für Zuspätkommen	32
1.8 Hypothesen und Fragestellungen.....	32
1.9 Gruppeneinteilung der Patienten nach der Prähospitalzeit (PHZ)	36
1.10 Statistische Methoden.....	36
4. Ergebnisse.....	38
1.11 Die Prähospitalzeit (PHZ) in der Studienpopulation.....	38

1.12	Ergebnisse zur 1. Fragestellung.....	39
1.12.1	Ergebnisse zu Hypothese 1.1.....	40
1.12.2	Ergebnisse zu Hypothese 1.2.....	40
1.13	Ergebnisse zur 2. Fragestellung.....	40
1.13.1	Ergebnisse zu Hypothese 2.1.....	43
1.14	Ergebnisse zur 3. Fragestellung.....	44
1.14.1	Ergebnisse zu Hypothese 3.1.....	44
1.15	Ergebnisse zur 4. Fragestellung.....	44
1.15.1	Ergebnisse zu Hypothese 4.1.....	45
1.15.2	Ergebnisse zu Hypothese 4.2.....	45
1.15.3	Ergebnisse zu Hypothese 4.3.....	46
1.15.4	Ergebnisse zu Hypothese 4.4.....	47
1.15.5	Ergebnisse zu Hypothese 4.5.....	47
1.16	Ergebnisse zur 5. Fragestellung.....	48
1.16.1	Ergebnisse zu Hypothese 5.1.....	48
1.16.2	Ergebnisse zu Hypothese 5.2.....	49
1.17	Ergebnisse zur 6. Fragestellung.....	50
1.17.1	Ergebnisse zu Frage D71: „Sie haben sich verspätet, weil sie abgewartet haben, ob die Symptome vorbeigehen“	50
1.17.2	Ergebnisse zu Frage D74: „Sie haben sich verspätet, weil die Symptome zwischendurch ausgesetzt haben“	51
1.17.3	Ergebnisse zu Frage D75: „Sie haben sich verspätet, weil Sie die Symptome nicht als Schlaganfallsymptome eingeschätzt haben“	51
1.17.4	Ergebnisse zu Frage D76: „Sie haben sich verspätet, weil Sie niemandem zur Last fallen wollten“	52
1.17.5	Ergebnisse zu Frage D77: „Sie haben sich verspätet, weil Sie die Symptome eines Schlaganfalls nicht gekannt haben“	52

1.17.6	Ergebnisse zu Frage D78: „Sie haben sich verspätet, weil Sie die Bedeutung der Symptome nicht erkannt haben“	53
1.17.7	Ergebnisse zu Frage D79: „ Sie haben sich verspätet, weil Sie Angst hatten, dass Kosten auf Sie zukommen“	53
1.18	Ergebnisse zur 7. Fragestellung	54
1.18.1	Ergebnisse zu Hypothese 7.1.....	55
1.18.2	Ergebnisse zu Hypothese 7.2.....	55
1.19	Ergebnisse zur 8. Fragestellung	55
1.19.1	Ergebnisse zu Hypothese 8.1.....	55
1.19.2	Ergebnisse zu Hypothese 8.2.....	56
1.20	Ergebnisse zur 9. Fragestellung	57
1.20.1	Ergebnisse zu Hypothese 9.1.....	57
1.20.2	Ergebnisse zu Hypothese 9.2.....	63
1.21	Ergebnisse zur 10. Fragestellung	64
1.22	Ergebnisse zur 11. Fragestellung	67
1.23	Ergebnisse zur 12. Fragestellung	68
1.23.1	Ergebnisse zu Hypothese 12.1.....	68
1.23.2	Ergebnisse zu Hypothese 12.2.....	68
1.23.3	Ergebnisse zu Hypothese 12.3.....	69
1.23.4	Ergebnisse zu Hypothese 12.4.....	71
1.24	Ergebnisse zur 13. Fragestellung	71
1.24.1	Ergebnisse zu Hypothese 13.1.....	72
1.24.2	Ergebnisse zu Hypothesen 13.2. und 13.3.	72
1.24.3	Ergebnisse zu Hypothese 13.4.....	73
1.25	Ergebnisse zur 14. Fragestellung	73
1.25.1	Ergebnisse zu Hypothese 14.1.....	73
1.26	Ergebnisse zur 15. Fragestellung	74
1.26.1	Ergebnisse zu Hypothese 15.1.....	74

1.26.2	Ergebnisse zu Hypothese 15.2.....	76
1.26.3	Ergebnisse zu Hypothese 15.3.....	76
5.	Diskussion.....	78
1.27	Die Prähospitalzeit.....	78
1.28	Diskussion zur 1. Fragestellung	79
1.29	Diskussion zur 2. Fragestellung	80
1.30	Diskussion zur 3. Fragestellung	82
1.31	Diskussion zur 4. Fragestellung	82
1.32	Diskussion zur 5. Fragestellung	85
1.33	Diskussion zur 6. Fragestellung	86
1.34	Diskussion zur 7. Fragestellung	86
1.35	Diskussion zur 8. Fragestellung	88
1.36	Diskussion zur 9. Fragestellung	88
1.37	Diskussion zur 10. Fragestellung	91
1.38	Diskussion zur 11. Fragestellung	91
1.39	Diskussion zur 12. Fragestellung	92
1.40	Diskussion zur 13. Fragestellung	94
1.41	Diskussion zur 14. Fragestellung	95
1.42	Diskussion zur 15. Fragestellung	95
1.43	Überblick über alle Einflussfaktoren auf die PHZ.....	97
6.	Schlussfolgerung	100
7.	Literaturverzeichnis	102
8.	Danksagung.....	109
9.	Anhang	110
1.44	Abbildungsverzeichnis	110
1.45	Tabellenverzeichnis.....	110
1.46	Erhebungsinstrumente.....	112

1.46.1	Information und Einverständniserklärung.....	112
1.46.2	Datenschutzerklärung.....	114
1.46.3	Fragebogen.....	116

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

BMI	Body Mass Index
CCT	Craniale Computertomographie
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
ECASS	European Cooperative Acute Stroke Study
EEG	Elektroenzephalografie
EKG	Elektrokardiogramm
EZ	Entscheidungszeit
ICB	Intrazerebrale Blutung
M	Mittelwert
MRT	Magnetresonanztomographie
n	Häufigkeit
NIHSS	National Institute Of Health Stroke Scale
PHZ	Prähospitalzeit
rtPA	gewebespezifischer Plasminogenaktivator
SD	Standardabweichung
TAH	Thrombozytenaggregationshemmer
TIA	Transitorisch ischämische Attacke
WHO	Weltgesundheitsorganisation

1. ZUSAMMENFASSUNG DEUTSCH/ENGLISCH

Der Schlaganfall stellt die häufigste Ursache erworbener Behinderung im Erwachsenenalter dar [1], obwohl Benefit und Effektivität der Thrombolysetherapie bekannt sind. Meist gelingt die Durchführung der zeitabhängigen Therapie nur bei wenigen Patienten aufgrund einer verlängerten Prähospitalzeit (PHZ) [2]. Eine entscheidende Komponente der PHZ ist die Entscheidungszeit (EZ) der Patienten. Der subjektive Entscheidungsprozess bei Symptombeginn wird von vielen Faktoren beeinflusst. Neben der Wahrnehmung und dem Erkennen der Symptomatik sind weitere kognitive und psychologische Barrieremechanismen ausschlaggebend [2-4].

Ziel dieser Untersuchung ist es, den Einfluss von kognitiven Verhaltensstrategien (Vorwissen, allgemeine Einstellung zur Gesundheit, Kontrollüberzeugungen, Kompetenzerwartung), Art der Symptome sowie von anderen Einflussfaktoren (soziodemographische Faktoren, Vorerkrankungen, Risikofaktoren, äußere Umstände) auf die PHZ zu identifizieren.

In diese multizentrische Studie (eine Universitätsklinik, ein großes Haus der Maximalversorgung) wurden 150 Patienten mit akutem ischämischen Schlaganfall eingeschlossen, die mittels eines standardisierten Fragebogens befragt wurden. Zusätzlich wurden Daten aus der Krankenakte erhoben.

64,1 % (n=93) der Befragten erreichten später als 3 Stunden die Klinik.

Es hat sich gezeigt, dass allein gute Kenntnisse über das Krankheitsbild Schlaganfall, Schlaganfallrisikofaktoren und Therapiemöglichkeiten keinen Einfluss auf die PHZ haben. Jedoch konnte eine signifikant kürzere Prähospitalzeit bei Patienten, die über konkrete Verhaltensmaßnahmen bei Auftreten eines Schlaganfalls sowie das enge Lysezeitfenster informiert waren, beobachtet werden.

Die meisten Befragten kamen zu spät in die Klinik, weil sie abgewartet haben, ob die Symptome vorbeigehen, weil sie die Symptome nicht als Schlaganfallsymptome eingeschätzt haben und weil sie die Symptome nicht gekannt und deren Bedeutung nicht erkannt haben.

Der Anteil der Patienten, bei denen die erfahrenen mit den erwarteten Symptomen „stark“ übereingestimmt haben, kam signifikant früher in die Klinik als die Patienten, deren Beschwerden sich „gar nicht“ oder „mäßig“ mit den erwarteten Beschwerden

gedeckt haben. Bei den Betroffenen, die ihre Beschwerden ernst, im Sinne einer lebensbedrohlichen Erkrankung, genommen haben, war die PHZ ebenfalls tendenziell kürzer. Ein weiterer prädiktiver Faktor, welcher mit einer kürzeren Response assoziiert war, war eine starke Einschränkung der Betroffenen in ihrem Alltag durch eine ausgeprägte Beschwerdesymptomatik. Art und Dauer der Symptome hatten jedoch keinen Einfluss auf die PHZ.

Faktoren, die mit einer signifikant verzögerten Response assoziiert waren, waren sowohl Beschwerden, die sich nach Symptombeginn verschlechtert oder unverändert geblieben sind, als auch der Glaube, Gesundheit liege in der eigenen Hand. Die externale Kontrollüberzeugung oder die Kompetenzerwartung zeigte keinen Einfluss auf die PHZ. Die Ergebnisse dieser Untersuchung weisen darauf hin, dass bestimmte Reaktionsmuster der Patienten oder anderer Personen in der Krisensituation Auswirkungen auf die Reaktionszeit haben und damit die Ankunftszeit in der Klinik mitbeeinflussen: Die Befragten, die ihre vorherige Aktivität bei Symptombeginn wieder aufgenommen haben oder deren Kontaktpersonen in der Akutsituation keine weitere Handlungsreaktion in Gang setzten und damit insgesamt ein passives Verhaltensmuster aufwiesen, kamen signifikant später in die Klinik. Ebenso führte der Rat kontaktierter Personen, medizinische Hilfeleistung in Anspruch zu nehmen, zu einer signifikanten Verzögerung in der Handlungskette der Schlaganfallpatienten. Dabei waren vor allem die Kontaktpersonen der Betroffenen, wie Angehörige, Freunde und Nachbarn der häufigste Grund für einen Klinikbesuch des Patienten. Eine direkte Kontaktaufnahme des Betroffenen mit Personen aus dem Umfeld oder die umgehende Rettungsdienstalarmierung anwesender Personen führten hingegen zu einer signifikanten Verkürzung der PHZ.

Im Gegensatz zur Erstversorgung durch den Hausarzt, welche die Klinikankunft verzögerte, war die Rettungsdienstalarmierung mit einer signifikant kürzeren PHZ des Patienten assoziiert.

Die am häufigsten genannte Informationsquelle zum Thema Schlaganfall stellten die Medien dar. Die wenigsten Befragten seien durch ihren Hausarzt aufgeklärt worden. 46,8% der Patienten waren der Meinung, dass es nicht ausreichend Kampagnen zur Aufklärung über Schlaganfall gebe.

Patienten mit einer höheren Anzahl an zerebrovaskulären Risikofaktoren, Patienten ohne Alkohol- oder Nikotinkonsum sowie Patienten, die Thrombozytenaggregationshemmer (TAH) einnahmen, hatten eine signifikant längere

PHZ. Keinen Einfluss auf die PHZ hatten soziodemographische Faktoren, Vorerkrankungen, Vormedikation (außer TAH), Schwere des Schlaganfalls, das Vorhandensein eines Schlaganfalls oder einer transitorisch-ischämischen Attacke (TIA) in der Vorgeschichte sowie situative Umstände oder die örtliche Umgebung.

Stroke is the most common cause of disability in adult age [1], in spite of the benefit and efficacy of thrombolytic therapy. Only few patients who experience a stroke receive the time dependent treatment because of delay in seeking care [2].

The patients' own decision-making time is an essential component of the pre-hospital delay time.

The patients' subjective decision-making process at symptom onset is influenced by many factors. Besides perception and interpretation of symptoms the patient has to overcome several cognitive and psychological barriers before taking action [2-4].

The purpose of this present research was to identify the influence of cognitive behavioural strategies (prior knowledge, attitude towards health, internal locus of control, competence expectation), how the symptoms manifest as well as other influencing factors (socio-demographic factors, pre-existing conditions, risk factors, external circumstances) on pre-hospital delay.

150 patients diagnosed with acute ischemic stroke were included in this multicenter (1 university hospital, 1 maximum care hospital) study and were interviewed using a standardized questionnaire. Furthermore we collected data from the medical record.

64, 1 % (n=93) of the participants reached the hospital later than 3 hours.

It was shown that good knowledge about stroke, stroke risk factors and therapy options have no influence on pre-hospital delay. However, it was observed that patients who were informed about the correct behaviour and the critical time window at symptom onset had a significantly shorter pre-hospital delay.

Most participants delayed seeking help because they waited to see if the symptoms would resolve spontaneously, because they didn't recognize the symptoms as stroke symptoms or because they didn't perceive the significance of the stroke symptoms.

Delay occurred when there was a difference between what patients expected in symptoms and what they experienced; on the other hand patients arrived significantly earlier when the experienced stroke symptoms were similar to the expected symptoms.

The pre-hospital delay was also shorter when the participants took their complaints

seriously. When the complaints worsened or remained the same after symptom onset, patients significantly delayed longer. Patients who were strongly limited in everyday life because of the symptoms arrived significantly earlier than patients whose symptoms were rather mild. The nature and duration of the symptoms had no influence on the delay time. Delay occurred when patients thought they were in charge of their own health whereas those who didn't share this opinion came to hospital earlier. The external locus of control and the competence expectation had no influence on the pre-hospital delay time.

The findings of this study indicate that pre-hospital delay is influenced by specific reaction patterns of patients or other persons in the emergency situation: For example, the fact that participants went on with daily work after symptom onset or that bystanders didn't take any action and showed passive patterns of behaviour were significantly associated with pre-hospital delay. The advice of others to seek medical help was also associated with pre-hospital delay, even though particularly other people such as relatives, friends and neighbours were the most common reason for a hospital visit. Direct communication with others or immediate emergency calls by bystanders were associated with a shorter pre-hospital delay. Calling the general practitioner resulted in a longer pre-hospital delay, whereas calling the emergency medical service was significantly associated with a shorter pre-hospital delay.

The most common source of information about stroke was the media; very few participants were informed by their general practitioners. 46, 8 % of all respondents thought that there are not enough information campaigns about stroke.

Participants with a greater number of cerebrovascular risk factors, patients without a chronic alcohol or nicotine abuse as well as patients on anti-platelet agents had a significantly longer delay. Socio-demographic factors, pre-existing illnesses, prior medication (except of anti-platelet agents), stroke severity, stroke or transient ischemic attack (TIA) in the medical history as well as specific situational circumstances and local environment had no influence on pre-hospital delay.

2. EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG

„The weak link in the chain of events leading to prompt and effective treatment is patient delay in seeking care“ [2].

Aktuell werden nur 7-10% von allen Schlaganfallpatienten in Deutschland mit der effektiven Thrombolysetherapie behandelt [1], da nur wenige Patienten die strikten Einschlussbedingungen, vor allem das frühe und kurze Zeitfenster, erfüllen [5].

An dieser Schwachstelle in der Behandlung des Schlaganfalls hat sich bis heute noch nicht viel geändert. Es bleibt weiterhin eine große Herausforderung herauszufinden, welche Faktoren zur Verspätung der Patienten beitragen und wie man diese Zeitverzögerung, die bis zum Eintreffen des Patienten in die Klinik entsteht, minimieren kann.

Das Zeitfenster bezeichnet die Zeitspanne vom Einsetzen der Infarktsymptomatik bis zum Beginn der thrombolytischen Therapie.

Patienten die innerhalb von 90 Minuten nach Beginn mit einem rekombinanten Gewebefibrinolyseaktivator (rt-PA) behandelt werden, haben ein deutlich besseres „Outcome“ nach 3 Monaten, als Patienten die später als 90 Minuten behandelt werden („Zeit-ist-Hirn-Konzept“) [6].

Aufgrund positiver Ergebnisse einer internationalen Studie (ECASS-3) 2008 wurde das Lysezeitfenster für die Therapie mit intravenösem rtPA von 3h auf 4,5h nach Symptombeginn erweitert und seit Oktober 2011 ist rtPA in Europa offiziell zur Schlaganfalltherapie bis 4,5h nach Symptombeginn zugelassen.

Jedoch gilt nach wie vor: Die Chance auf einen guten klinischen Ausgang ist umso grösser, je früher die Thrombolyse begonnen wird [7].

Die Zeit zwischen dem Beginn der Schlaganfallsymptomatik, wie zum Beispiel Sprachstörung, und der Ankunft in einem Krankenhaus, hat sich seit 1981- 2009 um jährlich 6% verringert. Jedoch hat sich dieser Rückgang in den letzten Jahren verlangsamt [8]. Laut dem aktuellen Stand medizinischer Forschung, liegt die durchschnittliche Zeit, gemessen ab Symptombeginn bis zur Ankunft im Krankenhaus, zwischen 2-6h [8-11].

Die Ursache für die lange prähospitalen Phase ist hauptsächlich auf die patientenbedingte Zeitverzögerung zurückzuführen. Der größte Zeitverlust bleibt die Zeitspanne ab

Wahrnehmung der Symptome bis zur handlungsorientierten Entscheidung, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen [2].

Es hat sich gezeigt, dass Informationskampagnen zur Aufklärung der Bevölkerung über Schlaganfall kaum zur Reduktion der patientenbedingten Zeitverzögerung beigetragen haben. Wenig wurde bisher über den Einfluss sozialer, kognitiver und emotionaler Ursachen auf die Prähospitalzeit untersucht [2].

Die Zielsetzung dieser Arbeit besteht darin, die kognitiven Bewegungsgründe im subjektiven Entscheidungsverhalten von Schlaganfallpatienten in der Akutsituation mithilfe von ausführlichen Patienteninterviews zu erfragen und deren Einfluss auf die Prähospitalzeit zu untersuchen. Es soll geklärt werden, was die Patienten bei Symptombeginn bewegt, welche Denkmuster die Motivation der Patienten, bei Beschwerden Hilfe anzufordern, erleichtern oder erschweren und welche Verhaltensmodelle und Bewältigungsstrategien in der Entscheidungsfindung eine Rolle spielen.

Die Kenntnis der von einer Person angewendeten Entscheidungsstrategie ist nicht nur von wissenschaftlichem Interesse, sondern ermöglicht die zielgerichtete Gestaltung von zukünftigen Aufklärungskampagnen, welche die Patienten in der Entscheidung, Hilfe in Anspruch zu nehmen, unterstützen [12].

1.1 SCHLAGANFALL

1.1.1 PATHOGENESE

Die WHO definiert einen Schlaganfall als eine sich rasch entwickelnde fokale oder globale Störung der zerebralen Funktion, woran sich Symptome anschließen, die 24 Stunden oder länger dauern oder gar zum Tode führen können [13]. Die Ursache kann sowohl eine Blutung (Hämorrhagie) als auch eine zerebrale Ischämie sein. Die häufigsten Gründe zerebraler Funktionsstörungen sind Durchblutungsstörungen des Gehirns. Der ischämische Hirninfarkt macht mit ungefähr 80-85% gemessen an der Gesamtzahl aller Schlaganfälle den Hauptanteil aus. Die restlichen 15-20% sind intrazerebrale,- und Subarachnoidalblutungen.

Bei einer akuten zerebralen Ischämie kommt es aufgrund von Durchblutungsstörungen bei stenosierenden oder obstruierenden Prozessen der Hirngefäße zur Unterversorgung des Gehirngewebes mit Sauerstoff und zu einer unzureichenden zerebralen Energiebereitstellung. Die Obstruktion eines hirnversorgenden Blutgefäßes mit insuffizienter Kollateralversorgung führt zu einer kritischen Minderperfusion eines Hirnareals mit Funktionsverlust und schließlich zum Absterben von Nervenzellen [14].

Als Ursache ischämischer Schlaganfälle unterscheidet man thromboembolische, mikroangiopathische und hämodynamische Faktoren [7]. Im Falle einer „Makroangiopathie“ kommt es durch artherosklerotische Veränderungen zu Einengungen oder Verschlüssen von hirnversorgenden Gefäßen. Eine „Mikroangiopathie“ entsteht durch Lipohyalinose der kleinen Arteriolen im Bereich der Stammganglien und des Hirnstammes und kann unter anderem durch einen langjährigen, schlecht eingestellten Diabetes mellitus und/oder Bluthochdruck verursacht sein. „Kardioembolisch“ hervorgerufene Infarkte können zum Beispiel die Folge von Vorhofflimmern, einer künstlichen Herzklappe oder diversen anderen Herzerkrankungen sein, bei denen eine kardiale Emboliequelle als Ursache gefunden wird. Zu den „seltenen oder anderen Ursachen“ werden Infarkte eingestuft, die durch eine Dissektion, Vaskulitis, Gerinnungsstörung oder andere hämatologische Erkrankungen ausgelöst wurden [15-16].

Die transitorisch ischämische Attacke (TIA) bezeichnet eine Form des Schlaganfalls, bei der sich die Ausfallserscheinungen infolge einer reversiblen Ischämie in weniger als 24h komplett zurückbilden. Die Definition der TIA ist aufgrund moderner Bildgebung derzeit in Veränderung und soll auf TIAs ohne Läsionsnachweis im MRT mit diffusionsgewichteten Sequenzen beschränkt werden [17-20].

Je nach betroffener Gehirnregion lassen sich Großhirnhemisphäreninfarkte von Hirnstamminfarkten und Kleinhirnininfarkten unterscheiden. Bei den Großhirnininfarkten gibt es richtungsweisende neurologische Ausfälle, die Hinweise auf die jeweils betroffene Gefäßregion geben. Bei einer Ischämie im Versorgungsbereich der A. cerebri anterior entwickelt sich eine kontralaterale, beinbetonte Halbseitenlähmung (Hemiparese) mit möglicher Sensibilitätsstörung und Inkontinenz. Ist die A. cerebri media betroffen, tritt häufig eine kontralaterale arm-, und gesichtsbetonte (brachiofaziale) Hemiparese auf. Zudem kann bei Schädigung der dominanten Gehirnhemisphäre auch eine Sprachstörung (Aphasie) auftreten. Eine Ischämie im

Bereich der A. cerebri posterior führt häufig zu einer Hemianopsie der Gegenseite. Als Hirnstamminfarkt bezeichnet man eine Ischämie des vertebro-basilären Stromgebiets, welcher neben einer Hemi-, oder Tetraparese (Lähmung aller vier Extremitäten) auch eine Blickparese sowie zahlreiche anderen Symptome (Schwindel, Nystagmus, Hirnnervenausfälle etc.) zur Folge haben kann. Ischämien im Versorgungsbereich der Kleinhirnarterien, vor allem der A. cerebelli inferior posterior, führen zu Koordinations-, Sprech- und Stimmstörungen und werden als Kleinhirnininfarkte bezeichnet [14].

Intrazerebrale Blutungen machen 15-20% aller Schlaganfälle aus. Eine vaskuläre Hirnblutung ist eine nicht traumatisch bedingte, akut oder subakut verlaufende Einblutung in das Hirnparenchym und/oder in die Liquorräume. Die Symptomatik einer intrazerebralen Blutung lässt sich nicht klar von einem ischämischen Infarkt abgrenzen. Prodromi sind Kopfschmerzen, Schwindel, psychomotorische Unruhe und flüchtige neurologische Symptome. In mehr als der Hälfte der Fälle setzt eine plötzliche Vigilanzstörung ein, das häufigste neurologische Symptom ist eine Halbseitenlähmung [14].

Die "National Institutes of Health Stroke Scale"(NIHSS) ist ein weit verbreiteter und validierter Test für eine standardisierte Erfassung des klinischen Schweregrades beim akuten ischämischen Schlaganfall. Dieser Score beinhaltet verschiedene Aspekte des neurologischen Status inklusive Defizite der sensorischen, motorischen und sprachlichen Entitäten, als auch Bewusstseinsbeeinträchtigung, Gangataxie und Hemianopsie [21].

In der klinischen Tätigkeit dient die NIHSS der Beschreibung des Schweregrades und der Verlaufsbeobachtung eines Schlaganfalls und wird zur Indikationsstellung einer medikamentösen Therapieoption (Lysetherapie) herangezogen [22].

1.1.2 EPIDEMIOLOGIE

In Deutschland ereignen sich jährlich basierend auf dem Erlanger Schlaganfall Register von 2008 ungefähr 196 000 erstmalige und 66 000 wiederholte Schlaganfälle. Somit muss man jährlich von ca. 262 000 Patienten, die einen Schlaganfall erleiden, ausgehen. Innerhalb eines Jahres erleiden 7% - 17% der Patienten einen erneuten Schlaganfall (Reinfarkt)[16, 23]. Die Anzahl flüchtiger Durchblutungsstörungen (TIAs) liegt bei einer

Inzidenz von 50/100000 Einwohner pro Jahr. Die Prävalenz zerebrovaskulärer Krankheiten wird auf 700-800/100000 Einwohner geschätzt [7]. Nach den Erhebungen der Rheinland-Pfälzisch-Saarländischen Schlaganfalldatenbank beträgt die Zahl der akut behandlungsbedürftigen Schlaganfälle in diesem Gebiet 300/100000 Einwohner pro Jahr [24]. In der Todesursachenstatistik steht der Schlaganfall in Deutschland mit 63000 Todesfällen pro Jahr an dritter Stelle nach Herzerkrankungen und Krebs [1].

Der Schlaganfall ist die häufigste Ursache erworbener Behinderung im Erwachsenenalter und ist damit einer der häufigsten Gründe für Institutionalisierung - die Unterbringung des Patienten in die jeweils für ihn geeignete Einrichtung [1]. Patienten, die einen Schlaganfall überlebt haben, müssen häufig mit bleibenden Behinderungen, vor allem aber auch mit sozialen Folgen leben [25]. Drei Monate nach dem Ereignis weisen ca. 25% der überlebenden Patienten schwere Einschränkungen in den Aktivitäten des täglichen Lebens auf, ca. 17% haben mittelschwere bis schwere Funktionsstörungen [1]. Laut einer Untersuchung mehrerer Berliner Krankenhäuser sind vor allem Gangstörungen, Lähmungen und Taubheitsgefühle die Beschwerden, die am häufigsten zur Aufnahme des Patienten führten. Dabei waren Paresen mit 71%, die am häufigsten diagnostizierten Symptome, gefolgt von Sensibilitätsstörungen (48%), Dysarthrien (34%), Aphasien (27%), Okulomotorikstörungen (22%) und Gesichtsfelddefekten (17%). Vigilanzminderungen und Orientierungsstörungen traten bei 16% bzw. 13% auf [25].

1.1.3 RISIKOFAKTOREN

Das Akutereignis Schlaganfall entsteht meist unter dem Einfluss verschiedener Risikofaktoren.

In der Fachliteratur werden modifizierbare Risikofaktoren von nicht modifizierbaren unterschieden. Die wichtigsten nicht modifizierbaren (nicht beeinflussbaren) Risikofaktoren sind Alter, familiäre Belastung, eine TIA oder ein Schlaganfall in der eigenen Anamnese, Geschlecht sowie ethnische Zugehörigkeit. Zu den vielen modifizierbaren Risikofaktoren zählt man unter anderem Vorhofflimmern oder andere kardiale Emboliequellen, die arterielle Hypertonie, den Nikotinabusus, Hypercholesterinämie/Hyperlipidämie, Diabetes mellitus, körperliche Inaktivität,

Übergewicht, Alkoholkonsum, Ernährung, Stress, Ovulationshemmer und Hormonersatztherapie [14, 26].

1.1.4 THERAPIE

Neben einer allgemeinen Basistherapie ist die spezifische Behandlung eines ischämischen Schlaganfalls mittels einer rekanalisierenden Therapie essenziell, wobei die Wirksamkeit durch randomisierte Studien belegt wurde. Der Mechanismus der intravenösen Thrombolysetherapie ist die Auflösung eines Thrombus mit Wiederherstellung des Blutflusses durch therapeutische Wiedereröffnung des Gefäßes [27].

Aktuelle Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie ist die intravenöse Therapie mit rt-PA (0,9mg/kg KG, 10% als Bolus, die restliche Dosis als Infusion über 60min.) für die Behandlung ischämischer Hirninfarkte im 4,5h Stunden- Fenster in erfahrenen Zentren, sogenannten Stroke Units [28].

Ausschlusskriterien für die Thrombolysetherapie in Deutschland sind unter anderem sehr schwere Infarkte (NIHSS-Wert >25), nicht kontrollierbare Hypertonie (RR >185/110mmHg), Patienten mit Schlaganfall in der Anamnese und begleitendem Diabetes, sowie einem Blutzucker unter 50 mg/dl oder über 400 mg/dl [28].

Es hat sich gezeigt, dass selbst ältere Patienten (auch über 80 Jahre) von der Lysetherapie profitieren und die Therapie in dieser Altersgruppe sicher und effektiv ist. Einzig bei sehr leichten (NIHSS-Wert < 1-4), oder sehr schweren (NIHSS-Wert >25) Schlaganfällen ist die Wirkung der Thrombolyse nicht gesichert [29].

Jedoch können mit der systemischen Lysetherapie große Blutgerinnsel in großen Hirnarterien meist nicht ausreichend aufgelöst werden [30-32].

Seit 2015 gibt es einige positive Studien auch für eine mechanische Thrombektomie mit einem Stentretreiver in der Akutphase des ischämischen Schlaganfalls. Mithilfe des Stentretreivers in Kombination mit einer systemischen Lysetherapie konnte in aktuellen Studien (MR CLEAN, EXTEND-IA, ESCAPE und SWIFT-PRIME) ein Therapieerfolg von 20-30% erzielt werden. Voraussetzungen für diese mechanische Therapie sind neben dem möglichst frühzeitigen Beginn die sichere CT-angiographische Lokalisierung des Blutgerinnsels. Das betroffene Gewebeareal sollte zudem nicht zu groß sein. Weiterhin sollte die Therapie von spezialisierten Neuroradiologen durchgeführt werden.

Die bisherige i.v.-Thrombolysetherapie im 4,5h-Zeitfenster bleibt zwar weiterhin die Therapie der Wahl, bei bildmorphologischem Nachweis eines großen Blutgerinnsels sollte jedoch zukünftig die lokale Therapie mittels eines Stentretreivers in einem dafür spezialisierten neuroradiologischen Zentrum durchgeführt werden [30-32].

1.2 PRÄHOSPITALZEIT

1.2.1 BEDEUTUNG DER PRÄHOSPITALZEIT (PHZ)

Die Prähospitalzeit (PHZ) ist die Zeitspanne vom Einsetzen der Schlaganfallsymptomatik bis zur Ankunft des Patienten in der Klinik.

Die Prähospitalzeit lässt sich in 3 Phasen aufteilen:

- 1) Zeitspanne vom Symptombeginn bis zur Entscheidung des Patienten, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen (= Entscheidungszeit (EZ))
- 2) Zeitspanne von der Entscheidung des Patienten, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen, bis zum ersten medizinischen Kontakt
- 3) Zeitspanne vom ersten medizinischen Kontakt bis zur Ankunft im Krankenhaus

Diese Phasen sind für das Akute Koronarsyndrom definiert und entwickelt worden, könnten sich aber auch in ähnlicher Form auf die Ereignisse beim Schlaganfall übertragen lassen [2].

Die erste Phase der Prähospitalzeit, die Entscheidungszeit, beginnt beim akuten Schlaganfall mit dem Auftreten der Symptome und betrifft vor allem den Patienten selbst und anwesende Personen.

Die Entscheidungszeit umfasst drei Ebenen:

1. Wahrnehmung der neurologischen Defizite durch den Betroffenen oder eine anwesende Person
2. Identifizierung der Symptome als möglichen Schlaganfall oder medizinischen Notfall
3. Absetzen des Notrufs

Die Entscheidungszeit des Patienten macht den Hauptanteil der Prähospitalzeit aus [33]. Im Vergleich dazu verursachen der Transport in die Klinik und die intrahospitale

Verzögerung wesentlich weniger Zeitverluste. Der subjektive Anteil im Ablauf der Rettungskette, trotz technischer Perfektionierung, bleibt die maßgebliche Determinante der Zeitverzögerung [2].

1.2.2 EINFLUSSFAKTOREN AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT

Es wurden sehr viele Studien in den letzten Jahrzehnten veröffentlicht, die den Einfluss unterschiedlicher Merkmale auf die Prähospitalzeit bei Schlaganfallpatienten untersucht haben und infolgedessen gibt es eine Vielzahl an unterschiedlichen Forschungsergebnissen [2]. Dabei haben sich die meisten Untersucher auf den Zusammenhang von soziodemographischen und klinischen Faktoren in Bezug auf den präklinischen Zeitverlust konzentriert. In bisherigen Publikationen wurde hingegen wenig über den Einfluss von sozialen, kognitiven und emotionalen Faktoren auf die Prähospitalzeit untersucht [2, 10].

Die meisten Studien haben gezeigt, dass soziodemographische Faktoren, wie das Alter, ethnische Zugehörigkeit und das Geschlecht der Patienten sowie Beruf und das Bildungsniveau die prähospitalen Verzögerung der Patienten bei Schlaganfall nicht signifikant beeinflussen [2, 10, 34-35].

Die Art und Weise des Beginns und der zeitliche Verlauf der Schlaganfallsymptomatik haben jedoch einen deutlichen Einfluss auf die Entscheidungszeit der Patienten. Die schlagartig einsetzende und bleibende neurologische Ausfallserscheinung erleichtert dem Patienten, die Symptome dem Schlaganfall zuzuordnen und dementsprechend adäquat und zeitkritisch zu reagieren [36]. Eine progressive Zustandsverschlechterung zeigt jedoch gegensätzliche Wirkung und führt zu einer längeren prähospitalen Phase [34]. Auch das Ausmaß der initialen Schlaganfallstärke ist mit kurzer PHZ assoziiert und zeigt sich besonders bei Patienten mit einem NIHSS-Wert > 15 (National Institute of Health Stroke Scale) [2, 34, 36-37]. Diverse Vorerkrankungen und vaskuläre Risikofaktoren sowie auch eine TIA oder ein Schlaganfall in der Anamnese zeigen keinen signifikanten Zusammenhang mit einer schnelleren Ankunftszeit der Patienten in der Klinik [2, 36]. In einer Studie von Menon et al. kam es sogar bei Patienten mit erneutem Schlaganfall zu einer längeren PHZ [38]. Die Anwesenheit und der Einfluss einer anwesenden Person in der Akutsituation können sowohl zur entscheidenden Verkürzung der Prähospitalzeit als auch zu einer Verzögerung in der Rettungskette

führen [3]. Mandelzweig et al. stellten fest, dass die Verzögerung geringer war, wenn jemand anderes als der Patient selbst die Schlaganfallsymptome bemerkte oder anwesende Personen die direkte Arztkonsultation empfohlen haben, beziehungsweise sofort den Rettungsdienst alarmierten [36, 39]. Laut Teuschl et al. entschieden Anwesende in 40-66% der Fälle, den Rettungsdienst zu rufen und verringerten damit deutlich die PHZ [34].

Die Prähospitalzeit war signifikant länger bei allein lebenden Patienten, die länger zögern bei der Entscheidung Hilfe zu holen, und bei Patienten, die nach Symptombeginn zuerst anwesende Personen oder den Hausarzt kontaktierten, ohne selbst zu handeln [2]. Auch der Symptombeginn während der Nacht oder im Schlaf ist mit längerer PHZ assoziiert, ländliche Umgebung und lange Krankenhauswege sind nicht unbedingt ursächlich für Verzögerungen [2]. Entscheidend für eine zügige Ankunft in der Klinik ist der Krankentransport mit dem Rettungsdienst, welcher laut einer Studie von Maestroni et al. von älteren Patienten, Patienten mit hohem NIHSS-Wert und einer Bewusstseinsstörung häufiger in Anspruch genommen wird [40].

Viele Studien haben gezeigt, dass Wissen über Schlaganfall und Kenntnisse von Risikofaktoren keinen Einfluss auf die Prähospitalzeit haben [2, 34, 41]. Sogar bei Patienten, die selbst vaskuläre Risikofaktoren besitzen oder über Schlaganfall informiert und aufgeklärt wurden, kam es nicht zu einer kürzeren Prähospitalzeit [2, 10]. Zwar führten Aufklärungskampagnen zu einer nachweislichen Verbesserung der Kenntnisse über die Akutsymptomatik bei Schlaganfall, jedoch spiegelte sich das „Gelernte“ nicht in einer messbaren Reduktion der PHZ in allen Untersuchungen wieder [34].

Die häufigsten subjektiven Gründe für inadäquates Verhalten bei Schlaganfall sind Mißinterpretationen der Bedeutung der Warnsymptomatik, Unterschätzen der Beschwerden, die als nicht ernsthaft oder dringend eingestuft werden und Abwarten, bis die Symptomatik vorübergeht [2, 34]. Die längere Entscheidungszeit wird zudem verursacht durch das subjektive Gefühl des Patienten, die Symptome unter Kontrolle zu haben [10]. Hinzu kommt, dass die Beschwerden häufig uminterpretiert und nicht dem Schlaganfall zugeschrieben werden [34]. In einem Interview mit Schlaganfallpatienten von Kitko et al. waren mangelnde Wahrnehmung der Symptome sowie Verleugnung der Bedrohungslage, Angst vor dem Krankenhaus, Alleinsein zu Symptombeginn und das Zurückführen der Symptome auf bereits vorbestehende Erkrankungen Gründe für ein längeres Zögern bei der Entscheidungsfindung, Hilfe in Anspruch zu nehmen [42].

Laut Moser et al. könnten auch noch Faktoren wie Scham und Verlegenheit, Gesundheitskosten, kulturelle Faktoren, sowie eine geringe Kontrollüberzeugung der eigenen Person zu prähospitalen Verzögerungen beitragen, wurden aber bisher noch nicht ausreichend in Studien untersucht [2].

1.3 KOGNITIVE PROZESSE BEI SUBJEKTIVEM ENTSCHEIDUNGSVERHALTEN

Der Entscheidungsprozess im Rahmen des akuten Beschwerdeereignisses erscheint sehr komplex und vielschichtig. Bisher wurde wenig darüber herausgefunden, welche Faktoren die Patienten in ihrem Entscheidungsverhalten beeinflussen und wie der Entschluss des Patienten zum Handeln oder Nicht-Handeln zustande kommt [3].

Nach Schwarzer und Renner lässt sich der kognitive Prozess von Risikowahrnehmung bis zum aktiven Handeln in zwei Phasen einteilen, die ihrerseits aus verschiedenen kognitiven Verhaltensmustern bestehen. Bei der initialen Motivationsphase, bestehend aus drei Arten von Kognitionen, entwickelt der Patient die Absicht, eine Handlung durchzuführen. Sie gliedert sich auf in Risikobeurteilung („risk perception“), Konsequenzerwartung („outcome expectancy“) und Selbstwirksamkeit („perceived self-efficacy“). Dies bedeutet, der Patient evaluiert in der Akutsituation die persönliche Bedrohungslage (Risikobeurteilung), wägt ab, ob durch Handeln ein gewünschtes Ergebnis herbeizuführen ist (Konsequenzerwartung) und muss überzeugt sein, die Handlung durch seine eigene Kompetenz erfolgreich ausführen zu können (Selbstwirksamkeit). In der zweiten Phase geht es um die Planung und die Durchführung der Handlung, die Phase der Willensäußerung, in welcher der Patient sich Mitmenschen anvertraut und Hilfe anfordert [43].

Ohne die Überzeugung, eine Handlung ausführen zu können, wird eine aktive Auseinandersetzung mit der Situation nicht initiiert, die Konsequenzerwartung allein reicht zur vollständigen Handlungssteuerung nicht aus [44]. Diese Annahme wird bekräftigt durch Studien, die belegen, dass das Wissen über Schlaganfallsymptome und die Therapie bei Schlaganfall nicht mit einer kürzeren PHZ assoziiert ist [45].

Moloczij et al. untersuchten mithilfe eines Interviews den Entscheidungsprozess in der Akutsituation von Schlaganfallpatienten.

Sie haben vier Haupteinflussfaktoren auf die Entscheidungsfindung von Schlaganfallpatienten in der Notsituation identifiziert:

- 1) Wahrnehmung der Symptomatik und Erkennen der Bedrohungslage
- 2) ein Gefühl der Normalität über Verleugnung und Herunterspielen der Symptome zu bewahren
- 3) Anwesenheit und Einfluss von anwesenden Personen, welche die Symptome erkennen und Hilfe anfordern
- 4) Hilfe von Rettungsdiensten wahrnehmen [3]

Betroffene und besonders anwesende Personen durchlaufen einen kognitiven Prozess der „Wahrnehmung“ (recognition), „Interpretation“ (interpretation) und „Vehandlung“ (negotiation), welche in unterschiedlichen Abschnitten über Handeln oder Nicht-Handeln des Patienten entscheiden [3].

Ditto, Jemmott und Darley haben anhand eines Experiments („model of illness threat appraisal“) gezeigt, wie Patienten angesichts einer Krankheitsbedrohung mit Abwehrstrategien und Risikominimierung der Erkrankung oder des Risikofaktors reagieren [46]. Defensive Re-Interpretationsstrategien führen folglich zur Risikounterschätzung des Patienten und zu inadäquaten Handlungsmechanismen, wie „ich wollte erst einmal abwarten, ob sich die Beschwerden bessern“. Das Auftreten von Risikounterschätzung wird zudem unterstützt von vielen Untersuchungsergebnissen, die belegten, dass Patienten mit bekannten Risikofaktoren, Schlaganfallwissen oder sogar erneutem Schlaganfall keine kürzere PHZ hatten, als Patienten ohne Risikofaktoren, nach erstem Schlaganfall oder ohne Vorwissen [2, 36].

Verschiedene Gesundheitspsychologen (e.g.,[47]; [48]) gehen davon aus, dass das Krankheitsmodell eher von individuellen emotionalen Reaktionen und Verhaltensweisen der Betroffenen abhängt als lediglich allein von der Krankheitsbedrohung [46].

Nach einem Modell aus den fünfziger Jahren (Health Belief Model), lassen sich Menschen erst dann zu gesundheitsbewussten Handeln überzeugen, wenn sie eine ernste Krankheitsgefahr wahrnehmen, sich bedroht fühlen und von der Wirksamkeit der Therapie überzeugt sind, die mit akzeptablem Aufwand durchgeführt werden kann [44]. Dieses Modell unterstützt die Erkenntnis von Moloczij et al., dass selbst Patienten, die den Schlaganfall als Ursache ihrer Beschwerden erkannt haben, nicht immer sofortige Hilfe anfordern [3].

Rotter hat 1966 den Begriff der Kontrollüberzeugung („Locus of control“) erstmalig in der Verhaltenspsychologie beschrieben. Auch in der Gesundheitspsychologie spielt die Kontrollüberzeugung eine bedeutende Rolle in der Untersuchung gesundheitlichen Verhaltens. Wallston et al. gründeten 1978 die „Health Locus of Control Scale“- ein Instrument, um die Kontrollüberzeugung von Patienten zu erfassen.

Eine internale Kontrollüberzeugung liegt dann vor, wenn ein Individuum Ereignisse als Konsequenz des eigenen Verhaltens wahrnimmt. Die Einstellung, dass Gesundheit und Krankheit durch andere (außenstehende) Personen, wie zum Beispiel Ärzte, kontrolliert und bestimmt werden, wird als soziale externale Kontrollüberzeugung bezeichnet. Die fatalistische externale Kontrollüberzeugung vertritt die Ansicht, dass Gesundheit und Krankheit auf Schicksal- oder Zufallsumstände zurückgeführt werden, die außerhalb des Einflusses der Person liegen und als unabhängig vom eigenen Verhalten wahrgenommen werden- sozusagen der eigenen Kontrolle entzogen sind [49].

Dahingehend gibt es Untersuchungen, die herausgefunden haben, dass Patienten, welche die Gesundheit als Glückssache definieren (externale Kontrolle), eine geringere Sensibilität für die Wahrnehmung der Symptome zeigen [2].

3. MATERIAL UND METHODIK

1.4 STUDIENDESIGN

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine interviewbasierte multizentrische Querschnittsstudie, die in den Abteilungen für Neurologie am Universitätsklinikum Homburg (Saar) und im Klinikum Saarbrücken realisiert wurde. Im Rahmen des multizentrischen Studiendesigns wurde versucht, einen systematischen Fehler durch eine lokale Beeinflussung der Ergebnisse zu verhindern.

Die Studie wurde in Kooperation mit der Klinik und Poliklinik für psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Technischen Universität München durchgeführt.

Das Patienteninterview erfolgte mithilfe eines Fragebogens (siehe Kapitel 3.4) durch 2 geschulte Untersucher. Die Befragung fand am Patientenbett nach stattgehabtem Schlaganfall statt. Aufgrund von Ein- und Ausschlusskriterien (siehe Kapitel 3.2) oder Ablehnung einer Teilnahme von Seiten der Patienten konnten an den jeweiligen Untersuchungstagen nicht alle Patienten eingeschlossen werden.

In diese Arbeit wurde ein Patientenkollektiv von insgesamt 150 Befragten über einen Zeitraum von August 2010 bis August 2011 eingeschlossen und die erhobenen Daten ausgewertet.

Der hier zum Einsatz gekommene Fragebogen wurde angelehnt an den Fragebogen der Medea-Studie (Munich Examination of Delay in Patients Experiencing Acute Myocardial Infarction) zum Thema Herzinfarkt, die seit 2007 in München unter der Leitung von Professor Dr. Karl-Heinz Ladwig durchgeführt wird, entwickelt. Der erste Teil des Fragebogens behandelt die kognitiven und der zweite Teil des Fragebogens die emotionalen Einflüsse auf die Prähospitalzeit. In Bezug auf das Thema dieser Arbeit ist ausschließlich der erste Teil des Fragebogens relevant und wird aus Gründen der Übersicht in den folgenden Kapiteln unabhängig von dem zweiten Teil des Fragebogens vorgestellt.

Nach Genehmigung der Durchführung dieser Studie durch die Ethikkommission am 20.07.2010 konnte die Patientenbefragung begonnen werden.

1.5 EIN-, UND AUSSCHLUSSKRITERIEN

In die Studie wurden alle Patienten eingeschlossen, die mit der Diagnose einer TIA oder eines ischämischen Schlaganfalls in die oben genannten neurologischen Kliniken eingewiesen wurden. Basis für eine optimale Datenerhebung ist die genaue Erinnerung des befragten Patienten an die Akutsituation, weshalb ein Zeitfenster von maximal 3 Tagen nach Aufnahme in die Klinik gewählt wurde. Von den Befragungen ausgeschlossen werden mussten Patienten, die aufgrund der Schwere des Schlaganfalls (z.B. bei Bewusstlosigkeit oder Sprachstörung) oder aufgrund anderer körperlicher oder geistiger Einschränkungen (z.B. Demenz) nicht in der Lage waren, an der Befragung teilzunehmen. Zudem mussten Patienten mit nicht ausreichenden Deutschkenntnissen aus der Studie ausgeschlossen werden. Weitere Ausschlusskriterien waren Patienten mit der Diagnose einer Subarachnoidalblutung, eines hämorrhagischen Schlaganfalls und anderen neurologische Erkrankungen als Aufnahmegrund. Außerdem konnten Patienten bei fehlendem Einverständnis nicht befragt werden.

1.6 DURCHFÜHRUNG

Bevor die Patienten in die Studie eingeschlossen wurden, erfolgte ein Aufklärungsgespräch, bei dem die Teilnehmer über den Ablauf und das Ziel des Projekts informiert wurden. Neben einem Einblick in das Thema der Untersuchung wurden alle Patienten darauf hingewiesen, dass die freiwillige Teilnahme an der Studie jederzeit abgebrochen, unterbrochen und die Beantwortung einzelner Fragen verweigert werden kann und dass sich aus einer Ablehnung an der Teilnahme keine persönlichen Nachteile für die weitere Behandlung ergeben. Im Anschluss an das Aufklärungsgespräch unterschrieb jeder Patient, der sich zur Beteiligung an der Studie bereit erklärt hatte, eine Einverständniserklärung.

Nach dem einführenden Aufklärungsgespräch und der Unterzeichnung der Einwilligungserklärung durch die Patienten waren zur vollständigen Datenerhebung zwei Teilschritte notwendig:

1. Die Befragung der Patienten durch geschulte Mitarbeiter der Studie anhand eines ausführlichen Fragebogens (strukturiertes Patienteninterview)
2. Die Erfassung von Patientendaten aus der Krankenakte des Patienten, aus dem Rettungsdienstprotokoll und die Erhebung des NIHSS-Wert bei Aufnahme

Die Befragung wurde je nach Wunsch der Teilnehmer im Krankenzimmer oder im Bereich einer anderen Sitzmöglichkeit durchgeführt, um eine angenehme Situation bei der Befragung herzustellen und um die Privatsphäre der Patienten zu gewährleisten. Sind dem Untersucher erst während der Befragung kognitive Defizite oder mangelnde Sprachkenntnisse des Befragten aufgefallen, wurde das Interview beendet und der Patient nachträglich von der Studienteilnahme ausgeschlossen. Zum Ende der Untersuchung erfolgte die Kontrolle der Materialien auf Vollständigkeit. Im Anschluss daran wurden die zunächst in Papierform erfassten Daten anonymisiert, in eine für die Studie angelegte SPSS-Datei eingetragen und nach Abschluss der vollständigen Datenerhebung mit Hilfe des Statistikprogrammes SPSS ausgewertet.

1.7 FRAGEBOGEN

Der Fragebogen (siehe Anhang) besteht aus den Teilen A: Daten aus der Krankenakte, B: Allgemeine Informationen, C: Einfluss von kognitiven Faktoren auf die PHZ und D: Einfluss von emotionalen Faktoren auf die PHZ, wobei vom Teil D für diese Untersuchung nur Fragen von Teil D2: Gründe fürs Zuspätkommen relevant sind. Er enthält insgesamt 131 Fragen.

1.7.1 TEIL A: DATEN AUS DER KRANKENAKTE

Teil A umfasst die Fragen A 1-30. Aus der Krankenakte wurden folgenden Daten herausgesucht:

1. Geburtsdatum und Nationalität des Patienten, Aufnahmedatum und , -zeitpunkt sowie Überweisungsgrund (bei Überweisung der Patienten von einer anderen Klinik ggf. Aufnahmedatum und -zeitpunkt in der erstversorgenden Klinik). Erstversorgung des Patienten außerhalb der Klinik durch den Notarzt, Rettungsdienst oder Hausarzt. Rettungsdienstprotokoll inklusive der Alarmzeit

und Zeitpunkt des Eintreffens am Einsatzort sowie der Information, wer den Einweisungsschein ausgestellt hat.

2. Klinische Angaben zum Patienten, wie dem bekannten oder neu entdeckten Vorliegen vaskulärer Risikofaktoren (Hypercholesterinämie, arterielle Hypertonie und Diabetes mellitus), sonstige Vorerkrankungen (Herzrhythmusstörungen, Herzinfarkt, periphere Arterielle Verschlusskrankheit, Herzinsuffizienz, Tumor und psychische Vorerkrankungen) und Vormedikation (Antihypertensivum, orale Antikoagulation, Thrombozytenaggregationshemmer, Digitalis, Lipidsenker, Antidiabetika, Hormontherapie und Psychopharmaka).
3. NIHSS bei Aufnahme und Angaben zu durchgeführten diagnostischen Maßnahmen (CCT, MRT, EKG, EEG, Duplex etc.) und deren Resultate sowie die Ursache des Schlaganfalls (Makro-, Mikroangiopathie, kardioembolisch, hämodynamisch und kryptogen).
4. Angaben zu therapeutischen Interventionen (Lyse), Komplikationen und Angabe, ob der Patient auf der Stroke Unit oder der Intensivstation behandelt wurde.

1.7.2 TEIL B: ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Teil B des Fragebogens umfasst die Fragen B1-16.

Bei der Erhebung soziodemographischer Daten (Fragen B1-4) wurden die Patienten zu ihrer aktuellen Wohnsituation (alleine, mit Partner/ Familie oder betreutes Wohnen), zu ihrem höchsten Schul- bzw. Hochschulabschluss (Abitur, Mittlere Reife oder Hauptschulabschluss) und ihrem Erwerbsstatus (berufstätig, arbeitslos, in Rente) befragt. Diese Informationen geben eine Auskunft über die soziale Einbindung des Patienten und liefern Hinweise über die soziale Schicht und die Allgemeinbildung des Befragten.

Im Abschnitt zu Lebensstil und Familienanamnese (Fragen B5-14) des Fragebogens wurden die Patienten zu ihrem Lebensstil befragt. Dabei waren insbesondere solche Informationen von Interesse, die Hinweise über das Risikoverhalten des Befragten in Bezug auf seine Gesundheit liefern können. Neben allgemeinen Fragen zum Zigarettenkonsum wurden die Probanden nach ihrem Alkoholkonsum und nach ihrer körperlichen Aktivität befragt. Um den Ernährungszustand des Patienten zu beurteilen,

wurden für die Berechnung des Body-Maß-Index (kg/m^2) das Gewicht und die Größe des Patienten ermittelt. Des Weiteren wurde nach der Familienanamnese des Patienten in Bezug auf Schlaganfall gefragt. Durch die Erfassung dieser Daten ist eine Aussage über das Risikoverhalten des Patienten möglich.

Im Abschnitt zu Arztbesuchen (Fragen 15-16) wurden die Patienten befragt, wann und wie oft sie in den vergangenen 6 Monaten Ärzte verschiedener Fachrichtungen besucht haben und ob es sich dabei um akute Beschwerden oder um Routineuntersuchungen gehandelt hat. Diese Hinweise des Patienten geben sowohl eine Auskunft über die Inanspruchnahme medizinischer Versorgung des Befragten als auch über die Einhaltung präventiver Maßnahmen wie Vorsorgeuntersuchungen.

1.7.3 TEIL C: EINFLUSS VON KOGNITIVEN FAKTOREN AUF DIE PHZ

In diesem Teil der Patientenbefragung (Fragen C17-66) wurde zunächst kurz auf die Anamnese des Patienten eingegangen und gezielt nach zerebrovaskulären Ereignissen in der Vorgeschichte des Befragten, den damaligen Beschwerden und nach der Therapie gefragt (Frage 17-21).

Die folgenden Fragen (Frage 22 bis 32) beziehen sich auf das akute Infarktereignis des Patienten. Der Patient wurde gefragt wann die Beschwerden am stärksten gewesen sind und ob die Beschwerden durchgehend oder unterbrochen waren. Außerdem wurde der Patient gefragt, inwieweit sich die Beschwerden mit der Zeit verändert haben, ob der Patient durch die Schlaganfallbeschwerden in seiner normalen Tätigkeit eingeschränkt war und inwiefern der Patient solche Symptome bei einem Schlaganfall erwartet hätte. Weiterhin sollte der Patient angeben, ob er ähnliche Beschwerden bereits früher einmal erlebt hat und welche Ursache er zu Beginn der Symptome vermutet hatte.

Um den Symptombeginn möglichst genau zu definieren wurde bei ungenauen Angaben (zum Beispiel: „Beginn mittags“) während des Interviews zusammen mit dem Patienten versucht, eine zeitliche Einordnung der Ereignisse zu rekonstruieren. Mithilfe der Angaben des Rettungsdienstprotokolls konnten diese kontrolliert und wenn nötig verbessert werden.

Der „Response to Symptoms Questionnaire“ (Fragen C33-41) wurde ursprünglich für den Myokardinfarkt entworfen und benutzt [50], kommt aber mittlerweile auch in

Schlaganfallstudien zum Einsatz [10]. Dieser Fragebogen untersucht die Reaktionen und Handlungen sowohl des Patienten als auch der anwesenden Personen und deren Interaktion sowie die situativen und räumlichen Umstände während des Akutereignisses. Der Patient wird gefragt, wo er sich zur Zeit des Symptombeginns befand, ob er allein war oder zusammen mit anderen Personen, wie die Leute reagiert haben, als sie von den Symptomen erfahren haben, was der Patient als erstes getan hat, nachdem die Beschwerden begonnen haben, welche Person letztendlich entschieden hat, Hilfe anzufordern, und auf welche Art und Weise der Patient schließlich in die Klinik kam. Außerdem wird der Patient gefragt, wie ernst er die Symptome eingeschätzt hat und inwiefern er den Eindruck hatte, die Situation durch sein Handeln beeinflussen zu können.

Hierdurch ist die Untersuchung von Einflussfaktoren auf die Entscheidungszeit des Patienten in der ersten Phase nach Symptombeginn möglich (siehe Kapitel 2.3.).

In dem Fragebogen zu Einstellungen der Gesundheit (Fragen C42-54) werden persönliche Einstellungen des Patienten zu seiner Gesundheit mithilfe der „Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) Scale“ erhoben, die insgesamt 12 Items umfasst und von Wallston et al. entwickelt wurde [49]. Das dreidimensionale psychometrische Erhebungsinstrument beschreibt, inwiefern die Gesundheit nach Meinung der Studienteilnehmer von internen Faktoren wie Eigenverantwortung, aber auch von externen Variablen, z.B. von Ärzten (extern sozial) oder vom Schicksal (fatalistisch external) abhängt [51]. Dieses Testinstrument wird in vielen Studien zur Erfassung der Kontrollüberzeugung von Patienten verwendet und hat sich in der Untersuchung von Abel et al. als verlässlich und valide herausgestellt [52].

Auf einer fünfwertigen Skala sollten die Patienten ihre persönliche Einstellung von „lehne sehr ab“ über „lehne ab / teils-teils / stimme zu“ bis „stimme sehr zu“ zu einigen Aussagen äußern, die im Wesentlichen aus drei Grundhaltungen bestehen:

- 1) Internalität: Ich bin für meinen Gesundheitszustand selbst verantwortlich (sechs Items)
- 2) Soziale Externalität: Ärzte tragen die Verantwortung für meine Gesundheit (drei Items)
- 3) Fatalistische Externalität: Mein Gesundheitszustand ist überwiegend Glückssache (drei Items)

Für die Beantwortung dieser Fragen wurden jeweils 1 („lehne sehr ab“) bis maximal 5 („stimme sehr zu“) Punkte vergeben. Die Höhe des insgesamt erreichten Gesamtpunktwerts einer Kategorie beschreibt, nach Annahme der Befragten, inwieweit die Testvariablen einen Einfluss auf ihre gesundheitliche Situation haben.

Unabhängig zu diesem Erhebungsinstrument wurde der Patient in diesem Teil des Fragebogens gefragt, ob er ungern medizinische Hilfe in Anspruch nimmt. Dabei gab es 5 verschiedene Antwortmöglichkeiten von "lehne sehr ab" bis "stimme sehr zu". Diese Frage gibt eine Auskunft über die Inanspruchnahme medizinischer Versorgung des Befragten.

Der "Wissens-Score" zu Vorkenntnissen zum Krankheitsbild des Schlaganfall (Fragen C55-66) verfolgte das Ziel, eine möglichst genaue Einschätzung zum Wissenstand des Patienten zum Thema Schlaganfall in Bezug auf Symptomatik, Risikofaktoren und Therapie des Schlaganfalls zu erhalten. Damit sollte genauer untersucht werden, ob Wissen oder Nichtwissen über das Krankheitsbild Schlaganfall einen Einfluss auf die Prähospitalzeit des Patienten haben. Für die Erfassung der bisherigen Kenntnisse der Patienten über das Krankheitsbild Schlaganfall wurde im Vorfeld in Anlehnung an die Medea-Studie ein Wissens-Score definiert [53].

Dieser Wissens-Score setzt sich folgendermaßen zusammen:

- 9 einzuschätzende Schlaganfallsymptome (Frage 55)
- 1 Frage zur Dringlichkeit eines Schlaganfalls (Frage 56)
- 13 möglichen Risikofaktoren für Schlaganfall (Frage 58)
- 2 möglichen Therapien bei Schlaganfall (Frage 59)

Jede korrekte Antwort des Befragten ergab einen Punkt. Insgesamt bestand die Möglichkeit für den Probanden, eine Punktschme zwischen 0 und 25 Punkten zu erreichen.

Es folgten Fragen zur Herkunft von Schlaganfallinformationen, zur Aufklärung über Schlaganfall durch den Hausarzt und zur Schlaganfallprävention in der Gesellschaft. Zudem wurde der Betroffene gefragt, inwiefern er vor dem Ereignis sein persönliches Risiko eingeschätzt hat, einmal einen Schlaganfall zu erleiden. Die Frage beurteilt die persönliche Risikoeinschätzung des Patienten, auf die in Kapitel 2.3. näher eingegangen wurde.

Bei den Fragen 63-66 sollte der Patient vier Aussagen zum Verhalten in der Akutsituation bei Schlaganfall einschätzen und angeben, ob diese Aussagen seiner Meinung nach richtig oder falsch sind. Für die korrekte Beantwortung der Fragen wurde jeweils ein Punkt vergeben und kein Punkt für die falsche Antwort. Insgesamt gibt es eine richtige und drei falsche Antworten (0-4 Punkte) [53].

1.7.4 TEIL D: GRÜNDE FÜR ZUSPÄTKOMMEN

Im Teil D des Fragebogens werden Gründe für das Zuspätkommen erfragt (Fragen D71, 74-79) bei Patienten mit einer Verspätung > 3 Stunden.

Die Fragen 71 sowie 74-79 sollen die Ursache für die Verspätung des Patienten erörtern. Dabei soll der Einfluss bestimmter Verzögerungsfaktoren (Abwarten, Missdeutung und falsches Zuordnen der Symptome, Unwissenheit bezüglich der Symptomatik eines Schlaganfalls, Zögern, um niemandem zur Last zu fallen und Fluktuation der Beschwerden) auf das Entscheidungsverhalten der Betroffenen während des akuten Infarktgeschehens genauer untersucht werden und die Frage, ob inadäquate Interpretationsstrategien zur mangelnden Risikoeinschätzung und somit zur Verspätung des Patienten beitragen, beantwortet werden. Auf einer fünfwertigen Skala sollten sich die Patienten zu den Aussagen über die unterschiedlichen Gründe für die Verspätung von „gar nicht“ über „etwas“/„mäßig“/„ziemlich“ bis „sehr“ äußern [50].

1.8 HYPOTHESEN UND FRAGESTELLUNGEN

Folgende Hypothesen und Fragestellungen wurden im Hinblick auf die Zielsetzung formuliert:

Fragestellung 1: Haben soziodemographische Faktoren und die Wohnsituation der Patienten einen Einfluss auf die Prähospitalzeit (PHZ)?

Hypothese 1.1.: Soziodemografische Faktoren haben keinen Einfluss auf die Prähospitalzeit.

Hypothese 1.2.: Patienten, die alleine wohnen, kommen später ins Krankenhaus.

Fragestellung 2: Haben Risikofaktoren, Vorerkrankungen, Vormedikation und/oder der Lebensstil einen Einfluss auf die Prähospitalzeit?

Hypothese 2.1.: Vasculäre Risikofaktoren, Vorerkrankungen oder Vormedikation und/oder Lebensstil zeigen keinen Einfluss auf die PHZ.

Fragestellung 3: Hat die Schwere des Infarktes einen Einfluss auf die Prähospitalzeit?

Hypothese 3.1.: Patienten mit hohem NIHSS-Wert bzw. mit einem großen Infarkt kommen früher ins Krankenhaus.

Fragestellung 4: Hat die Art, Dauer, Dynamik und Wahrnehmung der Beschwerden einen Einfluss auf die Prähospitalzeit?

Hypothese 4.1.: Lähmungen, Sehstörungen und Sprachstörungen führen zu kürzerer Prähospitalzeit als Taubheitsgefühl, Schwindel und Bewusstseinsstörungen.

Hypothese 4.2.: Patienten, die durchgehend Beschwerden haben, kommen schneller ins Krankenhaus.

Hypothese 4.3.: Beschwerden, die sich im Verlauf verschlimmern, führen zu kürzerer Prähospitalzeit.

Hypothese 4.4.: Einschränkende Beschwerden im Alltag führen zu einer kürzeren Prähospitalzeit.

Hypothese 4.5.: Patienten, die die Symptome als ernsthaft einschätzen, kommen schneller ins Krankenhaus.

Fragestellung 5: Hat das Erkennen der Beschwerden als Schlaganfallsymptome einen Einfluss auf die Prähospitalzeit?

Hypothese 5.1.: Patienten, bei denen sich die Symptome mit ihren Erwartungen bezüglich der Schlaganfallsymptome gedeckt haben, kommen früher in die Klinik.

Hypothese 5.2.: Patienten, die gleich an eine Erkrankung des Gehirns gedacht haben, kommen früher in die Klinik.

Fragestellung 6: Welche Gründe gibt es für den verspäteten Klinikbesuch der Patienten?

Fragestellung 7: Haben Schlaganfall oder TIA in der Eigen- oder Familienanamnese Auswirkungen auf die Prähospitalzeit?

Hypothese 7.1.: Schlaganfall oder TIA in der Anamnese zeigen keinen Einfluss auf die PHZ.

Hypothese 7.2.: Eine positive Familienanamnese zeigt keinen Einfluss auf die PHZ.

Fragestellung 8: Haben schon erlebte, ähnliche Beschwerden und die persönliche Risikoeinschätzung einen Einfluss auf die Prähospitalzeit?

Hypothese 8.1.: Ähnliche, schon erlebte Beschwerden führen zu einer kürzeren Prähospitalzeit.

Hypothese 8.2.: Patienten, die ihr persönliches Schlaganfallrisiko für gering/sehr gering halten, kommen später in die Klinik.

Fragestellung 9: Ist ein gutes Allgemeinwissen über das Krankheitsbild Schlaganfall und Wissen über korrektes Handeln bei Schlaganfall ausschlaggebend für eine kürzere Prähospitalzeit?

Hypothese 9.1.: Ein gutes Allgemeinwissen über Schlaganfallsymptome, Risikofaktoren und Schlaganfalltherapie hat keinen Einfluss auf die Prähospitalzeit der Patienten.

Hypothese 9.2.: Patienten, die über ein korrektes Verhalten bei Schlaganfall Bescheid wissen, kommen früher in die Klinik.

Fragestellung 10: Wurden die Patienten von ihrem Hausarzt über ihr Schlaganfallrisiko aufgeklärt und aus welchen Quellen haben Patienten über Schlaganfallsymptome im Allgemeinen erfahren?

Fragestellung 11: Besteht Informationsbedarf zum Thema Schlaganfall?

Fragestellung 12: Haben äußere Umstände einen Einfluss auf die Prähospitalzeit?

Hypothese 12.1.: Patienten, bei denen der Schlaganfall in der Öffentlichkeit oder am Arbeitsplatz passiert, kommen schneller ins Krankenhaus.

Hypothese 12.2.: Patienten, die zum Zeitpunkt des Schlaganfalls alleine waren, kommen später ins Krankenhaus.

Hypothese 12.3.: Die Reaktion von Menschen, die von den Symptomen erfahren haben, beeinflussen die Betroffenen, was zu einer kürzeren Prähospitalzeit führt.

Hypothese 12.4.: Patienten, die mit dem Rettungsdienst ins Krankenhaus gebracht werden, kommen früher an, als Patienten die vom Hausarzt eingewiesen werden, von jemandem gebracht werden oder selbst ins Krankenhaus fahren.

Fragestellung 13: Welchen Einfluss hat die allgemeine Einstellung zur Gesundheit?

Hypothese 13.1.: Die Einstellung des Patienten, für das körperliche Befinden selbst verantwortlich zu sein, führt zu einer Verlängerung der PHZ.

Hypothese 13.2.: Ist der Patient der Überzeugung, seine Gesundheit läge vor allem in der Hand der behandelnden Ärzte, sucht er in der akuten Infarktsituation rascher medizinische Hilfe.

Hypothese 13.3.: Wird davon ausgegangen, dass die gesundheitliche Situation vorwiegend von zufälligen Ereignissen beeinflusst wird, ist die prähospitalzeitliche Verzögerung kürzer.

Hypothese 13.4.: Patienten, die ungern medizinische Hilfe beanspruchen, kommen später ins Krankenhaus.

Fragestellung 14: Hat die Kompetenzerwartung Einfluss auf die Prähospitalzeit?

Hypothese 14.1.: Patienten, die der Überzeugung sind, dass sie die Situation selbst, durch eigenes Handeln, beeinflussen können, kommen schneller ins Krankenhaus.

Fragestellung 15: Welchen Einfluss haben die Handlungen in der Phase nach Symptombeginn auf die PHZ?

Hypothese 15.1.: Patienten, die aktiv Hilfe suchen, kommen früher ins Krankenhaus, als Patienten die passiv bleiben und abwarten.

Hypothese 15.2.: Patienten kommen früher ins Krankenhaus, wenn sie selbst die Auslöser für den Klinikbesuch waren.

Hypothese 15.3.: Patienten kommen früher ins Krankenhaus, wenn diese selbst entschieden haben in die Klinik zu gehen.

1.9 GRUPPENEINTEILUNG DER PATIENTEN NACH DER PRÄHOSPITALZEIT (PHZ)

Um die oben genannten Einflussfaktoren auf die Prähospitalzeit zu untersuchen, wurden die befragten Patienten in zwei Gruppen eingeteilt:

- I. Gruppe: Patienten, die innerhalb des Lysefensters von 3 Stunden die Klinik erreichten
- II. Gruppe: Patienten, die später als 3 Stunden nach Symptombeginn in der Klinik ankamen

Die Einteilung orientiert sich an den Leitlinien von 2010. In diesem Zeitraum wurde die Datenerhebung durchgeführt und der Fragebogen konzipiert.

Die Prähospitalzeit konnte mithilfe des Aufnahmezeitpunktes des Patienten in der Klinik und dem im Interview genannten Zeitpunkt des Symptombeginns sowie mithilfe des Rettungsdienstprotokolls berechnet werden (siehe Kapitel 3.4.3.).

Insgesamt konnte die Prähospitalzeit bei n=145 Personen berechnet werden. 5 Befragte wurden, aufgrund von fehlenden Zeitangaben, bei der Auswertung der Daten bezogen auf die PHZ aus der Bewertung ausgeschlossen.

1.10 STATISTISCHE METHODEN

Die Hauptzielvariable dieser Arbeit ist die Prähospitalzeit (PHZ) (siehe Kapitel 3.5), die in Abhängigkeit von verschiedenen Einflussvariablen untersucht wird.

Für quantitative Zielvariablen wurde, mit der Voraussetzung normalverteilter Variablen, der T-Test für unabhängige Stichproben beziehungsweise bei nicht normalverteilten Variablen der Mann-Whitney-U Test durchgeführt, welcher in Fragestellung 1, 2 und 3 zur Anwendung kam. Das Vorliegen einer Normalverteilung wurde mithilfe des Kolmogorov- Smirnov- Tests überprüft. Der Test auf Abhängigkeit in Kontingenztafeln erfolgte mit dem Chi-Quadrat Test für die Fragestellungen 2-15, beziehungsweise mit dem Fisher Exakt Test bei geringer Beobachtungszahl (<5).

Die statistischen Analysen erfolgten zu einem zweiseitigen Signifikanzniveau von 5%. Ein p-Wert > 0,05 bis 0,1 wurde als Trend gewertet.

Die statistische Datenanalyse wurde mit Hilfe der Programme „SPSS Statistics“ Version 15.0 für Windows und „Microsoft Office Excel 2007“ durchgeführt.

4. ERGEBNISSE

Im Zeitraum von August 2010 bis August 2011 konnten 150 Patienten entsprechend den oben beschriebenen Ein- und Ausschlusskriterien in die Studie eingeschlossen werden.

1.11 DIE PRÄHOSPITALZEIT (PHZ) IN DER STUDIENPOPULATION

Die Prähospitalzeit (PHZ) (siehe Kapitel 2.2. und 3.5.) konnte im Rahmen der Versorgungskette bei n=145 Patienten genau dokumentiert und berechnet werden. Bei n=5 Patienten wurde wegen unklarem Beschwerdebeginn keine Prähospitalzeit berechnet.

Die Gruppeneinteilung der Patienten nach der Prähospitalzeit (siehe Kapitel 3.5.) ergab folgendes Bild: 35,9 % (n=52) der Patienten wiesen eine Verzögerung von bis zu 3 Stunden auf (Gruppe I), später als 3 Stunden erreichten 64,1 % (n=93) der Befragten die Klinik (Gruppe II). Abbildung 1 veranschaulicht die Gruppenverteilung der Patienten nach PHZ.

Der Median betrug 371 Minuten (6 Stunden), der Mittelwert lag bei 993 Minuten (etwa 15,2 Stunden).

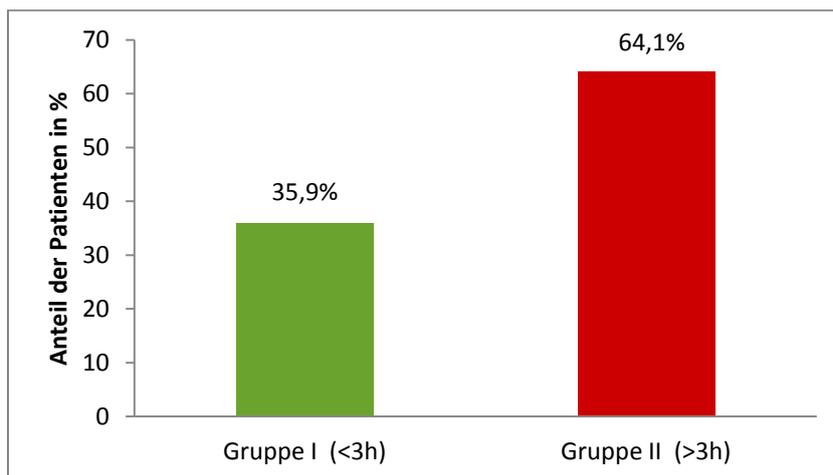


Abbildung 1 Gruppeneinteilung der Patienten je nach PHZ (n=145)

Im Folgenden werden mögliche Einflussfaktoren auf die Prähospitalzeit durch Gruppenvergleiche untersucht.

1.12 ERGEBNISSE ZUR 1. FRAGESTELLUNG

In dieser Fragestellung sollte untersucht werden, ob soziodemografische Faktoren wie das Alter, das Geschlecht, die Schulausbildung und die Berufstätigkeit einen Einfluss auf die Prähospitalzeit haben. Desweiteren wurde untersucht, inwiefern die Wohnsituation des Patienten (alleine/ zusammen mit Partner, Ehegatten) einen Einfluss auf die PHZ hat.

Tabelle 1 veranschaulicht die Verteilung der soziodemographischen Daten (Alter, Geschlecht, Berufstätigkeit und Schulausbildung) und die Wohnsituation auf die PHZ (Prähospitalzeit).

Tabelle 1 Einfluss soziodemographischer Faktoren auf die Prähospitalzeit (PHZ)

	Gruppe I (<3h PHZ)			Gruppe II (>3h PHZ)			Vergleich
	n	M/ (%)	SD	n	M /(%)	SD	p
Alter (Jahre)(n=145)	52	69,6	14,2	93	74,9	12,1	0,467 ¹
Geschlecht (n=145)							0,922 ²
männlich	32	61,5		58	62,4		
weiblich	20	38,5		35	37,6		
Wohnsituation (n=145)							0,888 ²
alleine	10	19,2		17	18,3		
mit Partner/Familie	42	80,8		76	81,7		
Berufstätigkeit (n=142)							0,847 ²
berufstätig	16	32,0		28	30,4		
nicht berufstätig	34	68,0		64	69,6		
Schulausbildung (n=143)							0,515 ²
Abitur	11	22,0		15	16,1		
Mittlere Reife	11	22,0		17	18,3		
Hauptschulabschluss	28	56,0		61	65,6		

Anmerkungen:

¹ Mann-Whitney-U-Test

² χ^2 -Test

1.12.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 1.1.

Es zeigte sich kein Einfluss des Alters, des Geschlechts, der Berufstätigkeit oder des Schulabschlusses auf die PHZ. Die Probanden der Gruppe II sind geringfügig älter als die Probanden der Gruppe I, dies ist jedoch statistisch nicht signifikant (siehe Tabelle 1).

Da die Angabe „kein Schulabschluss“ nur von 2 Patienten gewählt worden ist, wurde sie für den statistischen Test nicht berücksichtigt.

Es hat sich gezeigt, dass die soziodemografischen Faktoren der Studienteilnehmer keinen Einfluss auf die jeweilige Prähospitalzeit gezeigt haben.

Die Hypothese 1.1. muss daher angenommen werden.

1.12.2 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 1.2

Die Wohnsituation der Patienten hatte keinen Einfluss auf die PHZ (siehe Tabelle 1). Die Hypothese 1.2., die besagt, dass Patienten die alleine wohnen, später in die Klinik kommen, muss verworfen werden.

1.13 ERGEBNISSE ZUR 2. FRAGESTELLUNG

In der 2. Fragestellung sollte untersucht werden, welchen Einfluss klinische Faktoren und der Lebensstil des Patienten auf die Prähospitalzeit haben (siehe Kapitel 3.4.1 und 3.4.2).

Bei der Auswertung wurden die Anzahl der Risikofaktoren, Vorerkrankungen und Vormedikationen in kleine Gruppen zusammengefasst, um die Übersichtlichkeit der Daten zu erhöhen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2 Einfluss von vaskulären Risikofaktoren, Vorerkrankungen, Vormedikation und Lebensstil auf die PHZ

	Gruppe I (<3h PHZ)			Gruppe II (>3h PHZ)			Vergleich
	n	M/%	SD	n	M/%	SD	p
Vaskuläre Risikofaktoren							
Arterielle Hypertonie (n=145)							
ja	35	67,3%		73	78,5%		0,138 ²
nein	17	32,7%		20	21,5%		
Hypercholesterinämie (n=140)							
ja	39	79,6%		74	81,3%		0,805 ²
nein	10	20,4%		17	18,7%		
Diabetes mellitus (n=144)							
ja	8	15,7%		24	25,8%		0,162 ²
nein	43	84,3%		69	74,2%		
Anzahl der Risikofaktoren (n=145)							0,033²
0 - 1	23	44,2%		25	26,9%		
2 - 3	29	55,8%		68	73,1%		
Vorerkrankungen (n=145)							
Herzrhythmusstörungen							
ja	11	21,2%		11	11,8%		0,133 ²
nein	41	78,8%		82	88,2%		
Herzinfarkt/KHK							
ja	10	19,2%		22	23,7%		0,538 ²
nein	42	80,8%		71	76,3%		
pAVK							
ja	2	3,8%		4	4,3%		1,000 ³
nein	50	96,2%		89	95,7%		
Herzinsuffizienz							
ja	4	7,7%		6	6,5%		0,746 ³
nein	48	92,3%		87	93,5%		
Tumor							
ja	5	9,6%		12	12,9%		0,555 ²
nein	47	90,4%		81	87,1%		

psychische Erkrankungen						
ja	4	7,7%	8	8,6%	1,000 ³	
nein	48	92,3%	85	91,4%		
Anzahl der Vorerkrankungen (n=145)						
0	26	50,0%	46	49,5%	0,965 ²	
1	19	36,5%	33	35,5%		
≥ 2	7	13,5%	14	15,1%		
Vormedikation (n=145)						
Antihypertensivum						
ja	31	59,6%	65	69,9%	0,210 ²	
nein	21	40,4%	28	30,1%		
orale Antikoagulation						
ja	11	21,2%	7	7,5%	0,017 ²	
nein	41	78,8%	86	92,5%		
Thrombozytenaggregationshemmer						
ja	10	19,2	41	44,1	0,003 ²	
nein	42	80,8%	52	55,9%		
Lipidsenker						
ja	12	23,1%	31	33,3%	0,195 ²	
nein	40	76,9%	62	66,7%		
Antidiabetika						
ja	8	15,4%	17	18,3%	0,658 ²	
nein	44	84,6%	76	81,7%		
Hormontherapie						
ja	3	5,8%	2	2,2%	0,350 ³	
nein	49	94,2%	91	97,8%		
Psychopharmaka						
ja	6	11,5%	10	10,8%	0,885 ²	
nein	46	88,5%	83	89,2%		
Anzahl an Vormedikationen (n=145)						
0 - 1	27	51,9%	36	38,7%	0,124 ²	
≥ 2	25	48,1%	57	61,3%		

Lebensstil

<u>Rauchen</u> (n=144)							0,020 ²
nein	37	71,2	80	87,0			
ja	15	28,8	12	13,8			
<u>Alkohol</u> (n=145)							0,040 ²
nein	10	19,2	33	35,5			
ja	42	80,8	60	64,5			
<u>sportliche Betätigung</u> (n=145)							0,379 ²
nein	24	46,2	50	53,8			
ja	28	53,8	43	46,2			0,379 ²
BMI (Body Mass Index) (n=144)	52	26,56	4,48	92	27,62	4,26	0,162 ¹

Anmerkungen:

¹ T-Test bei unabhängigen Stichproben

³ Exakter Test nach Fisher

² χ^2 -Test

1.13.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 2.1.

Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen fanden sich nur bei der Anzahl der Risikofaktoren, Rauchen, Konsum von Alkohol sowie Einnahme von Thrombozytenfunktionshemmern und oraler Antikoagulation.

Patienten mit 2 oder 3 Risikofaktoren kommen signifikant später in die Klinik als Probanden mit keinem oder einem Risikofaktor.

Die befragten Raucher kamen signifikant früher in die Klinik, die Nichtraucher hingegen hatten anteilmäßig eine längere PHZ (>3h).

Patienten, die keinen Alkohol trinken, kamen signifikant später in die Klinik als die Patienten mit Alkoholkonsum.

Die Patienten mit oraler Antikoagulation kamen signifikant früher in die Klinik. Die Patienten, die Thrombozytenaggregationshemmer einnahmen, kamen signifikant später in die Klinik (siehe Tabelle 2).

Die Hypothese 2.1. kann nur zum Teil angenommen werden.

1.14 ERGEBNISSE ZUR 3. FRAGESTELLUNG

Im Rahmen der 3. Fragestellung sollte untersucht werden, ob die Schwere des Infarkts einen Einfluss auf die Prähospitalzeit hat.

1.14.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 3.1.

Die Probanden (n=150) dieser Untersuchung hatten einen durchschnittlichen NIHSS-Wert von 2,79.

Der NIHSS-Wert in Gruppe II ist geringfügig niedriger als in Gruppe I, jedoch besteht kein statistisch signifikanter Unterschied (siehe Tabelle 3). Die Hypothese 3.1. muss abgelehnt werden.

Tabelle 3 Einfluss der Infarktgröße auf die Prähospitalzeit (n=145)

	Gruppe I (<3h PHZ)			Gruppe II (>3h PHZ)			Vergleich
	n	M	SD	n	M	SD	p
Schwere des Infarkts							
NIHSS-Wert	52	3,4	3,69	93	2,49	2,28	0,402 ¹

Anmerkungen:

¹ Mann-Whitney U-Test

1.15 ERGEBNISSE ZUR 4. FRAGESTELLUNG

Im Rahmen dieser Fragestellung wurde untersucht, ob die Art, Dauer und Dynamik sowie die Wahrnehmung der Schlaganfallsymptome einen Einfluss auf die PHZ haben.

1.15.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 4.1.

Die Tabelle 4 zeigt die Verteilung der Beschwerden in den beiden Gruppen. Es zeigte sich kein Einfluss der Art der Beschwerden auf die PHZ. Die Hypothese 4.1. wird daher verworfen.

Tabelle 4 Einfluss der Art der Beschwerden der Patienten zu Symptombeginn auf die Prähospitalzeit (n=145)

akute Beschwerden der Patienten bei Symptombeginn	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Lähmung oder Schwäche	27	51,9	42	45,2	0,434 ¹
Taubheitsgefühl	19	36,5	34	36,6	0,998 ¹
Sehstörungen oder Doppelbilder	18	34,6	26	28,0	0,403 ¹
Schwindel oder Gleichgewichtsstörungen	31	59,6	44	47,3	0,155 ¹
Sprachstörungen oder Schluckstörungen	20	38,5	26	28,0	0,192 ¹
Gedächtnisprobleme oder Orientierungsprobleme	4	7,7	4	4,3	0,458 ²
Unfähigkeit, bestimmte Handlungsabläufe auszuführen	3	5,8	1	1,1	0,132 ²
starke Kopfschmerzen	6	11,5	18	19,6	0,214 ¹
Bewusstseinsstörungen	5	9,6	5	5,4	0,334 ¹

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

² Exakter Test nach Fisher

1.15.2 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 4.2.

Tabelle 5 zeigt, dass die Dauer der Beschwerden keinen signifikanten Einfluss auf die PHZ hatte. Die Hypothese 4.2. wird daher verworfen.

Tabelle 5 Einfluss der Dauer der Beschwerden auf die Prähospitalzeit (n=142)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Die Beschwerden waren					0,317 ¹
durchgehend	42	80,8	66	73,3	
unterbrochen	10	19,2	24	26,7	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.15.3 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 4.3.

Patienten, deren Beschwerden sich nach Symptombeginn verschlechtert haben oder deren Beschwerden unverändert geblieben sind, kamen signifikant später in die Klinik (siehe Tabelle 6).

Die Hypothese 4.3. wird daher nicht angenommen.

Tabelle 6 Einfluss der Dynamik der Beschwerden auf die Prähospitalzeit (n=137)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Die Beschwerden haben sich im Verlauf					0,042¹
nicht verändert	14	28,6	35	39,8	
verbessert	28	57,1	31	35,2	
verschlechtert	7	14,3	22	25,0	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.15.4 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 4.4.

Die Alltagseinschränkung der Patienten durch die Beschwerden zeigte einen signifikanten Einfluss auf die Prähospitalzeit. Jene Patienten, die stark oder sehr stark durch die Symptomatik in ihrem Alltag eingeschränkt waren, kamen signifikant früher in die Klinik, als die Befragten, deren Einschränkungen gar nicht bis mäßig vorhanden waren (siehe Tabelle 7).

Die Hypothese 4.4. wird somit angenommen.

Tabelle 7 Einfluss der Alltagseinschränkung durch die Beschwerden auf die Prähospitalzeit (n=144)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Alltagseinschränkung durch die Beschwerden					0,023¹
gar nicht	8	15,4%	15	16,3%	
ein bisschen	3	5,8%	15	16,3%	
mäßig	4	7,7%	20	21,7%	
stark	14	26,9%	19	20,7%	
sehr stark	23	44,2%	23	25,0%	

Anmerkungen:

¹ *Exakter Test nach Fisher*

1.15.5 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 4.5.

Patienten, die bei Beschwerdebeginn die Symptome als „sehr“ oder „extrem“ ernst eingeschätzt haben, kamen anteilmäßig früher (< 3 Stunden) in die Klinik, als Patienten, die ihre Beschwerden als „überhaupt nicht“ bis „mäßig“ ernsthaft eingestuft haben (siehe Tabelle 8). Dieser Zusammenhang ist statistisch nicht signifikant, lässt sich bei einem p=0,069 jedoch als Trend werten. Die Hypothese 4.5. wird nicht angenommen.

Tabelle 8 Einfluss der Ernsthaftigkeit der Symptome auf die Prähospitalzeit (n=139)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Symptome als ernsthaft eingeschätzt					0,069 ¹
überhaupt nicht	10	20,4%	25	27,8%	
ein bisschen	6	12,2%	16	17,8%	
mäßig	8	16,3%	23	25,6%	
sehr	16	32,7%	21	23,3%	
extrem	9	18,4%	5	5,6%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.16 ERGEBNISSE ZUR 5. FRAGESTELLUNG

Im Rahmen dieser Fragestellung sollte geklärt werden, inwiefern das Erkennen der Schlaganfallsymptomatik in der Akutsituation einen Einfluss auf die Prähospitalzeit hat (siehe Kapitel 2.3. und 3.4.3.).

1.16.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 5.1.

Da manche Antwortmöglichkeiten dieser Frage zu gering (Anzahl <5) besetzt waren, wurden diese in Gruppen zusammengefasst. Die Ausprägungen „ein bisschen“ und „mäßig“ bildeten die Gruppe „mäßig“ und die Ausprägungen „stark“ und „sehr stark“, wurden zu „stark“ zusammengefasst (Frage C30).

Der Anteil der Patienten, bei denen sich die erfahrenen mit den erwarteten Symptomen „stark“ gedeckt haben, kam signifikant früher in die Klinik als die Patienten, deren Beschwerden sich „gar nicht“ oder „mäßig“ mit den erwarteten Beschwerden gedeckt haben (siehe Tabelle 9).

Die Hypothese 5.1. wird daher angenommen.

Tabelle 9 Einfluss der Erwartungen bezüglich der Symptome auf die PHZ (n=144)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	
Erfahrene Beschwerden haben sich mit den Symptomen gedeckt, die erwartet wurden					0,006 ¹
gar nicht	27	51,9%	57	62,0%	
mäßig	5	9,6%	20	21,7%	
stark	20	38,5%	15	16,3%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.16.2 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 5.2.

Mehr als die Hälfte der Patienten (58%) assoziierte folgerichtig eine zerebrale Ursache der Beschwerden, während 38% der Befragten von einem anderen Organsystem als Grund für die Symptomatik ausgingen (siehe Abbildung 2) (Frage C 31).

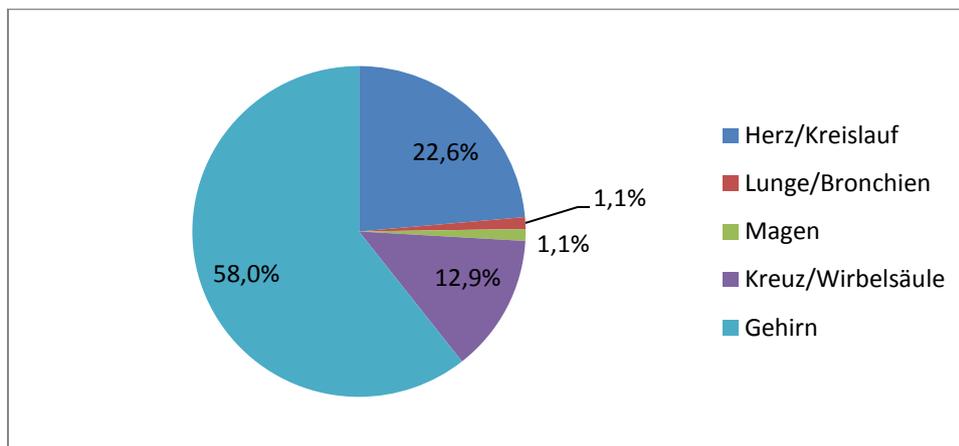


Abbildung 2 Zuordnung der Beschwerden zu einem Organsystem (n=93)

Die richtige Zuordnung der Beschwerden hatte aber keinen Einfluss auf die PHZ (siehe Tabelle 10). Die Hypothese 5.2. muss daher abgelehnt werden.

Tabelle 10 Einfluss der vermuteten Ursache der Beschwerden auf die Prähospitalzeit (n=89)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Vermutete Ursache der Beschwerden					0,193 ¹
Gehirn	22	71%	33	56,9%	
andere Ursache	9	29%	25	43,1%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.17 ERGEBNISSE ZUR 6. FRAGESTELLUNG

Im Rahmen dieser Fragestellung wurden Gründe, die zur Verspätung der Patienten beigetragen haben, genauer untersucht (siehe Kapitel 3.4.4.) (Fragen D71, 74- 79).

Diese Fragen wurden ausschließlich von Patienten beantwortet, die später als 3 Stunden (in der Zeitgruppe II) in die Klinik kamen. Die Befragten konnten die unterschiedlichen Ursachen der Verzögerung auf einer fünfwertigen Skala beurteilen. Von den insgesamt 93 Patienten, die später als 3 Stunden in die Klinik kamen, haben nicht alle Befragte diese Fragen beantwortet (je nach Frage n=69-71). Im Folgenden werden die Ergebnisse für die einzelnen Gründe aufgeführt.

1.17.1 ERGEBNISSE ZU FRAGE D71: „SIE HABEN SICH VERSPÄTET, WEIL SIE ABGEWARTET HABEN, OB DIE SYMPTOME VORBEIGEHEN“

Die Patienten wurden befragt, inwieweit sie der Aussage „Sie haben sich verspätet, weil sie abgewartet haben, ob die Symptome vorbeigehen“ zustimmen. Von 71 Patienten hat die Mehrheit der Befragten mit 83% (n=57) der Aussage mit „sehr“ und „ziemlich“ zugestimmt (siehe Abbildung 3).

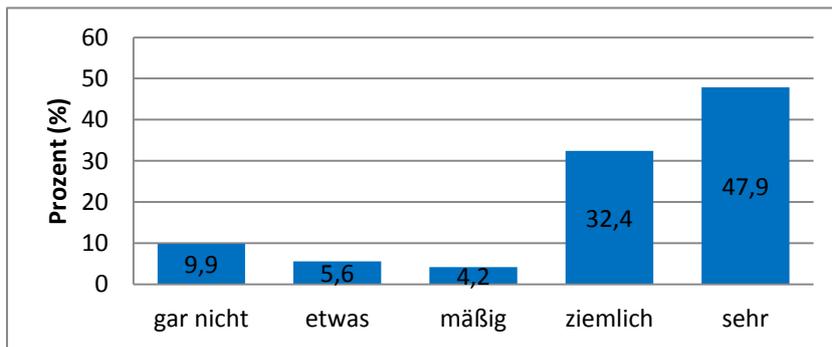


Abbildung 3 Antworten zu Frage D71 (n=71)

1.17.2 ERGEBNISSE ZU FRAGE D74: „SIE HABEN SICH VERSPÄTET, WEIL DIE SYMPTOME ZWISCHENDURCH AUSGESETZT HABEN“

Der Großteil der Befragten lehnte den Grund fürs Zuspätkommen „Sie haben sich verspätet, weil die Symptome zwischendurch ausgesetzt haben“ mit 54,9% (n=39) ab (siehe Abbildung 4).

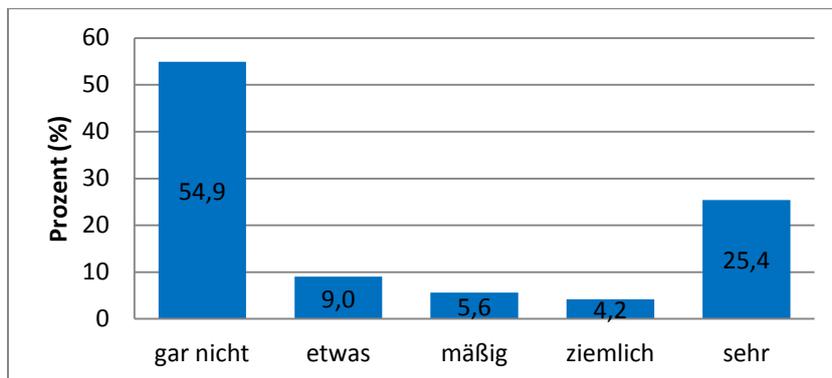


Abbildung 4 Antworten zu Frage D74 (n=71)

1.17.3 ERGEBNISSE ZU FRAGE D75: „SIE HABEN SICH VERSPÄTET, WEIL SIE DIE SYMPTOME NICHT ALS SCHLAGANFALLSYMPTOME EINGESCHÄTZT HABEN“

Die meisten Befragten stimmten der Begründung für die Verspätung „weil Sie die Symptome nicht als Schlaganfallsymptome eingeschätzt haben“ mit einem Anteil von 53,6% (n=38) „sehr“ und „ziemlich“ zu (siehe Abbildung 5).

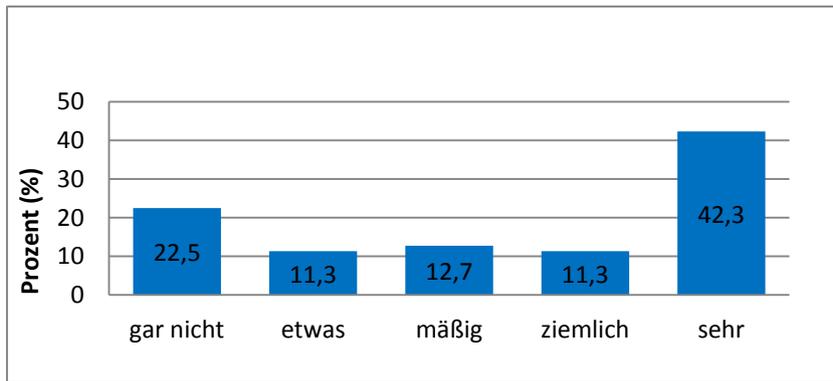


Abbildung 5 Antworten zu Frage D75 (n=71)

1.17.4 ERGEBNISSE ZU FRAGE D76: „SIE HABEN SICH VERSPÄTET, WEIL SIE NIEMANDEM ZUR LAST FALLEN WOLLTEN“

Die Aussage, dass die Patienten zu spät in die Klinik kamen, weil sie anderen Menschen nicht zur Last fallen wollten, wurde von der Mehrheit der Befragten mit 57,7% (n=41) abgelehnt (siehe Abbildung 6).

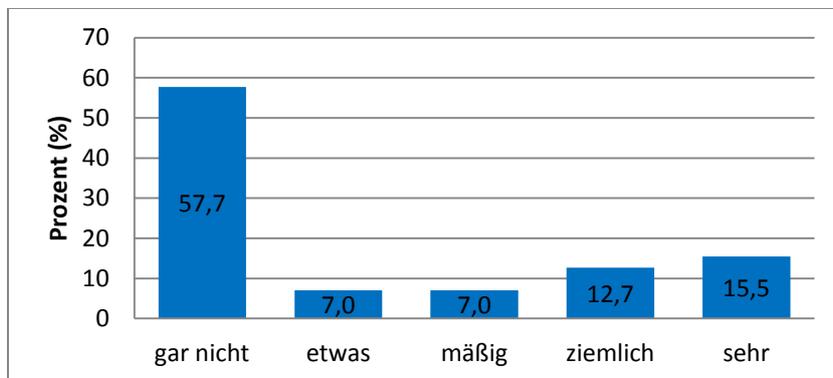


Abbildung 6 Antworten zu Frage D76 (n=71)

1.17.5 ERGEBNISSE ZU FRAGE D77: „SIE HABEN SICH VERSPÄTET, WEIL SIE DIE SYMPTOME EINES SCHLAGANFALLS NICHT GEKANNT HABEN“

61,4% (n=43) haben den Grund für die Verspätung, „weil Sie die Symptome eines Schlaganfalls nicht gekannt haben“, von „etwas“ bis „sehr“ zugestimmt, 38,6% (n=27) der Befragten haben diese Aussage abgelehnt (siehe Abbildung 7).

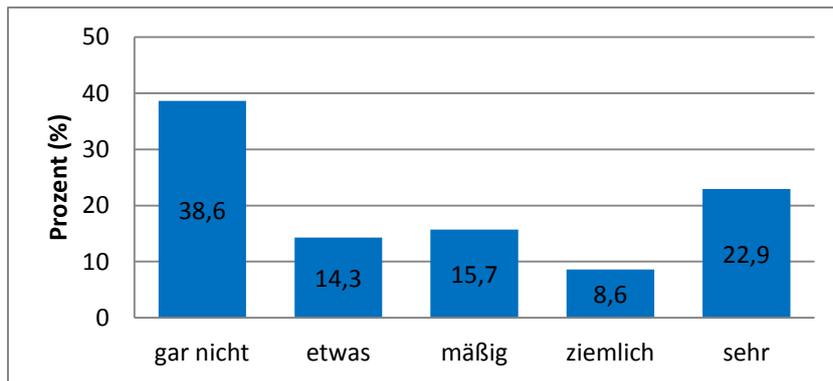


Abbildung 7 Antworten zu Frage D77 (n=70)

1.17.6 ERGEBNISSE ZU FRAGE D78: „SIE HABEN SICH VERSPÄTET, WEIL SIE DIE BEDEUTUNG DER SYMPTOME NICHT ERKANNT HABEN“

Die Abbildung 8 zeigt, dass die meisten Befragten mit einem Anteil von 66,6% (n= 46) mit „ziemlich“ und „sehr“ bestätigt haben, dass sie die Bedeutung der Symptome nicht erkannt haben.

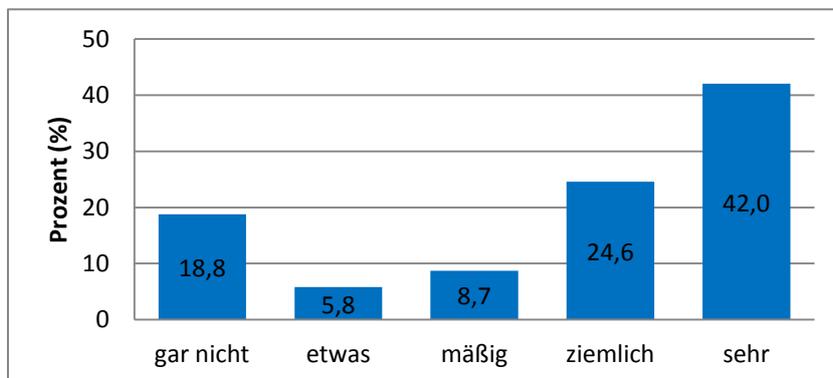


Abbildung 8 Antworten zu Frage D78 (n=69)

1.17.7 ERGEBNISSE ZU FRAGE D79: „ SIE HABEN SICH VERSPÄTET, WEIL SIE ANGST HATTEN, DASS KOSTEN AUF SIE ZUKOMMEN“

94,4% (n=67) der Befragten lehnen die Aussage, dass der Grund für die Verspätung die Angst vor den entstehenden Kosten sei, ab (siehe Abbildung 9).

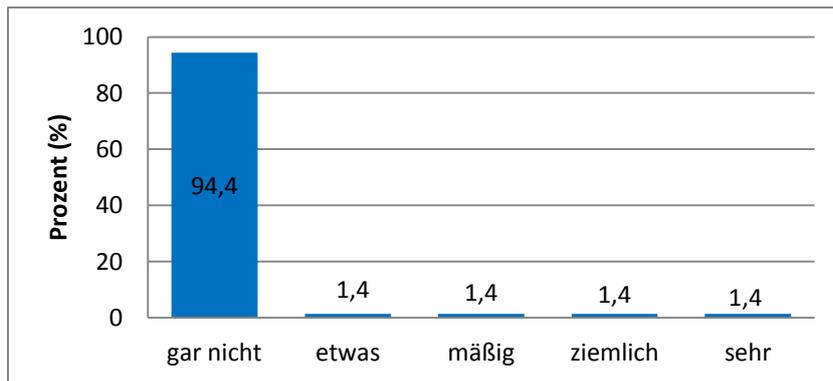


Abbildung 9 Antworten zu Frage D79 (n=71)

Zusammenfassend gab es folgende Gründe für den verspäteten Klinikbesuch (PHZ >3 Stunden) der Patienten: Die meisten Befragten kamen zu spät in die Klinik, weil sie abgewartet haben, ob die Symptome vorbeigehen, weil sie die Symptome nicht als Schlaganfallsymptome eingeschätzt haben und weil sie die Symptome nicht gekannt und deren Bedeutung nicht erkannt haben.

1.18 ERGEBNISSE ZUR 7. FRAGESTELLUNG

Bei der 7. Fragestellung sollte untersucht werden, ob ein Schlaganfall oder eine TIA in der eigenen Anamnese oder in der Familienanamnese Auswirkungen auf die Prähospitalzeit haben (Frage B14 und Frage C17).

Tabelle 11 veranschaulicht die Verteilung der Daten.

Tabelle 11 Einfluss von persönlicher Vorgeschichte (n=145) und Familienanamnese (n=144) bezüglich Schlaganfall auf die PHZ

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Persönliche Vorgeschichte					0,772 ¹
Erstinfarkt	38	73,1%	70	75,3%	
Reinfarkt	14	26,9%	23	24,7%	
Familienanamnese					0,061 ¹
negativ	25	48,1%	59	64,1%	

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
positiv	27	51,9%	33	35,9%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.18.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 7.1.

Es hat sich gezeigt, dass die Eigenanamnese bezüglich TIA oder Schlaganfall keinen Einfluss auf die PHZ hatte. Die Hypothese 7.1. wird daher angenommen.

1.18.2 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 7.2.

Die Patienten ohne Schlaganfall in der Familienanamnese kamen tendenziell später in die Klinik (siehe Tabelle 11). Diese Beobachtung erwies sich statistisch als nicht signifikant ($p=0,061$), lässt sich jedoch als Trend werten.

Die Hypothese 7.2. wird angenommen.

1.19 ERGEBNISSE ZUR 8. FRAGESTELLUNG

In dieser Fragestellung soll der Einfluss bereits ähnlich erlebter Beschwerden der Patienten vor diesem Ereignis sowie der persönlichen Risikoeinschätzung der Patienten auf die PHZ untersucht werden (Frage C32).

1.19.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 8.1.

Aufgrund ungenügender Besetzung mancher Antwortmöglichkeiten, wurden die Antworten auf die Frage nach bereits erlebten Beschwerden „bei einem vorigen Schlaganfall“ / „in den letzten Monaten – habe die Beschwerden abklären lassen“ / „in

den letzten Monaten- nicht abgeklärt, von alleine verschwunden“ für den statistischen Test zu der Gruppe „ja“ zusammengefasst (siehe Tabelle 12).

Es zeigte sich kein Einfluss bereits zuvor erlebter Beschwerden auf die PHZ. Die Hypothese 8.1. muss daher abgelehnt werden.

Tabelle 12 Einfluss von bereits erlebten ähnlichen Beschwerden auf die PHZ (n=138)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Ähnliche Beschwerden bereits schon einmal erlebt					0,782 ¹
ja	12	24,0%	23	26,1%	
nein	38	76,0%	65	73,9%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.19.2 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 8.2

Aufgrund ungenügender Besetzung mancher Antwortmöglichkeiten auf die Frage nach persönlicher Risikoeinschätzung wurden die Antwortmöglichkeiten „sehr“ und „relativ gering“ sowie „hoch“ und „sehr hoch“ zusammengefasst.

Es hat sich gezeigt, dass die persönliche Risikoeinschätzung des Patienten in Bezug auf den Schlaganfall keinen signifikanten Einfluss auf die Prähospitalzeit hat (siehe Tabelle 13) (Frage C57).

Die Hypothese 8.2. muss daher verworfen werden.

Tabelle 13 Einfluss persönlicher Risikoeinschätzung in Bezug auf Schlaganfall auf die PHZ (n=119)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Wie hoch haben Sie ihr Schlaganfallrisiko eingeschätzt					0,766 ¹
sehr/relativ gering	24	55,8%	44	57,9%	

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
mittelmäßig	10	23,3%	20	26,3%	
hoch/sehr hoch	9	20,9%	12	15,8%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.20 ERGEBNISSE ZUR 9. FRAGESTELLUNG

Im Rahmen dieser Fragestellung geht es um das Allgemeinwissen des Patienten über Schlaganfall und das Wissen über korrektes Verhalten bei Auftreten von Schlaganfallsymptomen (siehe Kapitel 3.4.3.)(Fragen C55, 56, 58 und 59).

1.20.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 9.1.

Das Wissen der Befragten über typische Schlaganfallsymptome hatte keinen signifikanten Einfluss auf die PHZ (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14 Einfluss der Kenntnisse über typische Beschwerden beim Schlaganfall auf die PHZ (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Kenntnisse über typische Beschwerden beim Schlaganfall					
Lähmung oder Schwäche					0,345 1
ja	30	57,7%	61	65,6%	
nein	22	42,3	32	34,4%	
Taubheitsgefühl					0,884 1
ja	9	17,3%	17	18,3%	
nein	43	82,7%	76	81,7%	

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Sehstörungen oder Gesichtsfeldausfälle					0,113 ¹
ja	8	15,4%	25	26,9%	
nein	44	84,6%	68	73,1%	
Schwindel oder Gleichgewichtsstörungen					0,826 ¹
ja	16	30,8%	27	29,0%	
nein	36	69,2%	66	71,0%	
Sprachstörungen					0,202 ¹
ja	20	38,5%	46	49,5%	
nein	32	61,5%	47	50,5%	
Gedächtnisprobleme					0,168 ²
ja	6	11,5%	4	4,3%	
nein	46	88,5%	89	95,7%	
Unfähigkeit, bestimmte Handlungsabläufe auszuführen					0,359 ²
ja	1	1,9%	0	0,0%	
nein	51	98,1%	93	100%	
starke Kopfschmerzen					0,990 ¹
ja	5	9,6%	9	9,7%	
nein	47	90,4%	84	90,3%	
Bewusstseinsstörungen					0,334 ¹
ja	5	9,6%	5	5,4%	
nein	47	90,4%	88	94,6%	
untypische Schlaganfallbeschwerden					0,205 ¹
ja	18	34,6%	23	24,7%	
nein	34	65,4%	70	75,3%	
Keine Beschwerden bekannt					0,829 ¹
ja	5	9,6%	10	10,8%	
nein	47	90,4%	83	89,2%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

² Exakter Test nach Fisher

Auch Kenntnisse über Schlaganfallrisikofaktoren hatten keinen Einfluss auf die PHZ (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15 Einfluss der Kenntnisse über Schlaganfallrisikofaktoren auf die PHZ (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich p
	n	%	n	%	
Kenntnisse über Risikofaktoren beim Schlaganfall					
Arteriosklerose					0,618 ³
ja	2	3,8%	2	2,2%	
nein	50	96,2%	91	97,8%	
Arterielle Hypertonie					0,371 ²
ja	8	15,5%	20	21,5%	
nein	44	84,6%	73	78,5%	
Hyperlipoproteinämie					0,627 ²
ja	7	13,5%	10	10,8%	
nein	45	86,5%	83	89,2%	
Rauchen					0,625 ²
ja	34	65,4%	57	61,3%	
nein	18	34,6%	36	38,7%	
Diabetes mellitus					0,538 ³
ja	3	5,8%	9	9,7%	
nein	49	94,2%	84	90,3%	
Hormontherapie					0,127 ³
ja	2	3,8%	0	0,0%	
nein	50	96,2%	93	100%	
Stress					0,278 ²
ja	6	11,5%	17	18,3%	
nein	46	88,5%	76	81,7%	
Übergewicht					0,362 ²
ja	6	11,5%	16	17,2%	
nein	46	88,5%	77	82,8%	
Bewegungsmangel					0,195 ²
ja	11	21,2%	29	31,2%	

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Herzrhythmusstörungen	41	78,8%	64	68,8%	0,127 ²
ja	2	3,8%	0	0,0%	
nein	50	96,2%	93	100%	
Alkohol					0,700 ¹
ja	19	36,5%	37	39,8%	
nein	33	63,5%	56	60,2%	
genetischen Disposition					0,701 ²
ja	3	5,8%	4	4,3%	
nein	49	94,2%	89	95,7%	
ungesunde Ernährung					0,820 ¹
ja	20	38,5%	34	36,6%	
nein	32	61,5%	59	63,4%	
untypische Risikofaktoren					0,470 ¹
ja	9	17,3%	12	12,9%	
nein	43	82,7%	81	87,1%	
keine Risikofaktoren bekannt					0,445 ¹
ja	5	9,6%	13	14,0%	
nein	47	90,4%	80	86,0%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

² Exakter Test nach Fisher

Das Wissen über Therapiemöglichkeiten beim Schlaganfall zeigte keinen signifikanten Einfluss auf die PHZ (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16 Einfluss von Kenntnissen über die Schlaganfalltherapie auf die PHZ (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Kenntnisse über ein spezifische Schlaganfalltherapie					0,685 ¹

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
nein	38	73,1%	65	69,9%	
ja	14	26,9%	28	30,1%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

Außerdem wurden die Patienten befragt, für wie wichtig sie es halten, dass ein Schlaganfallpatient im Krankenhaus behandelt wird. Ein signifikanter Zusammenhang mit der Prähospitalzeit zeigte sich nicht (siehe Tabelle 17). Die Patienten hielten alle die stationäre Krankenhausbehandlung bei Eintreten eines Schlaganfalls für „sehr“ und „extrem wichtig“.

Tabelle 17 Einfluss der Notwendigkeit einer Schlaganfallbehandlung im Krankenhaus auf die PHZ (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Notwendigkeit einer stationären Schlaganfallbehandlung					0,666 ¹
sehr wichtig	21	40,4%	41	44,1%	
extrem wichtig	31	59,6%	52	55,9%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

Die folgende Abbildung (Abb.10) veranschaulicht die erreichte Punktzahl im „Wissens-Score“. Insgesamt waren maximal 25 Punkte erreichbar, in unserem Test wurden maximal 13 Punkte erreicht.

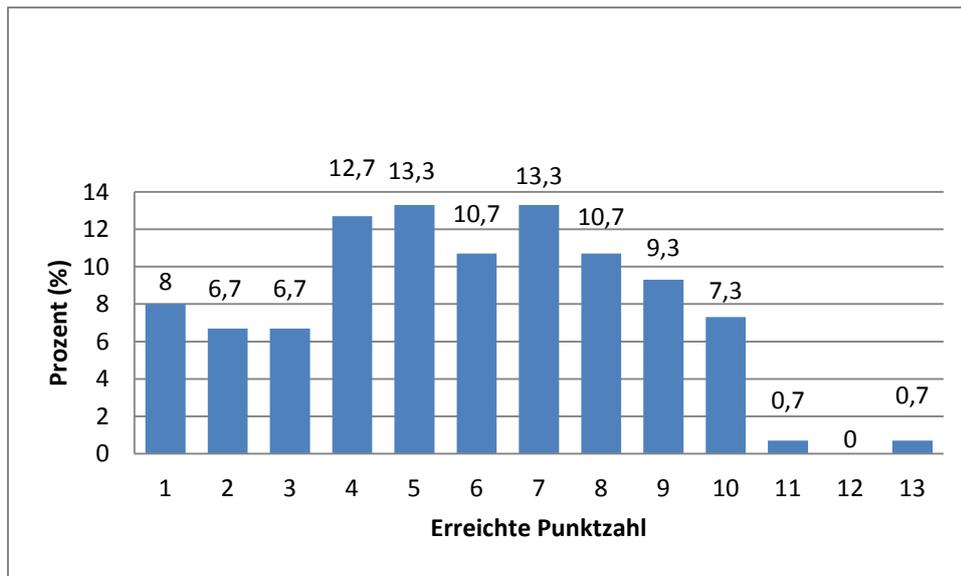


Abbildung 10 Erreichte Punktzahl zu den Fragen C55, 56, 58 und 59 („Wissens-Score“) (n=150)

Um den Einfluss der allgemeinen Kenntnisse der Patienten über Schlaganfall auf die PHZ zu untersuchen, wurden die 150 Patienten je nach erreichter Punktzahl beim Wissenstest in zwei Gruppen (gute vs. geringe Kenntnisse) eingeteilt (siehe Abbildung 10). Die Aufteilung dieser Stichprobe in die erforderlichen Gruppen erfolgte mit Hilfe des Medians der Gesamtpunktzahl. Patienten, die eine Punktzahl ≤ 5 beim „Wissens-Score“ erreicht haben, wurden zur Gruppe mit „geringen Kenntnissen“, bei einer Punktzahl ≥ 6 wurden die Patienten zur Gruppe mit „guten Kenntnissen“ zugeteilt. Es ergab sich kein signifikanter Einfluss des „Wissens-Scores“ auf die PHZ. Aus der Tabelle 18 wird jedoch ersichtlich, dass mehr Patienten mit guten Kenntnissen verspätet die Klinik erreichten als Patienten mit geringen Kenntnissen über Schlaganfall. Die Hypothese 9.1. wird angenommen.

Tabelle 18 Einfluss des „Wissens-Scores“ (Fragen C55, 56, 58 und 59) auf die PHZ (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich p
	n	%	n	%	
Einfluss der Wissens-Scores					0,177 ¹
geringe Kenntnisse	92	55,8%	41	44,1%	
gute Kenntnisse	23	44,2%	52	55,9%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.20.2 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 9.2.

Für die Überprüfung der Patientenkenntnisse zu korrektem und inkorrektem Verhalten bei Beginn der Schlaganfallsymptomatik sollten verschiedene Aussagen vom Befragten als richtig oder falsch bewertet werden (siehe Kapitel 3.4.3) (Fragen C63-66).

Im Gruppenvergleich kamen Patienten, die glaubten, dass ein Schlaganfall bis zu 24h nach dem Beginn gleich gut behandelt werden kann, signifikant später in die Klinik (Tabelle 19).

Bezüglich der Meinung, man solle sich zuerst an seinen Hausarzt wenden, um die Rettungsleitstelle nicht zu überlasten, zeigte sich ein Trend für eine verlängerte PHZ. Die anderen beiden Aussagen zeigten keine statistische Signifikanz (siehe Tabelle 19).

Tabelle 19 Einfluss der Einschätzung korrekten Verhaltens bei Schlaganfallsymptomatik auf die PHZ

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Wenn die Beschwerden einsetzen, sollte man zuerst abwarten (n=145)					0,538 ²
richtige Antwort	3	5,8%	9	9,7%	
falsche Antwort	49	94,2%	84	90,3%	
Tritt ein Schlaganfall auf, kann man jederzeit den Arzt rufen (n=144)					-
richtige Antwort	52	100%	92	100%	
falsche Antwort	0	0%	0	0,0%	
Bei einem Schlaganfall sollte man sich zuerst an seinen Hausarzt wenden (n=145)					0,057 ¹
richtige Antwort	46	88,5%	70	75,3%	
falsche Antwort	6	11,5%	23	24,7%	
Ein Schlaganfall kann bis zu 24 Stunden nach seinem Beginn gleich gut behandelt werden (n=134)					0,004 ¹
richtige Antwort	41	85,4%	53	61,6%	
falsche Antwort	7	14,6%	33	38,4%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

² Exakter Test nach Fisher

Die folgende Abbildung 11 zeigt die jeweiligen Mittelwerte der erreichten Gesamtpunktzahl (0-4) bei den oben genannten 4 Aussagen zum Verhalten bei Schlaganfall.

Mit dem Mann-Whitney-U-Test ergibt sich ein signifikanter Gruppenunterschied (**p=0,007**), wobei der Mittelwert von Gruppe I größer ist als der Mittelwert von Gruppe II. Abschließend lässt sich sagen, dass die Patienten mit größerem Mittelwert und somit besserem Wissen über korrektes Verhalten bei Schlaganfall signifikant früher in die Klinik kommen.

Die Hypothese 9.2. wird angenommen.

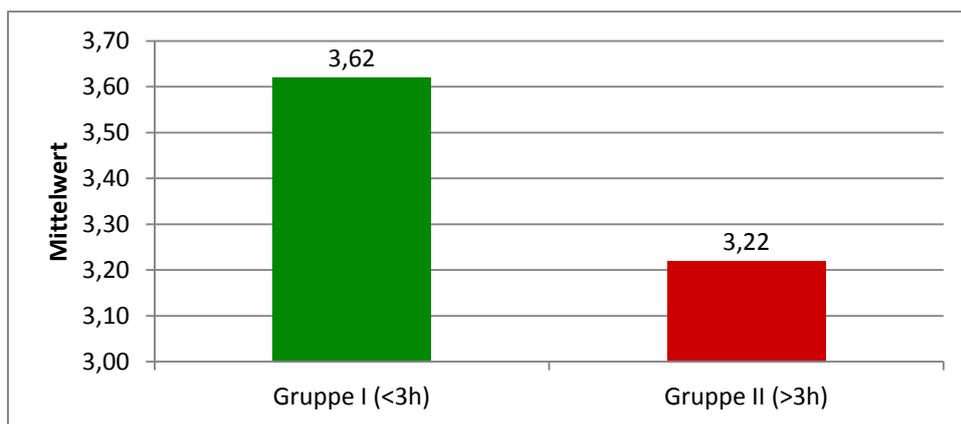


Abbildung 11 Erreichte Mittelwerte zu den Fragen C63-66 in den Gruppen I und II (n=145)

1.21 ERGEBNISSE ZUR 10. FRAGESTELLUNG

Im Rahmen dieser Fragestellung sollen Informationsquellen, aus denen die Patienten über das Krankheitsbild Schlaganfall erfahren haben, dargestellt werden (Frage C61).

Die Abbildung 12 stellt die unterschiedlichen Informationsquellen der Probanden zum Thema Schlaganfall dar.

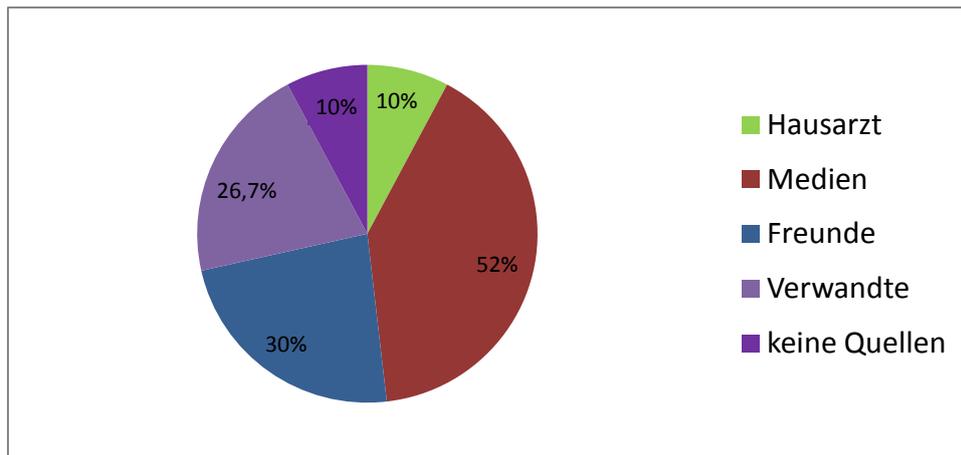


Abbildung 12 Informationsquellen zum Thema Schlaganfall (Antworten zu Frage C61) (n=150)

Tabelle 20 stellt die verschiedenen Quellen über Schlaganfall im Gruppenvergleich dar. Ein signifikanter Unterschied in Bezug auf die PHZ zeigte die Quellenangabe „Bekannte/Freunde“. Die Patienten kamen signifikant später in die Klinik, wenn Freunde oder Bekannte als Informationsquelle über das Thema Schlaganfall genannt wurden (siehe Tabelle 20).

Tabelle 20 Einfluss der Quellenangaben über Schlaganfall auf die PHZ (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Vom Hausarzt					0,136 ¹
nein	44	84,6%	86	92,5%	
ja	8	15,4%	7	7,5%	
Medien/Broschüren/Internet					0,971 ¹
nein	25	48,1%	45	48,4%	
ja	27	51,9%	48	51,6%	
Freunde/Bekannte					0,015 ¹
nein	43	82,7%	59	63,4%	
ja	9	17,3%	34	36,6%	
Verwandte					0,239 ¹
nein	35	67,3%	71	76,3%	
ja	17	32,7%	22	23,7%	

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Keine Quellen					0,357 ¹
nein	45	86,5%	85	91,4%	
ja	7	13,5%	8	8,6%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

Darüber hinaus wurden die Patienten gefragt, inwieweit sie vom Hausarzt über ihr Schlaganfallrisiko aufgeklärt wurden (Frage C60).

Abbildung 13 veranschaulicht die Verteilung.

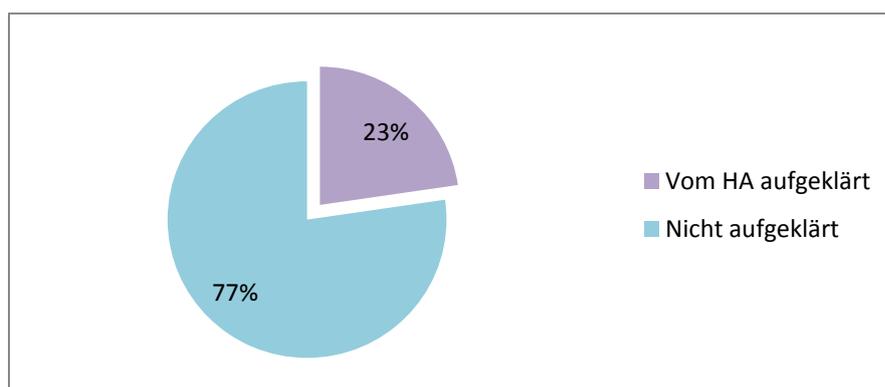


Abbildung 13 Schlaganfallaufklärung durch den Hausarzt (Antworten zu Frage C60) (n=150)

Anmerkungen:

HA = Hausarzt

Im Gruppenvergleich zum Einfluss der hausärztlichen Aufklärung auf die PHZ stellte sich keine Signifikanz dar (siehe Tabelle 21).

Tabelle 21 Einfluss der hausärztlichen Aufklärung über Schlaganfall auf die PHZ (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Vom Hausarzt aufgeklärt					0,292 ¹
nein	38	73,1%	75	80,6%	

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
ja	14	26,9%	18	19,4%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.22 ERGEBNISSE ZUR 11. FRAGESTELLUNG

Mit einem Anteil von 53,2% (n=75) hat die Mehrheit der Patienten angegeben, dass es ihrer Meinung nach ausreichend Informationskampagnen über Schlaganfall in der Gesellschaft gibt. 46,8% (n=66) der Patienten waren hingegen der Meinung, dass es nicht ausreichend Kampagnen zur Aufklärung über Schlaganfall gibt (Frage C62).

Bezogen auf die PHZ zeigte sich keine Signifikanz hinsichtlich der Meinung, ob es genügend Informationskampagnen über Schlaganfall gibt (siehe Tabelle 22).

Tabelle 22 Einfluss der Frage, ob es ausreichend Informationskampagnen über Schlaganfall gibt, auf die PHZ (n=137)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Gibt es ausreichend Informationskampagnen über Schlaganfall?					0,292 ¹
nein	20	40%	44	50,6%	
ja	30	60%	43	49,4%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.23 ERGEBNISSE ZUR 12. FRAGESTELLUNG

Im Rahmen dieser Fragestellung soll herausgefunden werden, welchen Einfluss die situativen Umstände bei Symptombeginn auf die Prähospitalzeit haben (siehe Kapitel 3.4.3. Fragen 33-35, 39).

1.23.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 12.1.

Bei Beginn der Beschwerden waren die meisten Patienten zu Hause, 62,7% (n= 94). In der Öffentlichkeit befanden sich 21,3% (n= 32) der Befragten, am Arbeitsplatz waren 10% (n= 15) der Probanden und nur 6% (n= 9) der Patienten waren zu Beginn der Schlaganfallsymptomatik in der Klinik oder in einer Arztpraxis.

Aufgrund geringer Auswahl einzelner Antwortmöglichkeiten wurden für die Durchführung des statistischen Tests die Antwortmöglichkeiten „am Arbeitsplatz“, „in der Klinik“, „in einer Arztpraxis“ und „in der Öffentlichkeit“ zu einer Kategorie zusammengefasst (Frage C33).

Es konnte kein signifikanter Einfluss der örtlichen Umgebung des Patienten zu Beginn der Symptome auf die Prähospitalzeit festgestellt werden (siehe Tabelle 23).

Die Hypothese 12.1. wird daher verworfen.

1.23.2 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 12.2.

Von den 150 Patienten gaben 45,3% (n=68) an, zum Zeitpunkt des Symptombeginns mit ihrem Partner zusammen gewesen zu sein. Ganz alleine bei Beschwerdebeginn waren 28% (n=42) der Patienten. Die restlichen Probanden 26,7% (n=40) waren in Gesellschaft von Familie, Arbeitskollegen, Freunden oder anderen Personen (Frage C34). Für die Durchführung des statistischen Tests wurden die jeweils schwach besetzten Kategorien, „zusammen mit einem anderen Familienmitglied“, "zusammen mit Freunden“, "zusammen mit Arbeitskollegen“ und „zusammen mit anderen“ zusammengefasst zu der Gruppe „zusammen mit anderen Personen“.

Es hat sich gezeigt, dass die situativen Umstände, ob Patienten, die bei Symptombeginn alleine waren oder zusammen mit anderen Personen oder Partner/Ehegatte, keinen Einfluss auf die PHZ haben (siehe Tabelle 23). Daher wird die Hypothese 12.2. verworfen.

Tabelle 23 Einfluss der situativen Umstände auf die Prähospitalzeit (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Wo waren Sie als die Beschwerden einsetzten					0,721 ¹
zu Hause	32	61,5%	60	64,5%	
Öffentlichkeit/ Arbeitsplatz/Arzt, Klinik	20	38,5%	33	35,5%	
Bei Symptombeginn waren Sie...					0,563 ¹
alleine	16	30,8%	24	25,8%	
zusammen mit Partner/ Ehegatte/in	25	48,1%	42	45,2%	
zusammen mit anderen Personen	11	21,2%	27	29,0%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.23.3 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 12.3.

Alle Patienten, bei denen anwesende Personen nichts gesagt oder getan haben, kamen signifikant später (in Gruppe II) in die Klinik (siehe Tabelle 24). Ebenso kamen Patienten, welchen empfohlen wurde, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen, signifikant später (in Gruppe II) in die Klinik. Eine signifikant kürzere PHZ (in Gruppe I) hatten Patienten, bei denen anwesende Personen als Reaktion auf die Schlaganfallsymptomatik den Arzt oder Notarzt gerufen haben. Die anderen Verhaltensweisen von Augenzeugen zeigten keinen signifikanten Einfluss auf die Prähospitalzeit (Frage C35). Die Hypothese 12.3. wird daher nur teilweise angenommen.

Tabelle 24 Einfluss der Reaktion von anwesenden Personen auf die Prähospitalzeit (n=134)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Was haben die Leute gesagt oder getan, als sie von Ihren Symptomen erfahren haben?					
nichts gesagt oder getan					0,027²
ja	0	0,0%	8	9,4%	
nein	48	100%	71	90,6%	
empfohlen mir keine Sorgen zu machen					-
ja	0	0,0%	0	0,0%	
nein	49	100%	85	100%	
versucht mich zu beruhigen					1,000 ²
ja	3	6,1%	5	5,9%	
nein	46	93,9%	80	94,1%	
empfohlen mich auszuruhen oder Medizin einzunehmen					1,000 ²
ja	1	2,0%	2	2,4%	
nein	48	98%	83	97,6%	
empfohlen medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen					< 0,001²
ja	4	8,2%	35	41,2%	
nein	45	91,5%	50	58,8%	
den Arzt/Notarzt gerufen					< 0,001²
ja	33	67,3%	18	21,2%	
nein	16	32,7%	67	78,8%	
mich zum Arzt oder ins Krankenhaus gebracht					0,389 ¹
ja	7	14,3%	8	9,4%	
nein	42	85,7%	77	90,6%	
sich aufgeregt					0,196 ¹
ja	6	12,2%	5	5,9%	
nein	43	87,8%	80	94,1%	
ich habe niemandem von den Symptomen erzählt					0,422 ²
ja	1	2,0%	6	7,1%	
nein	48	98,0%	79	92,9%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

² Exakter Test nach Fisher

1.23.4 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 12.4.

Die Tabelle 25 zeigt die unterschiedlichen Transportmittel im Gruppenvergleich. Mit dem Fisher Exakt Test hat sich gezeigt, dass die Patienten signifikant später (PHZ>3h) in der Klinik waren, wenn sie sich von jemandem in die Klinik fahren ließen und signifikant früher (PHZ <3h) wenn sie mit dem Rettungsdienst ins Krankenhaus gebracht wurden (Frage C39). Die Hypothese 12.4. wird somit angenommen.

Tabelle 25 Einfluss des Transportmittels auf die Prähospitalzeit (n=144)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Transport in die Klinik					0,001 ¹
selbst gefahren	0	0%	7	7,5%	
von jemandem fahren lassen	10	19,6%	41	44,1%	
über den Hausarzt den Notarzt gerufen	2	3,9%	3	3,2%	
mit dem Rettungsdienst gefahren	39	76,5%	42	45,2%	

Anmerkungen:

¹ Exakter Test nach Fisher

1.24 ERGEBNISSE ZUR 13. FRAGESTELLUNG

In dieser Fragestellung wurde untersucht, ob die persönliche Einstellung der Patienten zur Gesundheit einen Einfluss auf die PHZ haben (siehe Kapitel 3.4.3.; Fragen 42-53).

Die fünf Antwortmöglichkeiten wurden aufgrund zu geringer Besetzung der jeweiligen Kategorien zu drei Antwortmöglichkeiten zusammengefasst. „Lehne sehr ab“ und „lehne ab“ wurde zu „nein“, „stimme sehr zu“ und „stimme zu“ wurde zu „ja“ zusammengefasst. Dieser Zusammenhang wird in Tabelle 26 dargestellt.

Tabelle 26 Einfluss der Einstellungen zur Gesundheit auf die Prähospitalzeit

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Die Gesundheit liegt in meiner eigenen Hand (n=143)					0,018²
nein	6	11,5%	2	2,2%	
teils-teils	31	59,6%	47	51,6%	
ja	15	28,8%	42	46,2%	
Die Gesundheit wird von Ärzten bestimmt (n=145)					0,349 ¹
nein	9	17,3%	10	10,8%	
teils-teils	18	34,6%	42	45,2%	
ja	25	48,1%	41	44,1%	
Die Gesundheit wird vom Schicksal bestimmt (n=144)					0,081 ¹
nein	14	26,9%	37	40,2%	
teils-teils	28	53,8%	32	34,8%	
ja	10	19,2%	23	25,0%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 - Test

² Exakter Test nach Fisher

1.24.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 13.1.

Die Patienten, die glaubten, die Gesundheit liege in ihrer eigenen Hand, kamen signifikant später in die Klinik als die Patienten, die eher glaubten, dass die Gesundheit nicht in ihrer Hand liege. Die Hypothese 13.1. wird daher angenommen.

1.24.2 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESEN 13.2. UND 13.3.

Es zeigte sich kein signifikanter Einfluss der externalen Kontrollüberzeugung auf die PHZ (siehe Tabelle 26). Die Hypothesen 13.2. und 13.3. werden daher verworfen. Jedoch zeigte sich ein Trend bezüglich der Annahme die Gesundheit sei von schicksalhaften Ereignissen bestimmt. Befragte, die teilweise dieser Meinung sind, kamen tendenziell früher in die Klinik.

1.24.3 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 13.4.

Aufgrund geringer Auswahl einzelner Antwortmöglichkeiten wurden für die Durchführung des statistischen Tests die Antwortmöglichkeiten „lehne sehr ab“ und „lehne ab“ zu „nein“, „stimme zu“ und „stimme sehr zu“ zu „ja“ zusammengefasst (Frage C54).

Die Aussage der Patienten, ungern medizinische Hilfe zu beanspruchen, hatte keinen Einfluss auf die PHZ (siehe Tabelle 27). Somit wird die Hypothese 13.4. verworfen.

Tabelle 27 Einfluss der Abneigung, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen, auf die PHZ (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Beanspruchen Sie ungern medizinische Hilfe?					0,247 ¹
nein	27	51,9%	35	37,6%	
teils-teils	7	13,5%	17	18,3%	
ja	18	34,6%	41	44,1%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.25 ERGEBNISSE ZUR 14. FRAGESTELLUNG

Im Rahmen dieser Fragestellung geht es um die Kompetenzerwartung des Patienten (siehe Kapitel 2.3.; Frage C41).

1.25.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 14.1.

Aufgrund geringer Auswahl einzelner Antwortmöglichkeiten wurden für die Durchführung des statistischen Tests die Antwortmöglichkeiten „ein bisschen“ und „mäßig“ zu „teils-teils“, „stark“ und „sehr stark“ zu „stimme zu“ zusammengefasst.

Die Kompetenzerwartung der Patienten hatte keinen signifikanten Einfluss auf die PHZ (siehe Tabelle 28).

Tabelle 28 Einfluss der Kompetenzerwartung auf die Prähospitalzeit (Antworten zu Frage C41) (n=141)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Die Situation ist durch eigenes Handeln beeinflussbar					0,288 ¹
gar nicht	26	52,0%	35	38,5%	
teils-teils	12	24,0%	26	28,6%	
stimme zu	12	24,0%	30	33,0%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

1.26 ERGEBNISSE ZUR 15. FRAGESTELLUNG

Im Rahmen dieser Fragestellung sollte beantwortet werden, welchen Einfluss die Handlungen des Patienten in der Frühphase nach Symptombeginn auf die PHZ haben (Fragen C36-38).

1.26.1 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 15.1.

Aufgrund zu geringer Besetzung mancher Antwortmöglichkeiten, wurden in dieser Untersuchung nur die Handlungen berücksichtigt, die von insgesamt 10 oder mehr Patienten durchgeführt wurden.

Tabelle 29 zeigt den Einfluss der initialen Handlung des Patienten bei Beschwerdebeginn auf die Prähospitalzeit.

Tabelle 29 Einfluss der initialen Handlung des Patienten bei Beschwerdebeginn auf die PHZ (n=142)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Initiale Handlung des Patienten bei Beschwerdebeginn					
abgewartet, ob die Symptome vorübergehen					<0,001¹
ja	11	22,4%	52	55,9%	
nein	38	77,6%	41	44,1%	
versucht, zu entspannen					0,938 ¹
ja	14	28,6%	26	28,0%	
nein	35	71,4%	67	72,0%	
mit der vorherigen Aktivität weitergemacht					< 0,001²
ja	2	4,1%	26	28,0%	
nein	47	95,9%	67	72,0%	
jemanden in der Nähe benachrichtigt					0,010¹
ja	18	36,7%	16	17,2%	
nein	31	63,3%	77	82,8%	
versucht mir selbst zu helfen					0,544 ²
ja	3	6,1%	9	9,7%	
nein	46	93,9%	84	90,3%	

Anmerkungen:

¹ χ^2 -Test

² Exakter Test nach Fisher

Es hat sich herausgestellt, dass gewisse Verhaltensweisen der Befragten zu Beginn der Symptome einen signifikanten Einfluss auf die Prähospitalzeit haben.

Patienten, die bei Beschwerdebeginn zuerst abgewartet haben, ob die Symptome vorübergehen, als auch Patienten, die ihre vorherige Aktivität bei Symptombeginn wieder aufgenommen haben, kamen signifikant später in die Klinik.

Patienten, die als erste Aktion auf ihre Symptome jemanden in ihrer Nähe benachrichtigt haben, kamen signifikant früher in die Klinik.

Die anderen Handlungen der Patienten bei Beschwerdebeginn zeigten keine Signifikanz in Bezug auf die PHZ.

Die Hypothese 15.1. kann nur zum Teil angenommen werden.

1.26.2 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 15.2.

Eine weitere Frage in dem strukturierten Interview befasste sich mit dem Auslöser für den Klinikbesuch (Frage C37).

Angehörige/Freunde und Nachbarn waren anteilmäßig (51,1%, n= 23) in der Gruppe I (PHZ <3 Stunden) am häufigsten der Auslöser für den Klinikbesuch des Patienten.

Hingegen kommt es am häufigsten zu einer Verzögerung (PHZ >3 Stunden), wenn Hausärzte für die Klinikeinweisung der Patienten auslösend waren. Dieser Zusammenhang ist statistisch signifikant (siehe Tabelle 30). Die Hypothese 15.2. muss daher verworfen werden.

Tabelle 30 Einfluss jeder initiiierenden Person, in die Klinik zu kommen, auf die PHZ (n=135)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Auslöser für den Klinikbesuch					0,010 ¹
der Patient selbst	8	17,8%	9	10,0%	
Angehörige/Nachbarn/Freunde	23	51,1%	40	44,4%	
Hausarzt	11	24,4%	41	45,6%	
andere Personen	3	6,7%	0	0,0%	

Anmerkungen:

¹ *Exakter Test nach Fisher*

1.26.3 ERGEBNISSE ZU HYPOTHESE 15.3.

Es zeigte sich kein Einfluss der Person, welche die Entscheidung für die Klinikeinweisung des Patienten getroffen hat, auf die PHZ (siehe Tabelle 31) (Frage C38).

Die Hypothese 15.3. muss daher verworfen werden.

Tabelle 31 Einfluss der Person, welche die Entscheidung für die Klinikeinweisung des Patienten getroffen hat, auf die PHZ (n=145)

	Gruppe I (PHZ <3h)		Gruppe II (PHZ >3h)		Vergleich
	n	%	n	%	p
Wer hat entschieden in die Klinik zu gehen?					0,245 ¹
der Patient	17	32,7%	25	26,9%	
andere Personen	29	55,8%	63	67,7%	
gemeinsam	6	11,5%	5	5,4%	

Anmerkungen:

¹ *Exakter Test nach Fisher*

5. DISKUSSION

1.27 DIE PRÄHOSPITALZEIT

Der Median, der in der Literatur als Vergleichswert für die Prähospitalzeit gilt, betrug im Rahmen dieser Studie 371 Minuten (6 Stunden), der Mittelwert lag bei 993 Minuten (etwa 15,2 Stunden) (siehe Kapitel 4.1).

Zu einem ähnlichen Ergebnis wie in dieser Untersuchung kam eine italienische Studie 2008 mit einer medianen PHZ von 5,4 Stunden [40], eine deutsche Studie hingegen hatte eine deutlich längere mediane Verzögerungszeit von etwa 7 Stunden [54]. Im Vergleich zu nationalen und internationalen Studien, die eine mediane Prähospitalzeit im Bereich zwischen 3 und 6 Stunden angeben [2, 45], lag die Verzögerungszeit dieser Studie im oberen Bereich. Der Anteil der Patienten mit einer PHZ unter drei Stunden betrug in dieser Studie 35,9% (n=52), bei einer britischen multizentrischen Beobachtungsstudie von 2002 37% [55] und einer deutschen Longitudinalstudie aus der neurologischen Universitätsklinik Heidelberg 24%, die von 1996 bis 2006 die Basisdaten ihrer Schlaganfallpatienten dokumentiert hat [54].

Das Patientenkollektiv dieser Untersuchung, wie auch bei anderen [10], ist eine selektierte Studienpopulation. Patienten, die aufgrund des Schlaganfalls verstorben sind, bewusstlos waren oder durch den Schlaganfall zu stark beeinträchtigt waren, um an der Befragung teilzunehmen, konnten in diese Studie nicht mit eingeschlossen werden. Eine Untersuchung unselektierter Patienten war daher nicht möglich. Aus diesem Grund können die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit nicht auf stark beeinträchtigte Schlaganfallpatienten übertragen werden. Der durchschnittliche NIHSS-Wert lag in dieser Studie bei Aufnahme der Patienten bei 2,79.

Auch wenn die Entscheidungszeit einen großen Anteil der PHZ ausmacht, führen andere Einflussfaktoren, wie zum Beispiel die Zeitdauer des Krankentransports, zu Ungenauigkeiten in dieser Auswertung.

1.28 DISKUSSION ZUR 1. FRAGESTELLUNG

In dieser Studie zeigten soziodemografische Faktoren wie das Alter, Geschlecht, die Berufstätigkeit und die Schulausbildung sowie die Wohnsituation der Patienten keinen signifikanten Einfluss auf die Prähospitalzeit. Andere Untersuchungen kommen zu einem ähnlichen Ergebnis [56-57]. Laut einem Review der American Heart Association von Moser et al. haben die meisten Studien keinen Zusammenhang zwischen soziodemografischen Faktoren (Alter, Geschlecht, Ausbildungsgrad und berufliche Tätigkeit) und der Prähospitalzeit gefunden [2]. Dies konnte von einem aktuellen Review aus dem Jahr 2010 über 182 Studien bestätigt werden [34].

In der Literatur finden sich jedoch auch abweichende Ergebnisse zum Einfluss des Alters auf die Prähospitalzeit, wobei von einer kürzeren aber auch von einer längeren PHZ bei älteren Patienten berichtet wird [37, 39, 58-59].

Zwar hatte in den meisten Studien das Geschlecht keinen Einfluss auf die PHZ gezeigt [2, 34, 57-59], jedoch kamen weibliche Patienten in einer französischen Studie von 2002 signifikant früher ins Krankenhaus [36].

Die Schulausbildung, bzw. der Ausbildungsgrad und die berufliche Tätigkeit der Befragten, übereinstimmend mit vielen anderen Untersuchungen [2, 56, 58, 60], hat auch die PHZ dieser Studie nicht beeinflusst. In einer Studie von Nowacki et al. kamen sehr gut ausgebildete Probanden signifikant früher in die Klinik. Die Autoren dieser Studie vermuten, dass die Patienten mit einem hohen Bildungsstandard besser über Schlaganfallkonsequenzen informiert sind und aus diesem Grund früher in die Klinik kommen [59]. Das Einkommen der Patienten wurde in dieser Studie nicht erfragt.

Wie in einigen Studien berichtet [10, 57-58], zeigten Patienten, die alleine lebten, in dieser Studie keine längere Prähospitalzeit. Wiederum gibt es andere Studien, welche eine längere Prähospitalzeit bei allein lebenden Probanden nachgewiesen haben [36, 60-61]. Es wird angenommen, dass anwesende Personen in der Akutsituation den Patienten im Handlungsprozess, Hilfe in Anspruch zu nehmen, unterstützen und damit insgesamt zu einer kürzeren Prähospitalzeit beitragen [36, 62]. Eine dänische Studie um Jorgensen et al. zeigte sogar ein doppelt so hohes Risiko für eine verzögerte Prähospitalzeit bei Menschen, die alleine lebten [61]. Die Metaanalyse von Moser et al. 2006 zeigt ein

ähnliches Ergebnis, jedoch scheint es mehr Studien zu geben, die keinen Einfluss der Wohnsituation auf die PHZ gefunden haben [2].

1.29 DISKUSSION ZUR 2. FRAGESTELLUNG

In der vorliegenden Untersuchung hat sich gezeigt, dass die Anzahl der Schlaganfallrisikofaktoren der untersuchten Patienten einen signifikanten Einfluss auf die Prähospitalzeit hat. Interessanterweise war der Anteil der Patienten mit zwei oder drei Risikofaktoren, die verzögert die Klinik erreichten (PHZ >3 Stunden), signifikant höher, als bei Patienten mit keinem oder einem Risikofaktor für Schlaganfall (siehe Tabelle 2).

Entsprechende Ergebnisse erbrachte die Minnesota Schlaganfall Studie, in der Patienten mit vorbestehenden Gesundheitsproblemen und Vorerkrankungen eine längere Verzögerungszeit aufwiesen [63].

In einigen Studien ist beschrieben, dass die Prähospitalzeit durch vorbestehende Risikofaktoren der Befragten nicht beeinflusst wird [2, 10, 35, 59, 61], wobei jedoch bemerkt werden muss, dass in diesen Studien jeweils Einflüsse von einzelnen Risikofaktoren auf die Prähospitalzeit untersucht wurden und nicht, wie in dieser Arbeit, die Anzahl der Risikofaktoren. Patienten mit mehreren Risikofaktoren könnten akute Schlaganfallsymptome mit den bereits vorbestehenden Gesundheitsproblemen assoziieren und dadurch fehlinterpretieren, vermuten Smith et al. [63].

Die Anzahl an Vorerkrankungen und Vormedikation zeigte keinen Einfluss auf die Prähospitalzeit der Patienten. Jorgensen et al., die den Zusammenhang zwischen Vorerkrankungen wie Herzinsuffizienz, Vorhofflimmern, Myokardinfarkt und Diabetes mellitus und Prähospitalzeit untersucht haben, kommen zum selben Ergebnis, wobei auch hier bemerkt werden muss, dass nicht der Einfluss der Anzahl, sondern der einzelnen Vorerkrankungen an sich auf die PHZ untersucht wurden [61].

Wie bei den oben genannten Studien ergab sich auch in dieser Studie kein Einfluss einzelner vorbestehender Risikofaktoren, wie arterielle Hypertonie, Hypercholesterinämie und Diabetes mellitus auf die Verzögerung des Krankenhausbesuches der Patienten [2, 61].

Interessanterweise zeigten die blutverdünnenden Medikamente, wie Thrombozytenaggregationshemmer und orale Antikoagulation in dieser Untersuchung

einen signifikanten Einfluss auf die PHZ. Dabei kamen die Patienten, die Thrombozytenaggregationshemmer einnehmen, deutlich später (PHZ >3h) und die Patienten mit oraler Antikoagulation hingegen signifikant früher (PHZ <3h) in die Klinik. Ein ähnliches Resultat beschreibt Nowacki et al. 2007, wobei die Patienten mit der Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern im Gegensatz zu den Ergebnissen dieser Studie früher die Klinik erreichten. Dies könnte damit zusammenhängen, dass Patienten, die aufgrund von Gesundheitsproblemen regelmäßig Medikamente einnehmen, eine sensiblere Wahrnehmung für ihre Gesundheit haben und körperliche Veränderungen und Symptome bewusster und schneller wahrnehmen [59]. Zudem ist es möglich, dass die regelmäßigen Arztbesuche, um die korrekte Einstellung oraler Antikoagulation (z. Bsp. die Blutverdünnung mit Marcumar) zu gewährleisten, einen engen Arzt-Patienten-Kontakt schaffen und damit die Barriere für den Patienten, in einer Akutsituation Hilfe zu suchen, niedriger erscheint.

Der Grund für die Verzögerung von Befragten mit Thrombozytenaggregationshemmern bleibt letztlich unklar. Die Therapie von Thrombozytenaggregationshemmern ist indiziert bei Patienten mit bereits bestehendem kardiovaskulären Risiko als Prophylaxe bzw. zur Therapie einer bereits bestehenden vaskulären Erkrankung (z. Bsp: KHK, pAVK). Möglicherweise fühlen sich die Patienten durch die Medikation vor vaskulären Ereignissen geschützt und verspäten sich aus diesem Grund. In der aktuellen Literatur finden sich keine Untersuchungen in Bezug auf diese Fragestellung.

In der vorliegenden Studie kamen Raucher und Patienten, die regelmäßig Alkohol trinken, signifikant früher in die Klinik. Auch bei Nowacki et al. hatten Raucher eine etwas kürzere PHZ als Nichtraucher [59]. Möglicherweise sind Patienten, die sich stets einem erhöhten kardiovaskulären Risiko aussetzen, sensibilisiert für Erkrankungen des Herzkreislaufsystems und besitzen daher eine unterschwellig antizipierte Vulnerabilität mit dem Ergebnis einer kürzeren Prähospitalzeit nach Wahrnehmung der Beschwerden [4]. In anderen Studien hatte der Lebensstil der Patienten hingegen keinen Einfluss auf die PHZ gezeigt [2, 10, 59, 64], wobei gewisse Faktoren wie körperliche Bewegung und der Body-Mass-Index in der Literatur als Untersuchungsvariable bisher nicht beschrieben wurden.

1.30 DISKUSSION ZUR 3. FRAGESTELLUNG

In der vorliegenden Arbeit war der NIHSS-Wert in Gruppe II (PHZ >3 Stunden) geringfügig niedriger als in Gruppe I (PHZ <3 Stunden), jedoch ohne statistische Signifikanz. Dies kann durch einen Selektions-Bias bedingt sein, da sehr schwer betroffene Patienten nicht an der Studie teilnehmen konnten.

Nowacki et al. konnten in ihrer Untersuchung zeigen, dass der wichtigste zeitkritische Faktor bei Schlaganfall das Ausmaß der Beschwerdebeeinträchtigung darstellt. Die stärksten neurologischen Defizite zeigten Patienten, die innerhalb des 3-Stunden Fensters die Klinik erreichten [59]. Ähnliche Ergebnisse wurden in einer Studie von Derex et al. aufgezeigt. Die Stärke der Beeinträchtigung hatte einen signifikanten Einfluss auf die Zeit bis zur Ankunft im Krankenhaus. Patienten mit einem NIHSS-Wert von 15 oder mehr sowie Bewusstseins Einschränkungen zeigten eine verkürzte PHZ [36]. Damit einhergehend berichteten Jorgensen et al. von einem erhöhten Risiko einer längeren PHZ bei einer weniger ausgeprägten Schlaganfallsymptomatik in der Akutsituation [61].

Der NIHSS-Wert, beziehungsweise die Stärke der Symptomatik zu Beginn, war in vielen Untersuchungen signifikant mit einer kürzeren Prähospitalzeit assoziiert, jedoch nicht in allen [2].

1.31 DISKUSSION ZUR 4. FRAGESTELLUNG

In der 4. Fragestellung wurde der Einfluss von Art der Schlaganfallsymptomatik, Dauer, Dynamik und Wahrnehmung der Symptome auf die PHZ betrachtet.

In der vorliegenden Studie konnte keine Korrelation zwischen der Prähospitalzeit und der Art der Schlaganfallsymptomatik gezeigt werden. Vermutlich hängen die zwei Gegebenheiten Art der Schlaganfallsymptomatik und Anwesenheit einer weiteren Person (siehe Fragestellung 1) voneinander ab und lassen sich nicht unabhängig voneinander betrachten. Zudem konnten in dieser Untersuchung Patienten mit Sprach- und Bewusstseinsstörungen nicht eingeschlossen werden.

Im Gegensatz zu Herzinfarktpatienten haben Schlaganfallpatienten häufig mentale Beeinträchtigungen, wie zum Beispiel Kommunikationsschwierigkeiten, motorische oder kognitive Defizite. Jede einzelne dieser Beschwerden macht die Hilfeleistung einer weiteren Person in dieser Situation notwendig und verursacht damit häufig eine längere Prähospitalzeit [2]. In einigen Studien hat sich gezeigt, dass klinische Symptome wie Sprachstörungen und sichtbare Lähmungserscheinungen, wie zum Beispiel eine Fazialisparese, mit einer besonders kurzen PHZ assoziiert sind [34, 35, 65]. Gemäß Bouckaert et al. ist vor allem die Sprachstörung ein deutlicher Hinweis auf ein neurologisches Defizit, welche häufig ausschlaggebend für einen sofortigen Klinikbesuch der Betroffenen war (Bouckaert, Lemmens et al. 2009), ebenso hatten Patienten mit Bewusstseins Einschränkungen eine kürzere Prähospitalzeit [34, 36, 65].

Das bekannteste Symptom bei Schlaganfall, die Halbseitenlähmung, korreliert in den meisten Studien hingegen nicht mit einer kürzeren Prähospitalzeit [34], wobei in der Untersuchung von Palomeras et al. auch Patienten mit Lähmungserscheinungen früher das Krankenhaus erreichten.

In der vorliegenden Arbeit wurde der Einfluss der Dauer der Beschwerden auf die PHZ untersucht. Dabei ergab sich kein signifikanter Einfluss auf die Prähospitalzeit. In der Literaturrecherche konnte diesbezüglich keine Untersuchung, welche diese beiden Faktoren in Abhängigkeit voneinander untersucht hat, gefunden werden.

Bezüglich der Dynamik der Symptome hat sich in dieser Arbeit jedoch gezeigt, dass Patienten, deren Beschwerden an Stärke unverändert blieben oder sogar an Stärke zugenommen haben, signifikant später in die Klinik kamen und damit eine längere Prähospitalzeit aufwiesen als Patienten, deren Beschwerden sich im Verlauf besserten. Möglicherweise waren Patienten, deren Beschwerden sich im Verlauf verbesserten, eher in der Lage, ärztlichen Rat zu suchen. In der aktuellen Literatur konnten jedoch keine äquivalenten Untersuchungen zu dieser Fragestellung gefunden werden.

In Bezug auf die Hypothese 4.4 hat sich in dieser Studie gezeigt, dass sich das Ausmaß der Alltagseinschränkung, die der Patient durch die Beschwerden erfährt, signifikant auf die PHZ auswirkt. Jene Patienten, deren Beschwerden einen starken Einfluss auf die alltäglichen Aktivitäten hatten, kamen signifikant früher in die Klinik, als die Befragten, deren Einschränkungen gar nicht bis mäßig vorhanden waren.

In Interviews mit Schlaganfallpatienten untersuchten Moloczij et al. 2008 den Prozess der Entscheidungsfindung, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen, zum Zeitpunkt des Schlaganfalls. In einem offenen Gespräch mit den Probanden konnte gezeigt werden, dass einige Patienten im Akutgeschehen auf die Schlaganfallsymptomatik mit Coping - Strategien reagieren, um den funktionellen Verlust herunterzuspielen. Gemäß der Studie von Moloczij et al. wurde häufig versucht, körperliche Ausfallserscheinung so gut wie möglich zu kompensieren und sich der neuen Situation anzupassen, mit dem Ziel, den Alltag zu bewältigen und keine medizinische Hilfe in Anspruch nehmen zu müssen. Laut einigen Patienten gab es jeweils eine persönliche „Schmerzgrenze“, ab welcher der Patient sich als ausreichend krank für medizinische Hilfeleistungen definierte. Die Abwesenheit von Schmerz, die Möglichkeit, Alltagsbeschäftigungen zu erledigen sowie wichtige persönliche Verpflichtungen, verzögerten die prähospitalzeit [3].

Viele Patienten, die einen Schlaganfall erleiden, nehmen die Symptome nicht ernst genug und kommen daher zu spät in die Klinik. In der vorliegenden Arbeit konnte für diesen Zusammenhang lediglich ein Trend nachgewiesen werden, dass die Patienten, welche die Symptome weniger ernst nahmen, später in die Klinik kamen.

In Australien wurde 2006 eine Studie mithilfe eines „Response to Symptoms Questionnaire“ mit insgesamt 150 Schlaganfallpatienten durchgeführt. Patienten, die ihre Symptome als ernst eingestuft haben, kamen signifikant früher in die Klinik [10]. Anders herum betrachtet zeigten Patienten bei der Wahrnehmung einer eher geringen Krankheitsbedrohung eine signifikant längere Prähospitalzeit [2].

Diese Ergebnisse können durch ein gesundheitspsychologisches Modell aus den fünfziger Jahren, „Health Belief-Modell“, unterstützt werden. Die Motivation, präventiv zu handeln, entsteht demnach in einem engen Zusammenhang mit der Reduktion eines bestehenden gesundheitlichen Risikos. Erst die Wahrnehmung einer ernst zu nehmenden gesundheitlichen Bedrohung veranlasst den Patienten, zu handeln, insofern die Gegenmaßnahmen im Sinne einer Kosten-Nutzen Abwägung wirksam und durchführbar erscheinen [43]. Die Krankheitsbedrohung besteht dabei aus zwei unterschiedlichen Komponenten, wie Schweregrad der Erkrankung (Kenntnisse über das Krankheitsbild, Erfahrung) und persönliche Vulnerabilität [44].

1.32 DISKUSSION ZUR 5. FRAGESTELLUNG

Die Symptome eines Schlaganfalls als solche einzuschätzen und dementsprechend zu handeln, setzt eine Wahrnehmung, Interpretation und auch eine adäquate Risikoeinschätzung der Situation mit folgerichtiger Handlung voraus [2].

Bei unzureichender Übereinstimmung von erwarteten mit erlebten Beschwerden konnte beim Herzinfarkt eine längere Prähospitalzeit nachgewiesen werden. Laut Horne et al. trifft dies wohl auch zum großen Teil für den Schlaganfall zu, wobei sich hier jedoch auch gezeigt hat, dass Patienten, welche ihre Beschwerden dem Schlaganfall zuordnen, nicht immer direkt medizinische Hilfe suchten [3]. Es geht demnach nicht nur um das Erkennen der Beschwerden als Schlaganfallsymptome, sondern auch darum, die Bedrohlichkeit der Lage korrekt zu deuten, um rechtzeitig medizinisch Hilfeleistung in Anspruch zu nehmen[10].

Neben möglichen psychischen Faktoren (z.B. Verdrängung oder Angst [42]) könnte die unspezifische und vielfältige Schlaganfallsymptomatik ein Grund für die Fehlinterpretation der erlebten Beschwerden beim Schlaganfall sein.

So zeigte sich im Gespräch mit betroffenen Personen, dass die erlebten Beschwerden nicht mit den Symptomen korrelierten, über welche sie informiert waren.

Teuschl et al. haben festgestellt, dass durch alleinige Aufklärung über die möglichen neurologischen Ausfallserscheinungen beim Schlaganfall weitaus weniger Menschen den Rettungsdienst alarmieren würden, als nach zusätzlichen Instruktionen über korrektes Verhalten in der Akutsituation[34].

In dieser Untersuchung zeigte sich, dass Studienteilnehmer, bei denen die erfahrenen mit den erwarteten Beschwerden stark übereinstimmten, signifikant früher (PHZ <3h) in die Klinik kamen. Dieses Ergebnis unterstützt die wichtige Bedeutung der gesellschaftlichen Aufklärung über die vielfältigen Symptome eines Schlaganfalls, zum Beispiel im Rahmen von Informationskampagnen.

Laut Moloczij et al. kommt es häufig zu Fehlinterpretationen der vorhandenen Symptome. Häufig werden die körperlichen Veränderungen anderen Ursachen zugeschrieben, wie zum Beispiel dem Alter, muskulären Problemen, mit bereits bestehenden Erkrankungen assoziiert oder auch einfach anderen Erkrankungen

zugeordnet. Dies beeinflusste die jeweilige weitere Handlungsentscheidung der Betroffenen [3].

In dieser Untersuchung konnten die meisten Patienten die Beschwerden korrekt einer Gehirnerkrankung zuordnen, dies wirkte sich jedoch nicht auf die PHZ aus.

1.33 DISKUSSION ZUR 6. FRAGESTELLUNG

In der vorliegenden Arbeit gab es folgende Gründe für den verspäteten Klinikbesuch (PHZ >3 Stunden) der Patienten:

Die meisten Befragten kamen zu spät in die Klinik, weil sie abgewartet haben, ob die Symptome vorbeigehen, weil sie die Symptome nicht als Schlaganfallsymptome eingeschätzt haben oder weil sie die Symptome nicht gekannt und deren Bedeutung nicht erkannt haben.

Ähnliche Ergebnisse bezüglich des Abwartens fanden sich in mehreren großen Studien. Einer der Hauptgründe für die verzögerte Prähospitalzeit, war die Hoffnung oder auch die Überzeugung der Betroffenen, dass die Beschwerden wieder von alleine weggehen würden [10, 34, 59, 66]. Patienten, die bei Symptombeginn zögern und abwarten, scheinen kein Gefühl für die Bedrohung der Situation zu haben und das Ausmaß der weiteren Folgen eines Schlaganfalls nicht zu erfassen [66].

Paradoxerweise reicht das alleinige Erkennen der Schlaganfallsymptome nicht aus, um direkt die Handlungskette zu beginnen (siehe Fragestellung 5). Dafür scheint zusätzlich eine subjektiv empfundene Bedrohung der aktuellen Lage sowie deren korrekte Deutung notwendig, um rechtzeitig medizinisch Hilfeleistung in Anspruch zu nehmen[10].

Nach dem Health-Belief Model lassen sich Menschen erst dann zur Handlung motivieren, wenn die Bedrohlichkeit der Situation und die Gegenmaßnahmen effektiv und durchführbar erscheinen [44].

1.34 DISKUSSION ZUR 7. FRAGESTELLUNG

Menschen mit bekannten vaskulären Risikofaktoren oder mit bereits stattgehabten zerebralen Ischämien sind die primäre Zielgruppe von Aufklärungskampagnen über

Schlaganfall. Im Hinblick auf die Prähospitalzeit würde man annehmen, dass diese Gruppe eine insgesamt kürzere Prähospitalzeit aufweisen würde.

In vielen großen Studien sowie auch in der vorliegenden Arbeit hat sich dies jedoch nicht bestätigt. Betroffene, die bereits einen Schlaganfall erlitten haben, kamen nicht früher in die Klinik oder hatten zum Teil sogar längere Prähospitalzeiten [36, 59]. Ein ähnliches Phänomen konnte bereits beim Herzinfarkt gesehen werden [2]. Dies unterstützt die Bedeutung der adäquaten Aufklärung und Information des Patienten während des erstmaligen stationären Aufenthaltes über das bestehende Krankheitsbild einschließlich der Risikofaktoren sowie der typischen Beschwerdesymptomatik und der Notwendigkeit des sofortigen Handlungsbedarfs bei Beschwerdebeginn. Insbesondere sollte die mögliche effektive Therapieoption der Thrombolyse im Zeitfenster mit häufig deutlich einhergehender klinischer Besserung des Patienten dabei betont werden. Auch Angehörige sollten diese Information und Aufklärung erhalten, um in der Akutsituation richtig zu handeln [33].

In der vorliegenden Arbeit kamen die Studienteilnehmer mit positiver Familienanamnese früher in die Klinik (PHZ <3h) als die Betroffenen mit unauffälliger Familienanamnese in Bezug auf den Schlaganfall.

Dies war zwar statistisch nicht signifikant, konnte jedoch als Trend gewertet werden. Möglicherweise ist dieses Ergebnis der Untersuchung abhängig von der jeweiligen qualitativen Beziehung der Familienmitglieder untereinander, insbesondere der Kontakt zu dem betroffenen Familienmitglied in der Akutsituation.

Die polnische Studie von Nowacki et al. mit insgesamt 1025 Studienteilnehmern zeigte keine Korrelation der PHZ mit der Familienanamnese. Dies ergab auch die Studie von Derex et al., eine positive Familienanamnese hatte keinen Einfluss auf die Prähospitalzeit [36, 59].

1.35 DISKUSSION ZUR 8. FRAGESTELLUNG

In der vorliegenden Arbeit konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen bereits erlebten Beschwerden und der Prähospitalzeit aufgezeigt werden. Wie bereits im Kapitel 5.8. diskutiert, konnte in mehreren Studien keine Korrelationen zwischen bereits erlebten „ischämischen Attacken“ und der Prähospitalzeit gefunden werden [36, 59]. Es hat sich außerdem gezeigt, dass die persönliche Risikoeinschätzung des Patienten in Bezug auf den Schlaganfall keinen signifikanten Einfluss auf die Prähospitalzeit hatte. Bisherige Untersuchungen bezüglich der Wahrnehmung des subjektiven Risikos, einen Schlaganfall zu erleiden, gibt es in Form einer Studie von Shah et al., in welcher 103 Schlaganfallpatienten nach dem Ereignis zu dem zuvor empfundenen Schlaganfallrisiko befragt wurden: 71% der Studienteilnehmer haben nie darüber nachgedacht, 14 % empfanden ein erhöhtes Schlaganfallrisiko, 9% der Befragten sehen sich nur mäßig in Gefahr und weitere 9% sehen sich keinem erhöhten Schlaganfallrisiko ausgesetzt [66]. Nach Schwarzer und Renner wird dies in der Gesundheitspsychologie als „optimistischer Fehlschluss“ bezeichnet [44]. Darunter versteht man die Unterschätzung des eigenen Risikos. In einer Studie von Kreuter und Strecher unterschätzten 45% der Befragten ihr persönliches Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden [67]. Jedoch gibt es aktuell keine Studien, welche diese Fragestellung in Bezug auf die Prähospitalzeit untersucht haben.

1.36 DISKUSSION ZUR 9. FRAGESTELLUNG

Die Ergebnisse der hier durchgeführten Studie zeigten, dass der Wissensstand der Befragten über das Thema Schlaganfall keinen Einfluss auf die Prähospitalzeit hatte. Patienten, die im durchgeführten „Wissens-Score“ (siehe Kapitel C3.4.3.) besser abschnitten und in der Kategorie „gute Kenntnisse“ eingestuft wurden, kamen nicht früher (PHZ <3 Stunden) in die Klinik als Patienten mit „geringen Kenntnissen“ über das Krankheitsbild Schlaganfall.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen bereits einige Studien, die den Wissensstand der Patienten über Schlaganfall in Bezug auf die PHZ untersuchten [8, 34, 36, 60].

Eine bevölkerungsbezogene Studie über Kenntnisse von Risikofaktoren bei Schlaganfall von Muller-Nordhorn et al. mit insgesamt 28090 Studienteilnehmern kam zu einem überraschenden Ergebnis: Der Wissensstand von Personen mit bestehendem kardiovaskulärem Risikoprofil war vergleichbar mit dem nicht gefährdeter Befragter in Bezug auf den Schlaganfall [68].

2011 veröffentlichten Stroebele et al. ein Review über alle publizierten Studien bis August 2008, welche die Bildung sowohl von der Bevölkerung als auch von Schlaganfallpatienten im Hinblick auf den Schlaganfall untersuchten. Dabei konnte die Mehrheit der Personen zumindest einen korrekten Risikofaktor sowie ein Schlaganfallsymptom benennen [69].

Einen noch geringeren Wissensstand über Risikofaktoren und Schlaganfallsymptome ergab eine 2005 durchgeführte italienische Studie von Dominicis et al., welche insgesamt 352 Studienteilnehmer mit unterschiedlichem vaskulärem Risikoprofil befragten. Davon kannten 52% der Teilnehmer nicht ein einziges Schlaganfallsymptom, Patienten mit erhöhtem Schlaganfallrisiko waren zudem nicht in der Lage, einen Risikofaktor für Schlaganfall zu nennen. Dominicis et al. geben als möglichen Grund für diese geringen Kenntnisse der Befragten die geringen Informationskampagnen in Italien über das Thema Schlaganfall an [72].

Um in Zukunft eine Verzögerung in der Handlungskette der Schlaganfallpatienten zu vermeiden, gibt es mediale Strategien im europäischen Raum wie zum Beispiel der „FAST-Test“ (Face- Arms- Speech- Time), abgeleitet von der Cincinnati Prehospital Stroke Scale, eine Merkhilfe, welche das Bewusstsein für Schlaganfall in der Bevölkerung stärken und die PHZ damit verkürzen soll [70]. Anhand dieses Screening-Instruments konnte die höchste Sensitivität von 95 % erreicht werden, allerdings mit einer schwachen Spezifität von 56 % [71].

Jedoch raten die Autoren der italienischen Studie, das Wissen über Schlaganfall nicht als alleinigen Ansatzpunkt für zukünftige Aufklärungskampagnen anzuführen. Neben dem theoretischen Wissen sind psychologische Barrieremechanismen, wie kognitive Abwehrstrategien oder Verdrängungsmechanismen, mitentscheidend für die Handlungsinitiation der Betroffenen. Daher priorisieren Dominicis et al. Informationskampagnen, die das individuelle Bewusstsein der Patienten im Hinblick auf den Schlaganfall steigern [72].

Laut einem Review von Teuschl et al. gibt es eine Diskrepanz zwischen dem theoretischen Schlaganfallwissen und der Handlungsaktion in der akuten Situation der

betroffenen Patienten. Dabei habe die Schwere des Schlaganfalls einen stärkeren Einfluss auf die PHZ als die vorbestehenden Kenntnisse über das Krankheitsbild. Abgesehen von primärpräventiven Maßnahmen stehen insbesondere die Aufklärung von kardiovaskulär gefährdeten Patienten, Reinfarktpatienten sowie deren Angehörigen oder Kontaktpersonen im Vordergrund [34].

Die Kernaussage von Schlaganfallkampagnen und der Aufklärung durch ärztliches Personal sollte die Aufklärung über die effektive, zeitabhängige Schlaganfalltherapie sein. Ein rationales Verhalten der Betroffenen in der Risikosituation ist ohne Wissen über die Zeitabhängigkeit therapeutischer Maßnahmen nicht möglich [4].

Zudem sollte die Notwendigkeit eines sofortigen Notrufs in der Akutsituation betont werden, um mögliches Zögern zu überwinden [66].

Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass das Wissen über Schlaganfall nicht der einzige Ansatzpunkt für Informationskampagnen sein sollte [39, 41].

In dieser Studie hat sich allerdings durchaus gezeigt, dass ein Wissen über korrektes Verhalten beim Schlaganfall zu einer verkürzten PHZ führen kann. Patienten, die annahmen, ein Schlaganfall könnte bis zu 24h nach dem Beginn jederzeit gleich gut behandelt werden, kamen signifikant später in die Klinik. Zudem zeigte sich ein Trend für eine verlängerte PHZ bezüglich der Meinung, man solle zuerst den Hausarzt informieren, um die Rettungsleitstelle nicht zu überlasten.

Der gewünschte prähospitaler Vorgang bei einem Schlaganfallpatienten setzt einen optimal ablaufenden Entscheidungsprozess für den sofortigen Handlungsbeginn voraus. In einer Untersuchung von Moloczij et al. gaben viele Studienteilnehmer an, dass medizinische Hilfeleistung ausschließlich während der normalen Öffnungszeiten zugänglich sei und die Hausarztkonsultation der gängige Ablauf sei, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen [3]. Informationskampagnen sollten daher nicht nur spezifisches Wissen über Schlaganfallsymptome und Therapie, sondern auch über konkrete Handlungsabläufe in der Notfallsituation enthalten.

1.37 DISKUSSION ZUR 10. FRAGESTELLUNG

In dieser Arbeit wurden die Medien mit einem großen Anteil (52%) als Informationsquelle über Schlaganfall angegeben, gefolgt von Freunden/Bekanntem (30%) und Verwandten (26,7%). Der Hausarzt war mit 10% deutlich seltener die Informationsquelle für Schlaganfall, 10% gaben keine Quelle an. 23% der Patienten gaben auf direkte Nachfrage an, dass sie von ihrem Hausarzt über das Schlaganfallrisiko aufgeklärt worden seien.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte eine Studie von Lemmens et al., in welcher die Medien einen etwas höheren Anteil mit 82% und Familie und Freunde einen insgesamt etwas geringeren Anteil als Informationsquelle hatten. Der Hausarzt lag mit 20% ähnlich wie in der vorliegenden Arbeit weit zurück [35]. Auch Moser et al. beschreibt eine vergleichbare Aufteilung der Informationsquellen [2].

Aufgrund von den oben genannten Ergebnissen stehen die medialen Informationskampagnen im Vordergrund. Die Hausärzte sollten gefährdete Patienten, insbesondere Patienten über 75 Jahre, regelmäßig über das jeweilige Schlaganfallrisiko aufklären und die Patienten über das korrekte Verhalten im Notfall informieren und über typische Verhaltensbarrieren aufmerksam machen [4, 73].

Patienten, die als Informationsquelle Freunde/Bekanntem angaben, kamen in Bezug auf die PHZ signifikant später in die Klinik. Die Ursache für das Ergebnis ist unklar, die vorhandene Literatur bietet dazu bisher keine Untersuchungen.

1.38 DISKUSSION ZUR 11. FRAGESTELLUNG

Die Mehrheit der Befragten (53,2%) war der Meinung, dass es ausreichend Informationskampagnen über Schlaganfall in der Gesellschaft gebe, 46,8% der Patienten waren hingegen gegenteiliger Auffassung.

Bezüglich der PHZ ergaben sich keine Gruppenunterschiede.

Diverse Studien haben bereits gezeigt, dass der Langzeit Effekt von Informationskampagnen weiter unklar ist [74-75]. In Bevölkerungskampagnen zum

Thema Myokardinfarkt konnte das Wissen über die Akutsymptomatik deutlich verbessert werden, jedoch kam es nicht zu einer messbaren Verringerung der PHZ [4].

Vermutlich ist, wie man bereits beim Myokardinfarkt weiß, nicht die Anzahl an Informationskampagnen entscheidend, um die prähospitalen Phase zu verringern, sondern die inhaltliche Darstellung der Aufklärung individuell den Bedürfnissen der Bevölkerung anzupassen.

Im Herbst 2007 hat die deutsche Herzstiftung erstmalig den Versuch unternommen, abgesehen von der üblichen Aufklärung über die Akutsymptomatik, gezielt Verhaltensstrategien-, bzw. -barrieren im Entscheidungsprozess des Patienten beim Myokardinfarkt zu thematisieren. Zudem empfehlen Ladwig et al. einen „shared decision-making process“ zwischen Hausarzt und dem gefährdeten Patienten, welcher im entscheidenden Moment einen adäquaten Ablauf in der Rettungskette gewährleisten soll. Dies setzt das Wissen des Patienten über typische Fehler und psychologische Verhaltensbarrieren sowie einen adäquaten Verhaltensablauf im Akutgeschehen voraus [4].

1.39 DISKUSSION ZUR 12. FRAGESTELLUNG

Die örtliche Umgebung des Patienten ergab keinen signifikanten Einfluss auf die Prähospitalzeit der Patienten in der hiesigen Studie. Bei Beginn der Beschwerden waren die meisten Patienten zu Hause, 62,7% (n= 94), in der Öffentlichkeit befanden sich 21,3% (n= 32) der Befragten.

Diese Ergebnisse werden von der Copenhagener Studie von Jorgensen et al. bestätigt. Der Wohnort des Patienten hatte auch in ihrer Untersuchung keinen Einfluss auf die Ankunftszeit des Patienten in der Klinik [61].

Gemäß unserer Auswertung hatten Patienten, die bei Beschwerdebeginn alleine waren, überraschenderweise keine längere Prähospitalzeit als Befragte, die von Kontaktpersonen umgeben waren. Diese Daten werden nicht nur von der Minnesota Studie bestätigt, auch in den bisher meisten veröffentlichten Studien zeigten das Alleinsein oder Alleinleben bei Beschwerdebeginn keinen Einfluss auf die Ankunftszeit im Krankenhaus [8, 45, 57-58, 63].

Im Gegensatz dazu zeigten mehrere Studien eine Assoziation zwischen Alleinsein oder Alleinleben bei Beschwerdebeginn und einer deutlich längeren Prähospitalzeit [35]. In der Untersuchung von Jorgensen et al. verdoppelte sich sogar fast das Risiko für eine längere Prähospitalzeit bei allein lebenden Studienteilnehmern [61].

Die Anwesenheit von Kontaktpersonen bei Beginn der Beschwerden führte, laut Derez et al., zu einer signifikanten Verkürzung der PHZ [36].

In dieser Arbeit wurde nicht nur, wie bei vielen bisherigen Studien, der Einfluss von Anwesenheit einer Person in der Akutsituation auf die PHZ untersucht, sondern auch der Einfluss von unterschiedlichen Reaktionsmustern der anwesenden Personen bei Beschwerdebeginn auf die Prähospitalzeit.

Wie erwartet kamen die betroffenen Studienteilnehmer signifikant später in die Klinik, wenn die Kontaktpersonen nichts gesagt oder getan haben. Für eine deutlich kürzere PHZ sorgte das Umfeld, wenn dieses, als Reaktion auf die Schlaganfallsymptomatik, den Arzt oder Notarzt selbst informierte.

Erstaunlicherweise jedoch wiesen selbst Patienten, denen empfohlen wurde, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen, eine signifikant längere PHZ auf.

In vielen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass die Prähospitalzeit durch anwesende Personen in der akuten Infarktsituation verkürzt wird, da diese die Schlaganfallsymptome öfter erkennen als die Patienten selbst [10, 35] und angeblich auch viel häufiger den Rettungsdienst alarmierten und damit eine deutlich kürzere Prähospitalzeit aufwiesen [34, 36]. Auf der anderen Seite können Augenzeugen aber auch die Prähospitalzeit verzögern, indem sie Diskussionen über den fraglich notwendigen Krankenhausbesuch führen [59].

Moloczij et al. haben herausgefunden, dass die Anwesenheit anderer Personen die Entscheidungsfindung des Schlaganfallpatienten auf irgendeine Art und Weise beeinflusst, entweder indem der Anwesende den weiteren Handlungsablauf unterstützt und damit verkürzt oder diesen verzögert [3].

Wie bereits in dieser Studie gezeigt wurde, kann das Patientenumfeld die PHZ deutlich verkürzen, indem dieses den Patienten aktiv unterstützt (zum Beispiel den Notarzt informiert), oder auch durch eine passive Hilfeleistung (z. Bsp. Diskussionen in Gang gesetzt, Ratschläge erteilt) die PHZ verlängern.

Das Transportmittel, mit dem der Patient in die Klinik transportiert wurde, hatte in dieser Arbeit einen entscheidenden Einfluss auf die Ankunftszeit in der Klinik. Eine

deutlich kürzere Prähospitalzeit hatten die Befragten, die mit dem Notarzt oder dem Rettungsdienst in die Klinik transportiert wurden. Hingegen kamen die Patienten, die sich von jemand anderem ins Krankenhaus fahren ließen, deutlich später in die Klinik. Diese Erkenntnisse werden von vielen Studien bestätigt, selbst die Rolle des Hausarztes in der weiteren Rettungskette ist umstritten. Viele Untersuchungen ergaben eine längere Prähospitalzeit, wenn eine Kontaktaufnahme mit dem Hausarzt bei Beschwerdebeginn erfolgte. Der Transport mit dem Rettungsdienst ergab eine signifikant kürzere PHZ als die Fahrt mit dem eigenen Auto [35].

1.40 DISKUSSION ZUR 13. FRAGESTELLUNG

Die Einstellung der befragten Patienten, für die eigene Gesundheit selbst verantwortlich zu sein, führte nach den Ergebnissen dieser Arbeit zu einer signifikant längeren Dauer der prähospitalen Verzögerung.

Die Hypothese der vorliegenden Arbeit, basierend auf der gesundheitspsychologischen Annahme, die internale Kontrollüberzeugung dieser Patienten führe durch mögliche alternative Verhaltensstrategien zu einer längeren Prähospitalzeit, wurde damit angenommen (siehe Kapitel 2.3.). Man spricht von einer internalen Kontrollüberzeugung, wenn bestimmte Ereignisse als Konsequenz des eigenen Verhaltens wahrgenommen werden.

Dies spiegelt die Ergebnisse anderer Studien wider, die ebenso eine längere PHZ bei befragten Patienten beobachteten, welche glaubten, ihre Beschwerden kontrollieren zu können [10]. Mandelzweig et al. konnten sogar für Frauen ein 5-fach erhöhtes Risiko für eine längere Prähospitalzeit in diesem Zusammenhang nachweisen [39].

Bei Patienten, die ihre Gesundheit von Ärzten bestimmt sahen sowie auch bei Patienten, die von schicksalhaften Vorfällen als Ursache bestimmter gesundheitlicher Umstände ausgingen, zeigten sich keine signifikanten Zusammenhänge mit der PHZ. Betroffene Patienten, die gesundheitsbezogene Ereignisse als schicksalhaft ansahen, kamen jedoch tendenziell schneller in die Klinik.

Zusammenfassend sollte die Verantwortung des eigenen Verhaltens beim Schlaganfall in der akuten Phase zukünftig bei präventiven Maßnahmen hervorgehoben werden.

Die individuelle Einstellung bezüglich der Inanspruchnahme medizinischer Hilfeleistung zeigte in dieser Studie keinen Einfluss auf die Dauer der Prähospitalzeit.

Die initiale Annahme, dass Patienten, die ungern medizinische Hilfe in Anspruch nehmen, eine längere PHZ aufweisen, hat sich nicht bestätigt.

1.41 DISKUSSION ZUR 14. FRAGESTELLUNG

In der Entscheidungssituation muss der betroffene Patient der Gewissheit sein, bestimmte Maßnahmen selbst durchführen zu können. Dies bezeichnet man in der Gesundheitspsychologie als Selbstwirksamkeit [4].

Die Annahme, dass Patienten, die eine hohe Selbstwirksamkeit (Kompetenzerwartung) empfinden, in der Krankheitsbewältigung bevorzugt wären und in diesem Zusammenhang eine kürzere Prähospitalzeit aufweisen würden, konnte in dieser Untersuchung nicht bestätigt werden.

In vielen Bereichen der Krankheitsverarbeitung spielt diese notwendige Kompetenzerwartung eine bedeutende Rolle, es geht um die entscheidende Frage, ob und wie stark eine Handlungsstrategie verfolgt wird [4].

Daher wäre zu erwarten, dass Patienten mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung aktiv handeln und eine kürzere PHZ aufweisen würden, was in dieser Arbeit nicht der Fall war. Dieser Zusammenhang sollte in zukünftigen Studien an größeren Patientenpopulationen weiter untersucht werden.

1.42 DISKUSSION ZUR 15. FRAGESTELLUNG

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Reaktionsmuster der befragten Patienten bei Beschwerdebeginn in Bezug auf die Prähospitalzeit aufgezeigt.

Eine Art der Bewältigungsstrategie, nämlich abzuwarten, bis die Beschwerden vorübergehen, war in der vorliegenden Arbeit mit einer signifikant längeren Prähospitalzeit assoziiert. Ebenfalls später in die Klinik kamen Patienten, die ihre vorherige Aktivität vor Symptombeginn wieder aufgenommen haben.

Ferner spiegelte sich die Kontaktaufnahme mit einer vertrauten Person in einer kürzeren Prähospitalzeit wider und die Patienten, die niemanden benachrichtigten, kamen signifikant später in die Klinik.

Somit konnte die Vermutung, ein passiver Verhaltensstil der betroffenen Personen in der Akutsituation habe einen negativen Effekt auf die Ankunftszeit in der Klinik, zum Teil angenommen werden.

Der Grund für diese inadäquaten Handlungsstrategien der Betroffenen basiert laut Ladwig et al. auf einer verzerrten Wahrnehmung der eigenen Bedrohungslage. Kognitive Strategien, die zu einem passiven Verhaltensstil führen, wie zum Beispiel „Abwarten“, werden durch eine Unterschätzung des persönlichen Risikos der Patienten sich selbst gegenüber gerechtfertigt [4].

Ein weiterer Grund, laut Shah et al., ist die mangelnde Fähigkeit der Betroffenen, die Schlaganfallbeschwerden in der akuten Infarktsituation als solche wahrzunehmen und deren Bedeutung anzuerkennen, was als Folge zu einer abwartenden Haltung und damit zu einer Verzögerung in der Rettungskette des Patienten führt [66].

Auch die Abwesenheit von Schmerz sowie die weitere Funktionsfähigkeit des Körpers tragen, im Gegensatz zu den Symptomen beim Myokardinfarkt, zudem zur Risikounterschätzung der Situation von Schlaganfallpatienten bei [3].

Der Auslöser, medizinische Hilfe zu rufen, ergab in dieser Arbeit einen signifikanten Einfluss auf die Prähospitalzeit. Dabei waren es, wie angenommen, nicht die Patienten selbst, sondern Angehörige/Freunde oder Nachbarn, die letztendlich am häufigsten medizinische Hilfe angefordert haben. Dabei war erstaunlich, dass der Kontakt zum Hausarzt signifikant zu einer Verzögerung in der Rettungskette beigetragen hat und das Drängen von Angehörigen/Nachbarn oder Freunden, den Rettungsdienst zu alarmieren, einen deutlich zügigeren Handlungsablauf beinhaltete.

Ähnliche Ergebnisse ergab die MEDEA-Studie in Bezug auf den Herzinfarkt. Die Rolle des Hausarztes führte auch in der Notfallkette beim Herzinfarkt zu einer signifikanten Verzögerung. Häufig waren andere Personen für einen schnellen prähospitalen Ablauf ausschlaggebend [76].

Dies konnte auch in dieser vorliegenden Arbeit bestätigt werden. Bei Beschwerdebeginn des Betroffenen trafen andere Personen am häufigsten die Entscheidung, Hilfe anzufordern, dies zeigte jedoch keinen Einfluss auf die Prähospitalzeit.

Als objektive Betrachter der Situation stehen Kontaktpersonen in der Akutsituation keinen kognitiven Barrieremechanismen gegenüber und sehen sich den möglichen negativen Konsequenzen nicht ausgesetzt. Dies könnte laut Shah et al. ein Grund für die häufigere Kontaktaufnahme anderer Personen mit dem medizinischen Personal sein [66]. Daher ist die Einbeziehung von Kontaktpersonen bei der Aufklärung über korrekte Verhaltensstrategien aller Beteiligten in der Akutsituation absolut notwendig und unerlässlich [39].

Die umstrittene Rolle des Hausarztes wurde bereits in dieser Arbeit in den Fragestellungen 10 und 12 diskutiert. Es gab bereits viele Untersuchungen, die die Kontaktaufnahme mit dem Hausarzt bei Beschwerdebeginn mit einer längeren Prähospitalzeit assoziierten [2, 35], zum einen aufgrund der zeitintensiven Kontaktaufnahme mit dem Hausarzt bis zum eigentlichen Hausarztkontakt oder aber sogar die Fehlinterpretation der Beschwerdesymptomatik von Seiten des niedergelassenen Arztes. Dies stellt einen weiteren Ansatzpunkt dar, der im Rahmen von Informationskampagnen und Aufklärung nicht außer Acht gelassen werden sollte [77]. Jedoch darf dabei nicht vergessen werden, dass bei Kontaktaufnahme mit dem Hausarzt die kritische Zeitspanne womöglich bereits von Seiten der Patienten überschritten war.

1.43 ÜBERBLICK ÜBER ALLE EINFLUSSFAKTOREN AUF DIE PHZ

Abschließend sollen in der Übersichtstabelle 32 alle gefundenen Einflussfaktoren auf die PHZ dargestellt werden

Tabelle 32 Einflussfaktoren und deren signifikanter Einfluss auf die PHZ

Faktoren	Fragestellung	Verkürzung der PHZ	Verzögerung der PHZ
Anzahl der Risikofaktoren	Nr. 2		+
Einnahme von oraler Antikoagulation	Nr. 2	+	

Einnahme von Thrombozytenfunktionshemmer	Nr. 2		+
Rauchen	Nr. 2	+	
Alkohol	Nr. 2	+	
Beschwerden haben sich verschlechtert/waren unverändert	Nr. 4		+
Starke Alltagseinschränkung durch die Beschwerden	Nr. 4	+	
Erfahrene Beschwerden haben sich mit erwarteten Symptomen gedeckt	Nr. 5	+	
Die Meinung, Schlaganfall könne man bis zu 24h nach Beginn gleich gut behandeln	Nr. 9		+
Wissen über korrektes Verhalten bei Schlaganfall	Nr. 9	+	
Informationsquelle Freunde/Bekannte	Nr. 10		+
Anwesende Personen haben nichts gesagt oder getan	Nr. 12		+
Anwesende Personen haben empfohlen medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen	Nr. 12		+
Anwesende Personen haben den Arzt/Notarzt alarmiert	Nr. 12	+	
Transport via Rettungsdienst	Nr. 12	+	
Privater Transport	Nr. 12		+
Internale Kontrollüberzeugung	Nr. 13		+

Abgewartet, bis die Symptome vorübergehen	Nr. 15		+
Vorherige Arbeit wiederaufgenommen	Nr. 15		+
Jemanden in der Nähe benachrichtigt	Nr. 15	+	
Hausarzt Auslöser für die Klinikeinweisung	Nr. 15		+

Subjektive Gründe fürs Zuspätkommen (Fragestellung Nr. 6):

Zusammenfassend gab es folgende Gründe für den verspäteten Klinikbesuch (PHZ >3 Stunden) der Patienten: Die meisten Befragten kamen zu spät in die Klinik, weil sie abgewartet haben, ob die Symptome vorbeigehen, weil sie die Symptome nicht als Schlaganfallsymptome eingeschätzt haben und weil sie die Symptome nicht gekannt und deren Bedeutung nicht erkannt haben.

6. SCHLUSSFOLGERUNG

Fast zwei Drittel der in diese Studie eingeschlossenen Patienten erreichte erst nach dem kritischen 3-Stunden-Lysezeitfenster die Klinik. Es hat sich in dieser Untersuchung gezeigt, dass gute Kenntnisse über das Krankheitsbild des Schlaganfalls alleine keine Verkürzung der PHZ bewirken können, jedoch das Wissen über korrektes Verhalten bei Beginn der Schlaganfallsymptome in einer signifikant kürzeren PHZ resultierte.

Für zukünftige Informationskampagnen steht daher neben der allgemeinen Wissensvermittlung über Schlaganfall und dessen zeitkritische Therapie insbesondere die Edukation von Patienten über konkrete Verhaltensmaßnahmen in der Akutsituation und deren realistische Interpretation sowie die Umsetzung des Erlernten im Vordergrund.

Anhand der in dieser Studie gewonnen Erkenntnisse sollte dabei unbedingt auf die zeitabhängige Therapie aufmerksam gemacht werden. Patienten, die der Meinung waren man könne den Schlaganfall bis zu 24h nach Beginn gleich gut behandeln, verzögerten signifikant. Eine abwartende und passive Grundhaltung der Patienten bei Einsetzen der Beschwerden führte zu einer deutlich verlängerten PHZ. Ähnlich wie bereits zum Thema Herzinfarkt erfolgt, sollten in Zukunft wiederholend mehrere kurze, wechselnde Aufklärungspots im Fernsehen über Schlaganfall gezeigt werden.

Zudem muss verstärkt auf die entscheidende Rolle des Rettungsdienstes im schnellen Handlungsprozess hingewiesen werden. In dieser Arbeit, wie auch in vielen Studien, ergab die Rettungsdienstalarmierung eine signifikant kürzere PHZ als die Fahrt mit dem eigenen Auto [35]. Von einer Hausarztkonsultation sollte anhand der erhobenen Daten abgesehen werden, da diese die PHZ verlängerte.

Die Zielgruppe von Aufklärungskampagnen sollte, abgesehen von Risikopatienten, auch Angehörige und Bekannte miteinschließen. Angehörige und anwesende Personen in der Akutsituation spielen eine entscheidende Rolle im Ablauf der Rettungskette. Anhand der erhobenen Daten ist dabei die aktive Rolle der Anwesenden bei der Rettungsdienstalarmierung mit einer kürzeren PHZ assoziiert. Auch eine stärkere Einbeziehung der Hausärzte, die insbesondere Risikopatienten aufklären sollten, wäre wünschenswert. Insgesamt gaben nur 23% der Befragten Patienten in dieser Studie an, vom Hausarzt über Schlaganfall aufgeklärt worden zu sein.

Bezüglich der Informationsquelle über Schlaganfall war der Hausarzt nur noch mit 10% vertreten. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit von zukünftigen Aufklärungs-, und Informationsveranstaltungen durch den Hausarzt und die Hausarztpraxis.

Die Medien wurden von den meisten Studienteilnehmern als Informationsquelle über Schlaganfall genannt. Neben der Aufklärung und Information durch den Hausarzt sollten auch gezielt die Medien, insbesondere das Internet, als Informationsplattform genutzt werden. Daneben spielen das Fernsehen und das Radio als Verbreitungsmedium von Information eine wichtige Rolle. Zudem ist die Entwicklung von qualitativ hochwertigen Edukationsprogrammen in einfacher Sprache notwendig.

7. LITERATURVERZEICHNIS

1. Heuschmann, P.U., Schlaganfallhäufigkeit und Versorgung von Schlaganfallpatienten in Deutschland - Frequency and Care of Stroke in Germany. *Akt Neurol*, 2010. **37**: p. 333-340.
2. Moser, D.K., et al., Reducing delay in seeking treatment by patients with acute coronary syndrome and stroke: a scientific statement from the American Heart Association Council on cardiovascular nursing and stroke council. *Circulation*, 2006. **114**(2): p. 168-82.
3. Moloczij, N., et al., Help-seeking at the time of stroke: stroke survivors' perspectives on their decisions. *Health & social care in the community*, 2008. **16**(5): p. 501-10.
4. Ladwig, K.H., et al., [The inner barrier: how health psychology concepts contribute to the explanation of prehospital delays in acute myocardial infarction: a systematic analysis of the current state of knowledge]. *Psychother Psychosom Med Psychol*, 2009. **59**(12): p. 440-5.
5. Kohrmann, M., et al., [Thrombolysis for ischemic stroke: an update]. *Nervenarzt*, 2007. **78**(4): p. 393-405.
6. Marler, J.R., et al., Early stroke treatment associated with better outcome: the NINDS rt-PA stroke study. *Neurology*, 2000. **55**(11): p. 1649-55.
7. DGN, D.G.f.N. Akuttherapie des ischämischen Schlaganfalls - Leitlinien. 2008; Available from: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-046_S1_Schlaganfall_ischaemisch_Akuttherapie.pdf.
8. Evenson, K.R., et al., A comprehensive review of prehospital and in-hospital delay times in acute stroke care. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*, 2009. **4**(3): p. 187-99.
9. Faiz, K.W., et al., Prehospital delay in acute stroke and TIA. *Emergency Medicine Journal*, 2012.
10. Barr, J., et al., Patient recognition of and response to symptoms of TIA or stroke. *Neuroepidemiology*, 2006. **26**(3): p. 168-75.
11. Kwan, J., P. Hand, and P. Sandercock, A systematic review of barriers to delivery of thrombolysis for acute stroke. *Age and ageing*, 2004. **33**(2): p. 116-21.

12. Riedl, R., E. Brandstatter, and F. Roithmayr, Identifying decision strategies: a process- and outcome-based classification method. *Behavior research methods*, 2008. **40**(3): p. 795-807.
13. Global Burden of Disease Stroke Expert, G., et al., Methodology of the global and regional burden of stroke study. *Neuroepidemiology*, 2012. **38**(1): p. 30-40.
14. Masuhr, K.F. and M. Neumann, eds. *Neurologie*. Vol. 6.Auflage. 2007, Georg Thieme Verlag Stuttgart.
15. Hermann, D., Diener, HC., Steiner, T., ed. *Vaskuläre Neurologie: Zerebrale Ischämien, Hämorrhagien, Gefäßmissbildungen, Vaskulitiden und vaskuläre Demenz*. 2010, Georg Thieme Verlag: Stuttgart, New York.
16. Kolominsky-Rabas, P.L. and P.U. Heuschmann, [Incidence, etiology and long-term prognosis of stroke]. *Inzidenz, Atiologie und Langzeitprognose des Schlaganfalls. Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*, 2002. **70**(12): p. 657-62.
17. Albers, G.W., et al., Transient ischemic attack--proposal for a new definition. *The New England journal of medicine*, 2002. **347**(21): p. 1713-6.
18. Easton, J.D., et al., Definition and evaluation of transient ischemic attack: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Nursing; and the Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease. The American Academy of Neurology affirms the value of this statement as an educational tool for neurologists. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2009. **40**(6): p. 2276-93.
19. Barrett, K.M., Early stroke risk: tissue is the issue. *Neurology*, 2011. **77**(13): p. 1214-5.
20. Strupp, M., Stroke: new TIA definition, new anticoagulation, no stenting. *Journal of neurology*, 2011. **258**(11): p. 2107-9.
21. Brott, T., et al., Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 1989. **20**(7): p. 864-70.
22. Adams, H.P., Jr., et al., Baseline NIH Stroke Scale score strongly predicts outcome after stroke: A report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST). *Neurology*, 1999. **53**(1): p. 126-31.
23. Kolominsky-Rabas, P.L., et al., Epidemiology of ischemic stroke subtypes according to TOAST criteria: incidence, recurrence, and long-term survival in

- ischemic stroke subtypes: a population-based study. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2001. **32**(12): p. 2735-40.
24. Haass, A., [Basics of acute stroke treatment].
Grundzüge der akuten Schlaganfalltherapie. *Der Radiologe*, 2005. **45**(5): p. 430-8.
 25. Nolte, C.H., A. Villringer, and S. Kompetenznetz, [The German competence network stroke: researching -- promoting -- networking].
Kompetenznetz Schlaganfall: Forschen -- Fordern -- Vernetzen. *Medizinische Klinik (Munich, Germany : 1983)*, 2006. **101**(3): p. 250-4.
 26. Hopf, H.C.D.G.D.H.C.R.H., ed. *Neurologie in Praxis und Klinik. Band I und II.* 1999, Thieme: Stuttgart.
 27. Schellinger, P.D., J.B. Fiebach, and W. Hacke, Imaging-based decision making in thrombolytic therapy for ischemic stroke: present status. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2003. **34**(2): p. 575-83.
 28. DGN. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie - Akuttherapie des ischämischen Schlaganfalls. 09/2012 [cited 2012; Available from:
<http://www.dgn.org/component/content/article/45-leitlinien-der-dgn-2012/2310-II-22-2012-akuttherapie-des-ischämischen-schlaganfalls.html?q=schlaganfall>.
 29. Mishra, N.K., et al., Thrombolysis is associated with consistent functional improvement across baseline stroke severity: a comparison of outcomes in patients from the Virtual International Stroke Trials Archive (VISTA). *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2010. **41**(11): p. 2612-7.
 30. Saver, J.L., et al., Solitaire with the Intention for Thrombectomy as Primary Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke (SWIFT PRIME) trial: protocol for a randomized, controlled, multicenter study comparing the Solitaire revascularization device with IV tPA with IV tPA alone in acute ischemic stroke. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*, 2015. **10**(3): p. 439-48.
 31. Goyal, M., et al., Randomized assessment of rapid endovascular treatment of ischemic stroke. *The New England journal of medicine*, 2015. **372**(11): p. 1019-30.
 32. Fransen, P.S.S., et al., MR CLEAN, a multicenter randomized clinical trial of endovascular treatment for acute ischemic stroke in the Netherlands: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 2014. **15**: p. 343.

33. Faiz, K.W., et al., Factors related to decision delay in acute stroke. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases : the official journal of National Stroke Association*, 2014. **23**(3): p. 534-9.
34. Teuschl, Y. and M. Brainin, Stroke education: discrepancies among factors influencing prehospital delay and stroke knowledge. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*, 2010. **5**(3): p. 187-208.
35. Bouckaert, M., R. Lemmens, and V. Thijs, Reducing prehospital delay in acute stroke. *Nature reviews Neurology*, 2009. **5**(9): p. 477-83.
36. Derex, L., et al., Factors influencing early admission in a French stroke unit. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2002. **33**(1): p. 153-9.
37. Chang, K.-C., M.-C. Tseng, and T.-Y. Tan, Prehospital delay after acute stroke in Kaohsiung, Taiwan. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2004. **35**(3): p. 700-4.
38. Menon, S.C., D.K. Pandey, and L.B. Morgenstern, Critical factors determining access to acute stroke care. *Neurology*, 1998. **51**(2): p. 427-32.
39. Mandelzweig, L., et al., Perceptual, social, and behavioral factors associated with delays in seeking medical care in patients with symptoms of acute stroke. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2006. **37**(5): p. 1248-53.
40. Maestroni, A., et al., Factors influencing delay in presentation for acute stroke in an emergency department in Milan, Italy. *Emergency medicine journal : EMJ*, 2008. **25**(6): p. 340-5.
41. Kothari, R., et al., Patients' awareness of stroke signs, symptoms, and risk factors. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 1997. **28**(10): p. 1871-5.
42. Kitko, L. and J.E. Hupcey, Factors that influence health-seeking behaviors of patients experiencing acute stroke. *The Journal of neuroscience nursing : journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 2008. **40**(6): p. 333-40.
43. Schwarzer, R. and B. Renner, Social-cognitive predictors of health behavior: action self-efficacy and coping self-efficacy. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 2000. **19**(5): p. 487-95.
44. Schwarzer, R., ed. *Gesundheitspsychologie: Ein Handbuch*. 1997, Hogrefe-Verlag. 668.
45. Evenson, K.R., W.D. Rosamond, and D.L. Morris, Prehospital and in-hospital delays in acute stroke care. *Neuroepidemiology*, 2001. **20**(2): p. 65-76.

46. Ditto, P.H., J.B. Jemmott, 3rd, and J.M. Darley, Appraising the threat of illness: a mental representational approach. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 1988. **7**(2): p. 183-201.
47. Lazarus, R.S. and S. Folkman, eds. *Sress, appraisal, and coping*. 1984, Springer: New York.
48. Leventhal, H., Meyer,D., & Nerenz, D., ed. *Contributions to medical psychology. The common sense representation of illness danger*. Vol. 2. 1980: Elmsford, New York: Pergamon pp. 7-30.
49. Wallston, K.A., B.S. Wallston, and R. DeVellis, Development of the Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) Scales. *Health education monographs*, 1978. **6**(2): p. 160-70.
50. Burnett, R.E., et al., Distinguishing between early and late responders to symptoms of acute myocardial infarction. *The American journal of cardiology*, 1995. **75**(15): p. 1019-22.
51. Marshall, G.N., A multidimensional analysis of internal health locus of control beliefs: separating the wheat from the chaff? *Journal of personality and social psychology*, 1991. **61**(3): p. 483-91.
52. Abel, T., et al., The Berne-Munich Lifestyle Panel. Background and baseline results from a longitudinal health lifestyle survey. *Sozial- und Praventivmedizin*, 1999. **44**(3): p. 91-106.
53. Smenes, K.R. Der Einfluss von Wissen über Symptomatik und Therapie des Myokardinfarktes auf die prähospitale Verzögerung von Patienten mit ST-Hebungs-Infarkt. 2010 [cited 2010; Doktorarbeit]. Available from: <http://mediatum.ub.tum.de/doc/1084321/1084321.pdf>.
54. Konatschnig, T., et al., [Ten years' experience at a major stroke center]. *Nervenarzt*, 2009. **80**(2): p. 166, 168-70, 172-3.
55. Harraf, F., et al., A multicentre observational study of presentation and early assessment of acute stroke. *BMJ (Clinical research ed)*, 2002. **325**(7354): p. 17.
56. Rosamond, W.D., et al., Rapid response to stroke symptoms: the Delay in Accessing Stroke Healthcare (DASH) study. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 1998. **5**(1): p. 45-51.

57. Morris, D.L., et al., Prehospital and emergency department delays after acute stroke: the Genentech Stroke Presentation Survey. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2000. **31**(11): p. 2585-90.
58. Lacy, C.R., et al., Delay in presentation and evaluation for acute stroke: Stroke Time Registry for Outcomes Knowledge and Epidemiology (S.T.R.O.K.E.). *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2001. **32**(1): p. 63-9.
59. Nowacki, P., et al., Patients' and bystanders' awareness of stroke and pre-hospital delay after stroke onset: perspectives for thrombolysis in West Pomerania Province, Poland. *European neurology*, 2007. **58**(3): p. 159-65.
60. Kothari, R., et al., Acute stroke: delays to presentation and emergency department evaluation. *Annals of emergency medicine*, 1999. **33**(1): p. 3-8.
61. Jorgensen, H.S., et al., Factors delaying hospital admission in acute stroke: the Copenhagen Stroke Study. *Neurology*, 1996. **47**(2): p. 383-7.
62. Feldmann, E., et al., Factors associated with early presentation of acute stroke. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 1993. **24**(12): p. 1805-10.
63. Smith, M.A., et al., Delayed hospital arrival for acute stroke: the Minnesota Stroke Survey. *Annals of internal medicine*, 1998. **129**(3): p. 190-6.
64. Tanaka, Y., et al., Factors influencing pre-hospital delay after ischemic stroke and transient ischemic attack. *Internal medicine (Tokyo, Japan)*, 2009. **48**(19): p. 1739-44.
65. Palomerias, E., et al., Emergency perception and other variables associated with extra-hospital delay in stroke patients in the Maresme region (Spain). *European journal of neurology : the official journal of the European Federation of Neurological Societies*, 2008. **15**(4): p. 329-35.
66. Shah, M., K.A. Makinde, and P. Thomas, Cognitive and behavioral aspects affecting early referral of acute stroke patients to hospital. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases : the official journal of National Stroke Association*, 2007. **16**(2): p. 71-6.
67. Kreuter, M.W. and V.J. Strecher, Changing Inaccurate Perceptions of Health Risk - Results from a Randomized Trial. *Health Psychology*, 1995. **14**(1): p. 56-63.
68. Muller-Nordhorn, J., et al., Knowledge about risk factors for stroke: a population-based survey with 28,090 participants. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2006. **37**(4): p. 946-50.

69. Stroebele, N., et al., Knowledge of risk factors, and warning signs of stroke: a systematic review from a gender perspective. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*, 2011. **6**(1): p. 60-6.
70. Kleindorfer, D.O., et al., Designing a message for public education regarding stroke: does FAST capture enough stroke? *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2007. **38**(10): p. 2864-8.
71. Smith, W.S., et al., Improved paramedic sensitivity in identifying stroke victims in the prehospital setting. *Prehospital emergency care : official journal of the National Association of EMS Physicians and the National Association of State EMS Directors*, 1999. **3**(3): p. 207-10.
72. De Dominicis, L., et al., What do Italians at high risk of stroke know about ischaemic stroke? A survey among a group of subjects undergoing neuro-sonographic examination. *Neurological sciences : official journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 2006. **27**(1): p. 7-13.
73. Pancioli, A.M., et al., Public perception of stroke warning signs and knowledge of potential risk factors. *Jama*, 1998. **279**(16): p. 1288-92.
74. DeLemos, C.D., et al., How effective are "community" stroke screening programs at improving stroke knowledge and prevention practices? Results of a 3-month follow-up study. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2003. **34**(12): p. e247-9.
75. Silver, F.L., et al., Advertising strategies to increase public knowledge of the warning signs of stroke. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 2003. **34**(8): p. 1965-8.
76. Walz, L., *Der Einfluss von Kontextvariablen und psychischen Faktoren auf die prähospitalen Verzögerungszeit beim akuten Myokardinfarkt 2013: München*. p. 137.
77. Mellor, R.M., et al., Decisions and delays within stroke patients' route to the hospital: a qualitative study. *Annals of emergency medicine*, 2015. **65**(3): p. 279-287.e3.

8. DANKSAGUNG

Zuallererst möchte ich mich bei meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. med. Klaus Faßbender für die Überlassung der Doktorarbeit bedanken.

Mein besonderer Dank geht an meine Betreuerin Frau Dr. med. Isabel Keller, die mich während der ganzen Zeit stets mit großem Engagement, viel Geduld und Ausdauer tatkräftig unterstützt und ermutigt hat. Zudem gilt ein großes Dankeschön meiner Mitdokterandin, Jenny Wollenburg, die Freud und Leid bei der Datenerhebung und Studienplanung mit mir teilte.

Weiterhin möchte ich den Studienteilnehmern des Universitätsklinikums Homburg, die die Dissertation erst ermöglichten, als auch den Assistenzärzten der Neurologie, die mich stets in der Patientenwahl unterstützen, an dieser Stelle meine großen Dank ausdrücken.

Meinen Eltern möchte ich für die langjährige Unterstützung während des Studiums und insbesondere für die immerwährende Aufmunterung zur Fertigstellung dieser Dissertationsschrift von Herzen danken.

Abschließend danke ich im besonderen Maße Matthias und unserer kleinen Louise.

9. ANHANG

1.44 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1 GRUPPENEINTEILUNG DER PATIENTEN JE NACH PHZ (N=145).....	38
ABBILDUNG 2 ZUORDNUNG DER BESCHWERDEN ZU EINEM ORGANSYSTEM (N=93)	49
ABBILDUNG 3 ANTWORTEN ZU FRAGE D71 (N=71).....	51
ABBILDUNG 4 ANTWORTEN ZU FRAGE D74 (N=71).....	51
ABBILDUNG 5 ANTWORTEN ZU FRAGE D75 (N=71).....	52
ABBILDUNG 6 ANTWORTEN ZU FRAGE D76 (N=71).....	52
ABBILDUNG 7 ANTWORTEN ZU FRAGE D77 (N=70).....	53
ABBILDUNG 8 ANTWORTEN ZU FRAGE D78 (N=69).....	53
ABBILDUNG 9 ANTWORTEN ZU FRAGE D79 (N=71).....	54
ABBILDUNG 10 ERREICHTE PUNKTZAHL ZU DEN FRAGEN C55, 56, 58 UND 59 („WISSENS-SCORE“) (N=150)	62
ABBILDUNG 11 ERREICHTE MITTELWERTE ZU DEN FRAGEN C63-66 IN DEN GRUPPEN I UND II (N=145).....	64
ABBILDUNG 12 INFORMATIONQUELLEN ZUM THEMA SCHLAGANFALL (ANTWORTEN ZU FRAGE C61) (N=150)	65
ABBILDUNG 13 SCHLAGANFALLAUFLÄRUNG DURCH DEN HAUSARZT (ANTWORTEN ZU FRAGE C60) (N=150)	66

1.45 TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1 EINFLUSS SOZIODEMOGRAPHISCHER FAKTOREN AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (PHZ).....	39
TABELLE 2 EINFLUSS VON VASKULÄREN RISIKOFAKTOREN, VORERKRANKUNGEN, VORMEDIKATION UND LEBENSSTIL AUF DIE PHZ	41
TABELLE 3 EINFLUSS DER INFARKTGRÖÖÖE AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=145).....	44
TABELLE 4 EINFLUSS DER ART DER BESCHWERDEN DER PATIENTEN ZU SYMPTOMBEGINN AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=145).....	45
TABELLE 5 EINFLUSS DER DAUER DER BESCHWERDEN AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=142)	46
TABELLE 6 EINFLUSS DER DYNAMIK DER BESCHWERDEN AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=137).....	46
TABELLE 7 EINFLUSS DER ALLTAGSEINSCHRÄNKUNG DURCH DIE BESCHWERDEN AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=144).....	47
TABELLE 8 EINFLUSS DER ERNSTHAFTIGKEIT DER SYMPTOME AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=139)	48
TABELLE 9 EINFLUSS DER ERWARTUNGEN BEZÜGLICH DER SYMPTOME AUF DIE PHZ (N=144).....	49
TABELLE 10 EINFLUSS DER VERMUTETEN URSACHE DER BESCHWERDEN AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=89) ...	50

TABELLE 11 EINFLUSS VON PERSÖNLICHER VORGESCHICHTE (N=145) UND FAMILIENANAMNESE (N=144) BEZÜGLICH SCHLAGANFALL AUF DIE PHZ	54
TABELLE 12 EINFLUSS VON BEREITS ERLEBTEN ÄHNLICHEN BESCHWERDEN AUF DIE PHZ (N=138)	56
TABELLE 13 EINFLUSS PERSÖNLICHER RISIKOEINSCHÄTZUNG IN BEZUG AUF SCHLAGANFALL AUF DIE PHZ (N=119).....	56
TABELLE 14 EINFLUSS DER KENNTNISSE ÜBER TYPISCHE BESCHWERDEN BEIM SCHLAGANFALL AUF DIE PHZ (N=145).....	57
TABELLE 15 EINFLUSS DER KENNTNISSE ÜBER SCHLAGANFALLRISIKOFAKTOREN AUF DIE PHZ (N=145)	59
TABELLE 16 EINFLUSS VON KENNTNISSEN ÜBER DIE SCHLAGANFALLTHERAPIE AUF DIE PHZ (N=145)	60
TABELLE 17 EINFLUSS DER NOTWENDIGKEIT EINER SCHLAGANFALLBEHANDLUNG IM KRANKENHAUS AUF DIE PHZ (N=145).....	61
TABELLE 18 EINFLUSS DES „WISSENS-SCORES“ (FRAGEN C55, 56, 58 UND 59) AUF DIE PHZ (N=145).....	62
TABELLE 19 EINFLUSS DER EINSCHÄTZUNG KORREKTEN VERHALTENS BEI SCHLAGANFALLSYMPTOMATIK AUF DIE PHZ	63
TABELLE 20 EINFLUSS DER QUELLENANGABEN ÜBER SCHLAGANFALL AUF DIE PHZ (N=145)	65
TABELLE 21 EINFLUSS DER HAUSÄRZTLICHEN AUFKLÄRUNG ÜBER SCHLAGANFALL AUF DIE PHZ (N=145)	66
TABELLE 22 EINFLUSS DER FRAGE, OB ES AUSREICHEND INFORMATIONSKAMPAGNEN ÜBER SCHLAGANFALL GIBT, AUF DIE PHZ (N=137).....	67
TABELLE 23 EINFLUSS DER SITUATIVEN UMSTÄNDE AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=145).....	69
TABELLE 24 EINFLUSS DER REAKTION VON ANWESENDEN PERSONEN AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=134).....	70
TABELLE 25 EINFLUSS DES TRANSPORTMITTELS AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (N=144).....	71
TABELLE 26 EINFLUSS DER EINSTELLUNGEN ZUR GESUNDHEIT AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT	72
TABELLE 27 EINFLUSS DER ABNEIGUNG, MEDIZINISCHE HILFE IN ANSPRUCH ZU NEHMEN, AUF DIE PHZ (N=145)	73
TABELLE 28 EINFLUSS DER KOMPETENZERWARTUNG AUF DIE PRÄHOSPITALZEIT (ANTWORTEN ZU FRAGE C41) (N=141).....	74
TABELLE 29 EINFLUSS DER INITIALEN HANDLUNG DES PATIENTEN BEI BESCHWERDEBEGINN AUF DIE PHZ (N=142).....	75
TABELLE 30 EINFLUSS JEDER INITIIERENDEN PERSON, IN DIE KLINIK ZU KOMMEN, AUF DIE PHZ (N=135)	76
TABELLE 31 EINFLUSS DER PERSON, WELCHE DIE ENTSCHEIDUNG FÜR DIE KLINIKEINWEISUNG DES PATIENTEN GETROFFEN HAT, AUF DIE PHZ (N=145)	77
TABELLE 32 EINFLUSSFAKTOREN UND DEREN SIGNIFIKANTER EINFLUSS AUF DIE PHZ	97

1.46 ERHEBUNGSINSTRUMENTE

1.46.1 INFORMATION UND EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

Informationsschrift für Patienten zur Teilnahme an der Befragung zum Thema „Ursachen der prähospitalen Verzögerung beim akuten Schlaganfall“

Sehr geehrte Patient, sehr geehrte Patientin,

Sie werden auf unserer Schlaganfallstation behandelt, da Sie einen Schlaganfall erlitten haben. Wir möchten Sie im Rahmen der oben genannten Untersuchung über die näheren Umstände zu Beginn des Schlaganfalls befragen.

Ziel der Studie:

Die Zeit zwischen dem Eintreten der Beschwerden und der Ankunft in der Klinik schwankt bei Schlaganfallpatienten sehr. Daher ist nicht in allen Fällen eine optimale Versorgung der Patienten gewährleistet. Durch diese Befragung möchten wir ein besseres Verständnis für die Prozesse, die sich in dieser Zeit bei Schlaganfallpatienten abspielen, gewinnen. Dadurch sollen Ansatzpunkte gefunden werden, um die Versorgung von Schlaganfallpatienten zu verbessern.

Ablauf der Studie:

Zunächst sollen Daten aus Ihrer Krankenakte zur Person, Aufnahmezeitpunkt, Beschwerden, Therapie, Vorerkrankungen, Vormedikation, Diagnostik und Therapie aufgezeichnet werden. Dann möchten wir in einem Gespräch mit Ihnen die genauen Umstände zum Zeitpunkt des Auftretens der Schlaganfallsymptome sowie auch körperliches und seelisches Befinden erfragen. Die Befragung wird insgesamt ca. 60 min dauern.

Sowohl die Daten aus der Krankenakte als auch Ihre Angaben in dem persönlichen Gespräch werden selbstverständlich streng vertraulich behandelt. Sie werden so

ausgewertet, dass man aus den Ergebnissen nicht erkennen kann, wer die Angaben gemacht hat.

Die Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Wenn Sie nicht teilnehmen möchten, ergeben sich daraus für Sie keine Nachteile in der weiteren Behandlung. Mit der Teilnahme ermöglichen Sie jedoch die Verbesserung der zukünftigen Versorgung von Schlaganfallpatienten. Auch wenn Sie jetzt in die Teilnahme der Studie einwilligen, haben Sie jederzeit die Möglichkeit, Ihre Teilnahme abubrechen. Über Ihren Beitrag zur Studie würden wir uns sehr freuen!

Einverständniserklärung:

Über den Ablauf der Studie bin ich, _____, hinreichend informiert worden und mit der Teilnahme einverstanden.

(Ort, Datum)

(Unterschrift des Patienten)

Studie zum Thema „Ursachen der prähospitalen Verzögerung beim akuten Schlaganfall“

Mir ist bekannt, dass bei dieser Befragung personenbezogene Daten und medizinische Befunde über mich erhoben, gespeichert und ausgewertet werden. Die Verwendung der Angaben über meine Gesundheit erfolgt nach gesetzlichen Bestimmungen und setzt vor der Teilnahme an der Studie folgende freiwillig abgegebene Einwilligungserklärung voraus, d.h. ohne die nachfolgende Einwilligung kann ich nicht an der Befragung teilnehmen.

Einwilligungserklärung zum Datenschutz (Arzneimittelgesetz)

- 1) Ich erkläre mich damit einverstanden, dass im Rahmen dieser Befragung erhobene Daten, insbesondere Angaben über meine Gesundheit, in Papierform und auf elektronischen Datenträgern im Universitätsklinikum des Saarlandes aufgezeichnet werden.
- 2) Ich bin bereits darüber aufgeklärt worden, dass ich jederzeit die Teilnahme an der Befragung beenden kann. Im Fall eines solchen Widerrufs meiner Einwilligung, an der Studie teilzunehmen, erkläre ich mich damit einverstanden, dass die bis zu diesem Zeitpunkt gespeicherten Daten ohne Namensnennung weiterhin verwendet werden dürfen, soweit dies erforderlich ist zur Auswertung der Studie.
- 3) Ich erkläre mich damit einverstanden, dass meine Daten nach Beendigung der Befragung dauerhaft in einer Schlaganfalldatenbank gespeichert und dass die Ergebnisse der Auswertungen in anonymisierter Form veröffentlicht werden.

4) Ich bin über folgende gesetzliche Regelung informiert: Falls ich meine Einwilligung, an der Studie teilzunehmen, widerrufe, müssen alle Stellen, die meine personenbezogenen Daten, insbesondere Gesundheitsdaten gespeichert haben, unverzüglich prüfen, inwieweit die gespeicherten Daten für Studienzwecke noch erforderlich sind. Nicht mehr benötigte Daten sind unverzüglich zu löschen.

(Ort, Datum)

(Unterschrift des Patienten)

1.46.3 FRAGEBOGEN

Universitätsklinikum des Saarlandes - Klinik für Neurologie
Leiter: Prof. Dr. K. Faßbender



**COGNITIVE AND EMOTIONAL INFLUENCES ON
 PREHOSPITAL DELAY IN STROKE PATIENTS ADMITTED TO THE
 UNIVERSITY HOSPITAL OF SAARLAND**

Datum: _____

Untersucher: _____

A: DATEN AUS DER KRANKENAKTE

A1 AUFNAHME

1	Name, Adresse, Telefonnummer	_____ _____ _____
2	Geburtsdatum	___/___/_____ (TT.MM.JJJJ)
3	Staatsangehörigkeit	<input type="checkbox"/> deutsch <input type="checkbox"/> andere _____
4	Geschlecht	<input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich
5	Aufnahmedatum/ -zeitpunkt	___/___/_____ (TT.MM.JJJJ) _____ (hh : hh)
6	Wurde der Patient von einem anderen Krankenhaus überwiesen?	<input type="checkbox"/> ja wenn ja: Aufnahmedatum in der ersten Klinik: ___/___/_____ (TT.MM.JJJJ) Aufnahmezeitpunkt in der ersten Klinik: _____ (hh:hh) <input type="checkbox"/> nein

7	War der Überweisungsgrund ein Schlaganfall?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
8	Wann wurde die Rettungsleitstelle benachrichtigt?	____/____/____ (TT.MM.JJJJ) ____ (hh : hh)
9	Eintreffen des Rettungsdienstes am Einsatzort?	____/____/____ (TT.MM.JJJJ) ____ (hh : hh)
10	Von wem wurde der Einweisungsschein ausgestellt?	<input type="checkbox"/> Notarzt <input type="checkbox"/> Rettungsdienst <input type="checkbox"/> Hausarzt <input type="checkbox"/> anderer niedergelassener Arzt <input type="checkbox"/> Selbsteinweisung <input type="checkbox"/> Patient kommt aus anderer Abt. des UKS

A2 VASKULÄRE RISIKOFAKTOREN UND VORMEDIKATION

11	Hypercholesterinämie (LDL > 100 mg/dl)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein LDL _____
12	art. Hypertonie (RR > 140 / 90)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein RR bei Aufnahme _____
13	Diabetes mellitus	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein HbA1c: _____
14	Sonstige Vorerkrankungen	<input type="checkbox"/> Herzrhythmusstörungen <input type="checkbox"/> Herzinfarkt <input type="checkbox"/> pAVK <input type="checkbox"/> Herzinsuffizienz <input type="checkbox"/> Tumor <input type="checkbox"/> Psychische Vorerkrankungen
15	Vormedikation	<input type="checkbox"/> Antihypertensivum _____ <input type="checkbox"/> orale Antikoagulation _____ <input type="checkbox"/> Thrombozytenaggregationshemmer _____ <input type="checkbox"/> Digitalis _____ <input type="checkbox"/> Lipidsenker _____ <input type="checkbox"/> Antidiabetika _____

A3 DIAGNOSTIK

16	NIHSS bei Aufnahme	<input type="checkbox"/> Punkte
17	CCT bei Aufnahme	Zeitpunkt: ___/___/___(TT.MM.JJJJ) ___(hh:hh) <input type="checkbox"/> Frischer Infarkt <input type="checkbox"/> ICB <input type="checkbox"/> SAB
18	CT-Angiographie	Zeitpunkt: ___/___/___(TT.MM.JJJJ) ___(hh:hh) <input type="checkbox"/> Gefäßstenose <input type="checkbox"/> Gefäßverschluss <input type="checkbox"/> Gefäßmalformation/Aneurysma
19	cMRT	Zeitpunkt: ___/___/___(TT.MM.JJJJ) ___(hh:hh) <input type="checkbox"/> Frischer Infarkt <input type="checkbox"/> ICB <input type="checkbox"/> SAB
20	Katheterangiographie	Zeitpunkt: ___/___/___(TT.MM.JJJJ) ___(hh:hh) <input type="checkbox"/> Gefäßstenose <input type="checkbox"/> Gefäßverschluss <input type="checkbox"/> Gefäßmalformation/Aneurysma
21	Welche Ursache wurde für den Schlaganfall festgestellt?	<input type="checkbox"/> Makroangiopathie, arterio-arteriell-embolisch <input type="checkbox"/> Mikroangiopathie <input type="checkbox"/> kardioembolisch <input type="checkbox"/> kryptogen
22	EKG	<input type="checkbox"/> Sinusrhythmus <input type="checkbox"/> Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern
23	Duplex	Zeitpunkt: ___/___/___(TT.MM.JJJJ) ___(hh:hh) <input type="checkbox"/> Gefäßstenose <input type="checkbox"/> Gefäßverschluss

B (FRAGEBOGEN): ALLGEMEINE INFORMATIONEN

B1 SOZIODEMOGRAPHISCHE FAKTOREN

1	Wie stellt sich Ihre aktuelle Wohnsituation dar?	<input type="checkbox"/> alleine - selbstständig <input type="checkbox"/> Partner bzw. Familie - selbstständig <input type="checkbox"/> Partner bzw. Familie - mit Unterstützung <input type="checkbox"/> betreutes Wohnen, Heim o. ä.
2	Welches ist Ihr höchster Schul- bzw. Hochschulabschluss?	<input type="checkbox"/> Hauptschule / Volksschule <input type="checkbox"/> mittlere Reife / Realschule <input type="checkbox"/> Abitur / Fachabitur / Fachhochschulreife <input type="checkbox"/> kein Abschluss
3	Sind Sie zur Zeit berufstätig?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> arbeitslos <input type="checkbox"/> Rente

B2 RISIKOFAKTOREN UND FAMILIENANAMNESE

5	Rauchen Sie zur Zeit Zigaretten?	<input type="checkbox"/> ja --> bitte weiter mit Frage 8 <input type="checkbox"/> nein
6	Haben Sie jemals vor diesem Krankenhausaufenthalt Zigaretten geraucht?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein --> bitte weiter mit Frage 10
7	Wann haben Sie aufgehört zu rauchen?	<input type="checkbox"/> ____/____ (MM.JJJJ)
8	Wie viele Zigaretten rauch(t)en Sie durchschnittlich pro Tag und wie lange schon? (1 Packyear = 20 Zig. Täglich / Jahr)	<input type="checkbox"/> Anzahl Zigaretten / Tag <input type="checkbox"/> Jahre <input type="checkbox"/> Packyears
9	Haben Sie in den letzten 12 Monaten versucht, das Rauchen aufzugeben?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

10	Wie oft betreiben Sie Sport?	<input type="checkbox"/> regelmäßig > 2 h in der Woche <input type="checkbox"/> regelmäßig 1-2 h in der Woche <input type="checkbox"/> < 1 h in der Woche <input type="checkbox"/> nie
11	Trinken Sie Alkohol?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein --> wenn nein, bitte weiter mit Frage 13
12	Wie oft trinken Sie Alkohol?	<input type="checkbox"/> jeden Tag <input type="checkbox"/> 1-2 mal pro Woche <input type="checkbox"/> 1 Mal im Monat <input type="checkbox"/> sehr selten
13	Wie groß und wie schwer sind Sie?	Gewicht: _____ Größe: _____ BMI: _____ (Normbereich 25-30)
14	Hatten Personen aus Ihrer Familie schon einmal einen Schlaganfall?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

B3 ARZTBESUCHE

15	Wann waren Sie vor diesem Krankenhausaufenthalt zum letzten Mal beim Arzt? (Stationäre und zahnärztliche Behandlungen zählen nicht als Arztbesuch)	<input type="checkbox"/> innerhalb der letzten 4 Wochen ____ Mal <input type="checkbox"/> innerhalb der letzten 2-12 Monate ____ Mal <input type="checkbox"/> vor mehr als 1 Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß nicht
16	Bitte geben Sie an, welchen Arzt bzw. welche Ärzte Sie in den letzten 6 Monaten vor diesem Krankenhausaufenthalt aufgesucht haben und wie oft? (Zahlen angeben, bitte auch angeben, ob akute Beschwerden (A) oder Routineuntersuchung (R))	<input type="checkbox"/> Allgemeinmediziner (A: ____ Mal / R: ____ Mal) <input type="checkbox"/> Internist/Kardiologe (A: ____ Mal / R: ____ Mal) <input type="checkbox"/> Frauenarzt (A: ____ Mal / R: ____ Mal) <input type="checkbox"/> Orthopäde (A: ____ Mal / R: ____ Mal) <input type="checkbox"/> HNO-Arzt (A: ____ Mal / R: ____ Mal) <input type="checkbox"/> Neurologe (A: ____ Mal / R: ____ Mal) <input type="checkbox"/> Psychotherapeut/Psychiater (A: ____ Mal / R: ____ Mal) <input type="checkbox"/> Sonstige Ärzte (A: ____ Mal / R: ____ Mal)

C (FRAGEBOGEN): EINFLUSS VON KOGNITIVEN FAKTOREN AUF DIE PRÄHOSPITALE VERZÖGERUNG BEIM AKUTEN SCHLAGANFALL

C1 AKUTES EREIGNIS

17	Hatten Sie schon einmal einen Schlaganfall?	<input type="checkbox"/> ja - wenn ja, wann? Zeitpunkt: __/__/____ (TT.MM.JJJJ) __/__/____ (TT.MM.JJJJ) __/__/____ (TT.MM.JJJJ) <input type="checkbox"/> nein --> bitte weiter mit Frage 22
18	Hatten Sie damals Beschwerden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
19	Welche Beschwerden hatten Sie damals?	<input type="checkbox"/> Lähmung oder Schwäche <input type="checkbox"/> Taubheitsgefühl <input type="checkbox"/> Sehstörungen, Gesichtsfeldausfälle, Doppelbilder <input type="checkbox"/> Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, Koordinationsstörungen <input type="checkbox"/> Sprachstörungen, Stimmstörungen <input type="checkbox"/> Gedächtnisprobleme, Orientierungsstörungen <input type="checkbox"/> Unfähigkeit, bestimmte Handlungsabläufe auszuführen (z.B. telefonieren) <input type="checkbox"/> starke Kopfschmerzen <input type="checkbox"/> Bewusstseinsstörungen
20	Wurden Sie behandelt?	<input type="checkbox"/> ja - wenn ja <input type="checkbox"/> im Krankenhaus <input type="checkbox"/> auf Normalstation <input type="checkbox"/> auf der Stroke Unit <input type="checkbox"/> auf Intensivstation <input type="checkbox"/> ambulant <input type="checkbox"/> nein
21	Wurde eine Lysetherapie durchgeführt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Die folgenden Fragen beziehen sich alleine auf den akuten Schlaganfall:

22	Welche Beschwerden hatten Sie?	<input type="checkbox"/> Lähmung oder Schwäche <input type="checkbox"/> Taubheitsgefühl <input type="checkbox"/> Sehstörungen, Gesichtsfeldausfälle, Doppelbilder <input type="checkbox"/> Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, Koordinationsstörungen <input type="checkbox"/> Sprachstörungen, Stimmstörungen, Schluckstörungen <input type="checkbox"/> Gedächtnisprobleme, Orientierungsstörungen <input type="checkbox"/> Unfähigkeit, bestimmte Handlungsabläufe auszuführen (z.B. telefonieren) <input type="checkbox"/> starke Kopfschmerzen <input type="checkbox"/> Bewusstseinsstörungen
23	Wie lange haben die Beschwerden gedauert?	<input type="checkbox"/> bis 1 Stunde <input type="checkbox"/> zwischen 1 und 24 Stunden <input type="checkbox"/> mehr als 24 Stunden <input type="checkbox"/> Keine Angabe
24	Wann genau haben die Beschwerden begonnen?	Zeitpunkt (hh:mm): _____ <input type="checkbox"/> Beschwerden waren beim Aufwachen schon da <input type="checkbox"/> genauer Zeitpunkt unbekannt: <input type="checkbox"/> Beginn morgens <input type="checkbox"/> Beginn mittags <input type="checkbox"/> Beginn abends <input type="checkbox"/> Beginn nachts <input type="checkbox"/> weiß nicht mehr
25	Haben die Beschwerden plötzlich begonnen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein, eher schleichend
26	Wann haben Sie die stärksten Beschwerden gehabt?	Zeitpunkt (hh:mm): _____ genauer Zeitpunkt unbekannt: <input type="checkbox"/> zu Beginn der Beschwerden <input type="checkbox"/> _____ min/h nach Beginn <input type="checkbox"/> keine Angaben / kein Maximum der Beschwerden
27	Waren die Beschwerden...	<input type="checkbox"/> durchgehend oder <input type="checkbox"/> unterbrochen

28	Haben sich die Beschwerden im Laufe der Zeit verändert?	<input type="checkbox"/> Beschwerden sind gleich geblieben <input type="checkbox"/> Beschwerden sind schlimmer geworden <input type="checkbox"/> Beschwerden sind besser geworden
29	Wie stark haben die Beschwerden Sie in Ihrer normalen Tätigkeit eingeschränkt?	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> ein bißchen <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> stark <input type="checkbox"/> sehr stark
30	Wie stark haben sich die erfahrenen Beschwerden mit den Symptomen gedeckt, die Sie bei einem Schlaganfall erwartet hätten?	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> ein bißchen <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> stark <input type="checkbox"/> sehr stark
31	An welche Krankheit haben Sie beim Einsetzen der Beschwerden als Erstes gedacht?	<input type="checkbox"/> Herz/Kreislauf <input type="checkbox"/> Lunge/Bronchien <input type="checkbox"/> Magen <input type="checkbox"/> Kreuz/Wirbelsäule <input type="checkbox"/> Gehirn
32	Haben Sie diese Beschwerden schon einmal erlebt?	<input type="checkbox"/> bei einem vorigen Schlaganfall <input type="checkbox"/> in den letzten Monaten - habe die Beschwerden abklären lassen <input type="checkbox"/> in den letzten Monaten - nicht abgeklärt, von alleine verschwunden <input type="checkbox"/> niemals
C2 RESPONSE TO SYMPTOMS QUESTIONNAIRE TEIL 1		
33	Wo waren Sie, als die Beschwerden einsetzten?	<input type="checkbox"/> zu Hause <input type="checkbox"/> am Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> in der Klinik / Arztpraxis <input type="checkbox"/> Öffentlichkeit
34	Als die Symptome aufgetreten sind, waren Sie.....	<input type="checkbox"/> alleine <input type="checkbox"/> zusammen mit Partner / Ehegatten <input type="checkbox"/> zusammen mit einem anderen Familienmitglied <input type="checkbox"/> zusammen mit Freunden <input type="checkbox"/> zusammen mit Arbeitskollegen <input type="checkbox"/> zusammen mit anderen

35	Wie haben die Leute (Laien) reagiert, als Sie ihnen von Ihren Symptomen erzählt haben? Sie haben... (freie Frage, Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> nichts gesagt oder getan <input type="checkbox"/> ... mir geraten, mir keine Sorgen zu machen <input type="checkbox"/> versucht, mich zu beruhigen <input type="checkbox"/> ... mir empfohlen, mich auszuruhen oder Medizin zu nehmen <input type="checkbox"/> ... mir empfohlen, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen <input type="checkbox"/> für mich den Arzt/Notarzt/Rettungsdienst gerufen <input type="checkbox"/> ... mich zum Arzt oder ins Krankenhaus gebracht <input type="checkbox"/> ... sich aufgeregt <input type="checkbox"/> Ich habe niemandem von den Symptomen erzählt.
36	Was war das Erste, das Sie gemacht haben, als die Beschwerden aufgetreten sind? (nummerieren, durchfragen)	<input type="checkbox"/> abgewartet, dass die Symptome vorbei gehen <input type="checkbox"/> versucht, zu entspannen <input type="checkbox"/> mit der vorherigen Aktivität weitergemacht <input type="checkbox"/> jemanden angerufen <input type="checkbox"/> jemanden in der Nähe benachrichtigt <input type="checkbox"/> Familie/Partner <input type="checkbox"/> Arbeitskollegen <input type="checkbox"/> Fremde <input type="checkbox"/> versucht mir selbst zu helfen (Position geändert, Kräuter, usw.) <input type="checkbox"/> Medikamente genommen: <hr/> <input type="checkbox"/> meinen Hausarzt angerufen <input type="checkbox"/> den Notarzt gerufen <input type="checkbox"/> ins Krankenhaus gefahren oder mich fahren lassen <input type="checkbox"/> zum Hausarzt gefahren
37	Was war der letztendliche Auslöser für Sie, in die Klinik zu kommen?	<input type="checkbox"/> selbst <input type="checkbox"/> Angehörige/Freunde/Nachbarn <input type="checkbox"/> Hausarzt/Notarzt/anderes medizinisches Personal <input type="checkbox"/> andere

38	Wer hat entschieden, Hilfe zu holen?	<input type="checkbox"/> selbst <input type="checkbox"/> andere Personen
39	Wie sind Sie letzten Endes in die Klinik gekommen?	<input type="checkbox"/> selbst gefahren <input type="checkbox"/> von jemanden fahren lassen <input type="checkbox"/> über den Hausarzt --> Notarzt angerufen <input type="checkbox"/> Rettungsdienst
40	Als Sie die Symptome zum ersten Mal erlebt haben, wie ernsthaft haben Sie sie eingeschätzt?	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> ein bißchen <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> sehr <input type="checkbox"/> extrem
41	Wie stark dachten Sie, dass Sie die Situation selbst (z.B. durch Ihr Handeln) beeinflussen könnten?	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> ein bißchen <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> stark <input type="checkbox"/> sehr stark

C3 EINSTELLUNGEN ZUR GESUNDHEIT

42	Meine Gesundheit ist zum größten Teil Glückssache.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
43	Es ist meine Schuld, wenn mit meiner Gesundheit etwas nicht stimmt.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu

44	Was meine Gesundheit betrifft, so kann ich nur tun, was der Arzt mir sagt.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
45	Wie schnell ich nach einer Krankheit gesund werde, wird vorwiegend durch Glück bestimmt.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
46	Meine Gesundheit wird in erster Linie dadurch bestimmt, was ich selbst tue.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
47	Ärzte bestimmen meine Gesundheit.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
48	Ich habe meine Gesundheit in meiner eigenen Hand.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu

49	Um Krankheit zu vermeiden, ist es für mich am besten, regelmäßig meinen Hausarzt zu konsultieren.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
50	Wenn ich mich krank fühle, weiß ich, dass ich nicht richtig auf mich aufgepasst habe.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
51	Ob ich gesund bin, ist eine Frage zufälliger Ereignisse.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
52	Wenn ich krank werde, so ist dies meine Schuld.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
53	Es liegt an meinem eigenen Verhalten, wie schnell ich bei einer Krankheit wieder gesund werde.	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu
54	Beanspruchen Sie ungern medizinische Hilfe?	<input type="checkbox"/> lehne sehr ab <input type="checkbox"/> lehne ab <input type="checkbox"/> teils-teils <input type="checkbox"/> stimme zu <input type="checkbox"/> stimme sehr zu

C4 VORKENNTNISSE ZUM KRANKHEITSBILD DES SCHLAGANFALLS		
55	Welches sind Ihrer Meinung nach typische Beschwerden beim Schlaganfall?	<input type="checkbox"/> Lähmung oder Schwäche <input type="checkbox"/> Taubheitsgefühl <input type="checkbox"/> Sehstörungen, Gesichtsfeldausfälle, Doppelbilder <input type="checkbox"/> Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, Koordinationsstörungen <input type="checkbox"/> Sprachstörungen, Stimmstörungen, Schluckstörungen <input type="checkbox"/> Gedächtnisprobleme, Orientierungsstörungen <input type="checkbox"/> Unfähigkeit, bestimmte Handlungsabläufe ausführen (z.B. telefonieren) <input type="checkbox"/> starke Kopfschmerzen <input type="checkbox"/> Bewusstseinsstörungen <input type="checkbox"/> Nennung von nicht schlaganfalltypischen Beschwerden <input type="checkbox"/> Kenne keine typischen Beschwerden
56	Wie wichtig, denken Sie, ist es für jemanden, der einen Schlaganfall hat, ins Krankenhaus zu kommen?	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> ein bißchen <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> sehr <input type="checkbox"/> extrem
57	Wie hoch haben Sie vor dem Ereignis Ihr Risiko eingeschätzt, einen Schlaganfall zu erleiden?	<input type="checkbox"/> sehr gering <input type="checkbox"/> relativ gering <input type="checkbox"/> mittelmäßig <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> sehr hoch
58	Welches sind Ihrer Meinung nach Risikofaktoren eines Schlaganfalls?	<input type="checkbox"/> Arthrosklerose <input type="checkbox"/> Arterielle Hypertonie <input type="checkbox"/> Hyperlipoproteinomie <input type="checkbox"/> Rauchen <input type="checkbox"/> Diabetes mellitus <input type="checkbox"/> Streß <input type="checkbox"/> Übergewicht/Bewegungsmangel <input type="checkbox"/> Herzrhythmusstörungen <input type="checkbox"/> Angaben unspezifisch <input type="checkbox"/> Kenne keine Risikofaktoren

59	Ist Ihnen eine spezielle Schlaganfalltherapie bekannt?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> wenn ja, Lyse? <input type="checkbox"/> Krankengymnastik/Ergotherapie/Logopädie
60	Wurden Sie von Ihrem Hausarzt über Ihr Schlaganfallrisiko aufgeklärt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
61	Aus welchen Quellen haben Sie bisher von Schlaganfall-Symptomen erfahren? (Mehrfachnennungen, nachfragen)	<input type="checkbox"/> Hausarzt <input type="checkbox"/> Medien (Internet / Broschüren/Fernsehen) <input type="checkbox"/> Freunde / Bekannte <input type="checkbox"/> Verwandte <input type="checkbox"/> keine
62	Haben Sie den Eindruck, dass es ausreichend Informationskampagnen über Schlaganfall gibt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Schätzen Sie bitte jeweils ein, ob die folgenden Aussagen zum Thema Schlaganfall richtig oder falsch sind.

63	Wenn die Beschwerden eines Schlaganfalls erst wenige Minuten andauern, sollte man zunächst eine Zeit lang abwarten, ob sie sich von alleine bessern, um einen unnötigen Notarzteinsatz zu vermeiden.	<input type="checkbox"/> richtig <input type="checkbox"/> falsch
64	Tritt ein Schlaganfall auf, sollte man ohne Bedenken jederzeit einen Arzt rufen, auch wenn man ihn mitten in der Nacht oder am Wochenende stört.	<input type="checkbox"/> richtig <input type="checkbox"/> falsch
65	Bei einem Schlaganfall sollte man sich zuerst an seinen Hausarzt wenden, um die Rettungsleitstelle nicht mit einem unnötigen Anruf zu überlasten.	<input type="checkbox"/> richtig <input type="checkbox"/> falsch
66	Ein Schlaganfall kann bis zu 24h nach seinem Beginn jederzeit gleich gut behandelt werden.	<input type="checkbox"/> richtig <input type="checkbox"/> falsch

D (FRAGEBOGEN): EINFLUSS VON EMOTIONALEN FAKTOREN AUF DIE PRÄHOSPITALE VERZÖGERUNG BEIM AKUTEN SCHLAGANFALL

D1 RESPONSE TO SYMPTOMS QUESTIONNAIRE TEIL 2

67	Wie groß war Ihre Angst, bevor Sie Hilfe geholt haben? (auf einer Skala von 0-10, wenn 0 für keine Angst steht)	_____
68	Haben Sie in dieser Situation so etwas wie Todesangst erlebt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
69	Welche Beschwerden haben Sie am meisten beunruhigt?	<input type="checkbox"/> Lähmung oder Schwäche <input type="checkbox"/> Taubheitsgefühl <input type="checkbox"/> Sehstörungen, Gesichtsfeldausfälle, Doppelbilder <input type="checkbox"/> Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, Koordinationsstörungen <input type="checkbox"/> Sprachstörungen, Stimmstörungen, Schluckstörungen <input type="checkbox"/> Gedächtnisprobleme, Orientierungsstörungen <input type="checkbox"/> Unfähigkeit, bestimmte Handlungsabläufe auszuführen (z.B. telefonieren) <input type="checkbox"/> starke Kopfschmerzen <input type="checkbox"/> Bewusstseinsstörungen <input type="checkbox"/> Sonstige Beschwerden <input type="checkbox"/> Keine Beschwerden
70	Gab es in den vier Wochen vor der jetzigen Erkrankung Ereignisse, die Sie sehr belastet haben?	<input type="checkbox"/> Familiäre Schwierigkeiten <input type="checkbox"/> Ungewöhnlicher Stress bei der Arbeit <input type="checkbox"/> Krankheit/Tod einer nahe stehenden Person <input type="checkbox"/> Anderes <input type="checkbox"/> Keine besonderen Ereignisse

D2 GRÜNDE FÜR ZUSPÄTKOMMEN (NUR BEI PATIENTEN MIT VERSPÄTUNG > 3 H)

Wie entscheidend waren die folgenden Faktoren für Ihre Verspätung?

Sie haben sich verspätet,....

71	... weil Sie abgewartet haben, ob die Symptome vorbeigehen.	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
72	... weil es Ihnen peinlich war, Hilfe anzufordern.	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
73	... weil Sie sich davor gefürchtet haben, was passieren könnte.	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
74	... weil die Symptome zwischendurch ausgesetzt haben.	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
75	... weil Sie die Symptome nicht als Schlaganfallsymptome eingeschätzt haben.	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr

76	... weil Sie niemandem zur Last fallen wollten.	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
77	... weil Sie die Symptome eines Schlaganfalls nicht gekannt haben.	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
78	... weil Sie die Bedeutung der Symptome nicht erkannt haben.	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
79	... weil Sie Angst hatten, dass Kosten auf Sie zukommen?	<input type="checkbox"/> gar nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr

D3 KÖRPERLICHES UND SEELISCHES BEFINDEN : WHO WELL-BEING INDEX

Die folgenden Fragen betreffen Ihr Wohlbefinden im letzten halben Jahr.

Im letzten halben Jahr...

80	... war ich froh und guter Laune.	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
81	... habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt.	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
82	... habe ich mich energisch und aktiv gefühlt.	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
83	... habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt.	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
84	... war mein Alltag voller Dinge, die mich interessierten.	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt

D4 KÖRPERLICHES UND SEELISCHES BEFINDEN : WHO DEPRESSION

Die folgenden Fragen betreffen ebenfalls Ihr Wohlbefinden im letzten halben Jahr.

Wie viel der Zeit...

85	... haben Sie sich bedrückt oder traurig gefühlt?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
86	... hatten Sie kein Interesse an Ihren täglichen Aktivitäten?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
87	... hatten Sie das Gefühl, dass Ihnen Energie und Kräfte fehlen?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
88	... hatten Sie weniger Selbstvertrauen?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
89	... hatten Sie ein schlechtes Gewissen und Schuldgefühle?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
90	... haben Sie gefühlt, dass das Leben nicht lebenswert ist?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt

91	... fiel es Ihnen schwer, sich zu konzentrieren?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
92	... fühlten Sie sich außergewöhnlich rastlos?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
93	... fühlten Sie sich passiver als sonst?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
94	... hatten Sie Schwierigkeiten, nachts zu schlafen?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
95	... war Ihr Appetit schlechter als sonst?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt
96	... war Ihr Appetit größer als sonst?	<input type="checkbox"/> die ganze Zeit <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> etwas mehr als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> etwas weniger als die Hälfte der Zeit <input type="checkbox"/> ab und zu <input type="checkbox"/> zu keinem Zeitpunkt

D5 PERSÖNLICHE EINSTELLUNGEN: TYP-D-SKALA

Bitte geben Sie jetzt an, wie Sie sich üblicherweise oder im Allgemeinen einschätzen.

Im Allgemeinen gilt für mich...

97	Es fällt mir leicht, Kontakt mit anderen Menschen zu knüpfen.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
98	Ich rege mich oft über unwichtige Dinge auf.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
99	Ich unterhalte mich oft mit Fremden.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
100	Ich fühle mich oft unglücklich.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
101	Ich bin oft gereizt.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
102	Ich fühle mich oft im Umgang mit anderen gehemmt.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
103	Ich sehe die Dinge pessimistisch.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu

104	Es fällt mir schwer, mit anderen ein Gespräch zu beginnen.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
105	Ich bin oft schlechter Laune.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
106	Ich bin vom Wesen her verschlossen.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
107	Ich neige dazu, andere Leute auf Abstand zu halten.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
108	Ich mache mir oft Sorgen.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
109	Ich bin oft schlecht drauf.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu
110	Ich weiß nicht, worüber ich mit anderen reden soll.	<input type="checkbox"/> trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> unentschieden <input type="checkbox"/> trifft eher zu <input type="checkbox"/> trifft voll und ganz zu

D6 PERSÖNLICHE EINSTELLUNGEN: SAS FOWERS

Bitte geben Sie an, wie charakteristisch die folgenden Aussagen im Allgemeinen für Sie sind.

Diese Aussage stimmt...

111	Wenn ich von meiner Erkrankung erzähle, so tue ich das meist auf die gleiche Weise, egal wem ich davon erzähle	<input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
112	Als meine Beschwerden zum ersten Mal auftraten, war ich überhaupt nicht beängstigt.	<input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
113	Ich bin ein sorgloser, heiterer Mensch.	<input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
114	Ich war überhaupt nicht beängstigt, als mein Schlaganfall festgestellt wurde.	<input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
115	Vor dem Sterben habe ich kein bisschen Angst.	<input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
116	Ich gehe sehr selten unnötiges Risiko ein.	<input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr

117	Meine Freunde sorgen sich um mein Wohlbefinden viel mehr als ich.	<input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr
118	Selbst wenn ich vor ernststen Schwierigkeiten stehe, bleibe ich sehr ruhig.	<input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> etwas <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> sehr

D7 PERSÖNLICHE EINSTELLUNGEN: DE MUYNCK

Wie reagieren Sie in Belastungssituationen?
 Welche Aussagen treffen am ehesten für Sie zu?

119	Ich habe oft das Gefühl, andere Leute zu belästigen, wenn ich sie um Hilfe bitte.	<input type="checkbox"/> stimmt <input type="checkbox"/> stimmt nicht
120	Bei Meinungsverschiedenheiten gebe ich lieber nach.	<input type="checkbox"/> stimmt <input type="checkbox"/> stimmt nicht
121	Es ist mir unangenehm, im Mittelpunkt zu stehen.	<input type="checkbox"/> stimmt <input type="checkbox"/> stimmt nicht
122	Auseinandersetzungen gehe ich lieber aus dem Weg, auch wenn sie notwendig sind.	<input type="checkbox"/> stimmt <input type="checkbox"/> stimmt nicht
123	Ich fühle mich schnell hilflos.	<input type="checkbox"/> stimmt <input type="checkbox"/> stimmt nicht
124	Es macht mir etwas aus, andere um eine Gefallen zu bitten.	<input type="checkbox"/> stimmt <input type="checkbox"/> stimmt nicht

D8 PERSÖNLICHE EINSTELLUNGEN: GAD-7

Die folgende Fragen befassen sich mit Ihrem Gefühl im letzten halben Jahr.
Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf des letzten halben Jahres durch die folgenden
Beschwerden beeinträchtigt ?

125	Nervosität, Angstlichkeit oder Anspannung.	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> an einzelnen Tagen <input type="checkbox"/> an mehr als der Hälfte der Tage <input type="checkbox"/> beinahe jeden Tag
126	Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren.	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> an einzelnen Tagen <input type="checkbox"/> an mehr als der Hälfte der Tage <input type="checkbox"/> beinahe jeden Tag
127	Übermäßige Sorgen bezüglich verschiedener Angelegenheiten.	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> an einzelnen Tagen <input type="checkbox"/> an mehr als der Hälfte der Tage <input type="checkbox"/> beinahe jeden Tag
128	Schwierigkeiten, zu entspannen.	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> an einzelnen Tagen <input type="checkbox"/> an mehr als der Hälfte der Tage <input type="checkbox"/> beinahe jeden Tag
129	Rastlosigkeit, so daß Stillsitzen schwerfällt.	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> an einzelnen Tagen <input type="checkbox"/> an mehr als der Hälfte der Tage <input type="checkbox"/> beinahe jeden Tag
130	Schnelle Verärgerung oder Gereiztheit.	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> an einzelnen Tagen <input type="checkbox"/> an mehr als der Hälfte der Tage <input type="checkbox"/> beinahe jeden Tag
131	Gefühl der Angst, so als würde etwas Schlimmes passieren.	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> an einzelnen Tagen <input type="checkbox"/> an mehr als der Hälfte der Tage <input type="checkbox"/> beinahe jeden Tag