

Diplomarbeit

**ANGSTWERTE BEI PATIENT\*INNEN MIT AKUTEM  
MYOKARDINFARKT**

**Eine Beobachtung des Patient\*innenkollektives am LKH  
Universitätsklinikum Graz während der frühen COVID-19-  
Pandemie**

eingereicht von

**Hanna Pagitz**

zur Erlangung des akademischen Grades

**Doktorin der gesamten Heilkunde**

**(Dr<sup>in</sup>. med. univ.)**

an der

**Medizinischen Universität Graz**

ausgeführt an der

**Universitätsklinik für Innere Medizin–Klinische Abteilung für**

**Kardiologie**

und der

**Universitätsklinik für Psychiatrie und psychotherapeutische**

**Medizin**

unter der Anleitung von

Priv.-Doz. Dr.med.univ. Albrecht Schmidt

Assoz. Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr.med.univ. Andreas Baranyi

Graz, 31.01.2024

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, 31.01.2024

Hanna Pagitz eh.

## Danksagungen

Mein allererster Dank gehört meinen Eltern. Danke für eure tagtägliche Unterstützung in allen Lebenslagen, sei es Studium, Freizeit oder das Korrekturlesen dieser Arbeit!

Mein besonderer Dank gilt zudem Priv.-Doz. Dr.med.univ. Albrecht Schmidt und Assoz. Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr.med.univ. Andreas Baranyi. Dank Ihnen durfte ich Einblicke in die Durchführung und den Ablauf einer klinischen Studie gewinnen, aus deren Daten auch diese Diplomarbeit entstanden ist. Beide standen mir stets mit Rat, Tat und fachlicher Expertise zur Seite.

# Zusammenfassung

## Hintergründe

Zahlenmäßig sind Krankheiten des Herz- und Kreislaufsystems die häufigste Todesursache in Österreich. Dazu zählt auch der akute Myokardinfarkt (MI). Zahlreiche Studien befassen sich mit den Risikofaktoren für dieses Erkrankungsbild. Darunter nehmen Depressionen und Angststörungen einen besonderen Stellenwert ein, da sie sowohl das Risiko erhöhen, einen Myokardinfarkt zu erleiden, als auch dessen Outcome beeinflussen können. Zusätzlich herrscht derzeit aufgrund der COVID-19-Pandemie ein globaler Ausnahmezustand. In verschiedenen Studien konnte bereits gezeigt werden, dass dadurch die Inzidenz von Depression und Angst in der Bevölkerung steigt.

## Fragestellungen

Es gibt wenig Studien, die die Zusammenhänge dieser vier Faktoren (MI, Depression, Angststörung und COVID-19) untersuchen. Deshalb wird seit April 2020 am Universitätsklinikum LKH Graz die CoDAMI-Studie durchgeführt (COVID-19-related depression and anxiety in patients with acute myocardial infarction). Diese Studie soll unter anderem eruieren, ob bei Personen, die mit Symptomen eines MI verspätet ärztliche Hilfe aufsuchen, Angst ein ursächlicher Faktor dafür sein kann.

## Methoden

Der erste Teil der Arbeit besteht aus einem Überblick über die theoretischen Hintergründe. Im zweiten Teil werden Daten und Ergebnisse der CoDAMI-Studie präsentiert. Hier wird mit dem Hospital Anxiety And Depression Scale Fragebogens (HADS) ein Depressions- und ein Angstwert erhoben. Zusätzlich werden Fragen zur spezifischen Angst vor COVID-19 beantwortet.

## Ergebnisse

Es kann kein signifikanter Zusammenhang zwischen zeitlich älteren Infarkten und höheren Angstleveln gezeigt werden. Dies ist vermutlich auch der geringen Größe des Patient\*innenkollektiv und dessen Verteilung geschuldet.

Dennoch kann ein signifikanter Zusammenhang zwischen der allgemeinen Angst einer Person nach MI und der spezifischen Angst vor einer Infektion mit COVID-19 gefunden werden. Ebenso zeigt sich, dass das Niveau der Angst stark von der aktuellen Pandemiesituation abhängig ist.

### **Schlussfolgerung**

Die Ergebnisse zeigen demnach, dass die allgemeine Angst als auch die spezifische COVID-19-Angst nach MI miteinander assoziiert sind und signifikant korrelieren. Inwieweit der deutliche Anstieg dieser beiden Angstformen während der COVID-19-Lockdowns potentiell auch als Risikofaktor für das Outcome nach MI klinisch relevant ist, wird zu klären sein.

# **Abstract**

## **Background**

Cardiovascular diseases are the most common cause of death in Austria, including acute myocardial infarction (MI). Numerous studies are searching for its risk factors. Of those factors depression and anxiety disorders hold a special significance, because they affect both the risk of having a MI and its outcome. Furthermore, the current situation regarding the COVID-19 pandemic has to be taken into consideration. This may lead to an increase of the incidence of depression and anxiety disorders, as published in many studies.

## **Questions**

There are very few studies, which investigate the correlation between the four factors MI, depression and anxiety and SARS-CoV-2. Since April 2020, the CoDAMI-study (COVID-19-related depression and anxiety in patients with acute myocardial infarction) aims to assess relations between those factors. The central objective of this study is, if people with symptoms of an acute MI seek medical advice later because of anxiety-related reasons.

## **Methods**

The first part of this diploma thesis contains a current summary of the theoretical background. The second part includes data and results of the CoDAMI-trial. In this trial, patients with MI were asked to complete several surveys, including the Hospital Anxiety And Depression Scale (HADS), to determine scores for depression and anxiety. Moreover, specific questions were designed to assess the extent of fear concerning COVID-19.

## **Results**

“Older” MIs did not show significantly higher anxiety levels. Potentially, this is due to the relatively small number of patients and a heterogenous distribution in the study population. .

At the same time, there was a significant correlation between the level of general anxiety and the specific COVID-19-anxiety in patients with MI. Moreover, there was evidence that the current pandemic situation has an impact on anxiety levels.

### **Conclusion**

The current study presents first results of the CoDAMI trial, indicating that anxiety is an important factor during the SARS-CoV-2 pandemic, which should be considered in daily clinical practice with patients experiencing symptoms of MI. Further studies are warranted to clarify the impact of increased anxiety as a risk factor for outcome after MI during this pandemic.

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	IV
Abstract.....	VI
Abkürzungen und deren Erklärung.....	1
Abbildungsverzeichnis.....	2
1. Einleitung .....	1
1.1 Hinführung zum Thema.....	1
1.2 Myokardinfarkt.....	1
1.3 Depression .....	5
1.4 Angst- und Panikstörung.....	9
1.5 COVID-19.....	10
1.5.1 SARS-CoV-2 und die COVID-19-Erkrankung.....	10
1.5.2 COVID-19-Situation in Österreich.....	11
1.6 Zusammenhänge .....	13
1.7 Aufzeigen der Kenntnis- und Forschungslücke .....	14
1.8 Begründung der Fragestellung.....	15
1.9 Zielsetzung und Einschränkungen / Abgrenzungen .....	15
2. Material und Methoden.....	16
2.1 Aufbau.....	16
2.1.1 Fragebögen der CoDAMI-Studie .....	17
2.1.2 Gespräch und Fremdbeurteilung .....	18
2.1.3 Schmerzskala .....	18
2.1.4 Blutabnahme .....	18
2.2 Verwendetes Material.....	18
2.3 Verwendete Software .....	19
3. Ergebnisse .....	20
3.1 Demografie.....	20
3.2 Myokardinfarkte.....	20
3.3 Angst- und Depressionswerte .....	23
3.4 Korrelationen.....	23
3.5 Geschlechtsspezifische Unterschiede.....	25
3.6 Zeitliche Zusammenhänge .....	27
4. Diskussion.....	31

4.1	Antworten auf die Forschungsfragen.....	31
4.2	Vergleichende Erläuterungen.....	31
4.3	Schlussfolgerungen.....	34
4.4	Kritische Reflexion / Einschränkungen zu Inhalt und Methode.....	34
4.5	Implikationen für Theorie und Praxis.....	35
4.6	Ausblick und Anregungen für weiterführende Arbeiten .....	35
5.	Literaturverzeichnis .....	36
6.	Anhang.....	41

## Abkürzungen und deren Erklärung

AAD	Akute Aortendissektion
ACS	Akutes Koronarsyndrom
AP	Angina Pectoris
ApoA1	Apolipoprotein A1
ApoB	Apolipoprotein B
BAI	Beck-Angst-Inventar (Fragebogen)
CABG	Koronararterien-Bypass
COVID-19	Coronavirus-Krankheit-2019
cTn	Kardiales Troponin
ESC	Europäische Gesellschaft für Kardiologie
GAD-7	Generalized Anxiety Disorder 7 (Fragebogen)
HADS	Hospital Anxiety And Depression Scale (Fragebogen)
HAMA	Hamilton Angst Skala (Fragebogen)
HDL	High-density lipoprotein
IAS	Illness Attitude Scale (Fragebogen)
LDL	Low-density lipoprotein
MI	Myokardinfarkt
MINOCA	Myokardinfarkt mit nichtobstruktiven Koronararterien
NSTEMI	Nicht-ST-Streckenhebungsinfarkt
PCI	perkutane koronare Intervention
PE	Pulmonalarterienembolie
SARS-CoV-2	Schweres akutes Atemwegssyndrom-Coronavirus-Typ 2
SPQ	Specific Phobia Questionnaire (Fragebogen)
ssRNA	Einzelsträngige RNA
SSS	Social Support Survey (Fragebogen)
STAI-G	State-Trait-Angstinventar (Fragebogen)
STEMI	ST-Streckenhebungsinfarkt
WI	Whiteley-Index (Fragebogen)
WHO	Weltgesundheitsorganisation

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Schematische Einteilung eines Myokardinfarkts .....	3
Abb. 2: Schematische Darstellung der multifaktoriellen Genese einer Depression, adaptiert nach Möller, Laux et al. (17) .....	6
Abb. 3: Verteilung der verschiedenen Infarktarten der Studienteilnehmer*innen .	21
Abb. 4: Zeitliche Verteilung der STEMIs.....	22
Abb. 5: Zeitliche Verteilung der NSTEMIs .....	22
Abb. 6: Verteilung der allgemeinen Angstwerte nach Geschlecht .....	26
Abb. 7: Verteilung der COVID-19-spezifischen Angstwerte nach Geschlecht .....	27
Abb. 8: Unterteilung der Proband*innen nach den vorhandenen Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie bei Einschluss in die CoDAMI-Studie ....	28
Abb. 9: Verteilung der Angstlevel unterteilt nach Lockdown/kein Lockdown .....	29
Abb. 10: Verteilung der spezifischen COVID-19 Angstlevel nach Lockdown/kein Lockdown .....	30

# 1. Einleitung

## 1.1 Hinführung zum Thema

Kardiovaskuläre Erkrankungen sind laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) die zahlenmäßig häufigste Todesursache weltweit. Global gesehen sterben jährlich knapp 18 Millionen Menschen an ihren Folgen (1). Auch in Österreich führen Herz- bzw. Kreislauferkrankungen mit knapp 40 % aller Todesursachen diese Liste an. In der Altersgruppe der über 80-jährigen ist sogar jeder zweite Todesfall darauf zurückzuführen (2).

Eine weitere sehr verbreitete Krankheitsgruppe ist die der Depression und der Angst- bzw. Panikstörungen. 6,5% aller österreichischen Erwachsenen litten laut österreichischem Depressionsbericht im Jahr 2019 an einer Depression (3), weltweit sind es etwa 264 Millionen Menschen (4).

Durch zahlreiche Studien ist belegt, dass Depression und Angst Risikofaktoren für einen Myokardinfarkt sein können. Psychische Erkrankungen sind demnach stark mit Myokardinfarkten (MI) verbunden und können wechselseitig Outcome und Mortalität beeinflussen (5, 6).

Zudem veränderte sich das Leben und die Medizin Ende 2019 mit dem Auftreten eines neuartigen Virus, SARS-CoV-2, dessen Verbreitung innerhalb kurzer Zeit pandemische Ausmaße annahm (7). In Österreich reagierte man darauf mit der weitgehende Schließung des öffentlichen Lebens, dem sogenannten Lockdown (8).

Der erste Teil dieser Arbeit befasst sich mit dem aktuellen wissenschaftlichen Stand der oben genannten Erkrankungen und versucht Zusammenhänge zwischen diesen aufzuzeigen. Im zweiten Teil werden Methoden und erste Ergebnisse der CoDAMI-Studie präsentiert und anschließend diskutiert.

## 1.2 Myokardinfarkt

Die europäische Gesellschaft für Kardiologie (ESC) definiert einen akuten Myokardinfarkt (MI) als Absterben von Herzmuskelzellen aufgrund einer Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr. Um von einer Verletzung des Myokards sprechen zu können, muss ein Anstieg des kardialen Troponin T (cTnT) oder des kardialen Troponin I (cTnI) vorliegen. Dieser muss per definitionem die 99.

Perzentile übersteigen. Kommt es zusätzlich zu einem der folgenden Zeichen, spricht man von einem Myokardinfarkt (9):

- Symptome der Myokardischämie
- Neu aufgetretene ischämische EKG-Veränderungen
- Auftreten von pathologischen Q-Wellen im EKG
- In der Bildgebung ersichtliche Wandbewegungsstörungen oder sichtbarer Verlust von vitalem Myokard
- Auffinden eines Koronarthrombus während einer Angiographie oder Autopsie

Zum Begriff Akutes Koronarsyndrom (ACS) zählen grundsätzlich der ST-Streckenhebungs-Infarkt (STEMI), der Nicht-ST-Streckenhebungs-Infarkt (NSTEMI) sowie die instabile Angina Pectoris (AP) (10). Die zwei letztgenannten werden aufgrund der ähnlichen Diagnostik und Therapie auch unter dem Begriff NSTEMI-ACS zusammengefasst (10, 11). Ein STEMI liegt üblicherweise bei einem kompletten Verschluss der Koronararterie vor, was sich in der Regel in charakteristischen ST-Strecken-Hebungen im 12-Kanal-EKG widerspiegelt. Bei NSTEMI und instabiler AP besteht, vereinfacht, nur eine partiellen Verlegung des Gefäßes, die ST-Strecken sind nicht signifikant erhöht (12). Zusätzlich ist ein MI auch bei Herzkranzgefäßen ohne sichtbare Obstruktion möglich. Dieser Fall wird als Myokardinfarkt mit nichtobstruktiven Koronararterien (MINOCA) bezeichnet. Seine Bedeutung für Diagnostik und Therapie nehmen zu, weshalb er im Jahr 2020 neu in die aktualisierten ESC-Leitlinien aufgenommen wurde (11). In Abbildung 1 ist diese Einteilung grafisch dargestellt:

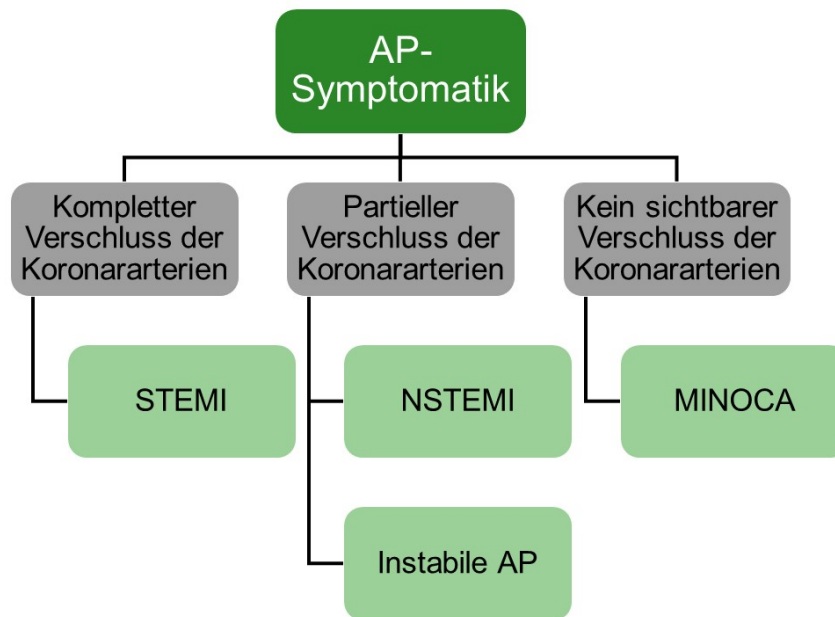


Abb. 1: Schematische Einteilung eines Myokardinfarkts

Zusätzlich zu dieser Unterteilungsmöglichkeit, können MI auch nach Lokalisation am Herzen eingeteilt werden. Betroffen ist häufiger der linke Ventrikel. Hier sind Vorderwandinfarkt, anteroseptaler Infarkt, Lateralinfarkt und Hinterwandinfarkt beschrieben. Bei letzterem kann zusätzlich noch ein strikt posteriorer und ein inferiorer Hinterwandinfarkt unterschieden werden. Seltener können auch rechtsventrikuläre Infarkte vorkommen (13).

Eine weitere Möglichkeit der Einteilung von Herzinfarkten ist jene nach der Pathogenese. Hier können 5 verschiedenen Typen unterschieden werden, wobei Typ 4 wiederum in 3 Unterkategorien unterteilt werden kann (9):

- Ein Typ 1 MI ist gekennzeichnet durch eine Instabilität des atherosklerotischen Plaques. Ursächlich ist eine Ruptur oder Erosion von diesem.
- Kommt es ohne Ruptur oder Erosion eines Plaques zu einem Ungleichgewicht von Sauerstoffverbrauch und -angebot, spricht man von einem MI Typ 2. Die Ursachen hierfür können vielfältig sein, zum Beispiel Koronarspasmen, Dissektion von Koronararterien, endotheliale Dysfunktionen, ausgeprägte Bradykardie, Anämie oder Hypertension.
- Sollte es vorkommen, dass Personen vor dem Erheben der kardialen Biomarker (cTnT, cTnI) versterben und bei diesen aufgrund der

Symptomatik oder der Patientenhistorie ein Verdacht auf einen MI naheliegt, so fallen diese unter den Typ 3 MI.

- Die Typen 4 und 5 beziehen sich auf Infarkte während oder nach interventionellen oder chirurgischen Eingriffen. Typ 4a bezeichnet MI, die bis zu 48 Stunden nach einer perkutanen koronaren Intervention (PCI) auftreten. Von einem Typ 4b MI spricht man, wenn dieser nach einer PCI mit Platzierung eines oder mehrerer Stents erfolgt. Kommt es nach einer PCI zu einer Restenose mit Infarkt, fällt dieser in die Kategorie 4c. Typ 5 MI können nach einer Koronararterien-Bypass-Operation (CABG) auftreten.

Klinisch kann sich ein Myokardinfarkt sehr unterschiedlich präsentieren. Die wohl bekanntesten Symptome sind Schmerzen im Brustbereich, die in den linken Arm, die Schulterregionen und den Unterkiefer ausstrahlen. Diese klassische Art der Manifestation tritt allerdings nur in etwa 40% der Fälle auf, wie die Ergebnisse der MONICA-Studie der WHO, die die Symptome bei akutem MI untersucht hat, aufzeigen (14).

Schmerzen bei einem MI können sehr unterschiedlich empfunden und zu Beginn falsch interpretiert werden. Oberbauch- oder Rückenschmerzen als Symptome eines Hinterwandinfarktes sind hier ein bekanntes und leicht übersehbares Beschwerdebild. Begleitet wird ein Infarkt oft von einer vegetativen Symptomatik. Betroffene Personen können Schwindel, Schweißausbrüche und Übelkeit empfinden. Auch Dyspnoe und Herzrhythmusstörungen können dabei auftreten (14). Zu betonen ist außerdem, dass es beim weiblichen Geschlecht häufiger zu atypischen oder unspezifischen Symptomen, wie isolierte Dyspnoe oder Schwächeempfindungen, kommt (15).

Zu den Risikofaktoren ist zu sagen, dass einem MI in den meisten Fällen eine atherosklerotische Verengung (Plaque) eines (oder mehrerer) Herzkranzgefäße zu Grunde liegt. Wird dieser Plaque instabil (z.B. durch Stress oder Entzündung) oder rupturiert sogar, lagert sich auf den Plaque ein Thrombus an, der zum kompletten Gefäßverschluss führt. Die Bildung dieser Plaques, und damit auch die Wahrscheinlichkeit einen MI zu erleiden, ist von verschiedenen Faktoren abhängig (16). Den größten Einfluss haben hier erhöhte Lipidwerte (insbesondere erhöhtes LDL- und erniedrigtes HDL-Cholesterin), arterieller Hypertonus, Diabetes mellitus, Nikotinabusus, und eine familiäre Vorbelastung. Doch auch der persönliche

Lifestyle kann ausschlaggebend sein. Adipositas, Inaktivität, sowie eine atherogene Diät tragen ebenfalls zu einer Risikoerhöhung bei (14).

Im Jahr 2004 erschien die großangelegte und vielzitierte INTERHEART-Studie, die mögliche Risikofaktoren für Myokardinfarkte untersuchte. Dabei wurden weltweit Daten aus 52 Ländern untersucht. In dieser Studie waren, ähnlich wie oben beschrieben, die zwei am häufigsten mit einem MI assoziierten Risikofaktoren Rauchen und ein erhöhtes Verhältnis der Apolipoproteine zueinander, genauer von Apolipoprotein B (ApoB) zu Apolipoprotein A1 (ApoA1). Weiters werden hier auch Diabetes mellitus und arterielle Hypertonie angeführt. Zusätzlich zu diesen physischen Einflüssen beschreibt die Studie aber auch einen signifikanten Zusammenhang zwischen MI und psychosozialen Risikofaktoren. Dieser „All psychosocial“-betitelt Parameter setzt sich aus einer Kombination von verschiedenen Faktoren zusammen. Unter anderem flossen das Fehlen oder Vorhandensein von Depression, Stress am Arbeitsplatz und finanziellen Sorgen ein. In obengenannter Studie zeigt sich demnach deutlich, dass Depression, Angst und Stress ernstzunehmende Risikofaktoren für Herzinfarkte sein können (6).

Erleidet ein\*e Patient\*in einen Myokardinfarkt, so sollte dieser ehestmöglich therapiert werden. Präklinisch sollte der\*die Akutpatient\*in zunächst stabilisiert werden, die Gabe von Sauerstoff und Nitraten muss je nach Situation individuell entschieden werden. Die danach wichtigste Therapieform ist die schnellstmögliche Wiedereröffnung des Infarktgefäßes mittels der perkutanen Koronarintervention (PCI) in einem dafür spezialisierten Herzkatheterlabor. Der\*die Patient\*in sollte innerhalb der ersten zwei Stunden in ein Krankenhaus verlegt werden, das eine solche Therapie durchführen kann. Sollte dies nicht möglich sein, muss eine Lyse erwogen werden, um den Thrombus medikamentös aufzulösen. Das geschieht mittels Fibrinolytika und Thrombolytika (14).

### **1.3 Depression**

Eine Depression, wie der Begriff im Allgemeinen verwendet wird, zählt die\*der Psychiater\*in zu den affektiven Störungen. Laut dem österreichischen Depressionsbericht aus dem Jahr 2019 sind 6,5% aller Erwachsenen hierzulande mindestens einmal in ihrem Leben davon betroffen (3).

Affektive Störungen können nach ICD-10 wie folgt unterteilt werden (17):

- Manische Episode

- Bipolare affektive Störung
- Depressive Episode
- Rezidivierende depressive Störung
- Anhaltende affektive Störung
- Sonstige affektive Störung
- Nicht näher bezeichnete affektive Störung

Eine andere Einteilung sieht unipolare und bipolare affektive Störungen vor. Erstere ist durch rein depressive Symptome gekennzeichnet, bei zweiterer wechseln depressive und manische Phasen. Unipolare affektive Störungen machen rund zwei Drittel aller affektiven Störungen aus. In dieser Arbeit wird das Hauptaugenmerk auf diese Form gelegt (18).

Es gibt viele Hypothesen zur Entstehung einer Depression oder depressiven Verstimmung, jedoch keine gesicherten pathophysiologischen Mechanismen. Deshalb geht man diesbezüglich von einem multifaktoriellen Entstehen aus. Häufig wird in diesem Zusammenhang auch das „Vulnerabilitäts-Stress-Modell“ genannt. Dieses besagt, dass es bei der Entstehung zu einem Zusammenspiel aus biologischen, genetischen und psychosozialen Faktoren handelt (17, 18). Dieser Weg ist in Abbildung 2 dargestellt:

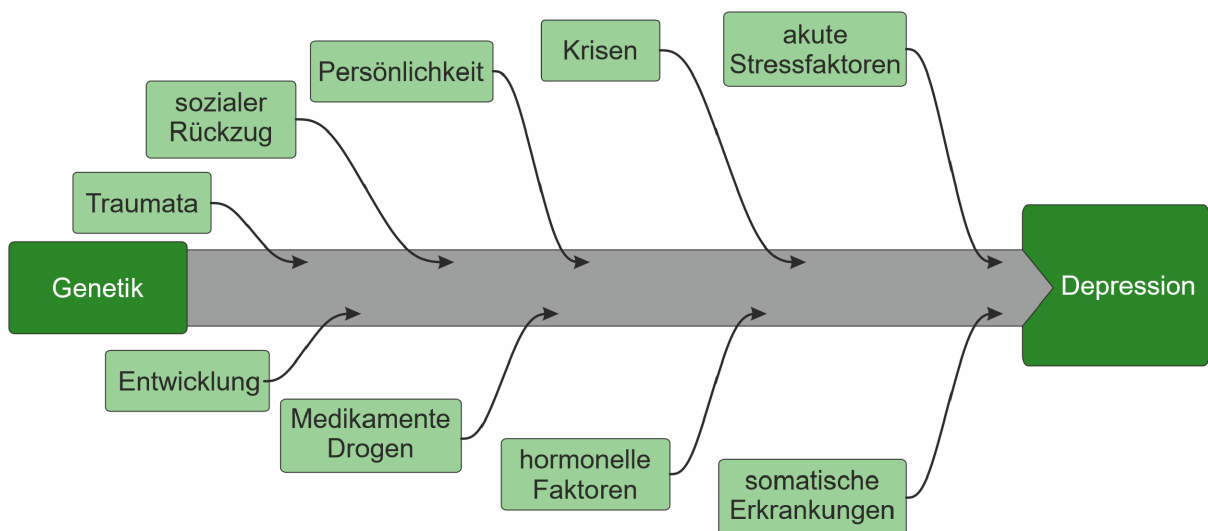


Abb. 2: Schematische Darstellung der multifaktoriellen Genese einer Depression, adaptiert nach Möller, Laux et al. (17)

Im Vordergrund stehen bei einer unipolaren affektiven Störung stimmungstrübende Symptome. Zusätzlich dazu können Antriebslosigkeit, Müdigkeit, Schlafstörungen, Konzentrationsstörungen und Appetitlosigkeit vorkommen. Zu den Symptomen einer ausgeprägten Depression zählen auch

Suizidgedanken und -versuche. Auf körperlicher Ebene können die Bewegungen Erkrankter verlangsamt sein, bis hin zu einer extremen Teilnahmslosigkeit und sogar Erstarrung, depressiver Stupor genannt (17).

Möller, Laux et al. listen außerdem folgende weitere Unterteilung abhängig von der Symptomatik auf (17):

- Gehemmte Depression
- Agitiert-ängstliche Depression
- Larvierte Depression
- Anankastische Depression

Bei ersterer liegt, neben der depressiven Stimmung als Hauptsymptom, die oben genannte Antriebslosigkeit vor. Diese betrifft meist sowohl den Körper als auch den Geist. Im Gegensatz dazu sind Patient\*innen bei der zweiten Form eher unruhig bzw. empfinden eine innere Spannung. Bei der larvierten Depression kommt es vor allem zu einer Somatisierungstendenz, also zu körperlichen Beschwerden, hinter denen sich die psychische Erkrankung versteckt und die die psychische Diagnosefindung zu Beginn erschweren. Typische Symptome sind hier etwa Schmerzen, Obstipation, Schlafstörungen oder Libidoverlust. Eine anankastische Depression liegt vor, wenn die Patient\*innen zusätzlich zur depressiven Stimmung Zwangsgedanken entwickeln (17, 18).

Zur Diagnosestellung müssen mehrere Punkte erfüllt sein. Als erstes muss die depressive Symptomatik länger als 2 Wochen bestehen. Danach muss eine (hypo)manische Episode in der Vorgeschichte der Patient\*innen ausgeschlossen werden. Drittens muss abgeklärt werden, ob eine Suchterkrankung oder ein Substanzmissbrauch die Ursache sein kann. Weiters müssen mindestens zwei der folgenden Hauptsymptome erfüllt sein: anhaltende depressive Stimmung, Verlust von Interesse und Freude an Aktivitäten, verminderter Antrieb oder vermehrte Müdigkeit. Letztlich muss noch mindestens eines der Zusatzsymptome vorliegen (zum Beispiel Konzentrationsschwierigkeiten, Suizidgedanken, Schlafstörungen oder Unschlüssigkeit) (18). Die Anzahl der Zusatzsymptome gibt den Schweregrad der Erkrankung an. Bis zu zwei zusätzliche Symptome sprechen für eine leichte Depression, bei über vier liegt eine schwere Symptomatik vor (14).

Zusätzlich kann noch eine Reihe an verschiedenen Untersuchungen durchgeführt werden, um die Diagnose abzusichern. So sollte jeweils ein genauer

internistischer und neurologischer Status erhoben werden. Zusätzlich können verschiedenste Laborwerte informativ sein. Dazu gehören unter anderem die Blutbilduntersuchung, Schilddrüsenwerte und der Eisenstatus im Serum. Auch ein Dexamethason-Hemmtest, sowie erniedrigte Noradrenalin- oder Serotoninwerte können Hinweise auf das Vorliegen einer Depression liefern (17). Beim genannten Hemmtest ist die endogene Produktion von Kortisol bei Personen mit depressiver Symptomatik nicht durch die Gabe von Dexamethason zu hemmen, was in etwa 50% der Fälle auftritt (18).

Viele der oben beschriebenen Symptome können auch rein somatische Ursachen haben. Deshalb ist es differentialdiagnostisch wichtig, all diese Möglichkeiten auch abzuklären. Depressionen können ebenso als Folge von Veränderungen im Gehirn oder hormoneller Imbalance auftreten. Beispiele dafür wären etwa Depression nach einem Schlaganfall, bei Tumoren oder die postpartale Depression. Zusätzlich sollten Patient\*innen auf das Vorliegen einer Hypo- oder Hyperthyreose, Morbus Addison oder des Cushing Syndroms untersucht werden. Auch bestimmte Medikamente, wie zum Beispiel Antiepileptika, Sulfonamide oder Steroide, können zu einer depressiven Stimmung beitragen (17, 18).

Nach der Diagnosestellung sollte mit dem\*der Patient\*in das weitere therapeutische Vorgehen besprochen werden. Dieses setzt sich in den meisten Fällen aus einer Kombination aus Psychotherapie und medikamentöser Behandlung zusammen. Beispiele für letztere wären etwa trizyklische Antidepressiva oder Selektive-Serotonin-Wiederaufnahmehemmer. Besondere Aufmerksamkeit sollte auf eine mögliche Suizidalität der Patient\*innen gelegt werden, was in den meisten Fällen eine sofortige medikamentöse Therapie notwendig macht (17).

Es ist zudem erwiesen, dass Patient\*innen mit gewissen somatischen Vorerkrankungen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit besitzen, eine Depression zu entwickeln. Dazu zählen unter anderem Diabetes mellitus, koronare Herzkrankheiten, chronisch obstruktive Lungenerkrankung, Morbus Parkinson, Epilepsie oder onkologische Erkrankungen. Vice versa kommt es bei Vorliegen einer Depression auch zu einer Risikoerhöhung für gewisse somatische Krankheiten. Nachweislich zeigt sich, dass Personen nach einem Myokardinfarkt häufiger eine Depression entwickeln. Das Wissen über diese Zusammenhänge ist

für Mediziner\*innen unabdinglich, da etwa das Outcome nach einem MI bei Personen mit depressiver Symptomatik deutlich schlechter sein kann (17).

## **1.4 Angst- und Panikstörung**

Neben der Depression ist die Angst- und Panikstörung eine der häufigsten psychischen Erkrankungen. Prinzipiell kann Angst als Emotion nicht grundsätzlich negativ bewertet werden, da sie für den Menschen vor allem als Alarmsystem große Bedeutung hat. Nimmt Angst jedoch pathologische Züge an, ist sie etwa ständig vorhanden oder kommt in bestimmten Situationen anfallsartig vor, spricht man von einer Angst- bzw. Panikstörung (17).

Diese Angst kann unterschiedliche Formen annehmen. Am häufigsten liegt eine spezifische oder isolierte Phobie vor. Dieser folgen in der Häufigkeit die Panikstörung, die soziale Phobie und die generalisierte Angststörung. Auch eine Agoraphobie kann vorkommen. All diese haben meistens keine isolierte Ursache, sondern, ebenso wie die oben beschriebene Depression, häufig eine multifaktorielle Genese. Auch hier kommt es zu einem Zusammenspiel von biologischen und psychologischen Faktoren. Zu ersteren zählen unter anderem Störungen der Neurotransmission, eine Überempfindlichkeit oder Fehlfunktion zentralnervöser Strukturen, hormonelle Störungen der Schilddrüse oder der Nebenniere und genetische Vorbelastungen. Zu den psychologischen Faktoren sind zum Beispiel prägende Verluste oder traumatisierende Erfahrungen, wie etwa Missbrauch im Kindesalter, zu zählen. Doch auch der Umgang der Eltern mit bestimmten Ängsten oder gewisse Persönlichkeitsmerkmale können eine Rolle spielen. Besonders zu betonen ist, dass bei Angst- bzw. Panikstörungen eine klare Häufung bei Frauen zu finden ist (18).

Häufig stehen bei einer Angst- bzw. Panikstörung vegetative Symptome, wie Tachykardie, Schwindel und Schweißausbrüche im Vordergrund. Aber auch Kälte- oder Hitzeschauer und abdominale Symptome können vorhanden sein. Diese Somatisierungstendenzen erschweren oftmals das Erkennen der zugrunde liegenden Angst. Auf psychischer Ebene kommt es häufig zu Todesangst, Vernichtungsgefühle, Beklemmung oder innere Unruhe. Dazu ist festzuhalten, dass die Angst keinem aktuell bedrohlichem Ereignis zuzuordnen ist (17, 18). Differentialdiagnostisch ist es essenziell, die körperliche Symptomatik ausführlich abzuklären. Ebenso ist Angst ein typisches Symptom vieler anderer psychischer

Erkrankungen. Man findet sie etwa auch bei Depressionen, Schizophrenie, Drogenintoxikation und dem posttraumatischen Belastungssyndrom (14, 17).

Therapeutisch erzielt eine Psychotherapie gute Erfolge. Besonders häufig wird hier Verhaltenstherapie angewandt, hierzu zählen zum Beispiel Konfrontationstherapie und Problemlösetraining. Zusätzlich können bestimmte antidepressiv wirksame Medikamente verschrieben werden. Auch die kurzzeitige Verabreichung von Benzodiazepinen ist aufgrund ihrer anxiolytischen Wirkung möglich, birgt aber die Gefahr einer raschen Abhängigkeitsentwicklung. Gute Erfolge werden zudem mit körperlichem Training, besonders mit Ausdauersport, erzielt (14).

## **1.5 COVID-19**

### **1.5.1 SARS-CoV-2 und die COVID-19-Erkrankung**

Seitdem die ersten Fälle Ende 2019 in der chinesischen Stadt Wuhan beschrieben wurden, hat das SARS-CoV-2 Virus (Schweres akutes Atemwegssyndrom-Coronavirus-Typ 2) und die damit verbundene Erkrankung COVID-19 eine rasante globale Ausbreitung erfahren (7).

SARS-CoV-2 ist ein einzelsträngiges RNA-Virus (ssRNA) mit speziellen Spike-Proteinen an der Oberfläche. Man vermutet, dass es seinen Ursprung in einer Übertragung von Tieren auf den Menschen hat. Wie viele andere Viren auch, wird SARS-CoV-2 hauptsächlich durch Kontakt mit Aerosolen (Tröpfcheninfektion) verbreitet (19). Aktuell geht man von einer Inkubationszeit von durchschnittlich 5 bis 6 Tagen aus. 95% der Infizierten werden innerhalb von 10 bis 14 Tagen symptomatisch (20).

Typische Symptome von COVID-19 sind vor allem respiratorischer Natur, diese reichen von Husten und Kurzatmigkeit bis hin zu Fieber, ausgeprägten Pneumonien und schweren systemischen Verläufen. Pathophysiologisch werden bei Infektion mit SARS-CoV-2 die Zellen durch das Binden der Spike-Proteine an den Angiotensin-Converting-Receptor-2 (ACE-2) infiltriert. Am häufigsten findet das zu Beginn der Erkrankung bei Zellen der Nasenschleimhaut und des Rachens statt, von dort erfolgt die systemische Ausbreitung, wobei es zu einer viralen Entzündungsreaktion kommen kann. In über 80% der Fälle bleibt es bei einer leichten, ungefährlichen Symptomatik. Etwa 5% der Erkrankten entwickeln jedoch

einen schwerwiegenden Verlauf, bei dem es in weiterer Folge zu einer Dysfunktion des Endothels, unter anderem in der Lunge, kommen kann. Die Wände der Alveolen nehmen durch die Entzündungsreaktionen an Dicke zu, es kann zu einem interstitiellen Ödem und einer Pneumonie kommen. Bei Patient\*innen mit schweren Verläufen kann es zusätzlich zu Störungen des Blutgerinnungssystems kommen. Aufgrund der Bildung von Mikrothromben können sekundär Gefäßverschlüsse auftreten. Damit verbundene vaskuläre Erkrankungen wie Extremitätenischämie und Schlaganfälle, aber auch MIs können die Folge sein (19).

Ein tückischer Aspekt dieses Virus ist, dass auch zahlreiche anderen Symptome auftreten können. So sind auch gastroenterologische Symptome nicht selten, die drei häufigsten sind hier Übelkeit und/oder Erbrechen, Diarrhoe und Appetitsverlust (21). Neurologisch werden in der Literatur Patient\*innen mit Enzephalopathie und Enzephalitis beschrieben. Ebenso kommen, wie oben genannt, zerebrovaskuläre Ereignisse vor. Einen besonderen Stellenwert nimmt der oft vorkommende temporäre Geruchs- und/oder Geschmacksverlust (Anosmie bzw. Ageusie) ein. Beide können auch isoliert, also ohne sonstige Symptomatik, auftreten (22). Psychiatrisch kann es bei Patient\*innen mit schweren Verläufen zu Delirien kommen. Aber auch andere psychiatrische Manifestationen, wie zum Beispiel Depressionen, Angst, Müdigkeit bzw. Erschöpfung oder Posttraumatische Belastungsstörungen sind mögliche Folgen einer COVID-19 Erkrankung (23).

### **1.5.2 COVID-19-Situation in Österreich**

Die ersten Infektionen mit SARS-CoV-2 in Österreich wurden am 25. Februar 2020 gemeldet. Ausgehend von Tirol verbreitete sich das Virus im ganzen Land. Es drohte ein Zusammenbruch des Gesundheitssystems aufgrund der hohen Hospitalisierungsrate, ähnliches konnte bereits in einigen Regionen Italiens beobachtet werden (24). Deshalb beschloss die österreichische Regierung ab 16. März eine drastische Reduktion des öffentlichen Lebens. Handel, Gastronomie und Beherbergungsbetriebe, Bildungseinrichtungen (Kindergärten, Schulen, Universitäten), sowie andere öffentliche Gebäude (zum Beispiel Museen) mussten schließen. Es wurden strikte Ausgangsbeschränkungen eingeführt. Die Wohnung durfte lediglich für medizinische Versorgung, Grundversorgung, Bewegung an der frischen Luft, um Mitmenschen zu helfen und um in die Arbeit zu gehen, verlassen

werden. Sofern möglich, sollte die Arbeit zusätzlich im Homeoffice erfolgen. Lediglich systemrelevante Einrichtungen durften öffnen. Dazu zählten unter anderem Lebensmittelgeschäfte und das medizinische Versorgungssystem (25). Dieser Lockdown erzielte seine gewünschte Wirkung und nach deutlicher Reduktion der täglichen Neuinfektionszahlen konnten ab April sukzessive die Beschränkungen gelockert werden. Am 30. April trat die COVID-19-Lockerungsverordnung in Kraft, ab 15. Mai durfte die Gastronomie wieder öffnen, Beherbergungsbetriebe folgten Ende dieses Monats. In den Sommermonaten konnte ein weitgehend normales Leben stattfinden, an die Pandemie erinnerte lediglich die Maskenpflicht an bestimmten Orten. Mit Herbstbeginn stiegen auch die Infektionszahlen in Österreich wieder in die Höhe, sodass ab 3. November ein Lockdown „light“ beschlossen wurde. Eine Woche später wurde dieser wieder zu einem harten Lockdown verschärft (8).

Um ausreichend Betten für fulminante COVID-19-Verläufe auf den Intensivstationen zu Verfügung zu haben, wurden im ersten Lockdown in Österreich elektive Untersuchungen und Operationen verschoben (26). Diese Maßnahmen erzielten die erhoffte Wirkung, wodurch es hierzulande zu keinen Versorgungsengpässen in den Krankenhäusern kam. Am 5. Juni 2020 befanden sich beispielsweise nur mehr 75 Patient\*innen mit COVID-19 im Krankenhaus, davon benötigten 20 eine intensivmedizinische Versorgung (8). Interessanterweise konnte zeitgleich ein deutlicher Rückgang von Patient\*innen mit akut lebensbedrohlichen Symptomen, wie zum Beispiel ACS oder gastrointestinalen Blutungen, in den Notaufnahmen verzeichnet werden (27, 28). Eine im April 2020 veröffentlichte Studie von Metzler et al. zeigt deutlich, dass die Patient\*innenzahlen in Österreich sowohl bei STEMIs als auch bei NSTEMIs während des ersten Lockdowns kontinuierlich abnahmen. Als mögliche Gründe werden etwa die strikten Ausgangsbeschränkungen zu dieser Zeit und die Angst vor einer Infektion mit SARS-CoV-2 in einem Krankenhaus genannt. Außerdem könnten manche Symptome, zum Beispiel Kurzatmigkeit, fälschlicherweise als Zeichen einer COVID-19-Erkrankung gedeutet werden (27). Zum gleichen Ergebnis kommt eine Studie aus der Steiermark. Bugger et al. konnten ebenfalls einen signifikanten Rückgang bei Patient\*innen mit MI, Pulmonalembolie (PE) und Aortendissektion (AAD) während des Lockdowns feststellen. In dieser Studie wurde zusätzlich noch die Komplikationsrate und die Mortalität berücksichtigt.

Trotz des quantitativen Rückgangs stieg das Risiko nach einem kardialen Notfall eine Komplikation zu erleiden oder zu versterben um 65% an. Auch hier betonen die Autor\*innen, dass es trotz der hohen Infektionszahlen keinen Engpass bei der (intensiv-)medizinischen Versorgung gab (zum Beispiel waren die Intensivbetten für Patient\*innen mit COVID-19 nur zu 48% belegt). Daraus wird geschlossen, dass einerseits die Reduktion der ACS-Fälle und andererseits die hohe Komplikationsrate bei Interventionen andere nicht-versorgungstechnische Gründe haben muss (siehe oben) (29).

## **1.6 Zusammenhänge**

Da in dieser Arbeit die vorangegangenen beschriebenen Erkrankungen nicht getrennt voneinander betrachtet werden, ist es wichtig, auf die Zusammenhänge dieser einzugehen. Im folgenden Abschnitt wird die gegenseitige Beeinflussung von Myokardinfarkten und psychischen Erkrankungen beschrieben. Zusätzlich wird auf die aktuelle COVID-19-Situation Bezug genommen.

Wie schon im Kapitel „Myokardinfarkt“ beschrieben, zeigt die INTERHEART-Studie, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen Myokardinfarkten und seelischer Gesundheit gibt (6). Auch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie legt sich in ihrem Position-Paper bezüglich der „Signifikanz von psychosozialen Faktoren bei Herzerkrankungen“ fest, dass hier ein Zusammenhang durch eine Vielzahl an Studien nachgewiesen ist. Das bedeutet, dass das Risiko, einen Herzinfarkt zu erleiden, bei Stress am Arbeitsplatz, Angst- und Panikstörungen, aber auch bei Vorliegen einer depressiven oder schizophrenen Erkrankung, im Vergleich zu einem Patient\*innen kollektiv ohne diese Diagnosen, deutlich erhöht ist (5). Wie häufig Angst und Depression schon vor einem kardialen Ereignis vorliegen, zeigt eine Studie von Mal, Awan et al. Bei dieser retrospektiven Studie wurde mit dem HADS-Fragebogen die Stimmung der Patient\*innen vor dem Myokardinfarkt erhoben. Es zeigt sich, dass etwa 53% der Teilnehmer\*innen in den zwei Wochen vor dem MI ängstliche und 59% davon sogar depressive Merkmale aufweisen (30).

Eine psychische Erkrankung kann jedoch nicht nur das Risiko für einen Infarkt erhöhen, sondern auch dessen Heilung und die Mortalität beeinflussen. Personen, die an einer Depression leiden, sind demnach anfälliger für Re-Infarkte und haben ein erhöhtes Mortalitätsrisiko (5). Dafür gibt es mehrere Erklärungsansätze. Wie

oben beschrieben ist ein häufiges Symptom der Depression die Lust- und Antriebslosigkeit. Das könnte zu einer verminderten Compliance bei der Risikoreduktion nach Infarkten beitragen, insbesondere gesunde Ernährung und Steigerung der körperlichen Aktivität betreffend. Inaktivität ist, wie schon mehrfach dargelegt, ein typisches Symptom einer Depression. Auch das soziale Umfeld spielt bei der Genesung eine wichtige Rolle. Soziale Isolation, wie sie bei Personen mit Depressionen häufig beobachtet wird, kann zusätzlich zu einem schlechteren Outcome beitragen (17, 31).

Einen weiteren Grund für die gesteigerte Angst bei Patient\*innen mit Myokardinfarkten kann die aktuelle SARS-CoV-2-Pandemie darstellen. Die strengen Ausgangsbeschränkungen, die soziale und finanzielle Unsicherheit, sowie die Angst vor einer möglichen Ansteckung sind durchaus psychisch belastende Faktoren (27). Eine österreichische Studie hat die Prävalenz von Depression und Angst während des ersten Lockdowns mit Daten verglichen, die vor der Pandemie erhoben wurden. Hier wurde, unter anderem, der „Generalized Anxiety Disorder 7“-Fragebogen (GAD-7) verwendet, wobei der Cut-Off-Wert bei 10 Punkten lag. Dabei zeigt sich sowohl ein Anstieg der depressiven als auch der ängstlichen Symptome. 19% der Teilnehmer\*innen erreichen mindestens 10 Punkte. In den Jahren 2008 und 2017 lag dieser Wert bei 5% bzw. 6%. Besonders ausgeprägt ist dies zusätzlich bei Personen unter 35 Jahren, bei Arbeitslosen und bei Personen mit niedrigem Einkommen (32). Arbeitslosigkeit und finanzielle Sorgen können, auch ohne COVID-19-Pandemie, zu einem erhöhten Risiko für Myokardinfarkte beitragen (5).

Wie im Kapitel zu SARS-CoV-2 beschrieben, kann es bei schweren Verläufen pathophysiologisch aufgrund der systemischen Entzündungsreaktion zu einer vermehrten Bildung von Mikrothromben kommen. Als direkte Folge dieser Gerinnungsstörungen kann es zu einer Verlegung der Koronararterien und daraus resultierend zu einem MI kommen. Das Outcome ist bei diesen Patient\*innen aufgrund des durch die Infektion geschwächten Körpers meist schlecht (19).

## **1.7 Aufzeigen der Kenntnis- und Forschungslücke**

Zum Zeitpunkt des Erstellens dieser Diplomarbeit gibt es kaum Studien, die Zusammenhänge zwischen den oben beschriebenen Faktoren (MI, Depression,

Angststörung und COVID-19) untersuchen, insbesondere keine Studien, die die Situation in der Steiermark bzw. am LKH Universitätsklinikum Graz erfassen.

In einer Studie von Bugger et al (29) wird aufgezeigt, dass es während des ersten Lockdowns zu einem signifikanten Rückgang der Patient\*innen mit MI gekommen ist. Zusätzlich ist es zu einem Anstieg des Risikos für Komplikationen und Tod gekommen (29). Die genauen Ursachen dafür werden in dieser Studie nicht behandelt.

## **1.8 Begründung der Fragestellung**

In der Ursachensuche, der oben beschriebenen Situation, setzt die CoDAMI-Studie an.

Die Frage, ob bei Personen, die mit Symptomen eines MI erst spät ärztliche Hilfe aufsuchen, Angst eine Rolle spielt, soll beantwortet werden. Spezifisch wird versucht, einen Unterschied zwischen Phasen des Lockdowns gegenüber den Zeiten ohne strenge Beschränkungen festzustellen. Mit Hilfe von verschiedenen Fragebögen soll zudem eruiert werden, ob Personen mit allgemein höherem Angstlevel auch mehr Angst vor einer COVID-19 Erkrankung haben. Dazu werden der HADS-Fragebogen und der COVID-19-Fragebogen herangezogen. Zusätzlich werden noch mögliche geschlechtsspezifische Unterschiede untersucht.

Antworten auf diese Fragen sind von großer Bedeutung beim Umgang mit Patient\*innen während einer Pandemie. Denn ohne Wissen um die Beweggründe von Betroffenen, können auch keine gegensteuernden Maßnahmen, wie etwa gezielte Information, getroffen werden.

## **1.9 Zielsetzung und Einschränkungen / Abgrenzungen**

In der CoDAMI-Studie werden verschiedenste Fragebögen verwendet. Dadurch ergibt sich ein breites Feld an möglichen Forschungsfragen. Für diese Diplomarbeit wird der Fokus auf den Einfluss von Angst auf Patient\*innen mit MI während der COVID-19-Pandemie gelegt. Die Ergebnisse werden die Situation in der Stadt Graz, genauer die des Patient\*innenkollektives am LKH Universitätsklinikum Graz, widerspiegeln.

Nicht untersucht werden die Daten der anderen, in der Studie erhobenen, Fragebögen. Zudem würden Korrelationen zwischen Depression, MI und COVID-19 die Grenzen dieser Diplomarbeit weit übersteigen.

## **2. Material und Methoden**

Die in dieser Arbeit verwendeten Daten wurden im Rahmen der CoDAMI-Studie erhoben, die seit Mai 2020 am Universitätsklinikum LKH Graz in Zusammenarbeit der Universitätsklinik für Innere Medizin – Klinische Abteilung für Kardiologie und der Universitätsklinik für Psychiatrie und psychotherapeutische Medizin durchgeführt wird. Dabei werden Patient\*innen mit MI mittels Fragebögen zu ihrer psychischen Verfassung befragt.

### **2.1 Aufbau**

Das Teilnehmer\*innenkollektiv setzt sich aus den Patient\*innen zusammen, bei denen aufgrund eines STEMIs oder NSTEMIs eine Herzkatheteruntersuchung am Universitätsklinikum LKH Graz durchgeführt wurde. Geeignete Proband\*innen wurden über die Patientendatenbank Medocs bzw. die Datenbank des Herzkatheterlabors identifiziert. Es gab keine vordefinierten Ausschlussgründe wie etwa eine Altersgrenze. Lediglich Patienten, die kognitiv oder aufgrund von Sprachbarrieren nicht in der Lage waren, die Fragebögen auszufüllen, wurden nicht in die Studie eingeschlossen. Das Aufklärungsgespräch erfolgte in den meisten Fällen innerhalb von 24 bis 48 Stunden nach der PCI. Selten kam es, etwa aufgrund der Notwendigkeit einer intensivmedizinischen Versorgung, zu längeren Zeitspannen zwischen dem interventionellen Eingriff und dem Studieneinschluss.

Eine genauere zeitliche Unterteilung der STEMIs wurde nach dem Schema des Herzkatheterlabors am Universitätsklinikum Graz durchgeführt. Hier wurden die Infarkte je nach Alter in unter 3 Stunden, 3 bis 12 Stunden, 12 bis 48 Stunden und 2 bis 14 Tage eingeteilt. Eine einheitliche, gut definierte zeitliche Einteilung der NSTEMIs ist oft schwierig und im klinischen Alltag nicht gebräuchlich (u.a. aufgrund eines schwer zu definierenden Symptombeginns). Deshalb wurde für diese Studie die Gruppe der NSTEMIs folgendermaßen unterteilt: AP-Symptomatik seit Stunden, seit Tagen, seit Wochen und seit Monaten.

Nach der Identifikation geeigneter Patient\*innen erfolgte ein ausführliches Aufklärungsgespräch. Bei Einwilligung an der Teilnahme wurde ein „Written Informed Consent“ unterzeichnet, welches auch als Kopie an die Teilnehmer\*innen ausgehändigt wurde. Zusätzlich wurde der Befund der

Herzkatheteruntersuchung erfasst, sowie die Art und das Alter des Myokardinfarkts vermerkt. Das Alter wurde entweder dem Herzkatheterprotokoll, dem Arztbrief oder den Rettungsprotokollen entnommen.

Anschließend erhielten die Proband\*innen ein 18 Seiten umfassendes Fragebogenheft, welches sie, nach Möglichkeit, selbstständig ausfüllen sollten. Bei einigen war dies, zum Beispiel aufgrund von Leseschwierigkeiten, nicht möglich. In diesen Fällen wurden die Fragebögen mit Unterstützung bearbeitet.

### **2.1.1 Fragebögen der CoDAMI-Studie**

Der Großteil der für die CoDAMI-Studie benötigten Daten konnte durch die Fragebögen in Erfahrung gebracht werden. Auszufüllen waren diese mit der Paper-Pencil-Methode.

Zu Beginn wurden allgemeine demografische Daten erhoben, neben Geschlecht und Alter, auch höchster Schul- bzw. Ausbildungsabschluss, Familienstand und Beruf. Dem folgend wurden Ängste in Zusammenhang mit dem SARS-CoV-2-Virus erfragt. Hier ging es besonders um persönliche Verhaltensweisen, wie Ausmaß und Regelmäßigkeit von Nachrichtenkonsum zu COVID-19. Zu betonen ist, dass sich diese immer auf die Zeit vor dem kardialen Ereignis bezogen. Zusätzlich wurde das Vorhandensein von Risikofaktoren für einen schweren COVID-19-Verlauf, Veränderungen in den sozialen Kontakten und Verwendung und Konsum sozialer Medien abgefragt.

Daran anschließend war der „Specific Phobia Questionnaire (SPQ)“ auszufüllen. Dieser wurde um 12 Fragen zu COVID-19 erweitert. Unter anderem wurden die Patient\*innen gefragt, ob sie Angst hätten, an Covid-19 zu erkranken, andere mit dieser Infektion anzustecken, oder ob sie bewusst ihren persönlichen Lebensstil in Bezug auf eine Ansteckungsvermeidung angepasst hätten und deshalb Orte mit erhöhter Ansteckungsgefahr in letzter Zeit gemieden hätten (33).

Der dritte Fragebogen war der „HADS (Hospital Anxiety And Depression Scale)“, zur Messung des Angst- und des Depressionswertes (34), gefolgt vom „Beck-Angst-Inventar (BAI)“. Dies ist ein standardisierter Test, um den Ausprägungsgrad von Angststörungen zu untersuchen (35). Dem anschließend umfasste das Fragebogenheft auch das „State-Trait-Angstinventar (STAI-G) Form X1 und Form X2“ (36).

Zusätzlich wurde die soziale Situation der Teilnehmer evaluiert. Dies geschah mit einem Fragebogen zur sozialen Unterstützung, dem „Social Support Survey (SSS)“ (37).

Als letztes kamen noch der „Whiteley-Index (WI)“ und die „Illness Attitude Scale (IAS)“ zum Einsatz, um die Patienten hinsichtlich einer eventuell vorliegenden Hypochondrie abzuklären (38).

Sämtliche verwendeten Fragebögen sind im Anhang dieser Arbeit angefügt.

### **2.1.2 Gespräch und Fremdbeurteilung**

Zusätzlich zu den Fragebögen fand noch ein ausführliches, persönliches Gespräch mit den Teilnehmer\*innen statt. Ziel war es, den genauen Hergang des Myokardinfarkts ab Symptombeginn zu eruieren. Zusätzlich zur Selbstbeurteilung mittels Fragebögen wurde auch eine Fremdbeurteilung der Proband\*innen mit der „Hamilton Angst Skala (HAMA)“ durchgeführt (39).

### **2.1.3 Schmerzskala**

Im Rahmen des persönlichen Gesprächs wurde auch die Schmerzintensität während des akuten Myokardinfarkts erhoben. Dazu wurde eine klassische Schmerzskala mit Werten von 1 bis 10 verwendet und die Teilnehmer\*innen sollten ihr subjektives Schmerzempfinden angeben. Zusätzlich zur Intensität wurde auch die Lokalisation des Schmerzes vermerkt.

### **2.1.4 Blutabnahme**

Mit dem Einverständnis der Patient\*innen wurde eine Blutprobe abgenommen. Diese bestand aus einem EDTA- und einem Serum-Röhrchen. Nach der Abnahme wurden diese zentrifugiert, das Serum abpipettiert, codiert und für die spätere Auswertung tiefgefroren.

Untersucht werden soll in weiterer Folge die Konzentration der Stresshormone, wie zum Beispiel des Cortisols und der Metanephrine.

## **2.2 Verwendetes Material**

Um die Fragestellungen dieser Diplomarbeit zu beantworten, wurde einerseits das Geschlecht, das Aufnahmedatum und das Alter der Myokardinfarkte verwendet.

Von den Fragebögen wurde mit den Ergebnissen des HADS und des COVID-19 Fragebogens gearbeitet.

Der HADS besteht aus 14 Items, wobei 7 für die Berechnung des Angstwertes (HADS-A) und 7 für die Berechnung des Depressionswertes (HADS-D) herangezogen werden. Dabei können jeweils 0 bis 21 Punkte erreicht werden. Von einem negativen Angst-bzw. Depressionswert spricht man bei 0 bis 7 erreichten Punkten, von einem positiven bei einem Ergebnis größer gleich 11. Sollten Proband\*innen 8 bis 10 Punkte erreichen, so sind diese Werte als nicht eindeutig positiv, aber als suspekt zu interpretieren (34).

Zusätzlich zur generellen Angstsituation wird spezifischer die Angst vor einer COVID-19-Erkrankung erhoben. Dazu wird eine Abänderung des „Specific Phobia Questionnaire (SPQ)“ verwendet (33). Hier werden vor allem körperliche, aber auch psychische Empfindungen während der Zeit der SARS-Cov-2-Pandemie eruiert. Die Fragen können mit Nie (0 Punkte), Gelegentlich (1), Meistens (2), Fast immer (3) und Immer (4) beantwortet werden. Für die Auswertung werden die Ergebnisse der einzelnen Fragen addiert, sodass ein Wert zwischen 0 und 56 Punkten erreicht werden kann.

## **2.3 Verwendete Software**

Für die Auswertung der erhobenen Daten wurde das Programm IBM SPSS Statistics 26 verwendet. Auch die im weiteren Verlauf der Arbeit zu sehenden Grafiken wurden damit erstellt.

### **3. Ergebnisse**

Die CoDAMI-Studie wird zum Zeitpunkt dieser Arbeit noch weitergeführt, einerseits werden noch zusätzliche Patient\*innen eingeschlossen, andererseits werden Folgeuntersuchungen durchgeführt. Für diese Diplomarbeit wird daher mit den Daten der ersten 126 Patient\*innen gearbeitet. Diese Anzahl an Teilnehmer\*innen wurde in die Studie eingeschlossen. Davon haben 100 Personen die Fragebögen, nach erfolgter Aufklärung und dem Unterschreiben der Einverständniserklärung, vollständig bzw. soweit ausgefüllt, dass die hier untersuchten Fragestellungen beantwortet werden können. Das entspricht einem Prozentsatz von 79,37%. In weiterer Folge wurde die Methode des paarweisen Fallausschlusses gewählt, um möglichst viele Daten nachhaltig nutzen zu können. Dadurch kann sich die Anzahl der Proband\*innen bei den nachfolgenden Berechnungen verändern.

#### **3.1 Demografie**

Insgesamt haben 72 Männer (72%) und 28 Frauen (28%) im Alter zwischen 42 und 82 Jahren an der Studie teilgenommen. Das Durchschnittsalter beträgt  $M=64,8$  Jahre ( $SD=10,366$ ). Von 89 Proband\*innen konnten Daten zur schulischen Ausbildung erhoben werden: 30,34% davon haben die Hauptschule abgeschlossen, 8,99% ein Gymnasium, 49,44% haben eine Lehre absolviert, sowie 11,24% ein universitäres Studium abgeschlossen. Fragen bezüglich des Familienstandes wurden von 97 Personen beantwortet: Der Großteil der Proband\*innen ist verheiratet bzw. in einer Partnerschaft lebend (73,2%), 4,12% sind ledig, 10,31% sind geschieden bzw. getrennt lebend und 12,37% sind verwitwet. Bezüglich der Berufstätigkeit geben 59,57% an, Pensionist\*innen zu sein, 36,17% sind berufstätig und jeweils 2,13% sind arbeitssuchend bzw. geben an, Hausfrau bzw. Hausmann zu sein. Hier konnte auf die Daten von 94 Personen zurückgegriffen werden.

#### **3.2 Myokardinfarkte**

Insgesamt wurden 126 Patient\*innen in die CoDAMI-Studie eingeschlossen, von denen bei 109 die Art des Infarktes erhoben wurde. Davon erlitten 57 Personen einen STEMI, das macht mit 52,29% den größten Anteil der MIs aller

Teilnehmer\*innen aus. Am zweithäufigsten lag ein NSTEMI vor, bei 50 Proband\*innen bzw. bei 45,87%. Zusätzlich wurden zwei nicht näher bezeichnete ACS diagnostiziert, das macht 1,83% aller Infarkte aus. Diese Verteilung ist in Abbildung 3 zu sehen.

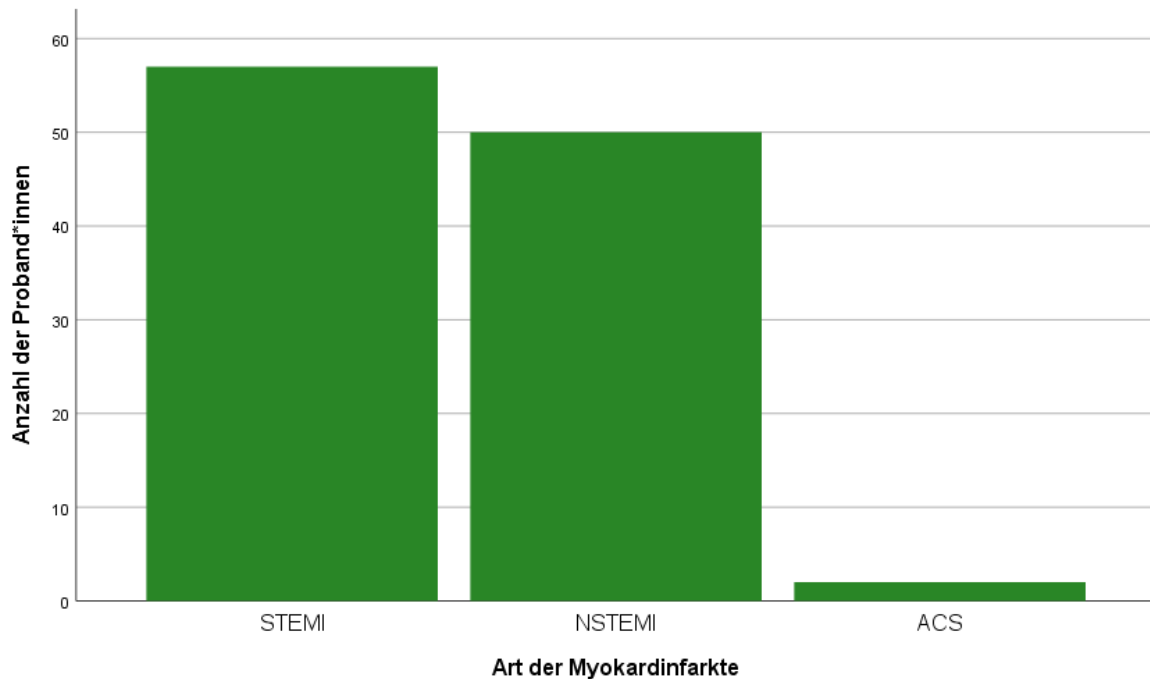


Abb. 3: Verteilung der verschiedenen Infarktarten der Studienteilnehmer\*innen

In Abbildung 4 ist die Akutizität der STEMI grafisch dargestellt, also wie „alt“ bzw. wie „frisch“ der Infarkt ist. Mit 50,88% machen Infarkte, die nicht älter als 3 Stunden sind, gut die Hälfte aller STEMI in dieser Studie aus (29 Proband\*innen). Am zweithäufigsten kommen Infarkte mit einem Alter zwischen 3 und 12 Stunden vor. Sie machen 35,09% aus. 12 bis 48 Stunden alte Infarkte kommen nur mehr in 7,02% der Fälle vor, 2 bis 14 Tage alte Infarkte sogar nur mehr in 1,75%, das entspricht einer Person. Bei drei Personen konnte das Alter des Infarkts nicht mehr eruiert werden.

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den NSTEMI. Auch hier sind „frische“ Infarkte, also mit Symptomen seit Stunden, am häufigsten. Wie in Abbildung 5 zu sehen, machen sie mit 44% den größten Teil aller NSTEMI aus. In absoluten Zahlen entspricht das 13 Proband\*innen. An zweiter Stelle liegen NSTEMI mit Symptomen seit Tagen (26%). Drei Personen empfinden Symptome über einen Zeitraum von Wochen (6%) und eine Person gibt an, seit Monaten an Symptomen eines NSTEMI zu leiden, das entspricht 2%. Da das Alter der Infarkte den,

diesbezüglich nicht immer vollständigen, Arzt- bzw. Rettungsprotokollen entnommen wurde, konnte der Symptombeginn in 22% der Fälle nicht mehr eruiert werden.

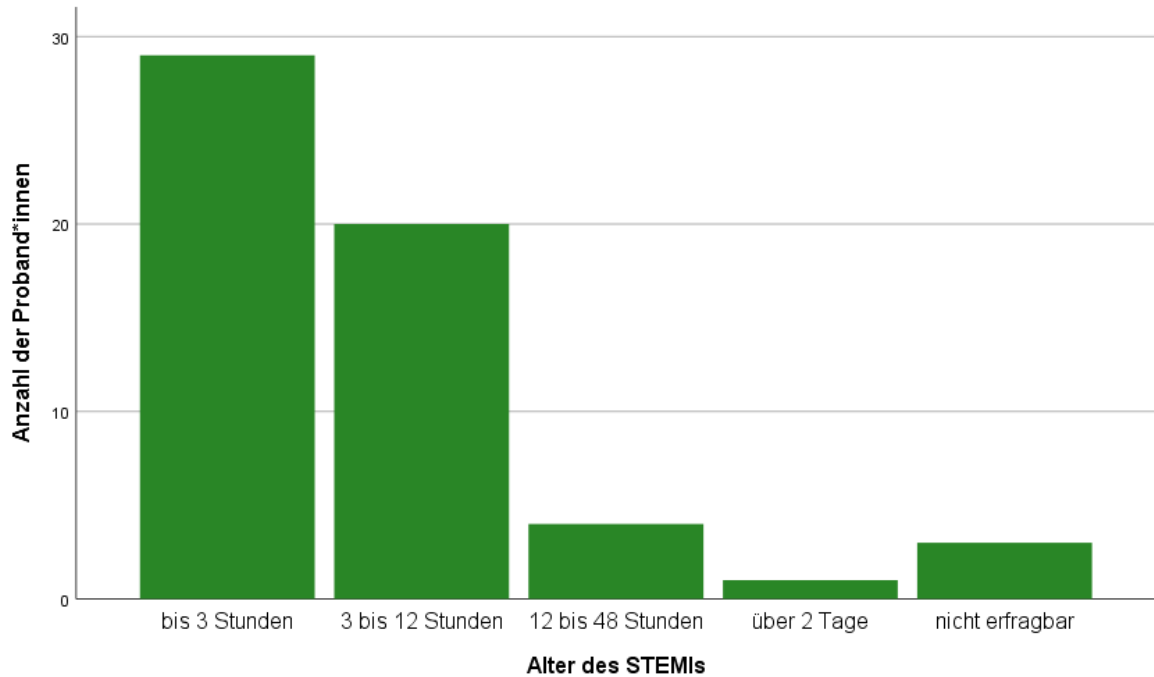


Abb. 4: Zeitliche Verteilung der STEMI

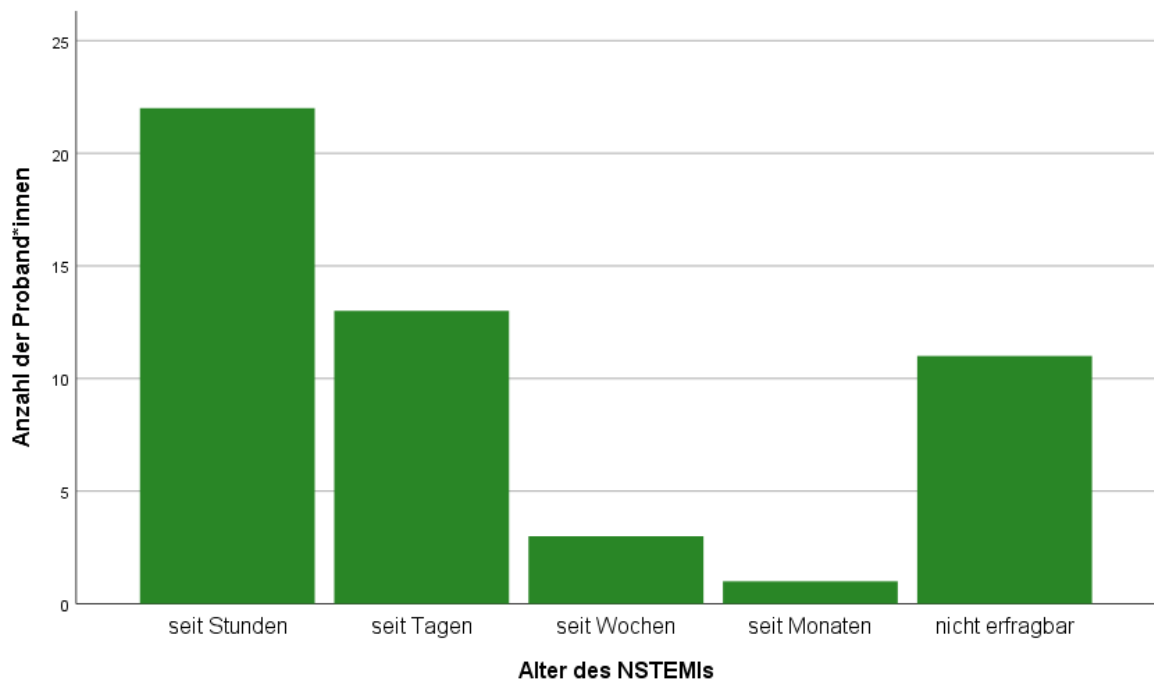


Abb. 5: Zeitliche Verteilung der NSTEMI

Wie im Kapitel „Fragestellungen“ beschrieben, untersucht diese Arbeit insbesondere den Zusammenhang zwischen „älteren“ Infarkten und Angst- bzw. Depressionswerten. Als „ältere“ Infarkte werden in weiterer Folge bei STEMIs alle, außer Infarkte unter 3 Stunden, gewertet. Ähnliches ergibt sich für NSTEMIs, hier werden alle mit Symptomen seit Stunden als „frische“ Infarkte gesehen.

### **3.3 Angst- und Depressionswerte**

Insgesamt 95 Teilnehmer\*innen der Studie haben den HADS-A-Fragebogen ausgefüllt, 96 den HADS-D. Dabei werden in beiden Fällen zwischen 0 und maximal 15 Punkten erreicht. Daraus ergeben sich folgende Durchschnittswerte: für den HADS-A  $M= 6,24$  ( $SD= 3,78$ ) bzw. für den HADS-D  $M= 5,23$  ( $SD= 3,57$ ).

Beim HADS-A erzielten 22 Personen (23,26%) zwischen 8 und 10 Punkten. Alle Werte über 7 Punkten sind bei diesem Fragebogen als suspekt im Hinblick auf eine Angststörung zu interpretieren. 11 Personen (11,58%) erreichen zudem 11 oder mehr Punkte, was auf erhöhte Angstwerte schließen lässt. Beim HADS-D gibt es 17 Personen (17,71%) mit Werten zwischen 8 und 10 Punkten, was wiederum verdächtig auf das Vorliegen einer depressiven Erkrankung ist. Erhöhte Werte mit 11 oder mehr Punkten, und damit ein deutlicher Hinweis auf das Vorliegen einer Depression, können bei 8 Personen (8,33%) nachgewiesen werden. Die restlichen Proband\*innen haben einen negativen Angst- bzw. Depressionsscore (0 bis 7 Punkte) (34).

Für die weiteren Fragestellungen und Hypothesen wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit hauptsächlich mit den Ergebnissen des HADS-A gearbeitet.

Zusätzlich wird die spezifische Angstsituation bezogen auf SARS-CoV-2 eruiert. Dieser Fragebogen wurde von 90 Proband\*innen ausgefüllt. Die Ergebnisse dieser Gruppe variieren zwischen 0 und 38 Punkten. Der Mittelwert beträgt  $M= 11,73$  ( $SD= 9,05$ ).

### **3.4 Korrelationen**

In weiterer Folge werden verschiedene Korrelationen zwischen den oben beschriebenen Daten berechnet, um zu überprüfen, ob es signifikante Zusammenhänge gibt. Dazu zählen die Zusammenhänge zwischen den Infarkten und den verschiedenen Angstwerten, den HADS-A und den COVID-19-Angstwerten, sowie geschlechterspezifische Unterschiede und Unterschiede

während Lockdown und Nicht-Lockdown. Als signifikant werden Werte mit einem zweiseitigen p-Wert von unter 0.05 angesehen.

Zu Beginn wird der Zusammenhang zwischen dem Alter des STEMI (gemessen an der Zeit bis zur PCI) und dem HADS-A mittels einer Spearman-Korrelation überprüft. Das geschieht einerseits mit allen oben beschriebenen Zeitabstufungen dieser MIs, andererseits nur mit den „älteren“ STEMI. Werden alle STEMI verwendet ergibt sich ein Korrelationskoeffizient von  $r = -.089$  ( $p = .538$ ), bei den älteren beträgt dieser  $r = .225$  ( $p = .403$ ). Diese Ergebnisse zeigen, dass es keine signifikanten Zusammenhänge zwischen diesen Variablen gibt. Mit diesen Daten konnte demnach kein Zusammenhang zwischen erhöhten Angstwerten und dem Alter der STEMI nachgewiesen werden. Die negative Korrelation bei Verwendung der Variable „alle STEMI“ bedeutet sogar, dass die Angst mit dem Alter des Infarkts abnimmt. Dieses Ergebnis würde in dieser Form der oben aufgestellten Hypothese widersprechen. Werden jedoch nur die älteren STEMI verwendet, liegt keine negative Korrelation mehr vor.

Die gleiche Berechnung wird mit dem Alter der NSTEMI, (alle, inklusive ältere), gemessen ab der Zeit des Symptombeginns, und wiederum den HADS-A Werten durchgeführt. Die Korrelationen zeigen sich wie folgt: bei allen NSTEMI  $r = .106$  ( $p = .564$ ), bei „älteren“ NSTEMI  $r = .079$  ( $p = .853$ ). Wie auch bei dem Alter der STEMI sind beide Zusammenhänge nicht signifikant zueinander.

Zusätzlich werden die Zusammenhänge zwischen dem Alter der verschiedenen Infarkte und den Werten des Fragebogens zu den COVID-19-Ängsten berechnet. Da letztgenannte Variable ordinal skaliert ist, wird wiederum eine Spearman-Korrelation berechnet. Begonnen wird mit allen STEMI, wiederum gemessen an der Zeit bis zur PCI. Hier ergibt sich ein Korrelationskoeffizient von  $r = .111$  ( $p = .453$ ). Werden jedoch nur die „älteren“ STEMI herangezogen, errechnet sich ein Koeffizient von  $r = -.023$  ( $p = .929$ ). Die Korrelation wird demzufolge bei Infarkten, die länger her sind, leicht negativ. Das bedeutet, dass auch hier die Angst mit fortschreitender Zeit abnimmt. Diese negative Korrelation findet man auch bei allen Zeitabstufungen der NSTEMI ( $r = -.261$ ,  $p = .164$ ), wird allerdings nur mit den älteren NSTEMI gerechnet, so wird diese wiederum leicht positiv ( $r = .016$ ,  $p = .971$ ).

Schlussendlich wird die Korrelation zwischen den HADS-A Werten und den COVID-19-Angstwerten berechnet. Auch hier wird eine Spearman-Korrelation

gerechnet, da der COVID-19-Fragebogen nicht standardisiert ist. Es ergibt sich ein signifikanter Korrelationskoeffizient von  $r = .282$  ( $p = .008$ ). Es gibt bei den Daten der CoDAMI-Studie demzufolge einen statistisch relevanten Zusammenhang zwischen erhöhten allgemeinen Angstwerten und den spezifischen Ängsten vor dem SARS-CoV-2-Virus. Daraus würde sich schließen lassen, dass Personen mit einem höherem Angstniveau auch größere Ängste vor COVID-19 haben.

Bei der Berechnung dieser Zusammenhänge fällt zudem auf, dass es immer starke Ausreiser gibt, also Personen mit extrem erhöhten Angstwerten. So erreichen beim HADS-A etwa 2 Teilnehmer\*innen 14 Punkte und sogar 3 Proband\*innen Werte von 15 Punkten.

### **3.5 Geschlechtsspezifische Unterschiede**

Als nächster Schritt der Auswertung werden die Daten in verschiedene Gruppen unterteilt. Als erstes erfolgt eine Teilung nach Geschlecht und dem folgend die neuerliche Berechnung des HADS-A Durchschnittswertes für die zwei Gruppen (Männer, Frauen). Männer erzielen beim HADS-A einen niedrigeren Durchschnittswert ( $M = 5,8$ ) als Frauen ( $M = 7,4$ ). Dabei konnte auf die Daten von 70 Männern und 25 Frauen zurückgegriffen werden. Um zu überprüfen, ob dieser Unterschied signifikant ist, wird ein t-Test für unabhängige Variablen berechnet. Zu dessen Voraussetzungsprüfung wird ein Levene-Test ( $F(93) = .255$ ,  $p = .615$ ) zur Überprüfung der Varianzhomogenität durchgeführt. Das hier nicht signifikante Ergebnis versteht sich als die Erfüllung dieser Voraussetzung. Das Ergebnis des daran anschließenden t-Tests zeigt einen Trend für einen Unterschied in den Angstwerten zwischen den Geschlechtern ( $t(93) = -1.936$ ,  $p = .056$ ). Generell deutet dieser Trend darauf hin, dass bei Frauen höhere Angstlevel vorhanden sein könnten, als bei Männern. Dieses Ergebnis wird in Abbildung 6 mittels eines Box-Plots veranschaulicht.

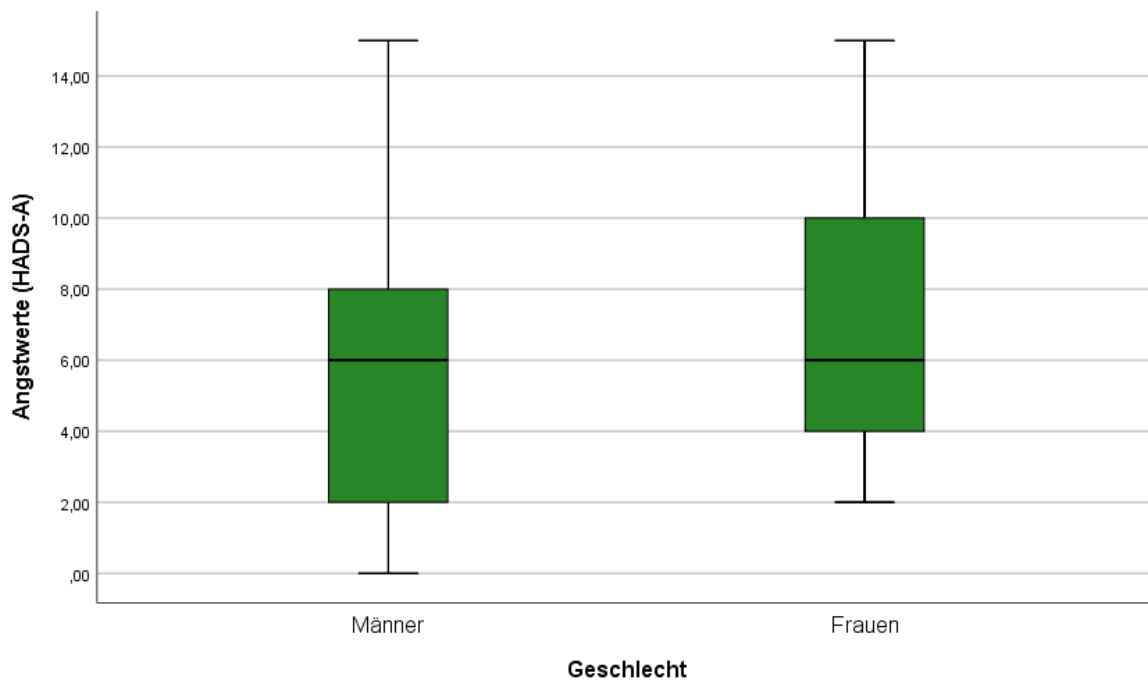


Abb. 6: Verteilung der allgemeinen Angstwerte nach Geschlecht

Anschließend werden auch noch die spezifischen COVID-19-Angstwerte nach Geschlecht differenziert betrachtet. Dabei können die Daten von 66 Männern und 24 Frauen verwendet werden, wobei sich ein mittlerer Rang von  $M_{\text{Rang}} = 44,75$  für Männer und von  $M_{\text{Rang}} = 47,56$  für Frauen ergibt. Zum Vergleich von Männern und Frauen hinsichtlich der Variable der Angst vor COVID-19 wurde ein Mann-Whitney-U-Test gerechnet. Dieser zeigt kein signifikantes Ergebnis ( $U(66, 24) = 742,5$ ,  $p = .651$ ). Man kann demzufolge davon ausgehen, dass eine vermehrte spezifische Angst vor SARS-CoV-2 nicht die Ursache für die tendenziell höheren Angstwerte bei Frauen ist. Diese Verteilung ist in Abbildung 7 zu sehen.

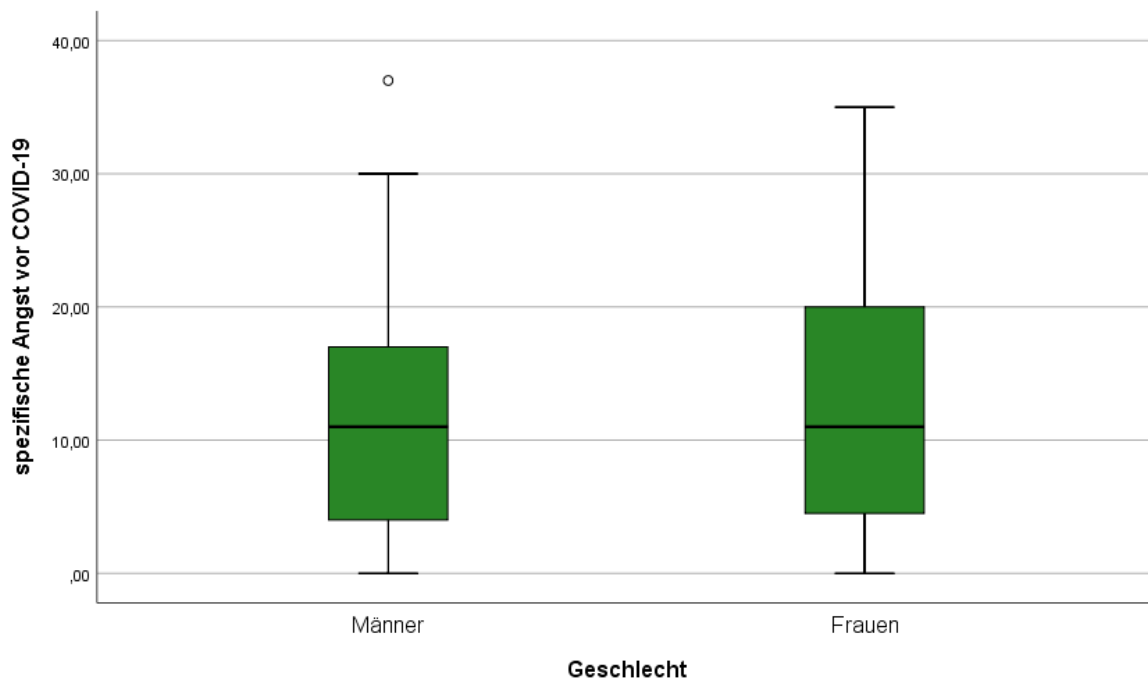


Abb. 7: Verteilung der COVID-19-spezifischen Angstwerte nach Geschlecht

### 3.6 Zeitliche Zusammenhänge

Wie im Einleitungsteil zu COVID-19 beschrieben, war eine Reduktion des öffentlichen Lebens eine Maßnahme zur Bekämpfung der Pandemie. Die Probandinnen wurden deshalb nach ihrem Aufnahmedatum primär in drei Gruppen eingeteilt. In die erste Gruppe fallen alle Personen, die während des ersten Lockdowns in Österreich (16. März 2020 bis 30. April 2020) stationär aufgenommen wurden. Die zweite Gruppe umfasst die Zeit zwischen erstem und zweitem Lockdown (1. Mai 2020 bis 2. November 2020), während die dritte Gruppe zeitlich alle Teilnehmer\*innen während des zweiten Lockdowns in Österreich einschließt. Dieser begann am 3. November 2020 als Lockdown „light“, jedoch folgte schon eine Woche später wieder ein harter Lockdown (8).

Während nur eine Person in die Zeit des ersten Lockdowns, und damit in Gruppe 1, in die Studie aufgenommen wurde, wurde der Großteil der Proband\*innen in der Zeit von 1. Mai bis 2. November 2020 eingeschlossen.

Um das Auswerten der Daten zu vereinfachen, und aufgrund der Tatsache, dass sich in der ersten Gruppe nur eine Person befindet, werden die Proband\*innen schlussendlich, wie in Abbildung 8 zu sehen, in zwei Gruppen unterteilt: Gruppe 1 (kein Lockdown, 92 Personen, 77.97%) und Gruppe 2 (Lockdown, 26 Personen,

22.03%). Mit dieser Unterteilung wird nun der HADS-A der zwei Gruppen berechnet.

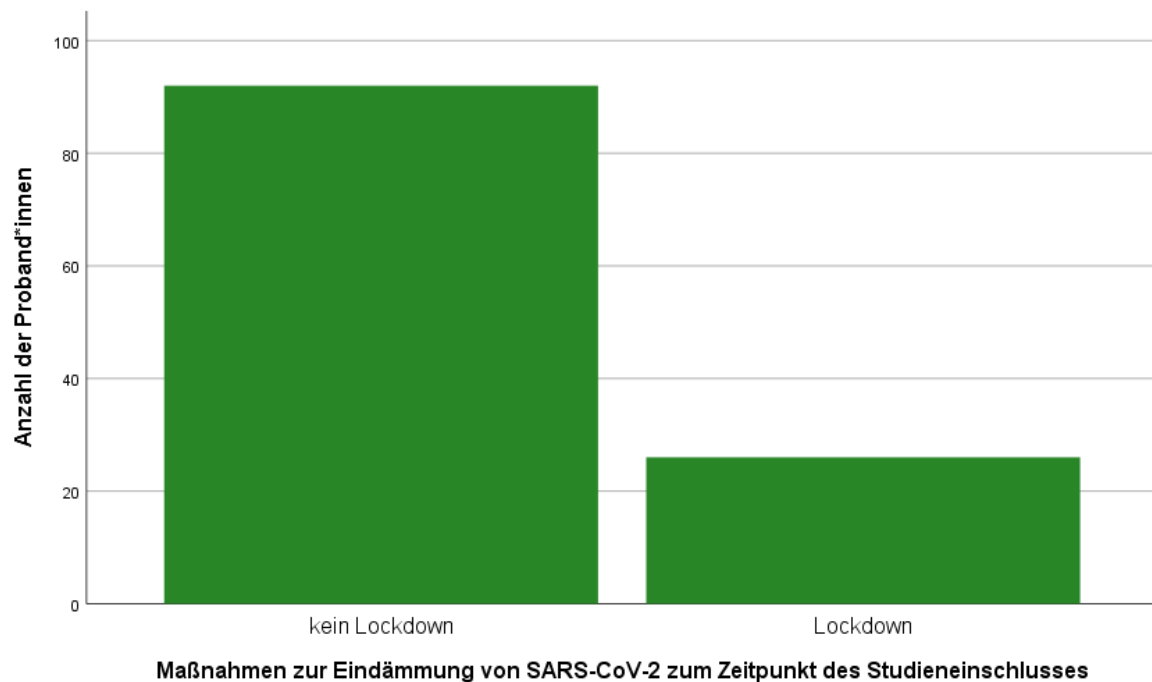


Abb. 8: Unterteilung der Proband\*innen nach den vorhandenen Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie bei Einschluss in die CoDAMI-Studie

Bei Gruppe 1 (kein Lockdown) ergibt sich ein durchschnittlicher HADS-A von  $M=6,31$  ( $SD=3,66$ ). Dem gegenüber gestellt ist Gruppe 2 (Lockdown), in der dieser Wert im Mittel  $M=5,86$  beträgt ( $SD=4,2$ ). Entgegen der Hypothese zeigen sich niedrigere Angstlevel während eines Lockdowns. Dieses Ergebnis ist jedoch im Hinblick auf die ungleichmäßige Verteilung der Proband\*innen in den zwei Gruppen kritisch zu sehen.

Auch hier wird überprüft, ob dieser Unterschied signifikant ist. Zur Voraussetzungsprüfung des t-Tests für unabhängige Variablen wird wiederum ein Levene-Test ( $F(92)=.352$ ,  $p=.554$ ) zur Überprüfung der Varianzhomogenität gerechnet. Auf diese lässt das nicht signifikante Ergebnis schließen. Der t-Test zeigt letztlich keinen signifikanten Unterschied zwischen den unterschiedlichen Gruppen ( $t(92)=.478$ ,  $p=.634$ ). Wie in Abbildung 9 grafisch dargestellt, gibt demnach keine signifikant höheren Angstwerte während eines Lockdowns.

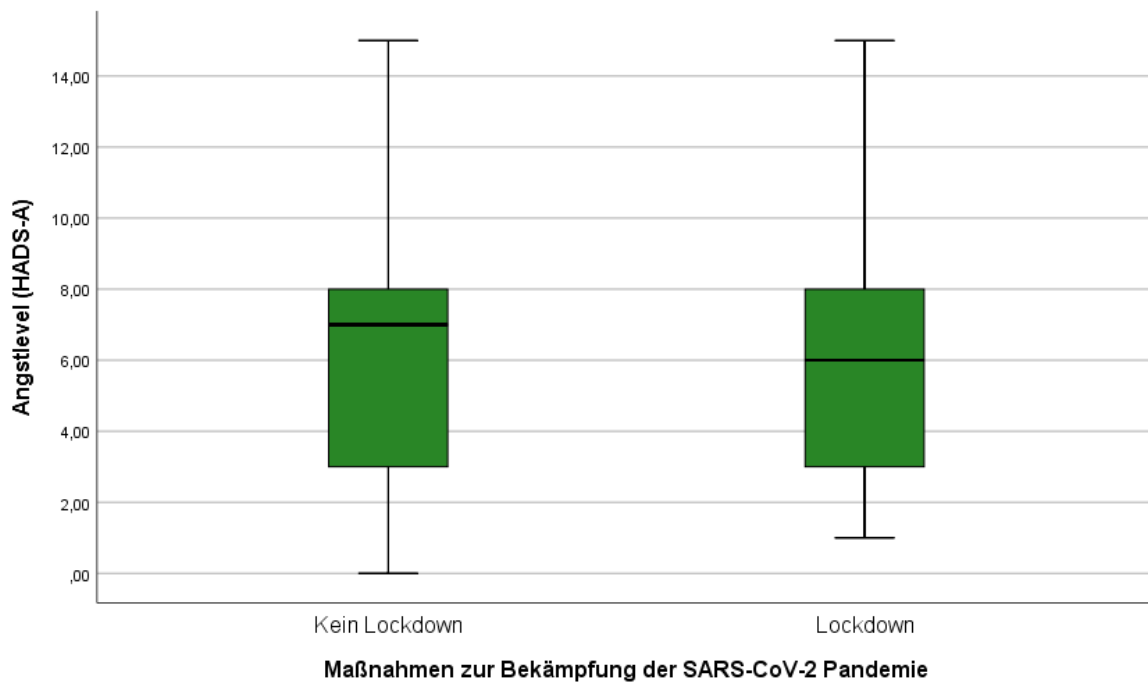


Abb. 9: Verteilung der Angstlevel unterteilt nach Lockdown/kein Lockdown

Abschließend wird überprüft, ob das Vorhandensein eines Lockdowns Auswirkungen auf die spezifische Angst vor COVID-19 hat. Dazu wird ein Mann-Whitney-U-Test zum Vergleich der verschiedenen Zeiträume berechnet. Das Ergebnis zeigt einen mittleren Rang von  $M_{\text{Rang}}=43,82$  wenn kein Lockdown stattfindet und einen mittleren Rang von  $M_{\text{Rang}}= 48,83$  während eines Lockdowns. Wie auch bei den Berechnungen mit dem HADS-A, kommt hier kein signifikantes Ergebnis zustande ( $U(68, 21)= 633,5$  ,  $p= .436$ ). Abbildung 10 stellt das grafisch dar.

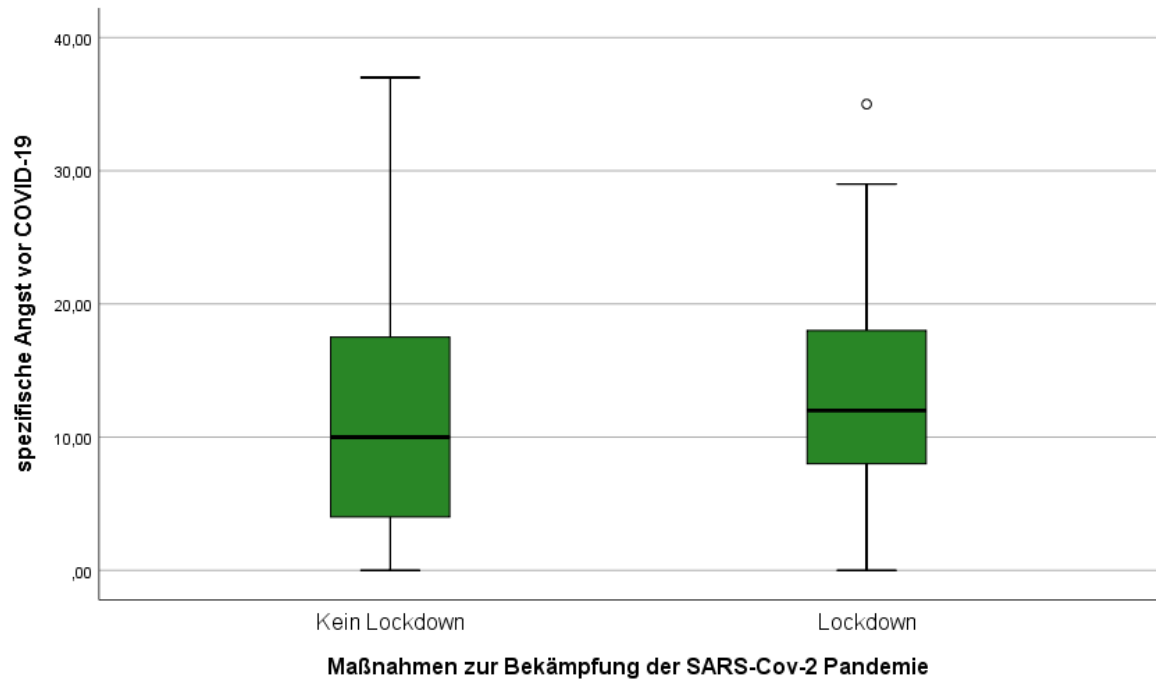


Abb. 10: Verteilung der spezifischen COVID-19 Angstlevel nach Lockdown/kein Lockdown

## 4. Diskussion

### 4.1 Antworten auf die Forschungsfragen

Die Frage ob Personen mit MI-Symptomen während der COVID-19-Pandemie verspätet ärztliche Hilfe aufgesucht haben, kann mit den vorliegenden Daten nicht sicher beantwortet werden. Erwartet wurden höhere Punktezahlen beim HADS-A bei den Personen, die erst spät ein Krankenhaus aufsuchen, also bei Personen mit AP-Symptomatik seit drei und mehr Stunden bei STEMI bzw. typischen Symptomen seit Tagen bei NSTEMI. Die Studiendaten ergeben dazu keine signifikanten Zusammenhänge, so hatten gerade Personen mit „älteren“ Infarkten teilweise sogar niedrigere Angstlevel.

Weiters wollte man mit den ersten Daten der CoDAMI-Studie nachweisen, dass die Angstlevel je nach aktueller pandemischer Situation (Gruppe 1: Studieneinschluss während es keine Ausgangsbeschränkungen gab, Gruppe 2: Einschluss während eines Lockdowns) variieren. Die Ergebnisse zeigen, wider Erwarten, keinen signifikanten Unterschied zwischen diesen Gruppen. Personen, die während eines Lockdowns einen MI erlitten haben, haben im Vergleich zu Personen, mit MI in einer Zeit mit einem geringeren Infektionsgeschehen, keine erhöhten Angstwerte. Entgegen der ursprünglichen Annahme, zeigen erstere sogar einen niedrigeren durchschnittlichen HADS-A Wert (Gruppe 2  $M= 5,86$ , Gruppe 1  $M= 6,31$ ).

Deutlich nachgewiesen werden konnte hingegen, dass Personen mit generell höheren Angstwerten auch mehr Angst vor einer Infektion mit SARS-CoV-2 haben ( $p= .008$ ).

Ein Trend kann zudem bei der Verteilung der Angst nach Geschlecht gezeigt werden. Wie im Ergebnisteil beschrieben, erreichen Frauen einen höheren HADS-A-Durchschnittswert als Männer. Ein signifikanter Zusammenhang wird hier nur knapp verfehlt ( $p= .056$ ).

### 4.2 Vergleichende Erläuterungen

Ausgangspunkt der Studie war die Erkenntnis, dass die Fallzahlen der Personen mit Symptomen eines ACS während der Zeit der SARS-CoV-2 Pandemie deutlich zurückgegangen sind. Mögliche Ursachen dafür wurden schon im Einleitungsteil

genauer beschrieben (27, 29). In diesen Studien gibt es jedoch keine genaueren Untersuchungen der Angst der Patient\*innen mit ACS während der COVID-19-Pandemie. In der CoDAMI-Studie wird unter anderem besonderes Augenmerk auf diesen Faktor gelegt.

Der signifikante Zusammenhang ( $p = .008$ ) zwischen generell höheren Angstwerten und erhöhter spezifischer Angst vor COVID-19 zeigt, dass betroffene Menschen durch die Pandemie einer erhöhten psychischen Belastung ausgesetzt sind. Diese Tatsache ist besonders unter dem Gesichtspunkt relevant, dass sich das Angebot an Psychotherapie während der Lockdowns verringert hat. Eine Studie von Probst, Stippl et al. hat die Verfügbarkeit von psychotherapeutischen Behandlungen in Österreich während des ersten Lockdowns untersucht. Aufgrund der strengen Ausgangsbeschränkungen nahm die Anzahl psychotherapeutischer Gespräche mit physischer Anwesenheit um 81% ab. Zwar kam es zu einer deutlichen Zunahme telefonischer (979%) oder über das Internet (1561%) durchgeführter Therapie, dennoch zeigen die Studienautoren einen signifikanten Mangel in der psychotherapeutischen Versorgung auf. Dieser Mangel konnte auch nicht durch die zusätzlichen telefonischen oder Online Angebote ausgeglichen werden (40).

Bezüglich der Verteilung der Angst nach Geschlecht wird in der CoDAMI-Studie bei den ersten 100 Probandinnen ein signifikantes Ergebnis zwar verfehlt ( $p = .056$ ), es zeigt sich jedoch ein deutlicher Trend bei den HADS-A-Ergebnissen ( $M = 7,4$  (Frauen),  $M = 5,8$  (Männer)). Zu einem signifikanten Ergebnis kam eine Studie von Serpytis et al. aus dem Jahr 2018, die Angst nach MIs bei Männern und Frauen untersuchte. Hier konnte ein signifikanter Unterschied zwischen den HADS-A-Werten von Männern und Frauen nach einem akuten MI erzielt werden, wobei Frauen deutlich häufiger unter Angstsymptomen leiden. Auffällig ist zudem der unterschiedliche zeitliche Verlauf der Depressions- und Angstsymptomatik. Bei Männern kann eine Zunahme der Depressionswerte mit dem Alter gezeigt werden. Die Angstwerte nehmen hingegen ab. Bei Frauen ist kein solcher Unterschied zu sehen, Angst- und Depressionswerte waren über alle Altersgruppen hinweg ähnlich (41). Aufgrund des Trends sollte hier die Berechnung der Durchschnittswerte nach dem vollständigen Einschließen aller Teilnehmer\*innen wiederholt werden.

Keine signifikante Korrelation konnte hingegen bei der Annahme, dass Patient\*innen mit „älteren“ Infarkten bei erhöhten Angstwerten erst später medizinische Hilfe aufsuchen, nachgewiesen werden. Eine mögliche Erklärung dafür wäre zum Beispiel, dass ängstliche Personen eine körperliche Symptomatik, die auf einen MI hinweist, ernster nehmen und schneller ärztliche Hilfe aufsuchen. Ein Faktor, der dieses Ergebnis sicherlich beeinflusst, ist die Anzahl bzw. die Verteilung der Teilnehmer\*innen. So gab es etwa nur eine Person, die einen STEMI mit Symptomen seit über 2 Tagen hatte. Auch bei Proband\*innen mit NSTEMI gab es nur jeweils eine Person, die Symptome seit Wochen bzw. seit Monaten hatte. Die Mehrheit der Patient\*innen konnte demnach sehr schnell nach Symptombeginn in einem Krankenhaus versorgt werden. Da zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieser Arbeit immer noch Proband\*innen in die Studie eingeschlossen werden, sollten diese Berechnungen nach Abschluss dieser Phase, mit einem größeren Patient\*innenkollektiv, erneut durchgeführt werden.

Hinsichtlich der pandemischen Situation (Lockdown bzw. keine Ausgangsbeschränkungen) konnten keine signifikanten Unterschiede in den Angstwerten beobachtet werden, obwohl in einigen Studien, etwa von Pieh et al., gezeigt werden konnte, dass diese während der COVID-19-Pandemie im Vergleich zu Daten aus der Zeit davor erhöht sind (32). Bei befragten Personen zeigt sich sogar ein niedrigerer HADS-A-Wert bei Personen, die während eines Lockdowns einen MI erlitten haben. Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis könnte sein, dass konkrete Maßnahmen gegen die Verbreitung von SARS-CoV-2 bei der Bevölkerung ein Sicherheitsgefühl hervorrufen. Auch das Gefühl einen Beitrag zur Eindämmung der Pandemiesituation leisten zu können, könnte zu den verringerten Angstwerten beitragen. Ebenso fallen während eines Lockdowns für viele Menschen Stress- und/oder Risikosituationen, wie etwa die Arbeit in einem großen Büro mit vielen Angestellten oder Dienstreisen, weg. Anstatt sich in diesen Situationen einem Infektionsrisiko auszusetzen bzw. während der gesamten Zeit eine FFP-2-Maske tragen zu müssen, können viele ihren Beruf von zu Hause aus ausüben.

Was dieses Ergebnis noch untermauern könnte, ist, dass auch die spezifische Angst vor COVID-19 während eines Lockdowns nicht signifikant steigt. Zwar steigt, im Gegensatz zu den Werten des HADS-A, der mittlere Rang in Zeiten eines Lockdowns leicht an, jedoch ist keine Signifikanz erkennbar. Laut den

Studiendaten spielt demnach das Vorhandensein von Ausgangsbeschränkungen keine direkte Rolle in Bezug auf die spezifische Angst vor einer Infektion mit SARS-CoV-2. Es könnte demnach sein, dass erhöhte Angstwerte nicht unbedingt mit einem Lockdown korrelieren. Sie könnten etwa auch von der zunehmenden Belegung der Betten auf den Intensivstationen oder aber der medialen Berichterstattung abhängig sein.

### **4.3 Schlussfolgerungen**

Seit Februar 2020 ist die SARS-CoV-2 Pandemie Bestandteil aller Lebensbereiche und hat insbesondere einen ausgeprägten Einfluss auf die Medizin. Doch auch schon vor der Pandemie wurden Studien publiziert, die die Zusammenhänge von MI und Angst untersuchen (5, 30, 31). Dieses Thema ist demnach nicht erst seit dem Aufkommen von SARS-CoV-2 relevant.

Durch die Berechnungen für diese Diplomarbeit lässt sich sagen, dass es wichtig ist, den Aspekt Angst in der Akutphase eines MIs und auch danach nicht außer Acht zu lassen. Diese hängt laut den Ergebnissen nicht so stark von der derzeitigen Pandemiesituation ab, als vielmehr von der individuellen allgemeinen Angst der Betroffenen. All diese Erkenntnisse sollten sowohl im Post-Infarkt-Management in den Krankenhäusern als auch bei weiterführenden Behandlungen, Kontrollen und Rehabilitationen Beachtung finden.

### **4.4 Kritische Reflexion / Einschränkungen zu Inhalt und Methode**

Die Berechnungen für diese Diplomarbeit wurden mit den Daten der ersten hundert Proband\*innen der CoDAMI-Studie durchgeführt. Schon in der Demografie fällt auf, dass beinahe drei Viertel der Teilnehmer\*innen männlich sind. Zudem wurden nur 22% der Proband\*innen während eines Lockdowns in die Studie eingeschlossen. Weiters gaben nur wenig Patient\*innen bei einem STEMI einen Symptombeginn der länger als drei Stunden her ist, sowie bei einem NSTEMI Symptome seit Tagen, Wochen oder Monaten an.

Daran ist deutlich zu sehen, dass die Anzahl der Teilnehmer\*innen für die Aussagekraft einer Studie von großer Bedeutung ist. Eine größere Zahl an Proband\*innen würde eine homogenere Verteilung in diesen Kategorien bringen.

Zusätzlich würde ein längerer Beobachtungszeitraum oder ein definiertes gleich langes Beobachtungsintervall bezüglich Lockdown und Nicht-Lockdown den Vergleich zwischen diesen Gruppen vereinfachen.

#### **4.5 Implikationen für Theorie und Praxis**

Die ersten Ergebnisse der CoDAMI-Studie zeigen, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der allgemeinen Angst und einer spezifischen Angst vor COVID-19 gibt. Das Wissen um die Existenz dieser Ängste und deren Zusammenhänge ist für die akute Behandlung, aber auch für das weitere Management der Patient\*innen mit MI, wichtig. Denn gerade, wenn neue Ursachen für Ängste, wie SARS-CoV-2, in Erscheinung treten, sollte besonders auf das psychische Wohl der Patient\*innen geachtet werden. Denn ein Myokardinfarkt ist, auch ohne zusätzlicher (psychischer) Belastung, eine extreme Ausnahmesituation für die Betroffenen.

#### **4.6 Ausblick und Anregungen für weiterführende Arbeiten**

Die CoDAMI-Studie wird derzeit weitergeführt. Es werden laufend neue Patient\*innen in die Studie eingeschlossen und mittels der Fragebögen befragt. Zudem beginnt demnächst die Phase der Nachkontrollen.

Die zusätzlichen Proband\*innen werden die Aussagekraft der Studie deutlich verbessern. Zudem gibt es durch die vielen verschiedenen Fragebögen ein breit gefächertes Feld an möglichen weiteren wissenschaftlichen Fragestellungen. Die Zusammenhänge von Depression und MI sowie auch die Beurteilung und das Miteinbeziehen einer eventuell vorliegenden Hypochondrie könnten Ansatzpunkte für weitere Arbeiten sein.

## 5. Literaturverzeichnis

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs); 2017. Verfügbar unter: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
2. Todesursachen 2019: überwiegend altersbedingt; ein Viertel verstarb an Krebs; 2020. Verfügbar unter: [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/gesundheit/todesursachen/124309.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/todesursachen/124309.html).
3. Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und. Depressionsbericht Österreich: Eine interdisziplinäre und multiperspektivische Bestandsaufnahme. Wien; 2019.
4. World Health Organization. Depression; 2020. Verfügbar unter: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>.
5. Albus C, Waller C, Fritzsche K, Gunold H, Haass M, Hamann B et al. Significance of psychosocial factors in cardiology: update 2018 : Position paper of the German Cardiac Society. Clin Res Cardiol 2019; 108(11):1175–96. doi: 10.1007/s00392-019-01488-w.
6. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. The Lancet 2004; 364(9438):937–52. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9.
7. Shih H-I, Wu C-J, Tu Y-F, Chi C-Y. Fighting COVID-19: A quick review of diagnoses, therapies, and vaccines. Biomed J 2020; 43(4):341–54. doi: 10.1016/j.bj.2020.05.021.
8. Arora S, Schüller R. Ein Jahr nach den ersten Corona-Fällen in Österreich: Der Tag, an dem alles begann; 2021. Verfügbar unter: <https://www.derstandard.at/story/2000124458871/ein-jahr-nach-den-ersten-corona-faellen-in-oesterreich-der>.

9. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Eur Heart J* 2019; 40(3):237–69. doi: 10.1093/eurheartj/ehy462.
10. Reed GW, Rossi JE, Cannon CP. Acute myocardial infarction. *The Lancet* 2017; 389(10065):197–210. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30677-8.
11. Thiele H, Bauersachs J, Mehilli J, Möllmann H, Landmesser U, Jobs A. Kommentar zu den 2020er Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zum Management des akuten Koronarsyndroms bei Patienten ohne persistierende ST-Strecken-Hebung. *Kardiologie* 2021 [Stand: 13.02.2021]. Verfügbar unter: [https://leitlinien.dgk.org/files/2021\\_kommentar\\_management\\_akutes\\_koronarsyndrom\\_ohne\\_st\\_strecken-hebung.pdf](https://leitlinien.dgk.org/files/2021_kommentar_management_akutes_koronarsyndrom_ohne_st_strecken-hebung.pdf).
12. Anderson JL, Morrow DA. Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 2017; 376(21):2053–64. doi: 10.1056/NEJMra1606915.
13. Baumgartner G, Pschyrembel Redaktion. Myokardinfarkt; 2019. Verfügbar unter: <https://www-1pschyrembel-1de-10013b4cd09bf.han.medunigraz.at/Myokardinfarkt/K09Q9/doc/>.
14. Herold G. Innere Medizin: Eine vorlesungsorientierte Darstellung : 2020 : unter Berücksichtigung des Gegenstandskataloges für die Ärztliche Prüfung : mit ICD 10-Schlüssel im Text und Stichwortverzeichnis. Köln: Gerd Herold; 2020. Verfügbar unter: <https://institut.elsevierelibrary.de/product/herold-innere-medizin-2020>.
15. Mehilli J, Presbitero P. Coronary artery disease and acute coronary syndrome in women. *Heart* 2020; 106(7):487–92. doi: 10.1136/heartjnl-2019-315555.
16. Baer F.M., Rosenkranz S. Koronare Herzkrankheit und akutes Koronarsyndrom. In: Erdmann E, Hrsg. *Klinische Kardiologie*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2011.
17. Möller H-J, Laux G, Deister A, Schulte-Körne G, Braun-Scharm H. *Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie*. 6., aktualisierte Aufl. s.l.: Georg Thieme Verlag KG; 2015. (Duale Reihe).

18. Rothenhäusler H-B, Täschner K-L. Kompendium Praktische Psychiatrie und Psychotherapie. 2. Aufl. 2012. Vienna: Springer; 2012.
19. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA* 2020; 324(8):782–93. doi: 10.1001/jama.2020.12839.
20. Robert Koch-Institut. Epidemiologischer Steckbrief zu SARS-CoV-2 und COVID-19; 2021. Verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Steckbrief.html;jsessionid=05EDB78B1AE1778C7C6EFAA364C0E829.internet102?nn=13490888#doc13776792bodyText5](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html;jsessionid=05EDB78B1AE1778C7C6EFAA364C0E829.internet102?nn=13490888#doc13776792bodyText5).
21. Mao R, Qiu Y, He J-S, Tan J-Y, Li X-H, Liang J et al. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology* 2020; 5(7):667–78. doi: 10.1016/S2468-1253(20)30126-6.
22. Ellul MA, Benjamin L, Singh B, Lant S, Michael BD, Easton A et al. Neurological associations of COVID-19. *The Lancet Neurology* 2020; 19(9):767–83. doi: 10.1016/S1474-4422(20)30221-0.
23. Rogers JP, Chesney E, Oliver D, Pollak TA, McGuire P, Fusar-Poli P et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry* 2020; 7(7):611–27. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30203-0.
24. Moshhammer H, Poteser M, Lemmerer K, Wallner P, Hutter H-P. Time Course of COVID-19 Cases in Austria. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(9). doi: 10.3390/ijerph17093270.
25. Lehar M. Corona Maßnahmen: Rückblick und aktuelle Lage in Österreich; 2020. Verfügbar unter: <https://www.herold.at/blog/corona-massnahmen-oesterreich/>.
26. ORF Online und Teletext GmbH. Entscheidende Wochen für Intensivmedizin; 2020. Verfügbar unter: <https://orf.at/stories/3159312/>.

27. Metzler B, Siostrzonek P, Binder RK, Bauer A, Reinstadler SJ. Decline of acute coronary syndrome admissions in Austria since the outbreak of COVID-19: the pandemic response causes cardiac collateral damage. *Eur Heart J* 2020; 41(19):1852–3. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa314.
28. Schmiderer A, Schwaighofer H, Niederreiter L, Profanter C, Steinle H, Ziachehabi A et al. Decline in acute upper gastrointestinal bleeding during COVID-19 pandemic after initiation of lockdown in Austria. *Endoscopy* 2020; 52(11):1036–8. doi: 10.1055/a-1178-4656.
29. Bugger H, Gollmer J, Pregartner G, Wünsch G, Berghold A, Zirlik A et al. Complications and mortality of cardiovascular emergency admissions during COVID-19 associated restrictive measures. *PLoS One* 2020; 15(9):e0239801. doi: 10.1371/journal.pone.0239801.
30. Mal K, Awan ID, Ram J, Shaukat F. Depression and Anxiety as a Risk Factor for Myocardial Infarction. *Cureus* 2019; 11(11):e6064. doi: 10.7759/cureus.6064.
31. Myers V, Gerber Y, Benyamini Y, Goldbourt U, Drory Y. Post-myocardial infarction depression: increased hospital admissions and reduced adoption of secondary prevention measures--a longitudinal study. *J Psychosom Res* 2012; 72(1):5–10. doi: 10.1016/j.jpsychores.2011.09.009.
32. Pieh C, Budimir S, Probst T. The effect of age, gender, income, work, and physical activity on mental health during coronavirus disease (COVID-19) lockdown in Austria. *J Psychosom Res* 2020; 136:110–86. doi: 10.1016/j.jpsychores.2020.110186.
33. Ovanessian MM, Fairbrother N, Vorstenbosch V, McCabe RE, Rowa K, Antony MM. Psychometric Properties and Clinical Utility of the Specific Phobia Questionnaire in an Anxiety Disorders Sample. *J Psychopathol Behav Assess* 2019; 41(1):36–52. doi: 10.1007/s10862-018-9687-1.
34. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67(6):361–70. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x.

35. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol* 1988; 56(6):893–7. doi: 10.1037//0022-006x.56.6.893.
36. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R, Vagg PR, Jacobs GA. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1983.
37. Sherbourne CD, Stewart AL. The MOS social support survey. *Social Science & Medicine* 1991; 32(6):705–14. doi: 10.1016/0277-9536(91)90150-b.
38. Hiller W, Rief W. *Internationale Skalen für Hypochondrie: Deutschsprachige Adaption des Whiteley-Index (WI) und der Illnes Attitude Scales (IAS)*. Bern: Huber; 2004.
39. Hamilton M. The assessment of anxiety states by rating. *Br J Med Psychol* 1959; 32(1):50–5. doi: 10.1111/j.2044-8341.1959.tb00467.x.
40. Probst T, Stippl P, Pieh C. Changes in Provision of Psychotherapy in the Early Weeks of the COVID-19 Lockdown in Austria. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(11). doi: 10.3390/ijerph17113815.
41. Serpytis P, Navickas P, Lukaviciute L, Navickas A, Aranauskas R, Serpytis R et al. Gender-Based Differences in Anxiety and Depression Following Acute Myocardial Infarction. *Arq Bras Cardiol* 2018; 111(5):676–83. doi: 10.5935/abc.20180161.

## **6. Anhang**

Auf den folgenden Seiten sind die verwendeten Fragebögen der CoDAMI-Studie beigefügt.

## Fragebögen zur klinischen Studie:

### **„Der Einfluss von Angst, Stress und Schmerz in der Frühphase des akuten Myokardinfarktes, mit speziellem Fokus auf die Einflüsse der Coronavirus-Pandemie und der COVID-19-Krise.“**

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Danke, dass Sie sich die Zeit und Mühe nehmen an dieser Studie teilzunehmen. Ziel dieser Studie ist es, unter anderem mit Hilfe von Fragebögen, den Einfluss von Angst, Stress und Schmerz in der Frühphase des akuten Myokardinfarktes zu untersuchen. Im speziellen fokussiert sich diese Studie auf die Entstehung von Angst und Phobien im Zusammenhang mit der Coronavirus-/ COVID-19-Krise.

Angst vor Corona ist eine natürliche, nachvollziehbare Reaktion. Diese Angst kann manchmal jedoch auch sehr groß werden und dann die Lebensqualität der Betroffenen stark einschränken. Zur Einordnung der spezifischen Ängste vor Corona werden mit Fragebögen die persönlichen Angstneigungen, die generelle Ängstlichkeit vor Erkrankungen, die generelle Angst in anderen Angstauslösenden Situationen und die Stimmung untersucht. Auch erhoben werden aktuelle und frühere körperliche (mit besonderem Fokus auf den Myokardinfarkt) und seelische Erkrankungen, die derzeitige Lebenssituation unter Corona und die soziale Unterstützung.

Ein besseres Verständnis der Ängste könnte künftig auch effektivere Präventionsmaßnahmen ermöglichen. Die Auswertung erfolgt absolut anonym. Eine Teilnahme basiert auf freiwilliger Basis. Um eine bessere Auswertung zu ermöglichen, erfolgt einmalig zum Zeitpunkt der Aufnahme eine Dokumentation soziodemographischer Merkmale (Geschlecht, Alter, Familienstand, höchster Schulabschluss, beruflicher Status etc.) in einem gesonderten Fragebogen.

Name des Patienten in Druckbuchstaben:

.....

Geb. Datum: ..... Code: .....

.....  
(Datum und Unterschrift der Patientin / des Patienten)

**Beantworten Sie bitte folgende Fragen, indem Sie das Zutreffende ankreuzen:**

**Geschlecht**

- männlich
- weiblich

Alter ..... Jahre

**Höchster Schul-/  
Ausbildungsabschluss**

- Hauptschule
- Neue Mittelschule
- Lehre
- Gymnasium
- Universität

**Familienstand**

- in Partnerschaft / verheiratet
- ledig

- verwitwet
- geschieden/getrennt

**Haushalt**

- alleinlebend
- zusammenlebend mit  
Lebenspartner/in
- zusammenlebend mit Kindern

Wenn ja:

Anzahl der Kinder:

Alter der Kinder:

Besuchen die Kinder noch eine  
Schule: ja/nein

**Sind Sie berufstätig?**

- ja
- Hausfrau/Hausmann

**Oder sind Sie:**

- Schüler(in)
- Student(in)
- in Berufsausbildung
- Rentner(in)
- arbeitslos / ohne Beruf

**Beruf** Bitte den gegenwärtig  
ausgeübten Beruf angeben.  
(Rentner/innen den ehemaligen  
Beruf angeben):

.....

**Leiden Sie oder haben Sie in der Vergangenheit an einer seelischen (psychischen) Erkrankung gelitten?**

- Nein
- Ja

Wenn ja:

Wie lautet/-e die Diagnose?.....

**Leiden Sie oder haben Sie in der Vergangenheit an einer körperlichen (somatischen) Erkrankung gelitten? (zB. Bluthochdruck, Diabetes, Asthma, Epilepsie, Krebs, Herzinfarkt o.ä.)**

- Nein
- Ja

Wenn ja:

Wie lautet/-e die Diagnose/-n?.....

.....

## Fragebogen Ängste in Zusammenhang mit dem Coronavirus/COVID-19

Bitte kreuzen Sie die zutreffende Spalte an

Kontakt mit einer COVID 19 positiven Person	Gar nicht	1-10min	10-30min	30-60min	über 60min
Wenn Sie in den letzten Monaten vor dem jetzigen kardialen Ereignis nahen Kontakt mit einer COVID19 positiven Person hatten, wie lange hat dieser Kontakt in etwa gedauert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sportliche Betätigung während der Coronakrise	Gar nicht	1-10min	10-30min	30-60min	über 60min
Wie lange haben Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis täglich im Schnitt mit Sport betrieben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wieviel Zeit haben Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis im Schnitt pro Tag außerhalb der Wohnung mit Gehen/Spazieren verbracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nachrichten über Corona	Trifft absolut zu	Trifft eher zu	Kein Einfluss	Trifft eher nicht zu	Trifft absolut nicht zu
Vor dem jetzigen kardialen Ereignis hat sich mein Nachrichtenkonsum zum Thema Coronavirus durch die Krise vermehrt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor dem jetzigen kardialen Ereignis hat der Konsum von Nachrichten zum Thema Coronavirus meine Sorgen bzgl. Corona verstärkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zeitliche Angaben zum Konsum von Nachrichten	Gar nicht	1-10min	10-30min	30-60min	über 60min
Wieviel Zeit haben Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis täglich mit Nachrichten/Recherche zum Thema COVID19 im Internet im Schnitt verbracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wieviel Zeit haben Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis täglich mit Nachrichten zum Thema COVID19 im TV/Radio im Schnitt verbracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wieviel Zeit haben Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis täglich mit Nachrichten zum Thema COVID19 in Printmedien (Zeitung/Zeitschriften) im Schnitt verbracht?

### Fragen zu Risikofaktoren

	Ja	Nein
Leiden Sie an Asthma?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leiden Sie an Bluthochdruck?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ist ihr Alter über 65?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leiden Sie an einer Autoimmunerkrankung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leiden Sie an Übergewicht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie eine onkologische Erkrankung (Krebs)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nehmen Sie Medikamente die ihr Immunsystem beeinträchtigen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben sie in ihrem engen Verwandtenkreis Personen die zur Risikogruppe gehören?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat Sie das Vorhandensein von Risikofaktoren bei Ihnen oder ihnen nahestehenden Verwandten in ihren Handlungen während der Krise beeinflusst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leiden Sie an einer Lebererkrankung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Meidung sozialer Kontakte

	Trifft absolut zu	Trifft eher zu	Kein Einfluss	Trifft eher nicht zu	Trifft absolut nicht zu
Vor dem jetzigen kardialen Ereignis waren die Ausgangsbeschränkungen/ die Selbstisolation sehr belastend für mich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ich habe vor dem jetzigen kardialen Ereignis versucht, aufgrund von Corona so gut es geht den Kontakt zu anderen Menschen zu meiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis eine HandyAPP verwendet (Tracking), um Kontakte mit COVID-19-Infizierten anzuzeigen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Soziale Medien</b>	<b>0-1</b>	<b>1-2</b>	<b>2-3</b>	<b>3-4</b>	<b>4+</b>
Wieviele verschiedenen soziale Medien nutzen Sie? (WhatsAPP, Instagram, Facebook, Pinterest, TikTok, Snapchat o.ä.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie viele Stunden pro Tag haben Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis im Schnitt soziale Medien während der Coronakrise genutzt? (Angabe in Stunden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nutzen Sie folgende soziale Medien?	Ja	Nein
Facebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instagram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Whatsapp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TikTok	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pinterest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Snapchat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Youtube	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Trifft absolut zu	Trifft eher zu	Kein Einfluss	Trifft eher nicht zu	Trifft absolut nicht zu
Der Einfluss von sozialen Medien hatte einen großen Einfluss auf meine Einstellung in Bezug auf die Coronakrise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onlineauftritte von Personen mit großer Reichweite („Influencer“) beeindruckten mich und diese Personen beeinflussen mich stark.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Beeinträchtigung der beruflichen Tätigkeit durch Corona					
	Ja	Nein			
Haben Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis durch die Coronakrise Ihren Job verloren/sich arbeitslos melden müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Haben Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis Kurzarbeit in Anspruch genommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Hat Sie vor dem jetzigen kardialen Ereignis die Coronakrise in ihrem Wohlbefinden am Arbeitsplatz beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Keine	Wenig	Mittel	Stark	Sehr stark
Wie stark waren vor dem jetzigen kardialen Ereignis Ihre finanziellen Einbußen durch die Coronakrise?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## SPECIFIC PHOBIA QUESTIONNAIRE (SPQ)

Untenstehend finden sich 45 verschiedene gelegentlich angstausslösende Situationen. Viele Menschen vermeiden aus Angst diese Situationen. Manche Menschen entwickeln in diesen Situationen eine sehr große Angst, die sie völlig überwältigen kann. Diese Angst führt dann häufig zu großen Einschränkungen im täglichen Leben.

---

**Für alle 45 Situationen geben Sie bitte an wie viel Angst sie in jeder Situation empfinden.**

**Bitte benutzen Sie die folgende Erklärung als Anleitung.**

### AUSMASS DER ANGST SKALA:

Keine Angst	0	Ich bin überhaupt <b>nicht ängstlich</b> in dieser Situation.
Leichte Angst	1	Ich bin <b>etwas ängstlich</b> in dieser Situation, aber meine Angst ist aushaltbar. Ich würde vermutlich die Situation nicht vermeiden, aber ich treffe kleine Vorkehrung um mich zu schützen, wenn ich in die Situation käme.
Mittlere Angst	2	Ich bin <b>ziemlich ängstlich</b> in der Situation. Ich würde die Situation vermutlich eher vermeiden und ich treffe deutliche Vorkehrung um mich zu schützen, wenn ich doch in die Situation käme.
Schwere Angst	3	Ich bin <b>sehr ängstlich</b> in dieser Situation und würde sie möglichst aus Angst meiden.
Extreme Angst	4	Ich bin <b>absolut angsterfüllt</b> in dieser Situation und würde alles geben um sie zu vermeiden.

- 
- 1. Für jede der 55 Situationen geben Sie bitte an wie sehr die Angst ihr Leben beeinflusst (zB. Die Arbeit, das soziale Leben, Familie, Hobbies etc.). Bitte benutzen Sie folgende Tafel als Anleitung.**

### EINFLUSS DER ANGST AUF IHR LEBEN SKALA:

Kein Einfluss	0	Die Angst hat <b>keinerlei Einfluss</b> auf mein Leben.
Leichter Einfluss	1	Die Angst hat <b>Einfluss auf mein Leben</b> , aber nur in sehr kleinem Ausmaß (Die Angst tritt nur selten auf und hält mich von den meisten Aktivitäten nicht ab).
Mittlerer Einfluss	2	Die <b>Angst hält mich davon ab einige Aktivitäten auszuüben</b> , die ich sonst gerne machen würde.(z.B. in mein Lieblingsrestaurant zum Essen gehen, meine Freunde im Krankenhaus besuchen, spezielle Urlaubsreisen machen). Durch die Angst fühle ich mich eingeschränkt.
Schwerer Einfluss	3	Durch die Angst kann ich <b>einige entscheidende Punkte</b> in meinem Leben <b>nicht in die Tat umsetzen</b> ( z.B. freundschaftliche Beziehungen aufzubauen und zu pflegen; zu heiraten; Freude an einem ein Hobby zu haben; notwendige medizinische Untersuchungen wahrzunehmen, regelmäßig in die Schule bzw. zur Arbeit zu gehen, mich ausreichend um meine Kinder zu kümmern)
Extremer Einfluss	4	Die Angst ist so groß, dass ich <b>viele entscheidende Punkte in meinem Leben nicht in die Tat umsetzen kann</b> (z.B. freundschaftliche Beziehungen aufzubauen und zu pflegen; zu heiraten; Freude an einem ein Hobby zu haben; notwendige medizinische Untersuchungen wahrzunehmen, regelmäßig in die Schule bzw. zur Arbeit zu gehen, mich ausreichend um meine Kinder zu kümmern)

**BITTE KREUZEN SIE DIE FÜR SIE ZUTREFFENDEN ANTWORTEN AN:**

Belastungen durch Corona/ COVID 19	Häufigkeit				
	Nie	Gelegentlich	Meistens	Fast immer	Immer
Wie häufig haben die folgenden Aussagen während der Coronakrise auf Sie zugetroffen:					
3. Ich hatte generell durch die Coronakrise starke Angstgefühle.	0	1	2	3	4
4. Ich habe mich generell durch die Coronakrise verunsichert und unruhig gefühlt.	0	1	2	3	4
5. Ich habe mich während der Coronakrise sehr beeinträchtigt gefühlt. Ich bin durch Corona in letzter Zeit von meinen Gefühlen übermannt worden.	0	1	2	3	4
6. Ich hatte aufgrund der Coronakrise Herzklopfen oder zitterige Hände. Ich hatte Schweißausbrüche.	0	1	2	3	4
7. Ich hatte aus Sorge vor Corona Muskelverspannungen und war ruhelos. Es war mir nicht mehr möglich mich zu entspannen.	0	1	2	3	4
8. Ich habe Bereiche mit einer möglichen Corona-Infektionsgefahr während der Coronakrise gemieden (z.B. öffentliche Orte etc.).	0	1	2	3	4
9. Ich habe während der Coronakrise Orte mit potentieller Corona/COVID19 - Infektionsgefahr sofort, oder schneller als ursprünglich geplant verlassen.	0	1	2	3	4
10. Ich habe während der Coronakrise viel Zeit damit verbracht, solche Situationen aufzuschieben oder mich in diesen Situationen ausreichend geschützt.	0	1	2	3	4
11. Ich habe während der Coronakrise versucht Gedanken an Corona/COVID19 zu vermeiden.	0	1	2	3	4
12. Ich habe Wege gesucht um die Angst vor Corona bewältigen zu können (z.B. mit Alkohol, mit Medikamenten, oder ich habe Hilfe bei anderen Menschen gesucht).	0	1	2	3	4

Situation	<u>AUSMASS DER</u>						<u>EINFLUSS DER</u>				
	<u>ANGST</u>						<u>ANGST AUF IHR</u>				
	Kein	Leicht	Mittel	Schwer	Extrem		Kein	Leicht	Mittel	Schwer	Extrem
<b>Ängste vor Corona/COVID19</b>											
1. Die Angst, an Corona/COVID19 zu erkranken	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
2. Die Angst, andere mit Corona/COVID19 anstecken zu können	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4

<b>Andere Situationen, die gelegentlich bei Menschen Angst auslösen können</b>											
13. Dunkelheit	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
14. Autofahrt durch einen Tunnel	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
15. Sehen, wie jemand anderer beim Arzt eine Spritze bekommt	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
16. Einer Katze begegnen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
17. Auf einer Autobahn fahren	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
18. Hunde	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
19. Im Spital eine kleine Operation machen zu müssen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
20. Sehen, wie jemand anderes von etwas gestochen wird	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
21. Bienen oder Wespen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
22. Angst nicht ausreichend Luft zu bekommen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
23. Auf einer Leiter stehen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
24. In einem Pool schwimmen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
25. Ein Krankenhaus betreten	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
26. In einem kleinen Raum sich	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4

eingeschlossen fühlen											
27. Blutabnahme beim Arzt	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
28. Beim Arzt den Blutdruck gemessen zu bekommen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
29. Behandlung beim Zahnarzt	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
30. Erbrechen zu müssen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
31. Sehen, wie jemand anderer eine Blutabnahme hat	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
32. In einem Flugzeug zu fliegen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
33. Im See oder Meer schwimmen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
34. Im TV eine Operation sehen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
35. Zusehen, wie sich jemand selbst schneidet	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
36. Bei schlechtem Wetter Auto fahren	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
37. Im obersten Stock eines hohen Gebäudes aus dem Fenster sehen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
38. Sich selbst schneiden	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
39. Aufzüge	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
40. Fliegende Insekten	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
41. Nager (Mäuse, Ratten...)	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
42. Auf hoher See Bootfahren	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
43. Donner und Blitz	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
44. An neue unbekannte Orte fahren zu müssen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
45. Eine Injektion/Spritze erhalten	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
46. Schlangen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
47. Insekten	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
48. Starker Regen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
49. Würmer	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
50. Über eine Brücke fahren/gehen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
51. Krank zu werden	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4

52. eine Blutuntersuchung (ein Labor) beim Arzt machen zu müssen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
53. Spinnen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
54. In großer Höhe auf einer offenen Terrasse/Plattform stehen	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
55. Vögel	0	1	2	3	4		0	1	2	3	4

# HADS-D

## Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient!

Sie werden von uns wegen körperlicher Beschwerden untersucht und behandelt. Zur vollständigen Beurteilung Ihrer vermuteten oder bereits bekannten Erkrankung bitten wir Sie im vorliegenden Fragebogen um einige persönliche Angaben. Man weiß heute, daß körperliche Krankheit und seelisches Befinden oft eng zusammenhängen. Deshalb beziehen sich die Fragen ausdrücklich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung.

Die Beantwortung ist selbstverständlich freiwillig. Wir bitten Sie jedoch, jede Frage zu beantworten, und zwar so, wie es für Sie persönlich **in der letzten Woche** am ehesten zutrifft. Machen Sie bitte nur ein Kreuz pro Frage und lassen Sie bitte keine Frage aus! Überlegen Sie bitte nicht lange, sondern wählen Sie die Antwort aus, die Ihnen auf Anhieb am zutreffendsten erscheint! Alle Ihre Antworten unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht.

### Ich fühle mich angespannt oder überreizt

- meistens
- oft
- von Zeit zu Zeit/gelegentlich
- überhaupt nicht

### Ich kann mich heute noch so freuen wie früher

- ganz genau so
- nicht ganz so sehr
- nur noch ein wenig
- kaum oder gar nicht

### Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte

- ja, sehr stark
- ja, aber nicht allzu stark
- etwas, aber es macht mir keine Sorgen
- überhaupt nicht

### Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen

- ja, so viel wie immer
- nicht mehr ganz so viel
- inzwischen viel weniger
- überhaupt nicht

### Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf

- einen Großteil der Zeit
- verhältnismäßig oft
- von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft
- nur gelegentlich/nie

### Ich fühle mich glücklich

- überhaupt nicht
- selten
- manchmal
- meistens

### Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen

- ja, natürlich
- gewöhnlich schon
- nicht oft
- überhaupt nicht

### Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst

- fast immer
- sehr oft
- manchmal
- überhaupt nicht

### Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend

- überhaupt nicht
- gelegentlich
- ziemlich oft
- sehr oft

### Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren

- ja, stimmt genau
- ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte
- möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum
- ich kümmere mich so viel darum wie immer

### Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein

- ja, tatsächlich sehr
- ziemlich
- nicht sehr
- überhaupt nicht

### Ich blicke mit Freude in die Zukunft

- ja, sehr
- eher weniger als früher
- viel weniger als früher
- kaum bis gar nicht

### Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand

- ja, tatsächlich sehr oft
- ziemlich oft
- nicht sehr oft
- überhaupt nicht

### Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen

- oft
- manchmal
- eher selten
- sehr selten

## BAI

Im Folgenden finden Sie eine Aufstellung von Empfindungen, die vorkommen können, wenn man ängstlich ist. Bitte lesen Sie diese Empfindungen sorgfältig durch. Geben Sie jeweils an, wie sehr Sie durch jede dieser Empfindungen in der letzten Woche, einschließlich heute belastet waren, indem Sie ein Kreuz in der zutreffenden Spalte machen.

		Überhaupt nicht	Wenig Es stört mich nicht sehr	Mittel Es war sehr unangenehm, aber ich konnte es aushalten	Stark Ich konnte es kaum aushalten
1.	Taubheit oder Kribbeln				
2.	Hitzegefühl				
3.	Weiche Knie oder Beine				
4.	Unfähig, mich zu entspannen				
5.	Befürchtung des Schlimmsten				
6.	Schwindelig oder benommen				
7.	Herzrasen oder Herzklopfen				
8.	Wacklig oder schwankend				
9.	Schrecken				
10.	Nervös				
11.	Erstickengefühle				
12.	Zitternde Hände				
13.	Zittrig				
14.	Angst, Kontrolle zu verlieren				
15.	Atembeschwerden				
16.	Angst zu sterben				
17.	Furchtsam				
18.	Magen- und Darmbeschwerden				
19.	Schwächegefühl				
20.	Glühendes Gesicht				
21.	Schwitzen (nicht wegen Hitze)				
Ankreuzungen (Gesamt)					
				Summenwert	

Bei Ankreuzungen (Gesamt) tragen Sie bitte die Anzahl der gesetzten Kreuze in der jeweiligen Spalte ein. Bitte beachten Sie den Summenwert nicht, dieser dient ausschließlich der Berechnung und Auswertung und muss nicht von Ihnen ausgefüllt werden.

Anleitung: Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihe von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich <b>jetzt</b> , d. h. <b>in diesem Moment</b> , fühlen. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung die Zahl unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die Ihren <b>augenblicklichen</b> Gefühlszustand am besten beschreibt.				
	ÜBERHAUPT NICHT	EIN WENIG	ZIEMLICH	SEHR
1. Ich bin ruhig	1	2	3	4
2. Ich fühle mich geborgen	1	2	3	4
3. Ich fühle mich angespannt	1	2	3	4
4. Ich bin bekümmert	1	2	3	4
5. Ich bin gelöst	1	2	3	4
6. Ich bin aufgeregt	1	2	3	4
7. Ich bin besorgt, dass etwas schiefgehen könnte	1	2	3	4
8. Ich fühle mich ausgeruht	1	2	3	4
9. Ich bin beunruhigt	1	2	3	4
10. Ich fühle mich wohl	1	2	3	4
11. Ich fühle mich selbstsicher	1	2	3	4
12. Ich bin nervös	1	2	3	4
13. Ich bin zappelig	1	2	3	4
14. Ich bin verkrampft	1	2	3	4
15. Ich bin entspannt	1	2	3	4
16. Ich bin zufrieden	1	2	3	4
17. Ich bin besorgt	1	2	3	4
18. Ich bin überreizt	1	2	3	4
19. Ich bin froh	1	2	3	4
20. Ich bin vergnügt	1	2	3	4

<p><b>Anleitung:</b> Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihe von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich <b>im Allgemeinen</b> fühlen. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung die Zahl unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die am besten beschreibt, wie Sie sich im <b>Allgemeinen</b> fühlen.</p>				
	FAST NIE	MANCHMAL	OFT	FAST IMMER
21. Ich bin vergnügt	1	2	3	4
22. Ich werde schnell müde	1	2	3	4
23. Mir ist zum Weinen zumute	1	2	3	4
24. Ich glaube, mir geht es schlechter als anderen Leuten	1	2	3	4
25. Ich verpasse günstige Gelegenheiten, weil ich mich nicht schnell genug entscheiden kann	1	2	3	4
26. Ich fühle mich ausgeruht	1	2	3	4
27. Ich bin ruhig und gelassen	1	2	3	4
28. Ich glaube, dass mir meine Schwierigkeiten über den Kopf wachsen	1	2	3	4
29. Ich mache mir zu viele Gedanken über unwichtige Dinge	1	2	3	4
30. Ich bin glücklich	1	2	3	4
31. Ich neige dazu, alles schwer zu nehmen	1	2	3	4
32. Mir fehlt es an Selbstvertrauen	1	2	3	4
33. Ich fühle mich geborgen	1	2	3	4
34. Ich mache mir Sorgen über mögliches Missgeschick	1	2	3	4
35. Ich fühle mich niedergeschlagen	1	2	3	4
36. Ich bin zufrieden	1	2	3	4
37. Unwichtige Gedanken gehen mir durch den Kopf und bedrücken mich	1	2	3	4
38. Enttäuschungen nehme ich so schwer, dass ich sie nicht vergessen kann	1	2	3	4
39. Ich bin ausgeglichen	1	2	3	4
40. Ich werde nervös und unruhig, wenn ich an meine derzeitigen Angelegenheiten denke	1	2	3	4

## Soziale Unterstützung (SSS)

Die folgenden Fragen beziehen sich darauf wieviel soziale Unterstützung Ihnen zur Verfügung steht. Bitte kreuzen (X) Sie bei jeder Frage den auf Sie zutreffenden Kreis an.

Wie häufig steht Ihnen folgende Unterstützung durch andere Menschen zur Verfügung?

	Nie	Selten	Manchmal	Meistens	Immer
1. Jemand, der Ihnen hilft, wenn Sie bettlägerig sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Jemand, der Ihnen zuhört, wenn Sie das Bedürfnis nach einem Gespräch haben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Jemand, der Sie zum Arzt bringt, wenn es nötig ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Jemand, der Ihnen Liebe und Zuneigung zeigt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Jemand, mit dem Sie zusammen Spaß haben können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Jemand, dem Sie vertrauen und dem Sie Ihre Probleme anvertrauen können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Jemand, dem Sie vertrauen und dem Sie Ihre Probleme anvertrauen können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Jemand, der Sie umarmt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Jemand, mit dem Sie sich entspannen können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Jemand, der Sie mit Essen versorgt, wenn Sie dazu nicht fähig sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Jemand, dessen Rat Ihnen wirklich wichtig ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Jemand, mit dem Sie etwas unternehmen können, um sich abzulenken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Jemand, der tägliche Erledigungen übernimmt, wenn Sie krank sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Jemand, dem Sie Ihre persönlichsten Sorgen und Befürchtungen mitteilen können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Jemand, an den Sie sich um Hilfe im Umgang mit persönlichen Problemen wenden können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Jemand, der Ihre Probleme versteht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Jemand, den Sie lieben und der Ihnen das Gefühl gibt, geliebt und gebraucht zu werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Jemand, der Ihnen eine beträchtliche Geldsumme leiht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Von wie vielen Menschen können Sie solche Formen der Unterstützung erwarten? Bitte Anzahl eintragen.

Anzahl: .....

## Spezielle Instruktionen für das Ausfüllen der „IAS“ und „WI“ Fragebogen

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Die folgenden zwei Fragebögen beinhalten zahlreiche Fragestellungen, welche Sie durch Ankreuzen (oder, falls erforderlich, durch wenige Worte oder Sätze) beantworten sollen. Ziel dieser Studie ist es, den Einfluss von Angst, Stress und Schmerz in der Frühphase des akuten Myokardinfarktes zu untersuchen. Trotzdem ist es für diese Studie relevant, wie Sie sich vor dem jetzigen kardialen Ereignis gefühlt haben. Daher bitten wir Sie die folgenden zwei Fragebögen **aus der Sicht VOR dem jetzigen kardialen Ereignis** und dem damit verbundenen Krankenhausaufenthalt auszufüllen.

# IAS-Fragebogen

**Beantworten Sie bitte die folgenden Fragen durch Ankreuzen  
(oder, falls erforderlich, durch wenige Worte oder Sätze).  
Denken Sie beim Antworten nicht lange nach und arbeiten Sie rasch!**

- |  | Nein                     | Selten                   | Manchmal                 | Oft                      | Meistens                 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Machen Sie sich Sorgen über Ihre Gesundheit?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Machen Sie sich Sorgen, dass Sie in der Zukunft vielleicht eine ernsthafte Krankheit bekommen könnten?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Ruft der Gedanke an eine ernsthafte Krankheit bei Ihnen Angst hervor?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Wenn Sie Schmerzen haben, machen Sie sich dann Sorgen, dass diese durch eine ernsthafte Krankheit verursacht sein könnten?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Wenn Schmerzen eine Woche oder länger andauern, gehen Sie dann zum Arzt?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Wenn Schmerzen eine Woche oder länger andauern, glauben Sie dann, eine ernsthafte Krankheit zu haben?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Vermeiden Sie Gewohnheiten, die vielleicht schädlich sind wie etwa das Rauchen?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Vermeiden Sie Nahrungsmittel, die vielleicht nicht gesund sein könnten?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Untersuchen Sie Ihren Körper, um herauszufinden, ob etwas mit ihm nicht in Ordnung ist?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Glauben Sie, dass Sie eine körperliche Krankheit haben, die aber von den Ärzten nicht richtig diagnostiziert worden ist?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Wenn der Arzt Ihnen sagt, dass Sie <u>keine</u> körperliche Krankheit haben – können Sie ihm dann keinen Glauben schenken?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Wenn der Arzt Ihnen seinen Befund mitgeteilt hat – vermuten Sie dann schon bald danach wieder, dass Sie möglicherweise eine neue Krankheit entwickelt haben könnten? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

13. Haben Sie Angst vor Nachrichten, die Sie an den Tod erinnern (z.B. bei Beerdigungen, Todesanzeigen)?
14. Haben Sie Angst bei dem Gedanken an den Tod?
15. Haben Sie Angst, Sie könnten bald sterben?
16. Haben Sie Angst, Sie könnten Krebs haben?
17. Haben Sie Angst, Sie könnten eine Herzkrankheit haben?
18. Haben Sie Angst, Sie könnten eine andere ernsthafte Krankheit haben?

Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Welche Krankheit: \_\_\_\_\_

19. Wenn Sie von einer Krankheit lesen oder hören, bekommen Sie dann Symptome ähnlich wie die der betreffenden Krankheit?
20. Wenn Sie eine körperliche Empfindung bemerken, ist es dann für Sie schwierig, an etwas anderes zu denken?
21. Wenn Sie eine körperliche Empfindung bemerken, machen Sie sich dann Sorgen darum?
22. Hat Ihnen Ihr Arzt gesagt, Sie hätten derzeit eine Krankheit?

Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Ja			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Wenn ja, welche Krankheit: \_\_\_\_\_

23. Wie oft gehen Sie zum Arzt?
24. Wie viele verschiedene Ärzte, Heilpraktiker oder vergleichbares haben Sie in den letzten Jahren aufgesucht?
25. Wie oft sind Sie in den letzten 12 Monaten behandelt worden (z.B. mit Medikamenten, Medikamentenumstellung, Operationen, usw.)?

Fast nie	Nur sehr selten	Etwa 4x pro Jahr	Etwa 1x pro Monat	Etwa 1x pro Woche
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine	1	2-3	4-5	6 oder mehr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nicht	1x	2-3x	4-5x	6x oder mehr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Falls ja, welche Behandlungen waren das?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Die nächsten 3 Fragen betreffen Ihre körperlichen Symptome (z.B. Schmerzen, Druckgefühle, Atembeschwerden, Müdigkeit, usw.)

27. Können Sie aufgrund ihrer körperlichen Symptome nicht arbeiten?
28. Behindern Sie Ihre körperlichen Symptome bei der Konzentration auf das, was Sie gerade tun?
29. Behindern Sie Ihre körperlichen Symptome dabei, Dinge zu genießen?

Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Selten	Manchmal	Oft	Meistens
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# WI-Fragebogen

Beantworten Sie bitte jede der folgenden Fragen, indem Sie entweder «Ja» oder «Nein» ankreuzen:

- |   | Ja                       | Nein                     |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Machen Sie sich oft Sorgen, möglicherweise eine ernsthafte Krankheit zu haben?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Werden Sie durch eine Vielzahl von Schmerzen geplagt?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Sind Sie sich oftmals der verschiedenen Vorgänge bewusst, die in Ihrem Körper vor sich gehen?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Machen Sie sich viele Sorgen über Ihre Gesundheit?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Haben Sie oftmals die Symptome einer sehr ernsthaften Krankheit?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Wenn Sie auf eine Krankheit aufmerksam gemacht werden (durch Radio, Fernsehen, Zeitung oder einen Bekannten), machen Sie sich dann Sorgen, dass Sie diese Krankheit auch bekommen könnten? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Wenn Sie sich krank fühlen und jemand sagt Ihnen, dass Sie bereits wieder besser aussehen – ärgert Sie das?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Finden Sie, dass Sie von einer Vielzahl unterschiedlicher Symptome geplagt werden?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Ist es schwer für Sie, einmal nicht an sich zu denken, sondern an alle möglichen anderen Dinge?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Können Sie dem Arzt nur schwer glauben, wenn er Ihnen sagt, dass kein Grund zur Besorgnis besteht?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Bekommen Sie das Gefühl, dass die Leute Ihre Krankheit nicht ernstnehmen?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Denken Sie, dass Sie sich mehr Sorgen über Ihre Gesundheit machen als die meisten anderen Leute?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Denken Sie, dass mit Ihrem Körper ernsthaft etwas nicht in Ordnung ist?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Haben Sie Angst, krank zu werden?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |