

Aus der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin
Campus Charité Mitte und Campus Charité Virchow-Klinikum
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Präoperative Detektion der Alkoholkrankheit (AUD)
im Rahmen der klinischen Routine einer Anästhesieambulanz**

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von
Constanze Dagmar Jügel
aus Halle/Saale

Gutachter/in: 1. Prof. Dr. med. C. Spies

2. Prof. Dr. med. M. Wendt

3. Prof. Dr. rer. biol. hum. habil. E. Brähler

Datum der Promotion: 23.06.2013

Vorveröffentlichungen

Teile dieser Arbeit wurden vor Abschluss des Promotionsverfahrens mit Genehmigung des Promotionsausschusses veröffentlicht. Originalarbeit:

New strategies to detect alcohol use disorders in the preoperative assessment clinic of a German university hospital. Kip MJ, Neumann T, Jugel C, Kleinwaechter R, Weiss-Gerlach E, Guill MM, Spies CD. *Anesthesiology*. 2008 Aug;

Zusammenfassung

Hintergrund: Alkoholkrankheit (AUD) stellt aus anästhesiologischer Sicht perioperativ einen häufigen Risikofaktor für schwerwiegende Komplikationen aufgrund pharmakologischer Interaktionen sowie akuter bzw. chronischer pathophysiologischer Veränderungen dar. Um präventive Maßnahmen zur Risikoreduktion ergreifen zu können ist es notwendig, diese Patienten vor einer Operation zu erkennen. Obwohl negative Auswirkungen der Alkoholkrankheit auf den Genesungsprozess allgemein bekannt sind, wird angenommen, dass nur ein geringer Anteil der Patienten mit Alkoholkonsum-bezogenen Störungen in Kliniken erkannt und adäquat behandelt wird. Primäres Ziel der Studie war durch Auswertung der Prämedikationsprotokolle die von den Anästhesisten erhobene Detektionsrate von AUDs zu erfassen und mit den Ergebnissen eines computerbasierten AUDIT-Screenings zu vergleichen. Sekundäres Ziel war, die von den Ärzten nach detektiertem AUD durchgeführten Maßnahmen zu erfassen und mit den in den Handlungsrichtlinien der Klinik („Charité Algorithmus zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum“) empfohlenen Maßnahmen zu vergleichen.

Methoden: Die Studie wurde als prospektiv observierende Studie konzipiert und im Zeitraum von Februar bis Juni 2006 in der Anästhesieambulanz der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin der Charité Universitätsmedizin Berlin am Campus Mitte und am Campus Virchow-Klinikum durchgeführt. Die eingeschlossenen Patienten wurden vor dem geplanten Narkoseaufklärungsgespräch durch einen Anästhesisten gebeten einen computergestützten Fragebogen, in den der Alcohol Use Disorders Identification Test eingebettet war, auszufüllen. AUDIT-Werte ≥ 8 Punkte für Männer und ≥ 5 Punkte für Frauen wurden als positiv für das Vorliegen einer Alkoholkrankheit (AUD) gewertet. Um zu ermitteln, ob während des präoperativen Narkoseaufklärungsgesprächs durch die Anästhesisten das Risiko beziehungsweise Vorliegen der Alkoholkrankheit erkannt wurde, wurden die durch den Arzt erstellten Prämedikationsprotokolle ausgewertet. Die Auswertung der Protokolle erfolgte stets erst nach Beendigung der Studienrekrutierung und nach Krankenhaus-entlassung der Patienten. Die Anästhesisten waren über den Inhalt der Studienbefragung nicht informiert und hatten keinen Zugang zum Fragebogen oder den Ergebnissen der Computerbefragung.

Ergebnisse: Im Rahmen der Studie konnten 1556 AUDIT-Fragebögen erhoben sowie die entsprechenden Prämedikationsprotokolle ausgewertet werden. Die durch die Anästhesisten in der klinischen Routine festgestellte Prävalenzrate lag bei 6,9 % ($n=107/1.556$), wohingegen das Screening mit Hilfe des computerbasierten Alkoholfragebogens (AUDIT) eine AUD-Prävalenz von 18,1 % ($n=282/1.556$) ($p < 0,001$) unter allen eingeschlossenen Patienten ergab. Unter den AUDIT-positiven Patienten wurde durch die Ärzte AUD bei Frauen signifikant seltener detektiert als bei Männern ($p < 0,001$) und bei jüngeren Patienten signifikant seltener als bei älteren Patienten ($p < 0,001$). In keinem der Prämedikationsprotokolle fand sich ein schriftlicher Hinweis darauf, dass der in den Handlungsrichtlinien der Klinik zur Verfügung stehenden „Charité Algorithmus zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum“ angewandt wurde

Schlussfolgerung: Die Studie konnte erstmals zeigen, dass in der bisherigen klinischen Routine der Anästhesieambulanz ein überwiegender Anteil von Patienten mit Alkoholkrankheit präoperativ nicht erkannt bzw. dokumentiert wird. Mögliche Präventiv- und Interventionsmaßnahmen werden damit für diese Patienten verpasst. Zur Verbesserung der präoperativen Detektion der Alkoholkrankheit (AUD) im Rahmen der klinischen Routine der Anästhesieambulanz sind daher dringend Barriere-Analysen sowie eine effektiven Implementierung von Strategien zur Detektion von Alkoholkrankheit in die Standardprozesse der Anästhesieambulanz notwendig.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	7
1 Einleitung.....	8
1.1 Relevanz von Alkoholkrankheit (AUD) in chirurgischen Kliniken	8
1.2 Prävention und Intervention bei AUD	8
1.3 Detektion von AUD in der Anästhesieambulanz	9
2 Fragestellung.....	10
3 Methodik	11
3.1 Studiendesign.....	11
3.1.1 Studienzeitraum und -ort	11
3.2 Studienteilnehmer.....	11
3.2.1 Einschlusskriterien.....	12
3.2.2 Ausschlusskriterien.....	12
3.2.3 Patientenkollektiv.....	12
3.3 Studienprotokoll.....	13
3.3.1 Ablauf des Studieneinschlusses	13
3.3.2 Datenerhebung mittels Computerfragebogen	14
3.3.3 Prämedikationsvisite.....	15
3.3.4 Datenerhebung aus Prämedikationsprotokollen	15
3.4 Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT).....	16
3.5 Charité Algorithmus zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum	20
3.6 Statistik.....	22
4 Ergebnisse.....	23
4.1 Basischarakteristika.....	24
4.2 AUD-Screening mittels Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT).....	25
4.3 AUD-Detektion in der Klinikroutine – Auswertung Prämedikationsprotokolle ..	28
4.4 Vergleich der Detektionsraten aus den Prämedikationsprotokollen mit den AUDIT-Ergebnissen.....	29
4.4.1 Detektion unter AUDIT-positiven Patienten	29
4.4.2 Detektion unter AUDIT-negativen Patienten.....	30

5 Diskussion	32
5.1 Prävalenz und Detektion von Alkoholkrankheit	32
5.2 Definition Alkoholkrankheit und Screening-Instrument	33
5.3 Setting und Patientenpopulation.....	36
5.4 Abhängigkeit der AUD-Detektion vom Geschlecht der Patienten.....	38
5.5 Abhängigkeit der AUD-Detektion vom Alter.....	41
5.6 „Falsch positive“ Detektion von Alkoholkrankheit	42
5.7 Weiterführende Fragen und Ausblick	43
5.8 Schlussfolgerung	44
Literaturverzeichnis.....	46
Danksagung	55
Lebenslauf.....	56
Erklärung an Eides Statt	58

Abkürzungsverzeichnis

ASA	American Society of Anesthesiologists
AUD	Alcohol Use Disorder
AUDIT	Alcohol Use Disorders Identification Test
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
BMI	Body Mass Index
bzgl.	bezüglich
CAGE	Cut down, Annoyed, Guilty, Eye opener
CDT	Carbohydrate Deficient Transferin
DSM IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4. Edition
GGT	Gamma-Glutamyltransferase
ICD	The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
KI	Konfidenzintervall
MCV	Mean Corpuscular Volume
SMAST	Short Michigan Alcoholism Screening Test
SOP	Standard Operating Procedures
SPSS	Statistical Package of Social Science
WHO	World Health Organization
z.B.	zum Beispiel

Alle in der Arbeit genannten Titel und Bezeichnungen von Personen, z.B. Arzt, Studienmitarbeiter, Studienteilnehmer oder Patient werden immer geschlechtsneutral verwandt.

1 Einleitung

Alkoholkrankheit ist ein Überbegriff für ein breites Spektrum alkoholbezogener Störungen, das von riskantem Alkoholkonsum bis hin zu Abhängigkeit reicht [1-3]. Im englischsprachigen Raum wird hierfür der Überbegriff Alcohol Use Disorders (AUD) gebraucht. Im Folgenden wird die Abkürzung AUD Synonym für alle Formen der Alkoholkrankheit verwendet.

1.1 Relevanz von Alkoholkrankheit (AUD) in chirurgischen Kliniken

Patienten mit einer Alkoholkrankheit (AUD) sind perioperativ bis zu 5-fach häufiger von schwerwiegenden Komplikationen und einer damit einhergehenden erhöhten Morbidität und Mortalität betroffen [4-9]. Ein erhöhtes Risiko besteht bereits bei einem regelmäßigen Konsum von mehr als 24 g Alkohol täglich [10]. Die Prävalenz von AUD wird in der Literatur für Patienten chirurgischer Disziplinen mit 7 bis 49 % beziffert [4, 10-12]. Die häufigsten AUD-assoziierten postoperativen Komplikationen sind erhöhte Infektionsraten, Sepsis, kardio-pulmonale Komplikationen, Blutungen, Wundheilungsstörungen und das Alkoholentzugssyndrom [6, 13-16]. In Folge dieser vielfältigen Komplikationen sind häufiger intensivmedizinische Betreuungen erforderlich, und die stationären Liegezeiten sind im Median um 3 bis 9 Tage verlängert [8, 15, 16].

1.2 Prävention und Intervention bei AUD

Vor operativen Eingriffen erfolgt in der Anästhesieambulanz die Aufklärung und Einschätzung des Operations- und Anästhesie-Risikos des Patienten, um Maßnahmen zur Minimierung absehbarer Risiken planen und rechtzeitig ergreifen zu können.

Maßnahmen zur Reduktion der AUD-assoziierten perioperativen Risiken sind bekannt. Sowohl medikamentöse Interventionsstrategien als auch Abstinenz vor einer elektiven Operation senken das postoperative Komplikationsrisiko deutlich [17-20]. Des Weiteren wurde gezeigt, dass Kurzinterventionen in Form früher, nicht-konfrontativer Gespräche eine Veränderung im Suchtverhalten und Reduktion der Alkoholtrinkmenge sowohl kurz- als auch langfristig bewirken können [21-23]. Gerade vor Operationen zeigen Patienten eine hohe Bereitschaft zu Lebensstil-Änderungen, wenn sie über das erhöhte

Risiko postoperativer Komplikationen informiert und über persönliche Einflussmöglichkeiten durch Verhaltensänderungen aufgeklärt werden [24].

1.3 Detektion von AUD in der Anästhesieambulanz

Für eine genaue und reproduzierbare Diagnosestellung der Alkoholkrankheit bedarf es einer Kombination von klinischer Anamnese, körperlicher Untersuchung, Laboruntersuchungen und alkoholspezifischen Fragebögen [14]. Voraussetzung für eine weiterführende alkoholspezifische Diagnostik und die Durchführung entsprechender Interventionsmaßnahmen ist das Erkennen (Detektion) von AUD.

Hierfür stehen Screening-Fragebögen wie der Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) zur Verfügung. Screening-Tests benötigen nur einen geringen Zeitaufwand und sind in ihren Gütekriterien der alleinigen Verwendung von Laborparametern überlegen [25-29]. Insbesondere der von der WHO entwickelte AUDIT ist ein sensibler und spezifischer Indikator für AUD, der international häufig angewandt wird [30-32]. Zusätzlich kann er im klinischen Alltag einfach angewendet werden und hat sich als sinnvolles Screening-Instrument auch in arbeitsintensiven Umgebungen wie einer Notfallambulanz erwiesen [11, 23]. Als integraler Bestandteil der evidenzbasierten „Standard Operating Procedures“ der Charité Anästhesieambulanzen am Campus Mitte und am Campus Virchow-Klinikum ist daher seit 2006 im „Charité Algorithmus zur Detektion schädlichen Alkoholkonsums“ die Nutzung des AUDITs vorgesehen.

Es konnte gezeigt werden, dass die Implementierung evidenzbasierter Algorithmen und Protokolle zu einer qualitativ besseren medizinischen Versorgung führt [33]. Laut Grol et al. erhalten jedoch $\geq 30\%$ der Patienten nicht die Versorgung, wie sie in evidenzbasierten Handlungsrichtlinien empfohlen wird [34].

So ist bisher unklar, ob Patienten mit AUD präoperativ in der klinischen Routine der Anästhesieambulanz detektiert und die bestehenden Handlungsrichtlinien angewandt werden.

2 Fragestellung

Ausgangshypothese für diese Arbeit ist, dass das Vorliegen von Alkoholkrankheit (AUD) präoperativ häufig nicht erkannt wird und daher bei AUD-positiven Patienten keine weiteren diagnostischen Schritte sowie Interventions- und Präventionsmaßnahmen eingeleitet werden.

Primäres Ziel der Studie ist, durch Auswertung der Prämedikationsprotokolle die von den Anästhesisten erhobene Detektionsrate von AUDs zu erfassen und mit den Ergebnissen eines computerbasierten AUDIT-Screenings zu vergleichen.

Sekundäres Ziel ist, die von den Ärzten nach detektiertem AUD durchgeführten Maßnahmen zu erfassen und mit den in den Handlungsrichtlinien der Klinik („Charité Algorithmus zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum“) empfohlenen Maßnahmen zu vergleichen.

3 Methodik

3.1 Studiendesign

Die Studie wurde als prospektiv observierende Studie konzipiert.

Alle Patienten wurden sowohl mündlich als auch schriftlich über den Studienablauf und die Datenschutzbedingungen informiert. Jeder Studienteilnehmer gab sein schriftliches Einverständnis zur Teilnahme an der Studie.

Die Durchführung der Studie wurde von der Ethikkommission (EK-Nr.: 1514/2001) der Charité-Universitätsmedizin Berlin geprüft und genehmigt. Die Prozesse zur Datenerfassung, -verarbeitung und -speicherung wurden vom Datenschutzbeauftragten der Charité autorisiert; die Patientendaten wurden pseudonymisiert.

3.1.1 Studienzeitraum und -ort

Die Studie wurde im Zeitraum von Februar bis Juni 2006 in der Anästhesieambulanz der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin der Charité Universitätsmedizin Berlin am Campus Mitte und am Campus Virchow-Klinikum durchgeführt.

Präoperativ wird jeder Patient in einem Prämedikationsgespräch von einem Anästhesisten visitiert. Insgesamt waren während des Studienzeitraumes 232 Anästhesisten in der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin angestellt. Während eines regulären Arbeitstages (Montag bis Freitag 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr) arbeiten acht Assistenzärzte sowie zwei Oberärzte in der Anästhesieambulanz. Wenn Patienten gesundheitlich nicht zum selbstständigen Besuch der Anästhesieambulanz in der Lage sind, werden Stationsvisiten durchgeführt. Die Studie wurde an Werktagen während der regulären Arbeitszeit in der Anästhesieambulanz durchgeführt.

3.2 Studienteilnehmer

Potentielle Studienteilnehmer waren alle Patienten, die sich im Studienzeitraum vor einem operativen Eingriff in der Anästhesieambulanz der Charité Universitätsmedizin Berlin am Campus Mitte oder Virchow-Klinikum vorstellten.

3.2.1 Einschlusskriterien

- Vollendung des 18. Lebensjahres
- Vorstellung zum Prämedikationsgespräch vor einem operativen Eingriff
- Schriftliches Einverständnis

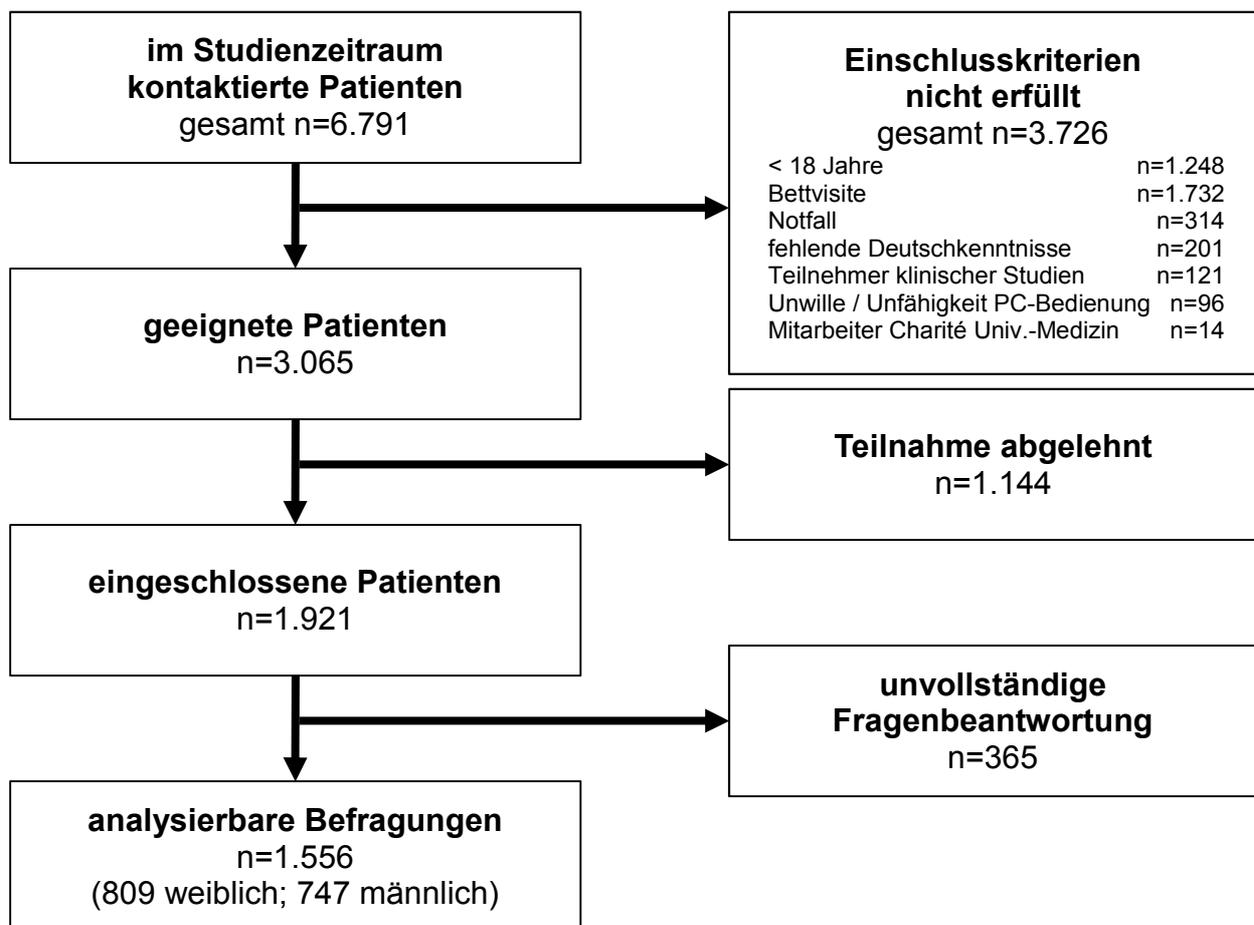
3.2.2 Ausschlusskriterien

- Unzureichende Deutschkenntnisse
- Unzureichende Einwilligungsfähigkeit aufgrund akuter oder chronischer physischer oder psychischer Krankheiten
- Polizeigewahrsam
- Patienten, die die Anästhesieambulanz nicht selbst aufsuchen konnten oder einer Notfallbehandlung bedurften
- Patienten, bei denen das Narkoseaufklärungsgespräch bei einem Anästhesisten bereits erfolgt war.
- Patienten, die nicht Willens oder außerstande waren, einen Computer zu benutzen
- Bereits erfolgte Zustimmung zur Teilnahme an einer anderen Studie
- Mitarbeiter der Charité oder Verwandtschaft zu einem Mitglied des Studienteams

3.2.3 Patientenkollektiv

Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 10.302 Patienten in den Anästhesieambulanzen des Campus Mitte und des Campus Virchow-Klinikum visitiert, um präoperativ in ihrem Risikoprofil eingeschätzt und über die Narkose aufgeklärt zu werden. Von diesen konnten 3.511 Patienten nicht für die Studie kontaktiert werden, da sie außerhalb der regulären Arbeitszeiten vorstellig wurden oder das Narkoseaufklärungsgespräch direkt erfolgte. Zu den verbleibenden 6.791 Personen wurde ein Kontakt hergestellt. Von 1.556 Patienten konnte der vollständige Studienfragebogen ausgewertet werden (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Consort-Einschlussbaum



3.3 Studienprotokoll

3.3.1 Ablauf des Studieneinschlusses

Die Patienten wurden direkt nach Anmeldung in der Anästhesieambulanz und vor Kontakt zu ihrem Anästhesisten durch die studentischen Studienmitarbeiter angesprochen und um Teilnahme an der Studie gebeten. Zur Evaluierung der Ein- und Ausschlusskriterien befragten Studienmitarbeiter die Patienten in einem separaten Studienraum. Waren keine Ausschlussgründe vorhanden, wurde den Patienten die Teilnahme an der Studie angeboten. Die Aufklärung über die Studie erfolgte mündlich durch die Studienmitarbeiter sowie schriftlich mithilfe eines 2-seitigen Informationsblatts. Die Aufklärung beinhaltete Erläuterungen zum Zweck der Studie (Erfassung von Lebensstil-Risiken zur Evaluierung und Implementierung von Präventions- und

Interventionsmaßnahmen, um Erkrankungs- und Operationsrisiken zu minimieren), zur Art der Studie (Computerfragebogen) sowie zum Datenschutz (Anonymität durch Pseudonymisierung und vertraulicher Umgang mit persönlichen Daten durch zugriffsberechtigte Personen). Außerdem wurde über den zeitlichen Umfang der Befragung (ca. 10-15 Min.) und die Freiwilligkeit der Teilnahme aufgeklärt.

3.3.2 Datenerhebung mittels Computerfragebogen

Die Befragung der Patienten fand nach schriftlicher Teilnahmeerklärung computer-gestützt auf einem handelsüblichen Laptop statt. Das Narkoseaufklärungsgespräch durch einen Anästhesisten erfolgte stets erst anschließend.

In der Befragung wurden demografische Informationen und Basischarakteristika wie Geschlecht, Alter, Gewicht und Größe erfasst. Für diese Studie war der 10 Fragen umfassende Alkoholfragebogen „Alcohol Use Disorders Identification Test“ (AUDIT, siehe Kapitel 3.4 und Abbildung 2) in weitere Fragen zu Lebensstil und Lebensstil-Risiken (z.B. Rauchen und Drogenkonsum sowie Sport-, Bewegungs-, Ernährungs- und Schlafgewohnheiten) eingebettet.

Präsentiert wurde der Fragebogen über eine mit Microsoft Access® erstellte Bedienoberfläche. Besondere Kenntnisse im Umgang mit einem Computer waren dabei nicht erforderlich. Für eine möglichst einfache Handhabung brauchte der Patient nur die gewünschte Antwortmöglichkeit mit der Computer-Maus anklicken. Freitext musste bei keiner Frage eingegeben werden, der Gebrauch der Tastatur war nicht notwendig.

Jede Frage wurde erst nach der Beantwortung der vorherigen angezeigt. Die Zeit zwischen der Beantwortung einer Frage und dem Erscheinen der nächsten Frage auf dem Bildschirm betrug eine Sekunde. Ein Überspringen von Fragen war nicht möglich. Die Abfolge der Fragen wurde bei bestimmten Antworten der Patienten automatisch angepasst. Verneinte der Patient in der ersten AUDIT-Frage jeglichen Alkoholkonsum, wurden die anderen AUDIT-Fragen nicht gestellt. Die am Computer erhobenen Daten wurden automatisch in Verbindung mit dem Pseudonym des Patienten in einer Datenbank gespeichert und anschließend für die statistische Auswertung mit SPSS (Version 14, SPSS Inc., Chicago, USA) vorbereitet.

3.3.3 Prämedikationsvisite

Nach Beendigung des computerisierten Fragebogens in einem separaten Studienraum nahmen die Patienten wieder im Wartebereich Platz, bis sie von einem Anästhesisten zum Prämedikationsgespräch aufgerufen wurden. Die Anästhesisten waren über den genauen Inhalt der zuvor erfolgten Studienbefragung nicht informiert und hatten keinen Zugang zum Fragebogen oder den Ergebnissen der Computerbefragung.

Im Prämedikationsgespräch erfolgten unter anderem die routinemäßige Aufklärung und die Einschätzung des individuellen perioperativen Risikolevels des Patienten sowie Einholung der Patienten-Einverständniserklärung durch einen Anästhesisten. Ziel der präoperativen Risikoevaluierung ist es, auf Grundlage einer sorgfältigen Anamneseerhebung, körperlicher Untersuchung sowie ggf. weiterer diagnostischer Maßnahmen (Laboruntersuchungen, Überweisung zu Fachspezialisten) bisher nicht erkannte bzw. nicht ausreichend behandelte Erkrankungen präoperativ zu erkennen und die Therapie zu optimieren [35]. Um die Kommunikation über patientenbezogene Daten wie individuelle Risiken, durchgeführte Diagnostik bzw. notwendige Interventionsmaßnahmen zwischen den behandelnden Anästhesisten sicherzustellen, werden Prämedikationsprotokolle geführt. Auf diesen Protokollen werden die Patientenstammdaten, Diagnose und Eingriff, Vorerkrankungen, bestehende Medikation, notwendige weiterführende Untersuchungen, Befundanforderungen sowie Anordnungen für den geplanten chirurgischen Eingriff notiert. Zur Vereinfachung und Standardisierung stehen auf den Protokollen neben einer Freifläche für handschriftliche Dokumentation der Visite bereits Ankreuzfelder für Labor, ASA-Klassifikation sowie häufige Risikofaktoren wie Koronare Herzkrankheit, Diabetes mellitus und Alkohol zur Verfügung.

3.3.4 Datenerhebung aus Prämedikationsprotokollen

Um zu ermitteln, ob während des präoperativen Narkoseaufklärungsgespräches durch die Anästhesisten das Risiko beziehungsweise Vorliegen der Alkoholkrankheit erkannt wurde, wurden die durch den Arzt erstellten Prämedikationsprotokolle ausgewertet. Die Auswertung erfolgte durch zwei geschulte studentische Studienmitarbeiter unter Supervision von Anästhesisten, die im Studienzeitraum nicht in der Patientenbetreuung tätig waren. Die Auswertung erfolgte erst nach Beendigung der Studienrekrutierung und

nach Krankenhausentlassung der Patienten. Dabei galt die Alkoholkrankheit als vom Anästhesisten erkannt („detektiert“), wenn auf dem Protokoll einer oder mehrere der vorab definierten Vermerke erkennbar waren:

- Markierung des Strichcode „Alkohol“ auf dem Protokoll
- Vermerk bzgl. des qualitativen Trinkverhaltens (z.B. „V.a. Alkoholabusus“)
- Vermerk bzgl. des quantitativen Trinkverhaltens (z.B. „2 Bier pro Tag“)
- Anforderung alkoholspezifischer Biomarker (z.B. CDT, GGT, MCV)
- Durchführung oder Anforderung eines Screening-Tests für Alkoholkrankheit (z.B. AUDIT oder CAGE)

Zusätzlich wurden die Protokolle auf Anordnungen oder Vermerke der Anästhesisten bezüglich geplanter oder durchgeführter

- Präventivmaßnahmen,
- Kurzintervention,
- Bitte um Wiedervorstellung des Patienten oder
- Gesprächsaufklärung über die Risiken alkoholbezogener Störungen

ausgewertet. Unklarheiten wurden im Konsensverfahren zwischen Studienmitarbeiter und Supervisor gelöst. Im Folgenden wird der Begriff „detektiert“ bzw. „Detektion“ verwendet, wenn einer oder mehrere der oben genannten Vermerke vom Anästhesisten im Prämedikationsprotokoll eingetragen wurden.

3.4 Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)

Der Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) wurde von der Weltgesundheitsorganisation WHO in einem internationalen „WHO Collaborative Project“ entwickelt [36]. Der AUDIT ermöglicht die Identifikation alkoholassoziierter Probleme und gefährlichen Trinkverhaltens bereits in frühen Stadien und liefert damit Anhaltspunkte für eine weiterführende Diagnostik.

Konzipiert wurde der AUDIT als ein einfaches Screening-Instrument, bei dem ein Fragebogen vom Arzt oder dem Patienten selbst ausgefüllt werden kann. Der Test besteht aus zehn Fragen und umfasst die Bereiche „Konsummuster“ (Fragen 1-3), „Abhängigkeit“ (Fragen 4-6) und „Missbrauch“ (Fragen 7-10). Jede Frage wird mit 0 bis 4 Punkten

bewertet. Die Punktzahlen der vom Patienten gewählten Antworten werden addiert, so dass minimal 0 und maximal 40 Ergebnispunkte erreicht werden [37].

Eine deutschsprachige Version des AUDIT ist publiziert und validiert [38, 39]. Die in der vorliegenden Studie verwendete deutschsprachige AUDIT-Version (siehe Abbildung 2) orientiert sich an der von Rumpf et al. [39] publizierten Version. Der computerbasierte AUDIT ist in den Ergebnissen mit der Papierversion des AUDIT vergleichbar [40].

Abbildung 2: Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)

<p>1. Wie oft nehmen Sie ein alkoholisches Getränk zu sich?</p>	<p>(0) Nie (1) 1x im Monat o. weniger (2) 2-4x im Monat (3) 2-3x in der Woche (4) 4x oder mehr die Woche</p>
<p>2. Wenn Sie alkoholische Getränke zu sich nehmen, wieviel trinken Sie dann typischerweise an einem Tag? (Ein alkoholisches Getränk ist z.B. ein kleines Glas oder eine Flasche Bier, ein kleines Glas Wein oder Sekt, ein einfacher Schnaps oder ein Glas Likör.)</p>	<p>(0) 1 oder 2 (1) 3 oder 4 (2) 5 oder 6 (3) 7-9 (4) 10 oder mehr</p>
<p>3. Wie oft trinken Sie 6 oder mehr Gläser Alkohol bei einer Gelegenheit?</p>	<p>(0) Nie (1) weniger als einmal im Monat (2) einmal im Monat (3) einmal in der Woche (4) täglich oder fast täglich</p>
<p>4. Wie oft haben Sie in den letzten 12 Monaten erlebt, dass Sie nicht mehr mit dem Trinken aufhören konnten, nachdem Sie einmal begonnen hatten?</p>	<p>(0) Nie (1) weniger als einmal im Monat (2) einmal im Monat (3) einmal in der Woche (4) täglich oder fast täglich</p>
<p>5. Wie oft passierte es in den letzten 12 Monaten, dass Sie wegen des Trinkens Erwartungen, die man an Sie in der Familie, im Freundeskreis und im Berufsleben hat, nicht mehr erfüllen konnten?</p>	<p>(0) Nie (1) weniger als einmal im Monat (2) einmal im Monat (3) einmal in der Woche (4) täglich oder fast täglich</p>

<p>6. Wie oft brauchten Sie während der letzten 12 Monate am Morgen ein alkoholisches Getränk, um sich nach einem Abend mit viel Alkoholgenuss wieder fit zu fühlen?</p>	<p>(0) Nie (1) weniger als einmal im Monat (2) einmal im Monat (3) einmal in der Woche (4) täglich oder fast täglich</p>
<p>7. Wie oft hatten Sie während der letzten 12 Monate wegen Ihrer Trinkgewohnheiten Schuldgefühle oder Gewissensbisse?</p>	<p>(0) Nie (1) weniger als einmal im Monat (2) einmal im Monat (3) einmal in der Woche (4) täglich oder fast täglich</p>
<p>8. Wie oft haben Sie sich während der letzten 12 Monate nicht mehr an den vorangegangenen Abend erinnern können, weil Sie getrunken hatten?</p>	<p>(0) Nie (1) weniger als einmal im Monat (2) einmal im Monat (3) einmal in der Woche (4) täglich oder fast täglich</p>
<p>9. Haben Sie sich oder eine andere Person unter Alkoholeinfluss schon mal verletzt?</p>	<p>(0) Nein (2) Ja, aber nicht im letzten Jahr (4) Ja, während d. letzten Jahres</p>
<p>10. Hat ein Verwandter, Freund oder auch ein Arzt schon einmal Bedenken wegen Ihres Trinkverhaltens geäußert oder vorgeschlagen, dass Sie Ihren Alkoholkonsum einschränken?</p>	<p>(0) Nein (2) Ja, aber nicht im letzten Jahr (4) Ja, während d. letzten Jahres</p>
<p>Die Zahlen in Klammern geben den Punktwert der entsprechenden Antwortmöglichkeit an, das AUDIT-Ergebnis ist die Summe der Punktwerte der ausgewählten Antworten.</p>	

Von der WHO wird ein AUDIT-Wert ≥ 8 als Grenzwert für die Erkennung von riskantem oder schädlichem Alkoholkonsum empfohlen [36]. Studien zeigen, dass für Frauen ein niedrigerer Grenzwert (≥ 5 Punkte) sinnvoll ist, um eine vergleichbar hohe Sensitivität und Spezifität des AUDIT in beiden Geschlechtergruppen zu erzielen [25, 40, 41].

In der hier vorgelegten Untersuchung werden daher AUDIT-Werte ≥ 8 Punkte für Männer und ≥ 5 Punkte für Frauen als Grenzwerte für das Vorliegen alkoholbezogener Störungen bzw. der Alkoholkrankheit („AUDIT-positiv“) verwendet.

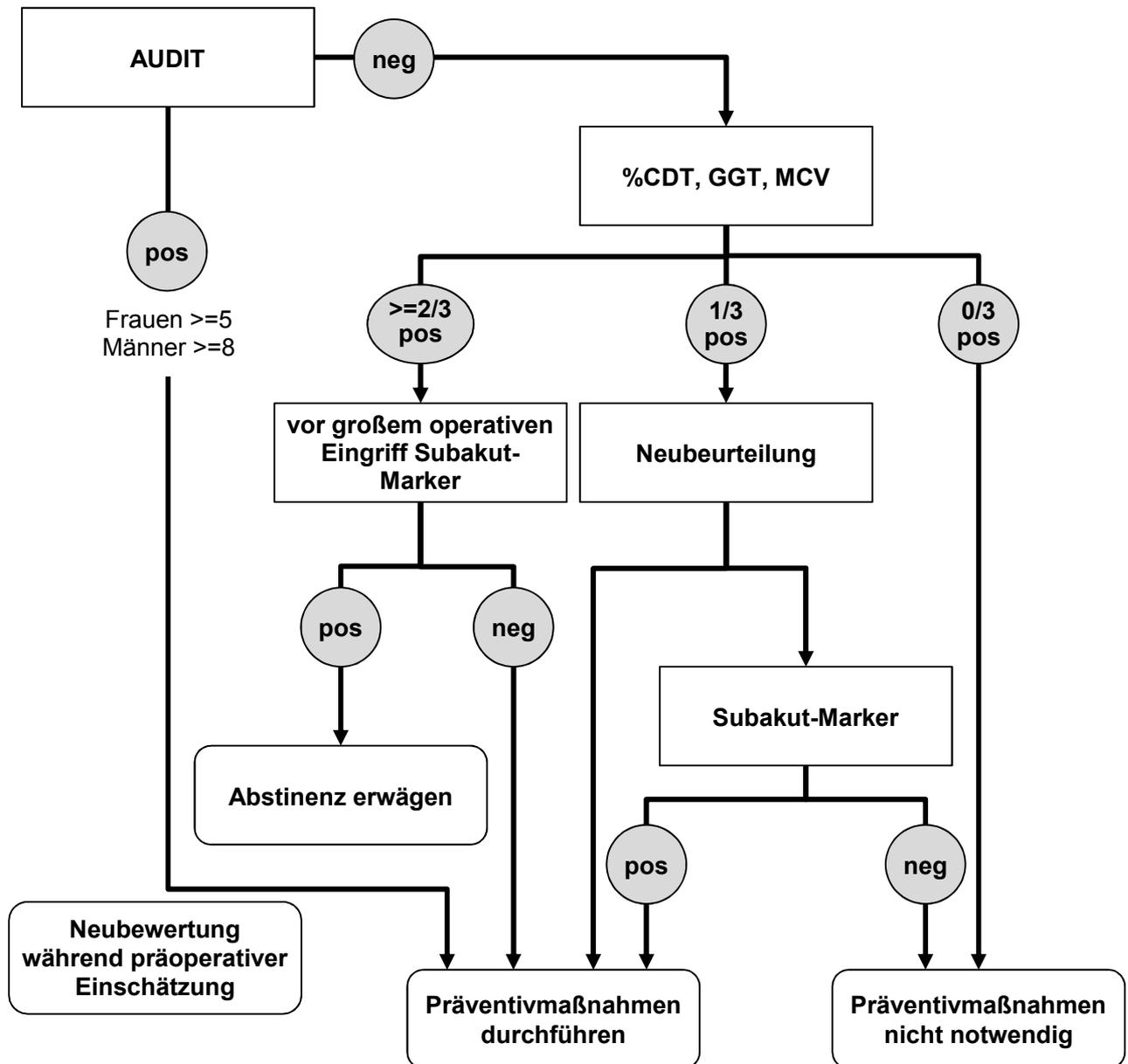
3.5 Charité Algorithmus zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum

Als Teil des Qualitätsmanagements und der Standard Operating Procedures (SOPs) der Anästhesieambulanzen der Charité, Campus Mitte und Campus Virchow-Klinikum, wurde im Februar 2006 der evidenzbasierte „Charité Algorithmus zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum“ eingeführt, um im Rahmen der präoperativen Anästhesiegespräche das Screening auf das Vorliegen der Alkoholkrankheit zu verbessern und Patienten mit Alkoholkonsum bedingten Risiken zu erkennen [37, 42, 43].

Ziel dieser Handlungsrichtlinie ist, Interventions- und Präventionsmaßnahmen einzuleiten, die den Alkoholkonsum des Patienten verändern und dadurch sowohl den postoperativen Genesungsprozess wie auch die langfristige gesundheitliche Entwicklung des Patienten verbessern.

Die den Algorithmus enthaltenden SOPs stehen den Ärzten in gedruckter Papierversion in jedem Untersuchungsraum der Anästhesieambulanzen zur Verfügung.

Abbildung 3: Charité Algorithmus zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum



pos = positiv; neg = negativ; CDT = Carbohydrate Deficient Transferin; GGT = Gamma-Glutamyltransferase; MCV = Mean Corpuscular Volume

3.6 Statistik

Alle erhobenen Daten wurden in einer Datenbank (Microsoft® Access) gespeichert und automatisch für das Statistical Package of Social Science (SPSS® Version 14.0, SPSS Inc. Chicago, Illinois, USA) aufbereitet. Die deskriptive Datenanalyse und graphische Darstellung der Daten erfolgte ebenfalls mit SPSS® der Version 14.0.

Die Basischarakteristika der Patienten wurden bei dichotomen Variablen als Häufigkeiten und Prozente mit Konfidenzintervallen angegeben. Nach Prüfung der Verteilungen der kontinuierlichen Variablen mit Hilfe von Q-Q-Plots erfolgte die Entscheidung für die prinzipielle Anwendung nichtparametrischer Tests und die Angabe der Resultate in Form von Median mit 25 % und 75 % Quartile. Kategoriale Daten wurden ebenfalls durch Median mit 25. und 75. Perzentilen beschrieben und mittels nichtparametrischer Tests auf Gruppenunterschiede geprüft. Unterschiede in den Häufigkeiten wurden mit dem Chi-Quadrat-Einzeltest verglichen. Waren die erwarteten Häufigkeiten < 5 , wurde mit dem exakten Fisher Test geprüft. Um kategoriale Daten mit einer Bewertung der in den Kategorien vorliegenden Häufigkeiten (Veränderung der Detektionsraten in den Altersgruppen) zu überprüfen, wurde der Linear-by-Linear Association Test (Mantel-Haenszel-Test) angewandt. Unterschiede zwischen unabhängigen Gruppen in Bezug auf kontinuierliche und kategoriale Variablen wurden mit Hilfe des Mann-Whitney U-Test statistisch getestet. Als statistisch signifikant wurden alle Werte von $p < 0,05$ angesehen.

4 Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Studie sind:

- Das Screening mit Hilfe des computerbasierten Alkoholfragebogens (AUDIT) ergab unter allen eingeschlossenen Patienten eine AUD-Prävalenz von 18,1 % (KI 16,3-20,1; n=282/1.556). Zwischen Frauen und Männern unterschieden sich die AUD-Prävalenzraten nicht signifikant (17,4 % vs. 18,9 %).
- In der klinischen Routine detektierten die Ärzte nur bei 6,9 % (KI 5,7-8,2, n=107/1.556) aller Patienten präoperativ AUD. Damit wurden von den Ärzten nur 17,4 % (KI 13,3-22; n=149/282) der AUDIT-positiven Patienten detektiert.
- Unter den AUDIT-positiven Patienten haben die Ärzte das Vorliegen von AUD bei Frauen signifikant seltener detektiert als bei Männern.
- Unter den AUDIT-positiven Patienten haben die Ärzte das Vorliegen von AUD bei jüngeren Menschen signifikant seltener detektiert als bei älteren.
- Die in den Handlungsrichtlinien der Charité genannten Maßnahmen zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum wurden nicht angewandt.

4.1 Basischarakteristika

Insgesamt wurden 1.921 Patienten in die Studie eingeschlossen und vor dem Narkoseaufklärungsgespräch gebeten, den computerbasierten Fragebogen zu beantworten. 365 dieser Patienten haben den Fragebogen nicht begonnen oder nur unvollständig beantwortet und wurden in der Studie nicht weiter untersucht (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Patienten mit nicht begonnenem oder unvollständigem Fragebogen

Patienten gesamt	% (n)	19 % (365/1921)
davon Frauen	% (n)	46.8 % (171/365)
davon Männer	% (n)	53.2 % (194/365)
Alter [Jahre]	Median (25-75)	46 (35 / 60)
BMI [kg/m ²]	Median (25-75)	25.0 (22.5 / 28.3)
derzeit Raucher	% (n)	29.9 % (109/365)
ASA Klassifikation	Median (25-75)	2 (1 / 2)

Die Daten sind in Häufigkeiten (n) und Prozenten (%) oder Median und Perzentile (25-75) angegeben; BMI (Body Mass Index); ASA (American Society of Anesthesiologists).

1.556 Studienteilnehmer haben den Fragebogen vollständig beantwortet, davon waren 52 % (n=809/1.556) weiblich und 48 % (n=747/1.556) männlich.

Die eingeschlossenen Männer waren im Median älter und hatten einen höheren BMI als die Frauen. Kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtergruppen bestand hinsichtlich des aktuellen Raucherstatus und der ASA-Klassifikation (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Patienten mit vollständig beantwortetem Fragebogen

		Frauen 52 % (809/1556)	Männer 48 % (747/1556)	p
Alter [Jahre]	Median (25/75)	45 (33 / 60)	50 (35 / 63)	0,009 *
BMI [kg/m ²]	Median (25/75)	24,0 (21,4 / 28,2)	25,8 (23,3 / 28,7)	<0.001*
derzeit Raucher	% (n)	29,9 % (242/809)	33,2 % (248/747)	0,163
ASA Klassifikation	Median (25/75)	2 (1 / 2)	2 (1 / 2)	0,023

Alter, BMI (Body Mass Index), ASA (American Society of Anesthesiologists): Median (25./75. Perzentile). Rauchverhalten: Prozente (%) und Häufigkeiten (n); * = Signifikanz bei p<=0,05

4.2 AUD-Screening mittels Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)

Nach dem computerbasierten AUDIT betrug die AUD-Prävalenz unter allen eingeschlossenen Patienten 18,1 % (KI 16,3-20,1; n=282/1.556;), dabei bestand kein signifikanter Unterschied zwischen Frauen (17,4 %; KI 14,9-20,2; n=141/809) und Männern (18,9 %; KI 16,2-21,8; n=141/747). Die Verteilung von AUD über die Altersgruppen zeigt Tabelle 3. Bei beiden Geschlechtern war die AUD Prävalenz in der jüngsten Altersgruppe signifikant höher als in den älteren Altersgruppen.

Tabelle 3: AUD-Prävalenz nach Altersgruppen

		Altersgruppen in Jahren					gesamt	p
		18-24	25-29	30-39	40-49	>=50		
Frauen	AUDIT negativ	% (n)	68,8% (53)	81,6% (62)	86,0% (129)	77,9% (134)	86,8% (290)	0,003*
	AUDIT positiv	% (n)	31,2% (24)	18,4% (14)	14,0% (21)	22,1% (38)	13,2% (44)	
	gesamt	% (n)	100,0% (77)	100,0% (76)	100,0% (150)	100,0% (172)	100,0% (334)	
Männer	AUDIT negativ	% (n)	64,0% (48)	69,6% (39)	75,5% (77)	80,4% (111)	88,0% (331)	<0,001*
	AUDIT positiv	% (n)	36,0% (27)	30,4% (17)	24,5% (25)	19,6% (27)	12,0% (45)	
	gesamt	% (n)	100,0% (75)	100,0% (56)	100,0% (102)	100,0% (138)	100,0% (376)	

% jeweils Anteil innerhalb von Geschlecht und Altersgruppe; Zusammenhang linear-mit-linear (Mantel-Haenszel): p = 0,003 bei Frauen, p < 0,001 bei Männern; * = Signifikanz bei p<=0,05

Patienten mit einem positiven AUDIT-Ergebnis waren signifikant jünger und häufiger derzeitige Raucher als Patienten ohne AUD. Außerdem berichteten Patienten mit AUD signifikant häufiger, eine traumatische Verletzung in ihrer Vergangenheit erlitten zu haben, als die AUDIT-negativen Patienten. Hinsichtlich anderer Komorbiditäten bestanden keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Patientengruppen (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Patientencharakteristika nach AUDIT-Ergebnis

		AUDIT positiv	AUDIT negativ	p
Patienten gesamt	% (n) KI	18,1 % (282) 16,3 – 20,1	81,9 % (1274) 79,9 – 83,7	
davon Frauen	% (n) KI	17,4 % (141) 14,9 – 20,2	82,6 % (668) 79,8 – 85,1	0,459
davon Männer	% (n) KI	18,9 % (141) 16,2 – 21,8	81,1% (606) 78,2 – 83,8	0,459
Alter [Jahre]	Median (25/75)	42 (27 / 53)	49 (36 / 63)	<0,001*
BMI [kg/m ²]	Median (25/75)	24,7 (21,9 / 27,7)	25,0 (22,3 / 28,6)	0,123
Raucher	% (n)	52,1 % (147)	26,9 % (343)	<0,001*
Komorbiditäten				
Kardial	% (n)	7,6 % (21)	10,0 % (123)	0,215
Leber	% (n)	2,2 % (6)	3,2 % (39)	0,374
Hypertonie	% (n)	20,3 % (56)	25,2 % (310)	0,084
Diabetes	% (n)	4,7 % (13)	7,5 % (92)	0,099
Fettstoffwechsel	% (n)	4,7 % (13)	6,2 % (76)	0,344
Depression	% (n)	9,0 % (25)	6,4 % (78)	0,113
Trauma	% (n)	19,4 % (54)	13,0 % (161)	0,006*

Prozente (%) und Häufigkeiten (n), KI = Konfidenzintervall; Median (Range: 25-75% Perzentile), BMI = Body Mass Index; AUDIT pos für w >= 5, m >= 8; * = Signifikanz bei p<=0,05

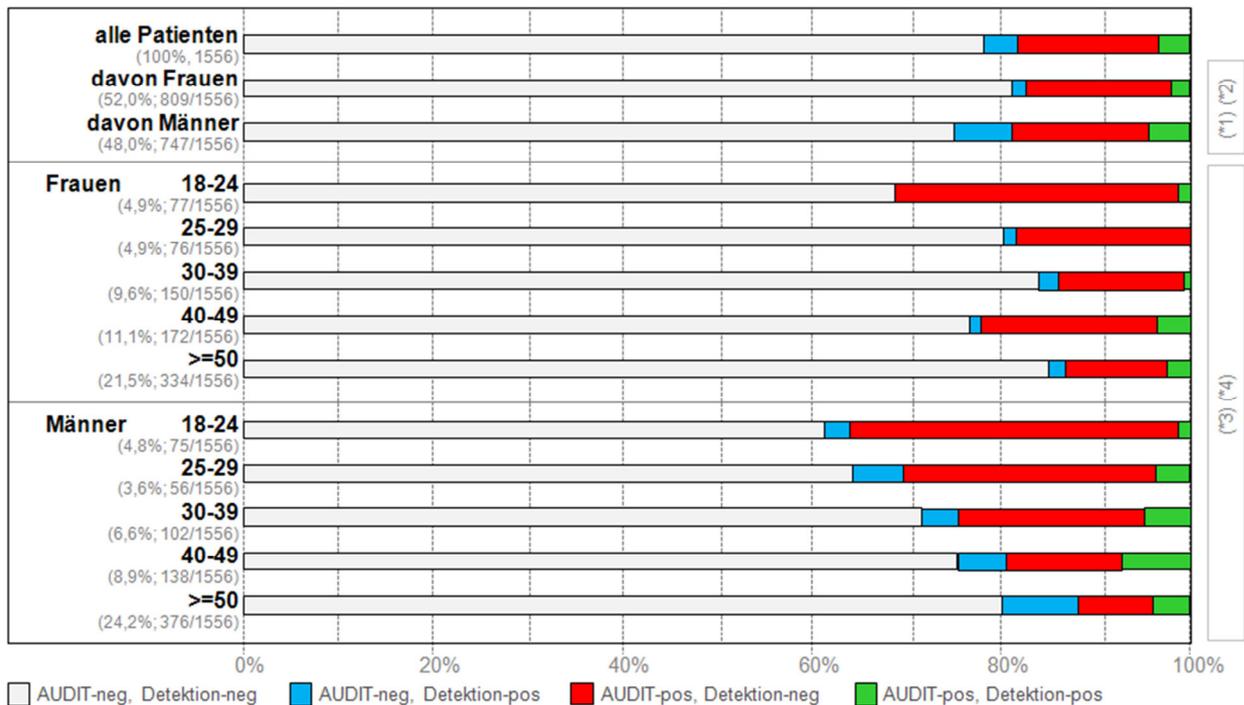
4.3 AUD-Detektion in der Klinikroutine – Auswertung Prämedikationsprotokolle

In der klinischen Routine wurde bei 6,9 % (KI 5,7-8,2; n=107/1.556) der in die Studie eingeschlossenen Patienten mit vollständigem Fragebogen von den visitierenden Anästhesisten ein alkoholbezogener Eintrag im Prämedikationsprotokoll vorgenommen. Diese Patienten wurden als „detektiert“ gewertet. Dabei wurden Frauen (3,2 %; KI 2,2-4,6; n=26/809) signifikant seltener detektiert als Männer (10,8 %; KI 8,8-13,2; n=81/747).

Außerdem detektierten die Ärzte innerhalb beider Geschlechtergruppen AUD bei jüngeren Patienten signifikant seltener als bei älteren Patienten: In der Gruppe der ≥ 50 -jährigen wurden 8,9 % (n=63/710) aller in die Studie eingeschlossenen Patienten detektiert, wohingegen in der Gruppe der 18- bis 24-jährigen nur 2,6 % (n=4/152) detektiert wurden (siehe Abbildung 4).

Auf keinem der 1.556 ausgewerteten Prämedikationsprotokolle von Patienten mit vollständig beantwortetem Fragebogen wurde eine Übereinstimmung mit dem „Charité Algorithmus zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum“ (siehe Abbildung 3) gefunden: Es wurde bei keinem Patienten der AUDIT oder ein anderer Alkohol-Screening-Test durchgeführt, und es wurden keine spezifischen Blutalkohol-Marker wie CDT oder Subakut-Marker angefordert. Auch bei denjenigen Patienten, bei denen die Ärzte alkoholbezogene Vermerke notiert haben, wurden keine Präventiv- oder Interventionsmaßnahmen angeordnet oder durchgeführt.

Abbildung 4: AUDIT vs. Anästhesisten-Detektion nach Geschlecht und Alter



(*1) $p < 0,001$: Frauen seltener detektiert als Männer; (*2) $p = 0,008$: unter AUDIT-pos Frauen seltener detektiert als Männer; (*3) $p < 0,001$: ältere Patienten häufiger detektiert als jüngere; (*4) $p < 0,001$: unter AUDIT-pos ältere häufiger detektiert als jüngere

4.4 Vergleich der Detektionsraten aus den Prämedikationsprotokollen mit den AUDIT-Ergebnissen

4.4.1 Detektion unter AUDIT-positiven Patienten

Innerhalb der 282 AUDIT-positiven Studienteilnehmer detektierten die Ärzte präoperativ nur bei 17,4 % (KI 13,3-22,1; $n = 49/282$) das Vorliegen von AUD. Dabei wurden Frauen mit 11,4 % (KI 6,9-17,4; $n = 16/141$) signifikant seltener detektiert als Männer mit 23,4 % (KI 17,0-30,1; $n = 33/141$) ($p = 0,008$).

Betrachtet man die AUDIT-positiven Patienten nach Altersgruppen, so zeigt sich, dass ältere Patienten (≥ 50 Jahre) signifikant häufiger detektiert wurden als jüngere Patienten (< 50 Jahre) ($p < 0,001$, Linear-by-linear Association Test): In der Altersgruppe der 18- bis 24-jährigen wurden 3,9 % ($n = 2/51$) der AUDIT-positiven Patienten detektiert, in der

Altersgruppe der ≥ 50 -jährigen hingegen 25,8 % (n=23/89). Besonders gering war die Detektion unter jungen Frauen (siehe Abbildung 4).

Die höchste Übereinstimmung von ärztlicher Detektion mit dem AUDIT-Ergebnis bestand mit einer Detektionsrate von 36,7 % (n=33/90) innerhalb der Teilgruppe derjenigen Patienten, die im AUDIT täglichen oder nahezu täglichen Alkoholkonsum angegeben hatten (n=90/282). Patienten, bei denen sich im AUDIT Abhängigkeits-symptome zeigten, wurden zu 25,2 % (n=30/119) detektiert, Patienten mit schädlichem Alkoholkonsum zu 20,0% (n=39/195) und Patienten mit riskantem Alkoholkonsum zu 17,2 % (n=47/273).

Bei 40,8 % (20/49) der AUDIT-positiven Patienten, bei denen auch die Ärzte AUD detektiert hatten, war lediglich das Feld „Alkohol“ auf dem Prämedikationsprotokoll markiert ohne weitere handschriftliche Vermerke zu Quantität oder Qualität des Alkoholkonsums des Patienten. In 59,2 % (n=29/49) der detektierten AUDIT-positiven Patienten beziehungsweise in 10,3 % (n=29/282) aller AUDIT-positiven Patienten basierte die Detektion der Alkoholkrankheit durch die Anästhesisten auf der Quantität des Alkoholkonsums und/oder der Art des Getränkes. Dabei wurde in der Gruppe dieser Detektierten die Quantität des Alkoholkonsums pro Tag, Woche oder Monat in 69 % (n=20/29) der Fälle schriftlich in den Prämedikationsprotokollen fixiert. In diesen Fällen, in denen die Konsummenge erfragt wurde, lag der Alkoholkonsum bei 50 % (n=10/20) der Patienten bei ≥ 60 g/d.

4.4.2 Detektion unter AUDIT-negativen Patienten

Von den Patienten mit negativem AUDIT-Ergebnis wurden 4,6 % (KI 3,5-5,8; n=58/1.274) von den Ärzten als AUD-positiv detektiert, darunter deutlich mehr Männer (7,9 %; n=48/606) als Frauen (1,5 %; n=10/668). Die Gruppe der „Falsch-positiv-Detektierten“ bestand damit zu 79,3 % (n=46/58) aus Männern und war zu 77,6 % (n=45/58) 40 Jahre oder älter (siehe Abbildung 4).

Nur bei 45,8 % (49/107) der von den Ärzten detektierten Patienten lagen auch nach dem AUDIT-Ergebnis alkoholbezogene Störungen vor. Die Auswertung der Prämedikationsprotokolle der „Falsch-positiv-Detektierten“ ergab, dass 17,2 % (n=10/58) dieser Patienten abstinente Trinker waren. Bei 53,4 % (n=31/58) basierte die Detektion des Anästhesisten auf der Quantität des Alkoholkonsums und/oder der Art des Getränkes:

Für 74,2 % (n=23/31) dieser Patienten wurde die Quantität pro Tag, Woche oder Monat schriftlich fixiert; in 2 von 23 dieser Fälle betrug die Alkoholkonsummenge ≥ 60 g/d. In nur sechs Fällen wurde die Art des Getränkes erfasst und in weiteren fünf Fällen notierten die Anästhesisten in einem Freitextfeld die Vermutung, dass ein AUD vorliege. In 24,1 % (n=14/58) der detektierten, aber AUDIT-negativen Patienten, markierten die Anästhesisten das vorgedruckte Feld „Alkohol“ auf den Prämedikationsprotokollen ohne jede weitere Erklärung.

5 Diskussion

Die wichtigsten Ergebnisse der Studie waren:

- Die durch die Anästhesisten im Rahmen der klinischen Routine der Anästhesieambulanz erhobene AUD-Prävalenzrate unter allen eingeschlossenen Patienten lag bei nur 6,9 % gegenüber der mit Hilfe des computergestützten AUDIT ermittelten Prävalenzrate von 18,1 %.
- Nur 17,4 % der Patienten mit einer Alkoholkrankheit wurden präoperativ von den Anästhesisten detektiert.
- Die Detektion der Ärzte war abhängig vom Alter und Geschlecht der Patienten; Frauen mit Alkoholkrankheit wurden signifikant noch seltener detektiert als Männer und jüngere Menschen signifikant seltener als ältere Menschen.
- In keinem der Prämedikationsprotokolle fand sich ein schriftlicher Hinweis darauf, dass der in den Handlungsrichtlinien der Klinik zur Verfügung stehenden „Charité Algorithmus zur Detektion von schädlichem Alkoholkonsum“ angewandt wurde; so wurde bei keinem Patienten der AUDIT oder ein anderer Alkohol-Screening-Test durchgeführt und/oder spezifische Blutalkohol-Marker wie CDT oder Subakut-Marker angefordert. Auch bei denjenigen Patienten, bei denen die Ärzte alkoholbezogene Vermerke notiert hatten, wurden keine Präventiv- oder Interventionsmaßnahmen angeordnet oder durchgeführt.

5.1 Prävalenz und Detektion von Alkoholkrankheit

In der klinischen Routine detektierten die Ärzte unter den Patienten der Anästhesieambulanz mit 6,9 % weniger als die Hälfte der mit Hilfe des AUDIT ermittelten Prävalenzrate (18,1 %) von Alkoholkrankheit. Darüber hinaus detektierten die Ärzte unter den Patienten mit einem positiven AUDIT Ergebnis nur 17,4 %.

In einer systematischen Literaturrecherche wurden neun Studien gefunden, in denen ebenfalls die ärztliche Detektion von Alkoholkrankheit unter Krankenhauspatienten untersucht wurde [11, 27, 44-50]. Alle neun Studien unterscheiden sich hinsichtlich der Definition von Alkoholkrankheit, dem Studienaufbau/-ablauf sowie den angewandten Screening-Instrumenten, so dass ein direkter Vergleich nur eingeschränkt möglich ist.

Es konnte keine Studie gefunden werden, in der die präoperative ärztliche Detektionsrate von Alkoholkrankheit in der klinischen Routine einer Anästhesieambulanz untersucht und mit den Ergebnissen einer durch die Patienten selbst auszufüllenden computerbasierten Version des Alkohol-Screening-Fragebogens AUDIT verglichen wurde. Die in diesen Arbeiten berichteten AUD-Prävalenzraten divergieren mit 7 bis 49 % stark [11, 27, 44-50]. Allen Studien gemeinsam ist jedoch das Ergebnis, dass die ärztliche Detektion in der klinischen Routine mit Detektionsraten von 4 % bis 65 % ebenfalls erheblich unter den als Vergleichsstandard herangezogenen Screening-Ergebnissen liegt [11, 27, 44-50].

5.2 Definition Alkoholkrankheit und Screening-Instrument

Alkoholkrankheit als Überbegriff für das breite Spektrum alkoholbezogener Störungen reicht von riskantem Alkoholkonsum bis hin zur Abhängigkeit [1-3]. Um dieses breite Spektrum präoperativ zu erkennen, wurde in der vorliegenden Studie der AUDIT als Screening-Instrument gewählt, der in zahlreichen Studien und unterschiedlichen Settings als sensitives und spezifisches Screening-Instrument zur Selektion von Patienten mit riskantem bzw. schädlichem Alkoholkonsum bis hin zu Abhängigkeits-symptomen bestätigt wurde [30-32, 36, 41]. So wird mit dem AUDIT durch die Fragen 1 - 3 die "Gefährlichkeit der Alkoholeinnahme", durch die Fragen 4-6 „Abhängigkeit“ und durch die Fragen 7-10 „Missbrauch“ erfragt [37]. Zudem war der AUDIT zum Zeitpunkt der Studierhebung in den „Charité Algorithmus zur Detektion schädlichen Alkoholkonsums“ in den Standard Operating Procedures der Anästhesieambulanzen der Charité Mitte und des Virchow-Klinikums integriert und stand den Ärzten somit ebenfalls zur Verfügung.

Die neun zum Vergleich herangezogenen Studien unterscheiden sich untereinander sowohl hinsichtlich der Definition von Alkoholkrankheit als auch der Wahl der Screening-Instrumente. Martin et al. untersuchten beispielsweise die präoperative Detektion chronischen Alkoholmissbrauchs, der über DSM-III-R und einen selbstberichteten Alkoholkonsum von über 60 g/d definiert wurde [27]. Patienten mit riskantem Alkoholkonsum wurden also nicht erfasst. Im Unterschied zu unserer Studie wurde nicht der AUDIT, sondern ein strukturiertes Interview auf Grundlage des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-III-R bzw. DSM-IV Kriterien) als Vergleichsstandard zur Feststellung der ärztlichen Detektion

herangezogen. Zwar sind diese Interviews sehr zuverlässige Verfahren, erfordern jedoch einen hohen Zeitaufwand sowie diagnostische Vorkenntnisse des Interviewers [51]. Neben Martin et al.[27] nutzten auch Smothers et al. [50] ein strukturiertes Interview zur Feststellung der AUD-Prävalenzrate in ihrer Patientenpopulation.

Wegen des geringeren Zeitaufwandes werden regelmäßig Screening-Instrumente zur Erfassung von Prävalenzraten herangezogen. Für den Vergleich der solchermaßen erhobenen epidemiologischen Daten ist es daher wichtig, sich die nicht unerheblichen Unterschiede dieser Instrumente zu vergegenwärtigen. So nutzten vier der Studien ausschließlich einen oder eine Kombination der Screening-Fragebögen MAST, LAST, SAAST oder CAGE als Vergleichsstandard zur Feststellung der ärztlichen Detektion [11, 45, 47, 48]. Vorteil dieser Screening-Tests ist, dass sie ebenso wie der AUDIT kurz und einfach als Selbstauskunftsfragebogen anwendbar sind. Jedoch fokussieren MAST, LAST, SAAST und CAGE ausschließlich auf die Identifizierung von Alkoholabhängigkeit und Alkoholmissbrauch, wohingegen der AUDIT bereits das Erkennen von Risikokonsumenten ermöglicht [51].

Drei der Arbeiten (Hearne, et al.; Rosón, et al. und Shourie, et al.) verwandten ebenfalls, wie die vorliegende Studie, den AUDIT als Screening-Instrument [44, 46, 49]. Hearne et al. und Roson et al. nutzten den AUDIT allerdings zusätzlich zu anderen Alkohol-Screening-Fragebögen [44, 46]. Allein Shourie et al. verwandten - der vorliegenden Studie vergleichbar - ausschließlich die Ergebnisse des AUDIT als Vergleichsstandard [49]. Diese drei Studien unterscheiden sich untereinander und von dieser Studie jedoch im jeweils gewählten Cut-off, also der Punktegrenze, ab der ein Test positiv gewertet wurde. So wurden bei Shourie et al. und Hearne et al. für beide Geschlechter ein Ergebnis von ≥ 8 Punkten als positiv gewertet, wohingegen Rosón et al. einen Cut-off von 8 Punkten für Männer und 6 Punkten für Frauen wählten [44, 46, 49]. Studien zur diagnostischen Güte des AUDIT zeigen jedoch, dass ein Grenzwert von ≥ 5 Punkte für Frauen sinnvoll ist, um eine vergleichbar hohe Sensitivität und Spezifität des AUDIT in beiden Geschlechtergruppen zu erzielen [25, 41, 52]. In der vorliegenden Studie wurden die Cut-offs daher geschlechterspezifisch für Männer bei 8 Punkten und für Frauen bei 5 Punkten festgesetzt.

Die Heterogenität der Studien ist am ehesten dadurch erklärbar, dass derzeit kein einheitlicher Goldstandard zur Detektion von Alkoholkrankheit existiert. Zudem sind

verschiedene Begriffsdefinitionen für das breite Spektrum der Alkoholkrankheit gebräuchlich. So kann je nach zugrundegelegten Standardkriterien (ICD-10, DSM-IV bzw. WHO) beispielsweise in riskanten, hochriskanten, schädlichen, gefährdenden Alkoholkonsum, Alkoholmissbrauch oder Abhängigkeit unterschieden werden [1-3]. Je nach Begrifflichkeit werden verschiedene Stadien und Symptome künftiger bzw. vorhandener alkoholbedingter körperlicher und psychosozialer Schäden sowie Verhaltensweisen und Konsummuster beschrieben. Das bedeutet, dass beispielsweise riskanter Konsum, der nach der Definition der WHO als ein fortgesetzter exzessiver Konsum (>40g/d für Männer und >20g/d für Frauen) die Wahrscheinlichkeit erhöht, künftig psychischen oder physischen Schaden zu nehmen [2], eine andere Patientenpopulation umfasst als diejenigen, die eine Alkoholabhängigkeit aufweisen. Die Alkoholabhängigkeit wird wiederum nach ICD-10 bzw. DSM-IV nicht nach einer bestimmten Menge des Alkoholkonsums definiert, sondern als ein Syndrom körperlicher, Verhaltens- und kognitiver Phänomene, bei denen der Konsum des Alkohols für die betroffene Person Vorrang hat gegenüber anderen Verhaltensweisen [1, 3]. Auch vielfältige nicht näher definierte Begrifflichkeiten finden in der Literatur Verwendung, wie beispielsweise „dysfunktionaler Alkoholkonsum“ oder „problematischer Alkoholkonsum“.

Niles et al. [45] berichteten beispielsweise in ihrer Arbeit, in der der CAGE-Fragebogen eingesetzt wurde, für die Gesamtpopulation über eine Prävalenzrate von 16,9 % für „Alkohol Probleme“ gegenüber einer ärztlichen Detektionsrate von 11,4 % für „Problem-Trinker“. Es ist davon auszugehen, dass Unterschiede von Prävalenz und Detektionsraten auch unabhängig von der untersuchten Patientenpopulation entstehen je nachdem, ob zum Beispiel der CAGE, mit dessen Hilfe Alkoholabhängigkeit und Alkoholmissbrauch erkannt werden können, oder der AUDIT, der bereits riskanten Alkoholkonsum erfasst, angewandt wird [53]. Dies verdeutlicht, dass Prävalenz- und Detektionsraten von der verwendeten Definition für Alkoholkrankheit und dem zum Vergleich gewählten „wahren“ Maßstab abhängig sind [47].

Zusammenfassend lässt sich sagen: Aufgrund der Komplexität der Erkrankung und des Fehlens einheitlicher Standardkriterien bestehen in der Literatur erhebliche Unterschiede in der Definition von Alkoholkrankheit bzw. der zugrundegelegten Diagnosekriterien und verwandten Screening-Instrumente. Dies erschwert den

Vergleich der Ergebnisse und führt zu einer großen Schwankungsbreite berichteter Zahlen. Trotz der genannten Unterschiede ist aber festzustellen, dass alle genannten Studien ebenfalls über niedrige AUD-Detektionsraten (4 % bis 65 %) in der klinischen Routine berichten [11, 27, 44-50]. In der vorliegenden Studie wurde der Begriff Alkoholkrankheit (AUD) als Überbegriff und der AUDIT als Screening-Instrument gewählt, um bereits riskanten Alkoholkonsum bis hin zu Alkoholabhängigkeit erfassen zu können, was für die perioperative Intervention sowie frühzeitige Prävention wichtig ist.

5.3 Setting und Patientenpopulation

Die Anästhesieambulanz als eigener Funktionsbereich wurde erst nach und nach an großen Kliniken etabliert [54]. An der Charité wurden die Anästhesieambulanzen am Campus Mitte im Jahr 2003 und am Campus Virchow-Klinikum im Jahr 2006 als eigenständige Funktionsbereiche DIN EN ISO zertifiziert. Das Setting der Anästhesieambulanz, in welchem die vorliegende Studie stattfand, ist ein eigenständiger Abteilungsbereich, in dem sich elektive chirurgische Patienten aus verschiedenen operativen Fachrichtungen zur Einschätzung des individuellen perioperativen Risikolevels, zur Planung der Narkose und perioperativen Betreuung vorstellen [35]. Die in der Anästhesieambulanz mit Hilfe der computerbasierten Version des AUDIT ermittelte Prävalenz von Alkoholkrankheit entspricht mit 18,1 % den in der Literatur genannten Zahlen, wonach in chirurgischen Kliniken etwa jeder 4. bis 6. Patient alkoholkrank ist [11, 14, 55-57].

Die zum Vergleich bezüglich der AUD-Detektion in der klinischen Routine herangezogenen neun Studien fanden alle in anderen Studiensettings statt. In den meisten Studien handelte es sich um abteilungsübergreifende Untersuchungen in Allgemeinkrankenhäusern [11, 27, 44-50]. Zwei dieser Studien (Moore et al. und Shourie et al.) beschreiben Ergebnisse aus chirurgischen Abteilungen mit AUD-Prävalenzraten um 23 % von denen zwischen 16 % und 25 % detektiert werden [11, 49]. Martin et al. untersuchten als einzige der Studien explizit präoperative Detektions- und Prävalenzraten. Allerdings handelte es sich hierbei um eine andere Patientenpopulation als die einer Anästhesieambulanz, da ausschließlich Patienten aus der HNO, Mund-Kiefer-Gesichts- und Allgemeinchirurgie eingeschlossen wurden, die sich zu einer elektiven Tumor-Operation vorstellten, was auch die extrem hohe

Prävalenz chronischen Alkoholmissbrauchs von 81 % in der untersuchten Patientenpopulation erklärt [27].

Der Vergleich unterschiedlicher Studiensettings beinhaltet auch den Vergleich der Patientenpopulationen, welche sich je nach Setting unterscheiden können. Es ist bekannt, dass eine höhere Prävalenzrate der Alkoholkrankheit bis zu über 50% unter Notfall- bzw. traumatologischen Patienten zu erwarten ist [7, 23, 58-63]. Beim Vergleich der vorliegenden Studie mit der Literatur ist also zu bedenken, dass Prävalenz- und Detektionsraten nicht nur von der jeweils verwendeten Definition von Alkoholkrankheit und dem zum Vergleich gewählten „wahren“ Maßstab [47], sondern auch von der untersuchten Patientenpopulation abhängig sind [29, 64].

Bezüglich der vorliegenden Studie ist methodenkritisch anzumerken, dass sich Grenzen der Studie aus dem einbezogenen Personenkreis ergeben. Wenn auch allen Patienten, die sich innerhalb des Untersuchungszeitraumes in der Prämedikationsambulanz vorstellten die Teilnahme an der Studie angeboten wurde, so konnten doch nicht die Daten aller Patienten in die Auswertung einbezogen werden. Dazu gehörten laut Studienprotokoll sowohl die Daten der Patienten, die von vornherein eine Teilnahme an der Studie ablehnten und keine schriftliche Einverständniserklärung gaben, als auch die Daten der Patienten, die die Fragen nur unvollständig beantworteten. Diese Selektion ist bei der Evaluation der Prävalenzraten von Alkoholkrankheit in die Betrachtung einzubeziehen. So muss davon ausgegangen werden, dass unter der Population der Patienten, die die Studienteilnahme ablehnten, und der Patienten, die computerbasierte Befragung nicht vollständig beantworteten, die Prävalenzraten von Alkoholkrankheit besonders hohe oder besonders niedrige Ausprägungen haben könnten. Die Gründe, die schriftliche Einwilligung zur Studienteilnahme nicht zu geben, können vielfältiger Natur sein. Im Rahmen der präoperativen Vorbereitung müssen Patienten sich häufig einer ganzen Reihe von Untersuchungen - häufig auch mit langen Wartezeiten und psychischen Belastungen - unterziehen, so dass daher möglicherweise die Bereitschaft sinkt, noch weitere zusätzliche Anforderungen durch die Befragung zu akzeptieren. Darüber hinaus könnte die mit einem Alkoholproblem verbundene und befürchtete soziale Stigmatisierung die Teilnahmebereitschaft negativ beeinflusst haben. Um diesen Effekt möglichst gering zu halten, waren die Fragen des AUDIT jedoch in weitere Fragen zum Lebensstil der Patienten eingebettet.

Das Ziel der Studie, der Vergleich der Detektionsrate von Alkoholkrankheit durch die Anästhesisten mit der Detektionsrate der computerbasierten Selbsteinschätzung der Patienten mit Hilfe des AUDIT, erfordert einen dualen Untersuchungsansatz. Ein weiterer Kritikpunkt könnte daher sein, dass erst nach der computerbasierten Befragung der Patienten das Prämedikationsgespräch mit dem Anästhesisten erfolgen konnte. In dieser zeitlich gestaffelten Vorgehensweise kann eine potentielle Fehlerquelle liegen, da der Patient durch die vorherige Selbsteinschätzung anhand des AUDIT möglicherweise im Gesprächsverhalten beeinflusst wurde. Gleichwohl liegt es in der Verantwortung des Arztes, bei jedem Patienten wichtige Informationen über potenziell riskantes Verhalten zu erhalten. Vorteil der Anästhesieambulanz ist die große und diverse Patientenpopulation, die sich aus verschiedenen operativen Fachrichtungen vor einer elektiven Operation vorstellt und damit die Möglichkeit eines systematischen Screenings sowie der präventiv-perioperativen Intervention bietet [65]. Zudem ermöglicht die frühzeitige Detektion riskanten Trinkverhaltens, der Entwicklung eines schädlichen Konsums und seiner schweren Konsequenzen vorzubeugen und so einen wichtigen Beitrag für die Verbesserung der öffentlichen Gesundheit zu leisten [21-23].

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass erstmals die präoperative Detektion von Alkoholkrankheit im Setting der klinischen Routine einer Anästhesieambulanz im Vergleich zum AUDIT als standardisierten Screening-Test untersucht wurde. Die mit Hilfe des AUDIT ermittelte AUD-Prävalenz entspricht den in der Literatur genannten Zahlen. Trotz der erheblichen Unterschiede hinsichtlich der gewählten Screening-Instrumente, Definitionen und Settings bestätigten sich in der Tendenz die Ergebnisse vergleichbarer Studien, in denen ebenfalls die ärztliche Detektion weit unter den Prävalenzraten für Alkoholkrankheit lag. Die vorliegende Studie zeigt, dass Patienten mit einer Alkoholkrankheit präoperativ in der klinischen Routine in Anästhesieambulanzen von Ärzten nicht ausreichend detektiert werden.

5.4 Abhängigkeit der AUD-Detektion vom Geschlecht der Patienten

Obwohl die mit dem AUDIT gemessenen Prävalenzraten für Alkoholkrankheit bei Frauen und Männern ähnlich waren, wurden Frauen signifikant seltener detektiert als Männer. Die Verwendung des AUDIT mit seinen geschlechterspezifischen Cut-off Grenzen, ermöglichte, in der untersuchten Patientenpopulation der Anästhesieambulanz bereits gefährdenden Alkoholkonsum mit einer vergleichbaren Sensitivität und Spezifität für

beide Geschlechter zu erfassen [25, 41, 52]. Die Ärzte wandten in der klinischen Routine den AUDIT nicht an.

Studien aus anderen Settings der Primärversorgung zeigen, dass Frauen häufiger als Männer wegen unspezifischen Beschwerden wie Nervosität, Angst und Schlaflosigkeit ärztliche Hilfe suchen [66], aber eine möglicherweise zugrunde liegende Alkoholkrankheit nicht erkannt wird, weil das adäquate Screening nicht erfolgt [67, 68]. So stellten Buchsbaum et al. in ihrer Studie, die im Setting der ambulanten Versorgung einer Universitätsklinik stattfand fest, dass Frauen und Patienten mit weniger schweren Alkoholproblemen signifikant seltener detektiert wurden [67]. Es gibt Hinweise darauf, dass geschlechterspezifische Unterschiede in Entwicklung, Verlauf und Folgen der Alkoholkrankheit bestehen. Eine höhere Alkoholsensibilität aufgrund physiologischer Unterschiede disponiert Frauen schon bei geringeren Alkoholtrinkmengen für einen beschleunigten Fortschritt der physiologischen und psychologischen alkoholassozierten Probleme [69-71]. So entwickeln Frauen bereits nach kurzen Trinkperioden und niedrigeren Tagestrinkmengen Lebererkrankungen und -zirrhosen [69, 72, 73] und haben ein höheres Risiko für Kardiomyopathien und alkoholbedingte Schädigungen des zentralen Nervensystems als Männer [69, 70, 72]. Auch haben Frauen mit Alkoholkrankheit häufiger als Männer Erfahrungen mit häuslicher und sexueller Gewalt gemacht und leiden häufiger an Depressionen [72]. Zudem ist für die Gruppe junger Frauen im gebärfähigen Alter zu bedenken, dass mütterlicher Alkoholkonsum während der Schwangerschaft zu Störungen des fetalen Wachstums und der postnatalen Entwicklung führen kann [74]. Das Fetale Alkoholsyndrom (FAS) mit stigmatisierenden Gesichtsfehlbildungen und geistiger Retardierung stellt die ausgeprägteste Form dieser Schädigung dar. Geringere Störungen werden als fetale Alkoholeffekte (FAE) bezeichnet. Etwa 1 % aller Lebendgeborenen kommen mit einem FAS bzw. FAE zur Welt [75]. Laut dem Drogen- und Suchtbericht stellt das fetale Alkoholsyndrom in Deutschland inzwischen eine der häufigsten Ursachen für angeborene Fehlbildungen und geistige Behinderungen mit 4000 betroffenen Neugeborenen pro Jahr dar [76] (Bundesministerium für Gesundheit, 2009). Vor diesem Hintergrund sollten insbesondere Frauen mit riskantem Alkoholkonsum nicht verpasst werden.

Von den zum Vergleich der vorliegenden Studienergebnisse herangezogenen neun Studien [11, 27, 44-50] schloss eine (Martin et al.) nur Männer ein. In fünf der Arbeiten

(Hearne et al., Niles et al., Schneekloth et al., Smothers et al. sowie Shourie et al.) erfolgte keine geschlechterspezifische Auswertung der Detektionsraten [44, 45, 48-50].

Moore et al. untersuchten in ihrer Arbeit in verschiedenen Fachgebieten eines Allgemeinkrankenhauses die Prävalenz und Detektionsraten von Alkoholkrankheit mit Hilfe des CAGE und SMAST Fragebogens. Patienten der inneren Medizin und Chirurgie mit einem positiven Testergebnis waren zu 41 % weiblich. Unter den Patienten der Inneren Medizin detektierten die Ärzte - den Ergebnissen der vorliegenden Studie vergleichbar - häufiger männliche Patienten mit einem Alkoholmissbrauch bzw. einer Alkoholabhängigkeit als weibliche Patienten. Für die anderen Fachgebiete wie Chirurgie waren die untersuchten Fallzahlen für eine geschlechterspezifische Auswertung der Detektionsraten jedoch zu klein [11].

Auch Roson et al. beschrieben in ihrer Studie, die allerdings ebenfalls im Fachbereich der Inneren Medizin eines Allgemeinkrankenhauses durchgeführt wurde, dass alkoholbezogene Einträge in Patientenakten seltener Patienten mit weniger schweren Alkoholproblemen und Frauen betrafen [46].

Rumpf et al. fanden dagegen keine Abhängigkeit der Detektion vom Geschlecht der Patienten. Untersucht wurde die Detektion unter Patienten eines Allgemeinkrankenhauses. Von den eingeschlossenen Patienten waren 65,3 % männlich. Zur Erfassung der Detektionsraten wurden die Ärzte – anders als in der vorliegenden Studie – in einem direkten Interview zu jedem Patienten befragt, so dass eine gesteigerte Aufmerksamkeit der Ärzte bezüglich der Alkoholprobleme ihrer Patienten und eben auch Patientinnen denkbar ist. Wurden in derselben Studie nur die Ergebnisse der Screening-Fragebögen CAGE und SMAST als Vergleichsgrundlage und nur die Ergebnisse der schriftlichen Einträge in die Patientenakten zur Bestimmung der Detektionsrate ausgewertet, war die Detektionsrate der Ärzte wesentlich niedriger, jedoch erfolgte hierzu keine geschlechterspezifische Auswertung [47].

Zusammenfassend lässt sich sagen: Die Ergebnisse der vorliegenden Studie verweisen darauf, dass Alkoholkrankheit bei Frauen präoperativ häufig nicht detektiert wird. In bisherigen Studien erfolgte oft keine geschlechtergetrennte Betrachtung. Studien aus anderen Fachgebieten, bei denen eine geschlechterbezogene Auswertung der ärztlichen Detektion von Alkoholkrankheit erfolgte, bestätigen in der Mehrzahl jedoch

die Ergebnisse der vorliegenden Studie. Die physiologischen Unterschiede der Geschlechter, insbesondere die höhere Alkoholsensibilität und das damit erhöhte Gesundheitsrisiko der Frauen, sind bei der präoperativen Detektion zu berücksichtigen

5.5 Abhängigkeit der AUD-Detektion vom Alter

Die in der vorliegenden Studie untersuchten Patienten mit einem positiven AUDIT-Ergebnis waren signifikant jünger als Patienten ohne Alkoholkrankheit. Dennoch wurden junge Patienten in der klinischen Routine der Anästhesieambulanz von den Ärzten signifikant seltener detektiert als Patienten höheren Alters.

Aktuelle Arbeiten aus anderen Fachbereichen verweisen ebenfalls auf hohe Prävalenzraten von Alkoholkrankheit unter jungen Menschen [77-80]. Dass junge Menschen auch in Deutschland Veränderungen ihres Trinkverhaltens aufweisen, zeigt das zunehmende Phänomen des Rauschtrinkens („Binge Drinking“) unter Jugendlichen und jungen Erwachsenen [81]. Nach Mitteilungen des statistischen Bundesamtes belegen die Zahlen der stationären Aufenthalte aufgrund psychischer Verhaltensstörungen durch Alkohol bzw. akute Alkoholintoxikation eine Zunahme des Problems in der Altersgruppe der 20- bis 25-Jährigen. Waren es im Jahr 2000 noch 3.824, stieg die Zahl bis zum Jahr 2009 auf 11.258 an [82].

In keiner der neun Studien zur Detektion von Alkoholkrankheit unter Krankenhauspatienten [11, 27, 44-50] erfolgte eine vergleichbare Auswertung der Detektionsraten nach Altersgruppen.

In der Zusammenschau zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Studie, dass Ärzte dazu neigen, in der klinischen Routine Alkoholkrankheit bei jungen Patienten und jungen Frauen zu unterschätzen. Die hohen Prävalenzraten von Alkoholkrankheit unter jungen Patienten spiegeln möglicherweise ein verändertes Trinkverhalten unter jungen Menschen wider. Um perioperative Risiken, aber auch zukünftige gesundheitliche Auswirkungen und soziale Probleme vermeiden zu können, sollte Alkoholkrankheit unter junger Patienten und jungen Frauen ebenso wie unter Männern und Patienten höheren Alters präoperativ sicher erkannt werden.

5.6 „Falsch positive“ Detektion von Alkoholkrankheit

In annähernd 5 % der AUDIT-negativen Patienten detektierten die Ärzte Alkoholkrankheit. Bei der Diskussion dieser Zahl muss jedoch kritisch angemerkt werden, dass Alkoholkrankheit bereits dann als vom Anästhesisten detektiert gewertet wurde, wenn einer der folgenden Vermerke auf dem Protokoll erkennbar war:

- Markierung des Strichcode „Alkohol“ auf dem Protokoll
- Vermerk bzgl. des qualitativen Trinkverhaltens (z.B. „V.a. Alkoholabusus“)
- Vermerk bzgl. des quantitativen Trinkverhaltens (z.B. „2 Bier pro Tag“)
- Anforderung alkoholspezifischer Biomarker (z.B. CDT, GGT, MCV)
- Durchführung oder Anforderung eines Screening-Tests für Alkoholkrankheit (z.B. AUDIT oder CAGE)

Die Ärzte wurden also nicht direkt befragt, sondern die Detektionsraten nur indirekt über Auswertung der schriftlichen Dokumentation in den Prämedikationsprotokollen erhoben. Hier ist jedoch zu bedenken, dass der untersuchende Arzt in der Anästhesieambulanz häufig nicht der intra- und postoperativ weiterbetreuende Arzt ist und das Prämedikationsprotokoll dann als einziger Informationsträger zwischen den behandelnden Ärzten dient. Damit kommt der korrekten Dokumentation der festgestellten Befunde wie einer Alkoholkrankheit eine besondere Bedeutung zu.

Bei 17,2 % der „falsch positiv“ detektierten Patienten ließ sich anhand des AUDIT nachvollziehen, dass es sich um abstinente Problem-Trinker handelte. Da sich die meisten der AUDIT-Fragen auf die letzten zwölf Monate beziehen, werden Patienten die länger als zwölf Monate abstinent sind, im AUDIT niedrige Werte zugewiesen. In 58,6 % der durch die Ärzte „falsch positiv“ detektierten Fälle basierte die Diagnose Alkoholkrankheit primär auf der Frage nach der Quantität des Alkoholkonsums. Dabei berichteten tatsächlich nur zwei dieser Patienten einen Konsum von 60g oder mehr pro Tag. Dieses Ergebnis unterstreicht die Hinweise in der Literatur, dass es zu einer Unterschätzung des Problems führt, wenn allein nach der typischerweise konsumierten Alkoholtrinkmenge, nach „Standard-Getränken“ oder der Art des Alkohols gefragt wird [83]. Durch die zehn Fragen aus den drei unterschiedlichen Kategorien des AUDIT (Konsummuster, Abhängigkeit und Missbrauch) wird eine Fehleinschätzung aufgrund einer zu einseitigen Befragung vermieden.

5.7 Weiterführende Fragen und Ausblick

Aus der Zusammenschau der Ergebnisse stellt sich die Frage, warum die Detektionsrate der Ärzte für Alkoholkrankheit so niedrig ist und warum der den Ärzten zur Verfügung stehende Algorithmus nicht angewandt wird. Die Implementierung von Strategien zur sichereren präoperativen Detektion von Alkoholkrankheit ist nach den Ergebnissen der vorliegenden Studie notwendig, um perioperative Intervention und Prävention bei Patienten mit Alkoholkrankheit zu verbessern. Deshalb sollte eine detaillierte Barrieren-Analyse Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. Möglicherweise spielt ein stereotypes Bild des Arztes von einem Patienten mit Alkoholkrankheit eine Rolle, sodass Patienten, die diesem Bild entsprechen, einfacher detektiert werden [11]. Die besonders geringen Detektionsraten unter Frauen und jungen Patienten, die in der vorliegenden Studie festgestellt wurden, lassen dies vermuten. Aspekte des sozialen Status wie Bildungsgrad, Familienstand und Einkommenssituation der Patienten wurden in die vorgestellte Untersuchung nicht einbezogen. Demzufolge können keine Aussagen zu kausalen Zusammenhängen zwischen diesen Faktoren und einem Erkennen der Alkoholkrankheit durch den Arzt getroffen werden. Aber auch Schlussfolgerungen, wie weit Alter, Geschlecht, Ausbildungslevel und andere Basischarakteristika der Anästhesisten deren Detektionsrate von Alkoholkrankheit bei Patienten beeinflussen, können anhand der vorliegenden Studie nicht getroffen werden, da diese die Ärzte betreffenden Daten nicht erfasst wurden. Die Erfassung dieser Daten in folgenden Studien könnte weitere Erkenntnisse über mögliche Barrieren und Einflussfaktoren zur Detektion von Alkoholkrankheit erbringen und die in der Literatur bereits diskutierten Hinweise auf verschiedene Ursachen und Hindernisse konkretisieren. Cape et al. verweisen zum Beispiel darauf, dass eine Ursache der Fehldetektion möglicherweise in dem Ausbildungsgrad der Ärzte, dem Wissen über Alkoholkrankheit und den Fähigkeiten im Umgang mit alkoholkranken Patienten zu finden ist. Die ärztliche Aus- und Weiterbildung sollte auf spezifische Wissensdefizite ausgerichtet sein, um fachliche Sicherheit und therapeutisches Engagement gegenüber alkoholbezogenen Störungen zu verbessern [84]. Aber auch mangelnde Zeit in einem straffen Arbeitsablauf des klinischen Alltags kann ursächlich sein [85]. Ebenso sind zu niedrige Angaben der Patienten oder deren gänzliche Verneinung eines Alkoholkonsums, eventuell weil die Befragung in einem direkten Arzt-Patienten-Gespräch nicht anonym [79] ist, als Hürde

zu diskutieren. Hinzu kommt eventuell das Unbehagen des Arztes gegenüber alkoholbezogenen Fragen [86]. Auch ist denkbar, dass die Niederschrift einer entsprechenden Diagnose, die damit dauerhaft in den Patientenakten verankert ist, sowohl von Seiten des Arztes als auch des Patienten als stigmatisierend empfunden und daher vermieden wird.

Weiterführende Fragen zukünftiger Untersuchungen sollten daher sein: Ist die Implementierung eines computerbasierten Screenings einer persönlichen direkten Ansprache überlegen, und wie kann und sollte Anonymität dabei gewahrt werden?

Und inwieweit besteht die Notwendigkeit der Implementierung spezifischerer Screenings- und Interventionsmaßnahmen für Frauen und junge Menschen mit Alkoholkrankheit?

5.8 Schlussfolgerung

Die Studie konnte erstmals zeigen, dass in der bisherigen klinischen Routine der Anästhesieambulanz ein überwiegender Anteil von Patienten mit Alkoholkrankheit präoperativ nicht detektiert wird, obwohl Alkoholkrankheit (AUD) ein häufiges perioperatives Problem darstellt. Damit sind für diese Patienten Präventions- und Interventionsmaßnahmen zur Senkung des postoperativen Risikos nicht einleitbar und werden verpasst. Zudem wurde festgestellt, dass perioperative Präventions- oder Interventionsmaßnahmen in der ärztlichen Dokumentation selbst dann nicht nachvollziehbar waren, wenn AUD von den Ärzten detektiert wurde.

Insbesondere tendierten die Ärzte dazu, die AUD-Prävalenz bei Frauen und jungen Menschen zu unterschätzen. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie legen nahe, dass die Implementierung eines (computerbasierten) Screening-Tests zur Detektion der Alkoholkrankheit helfen kann, diesen alters- und geschlechterspezifischen Bias zu beheben. Inwieweit nach Verbesserung der Detektion durch Schließen dieser „Detektionslücke“ für diese Patientengruppen auch Präventions- und Interventionsmaßnahmen überdacht und alters- und geschlechtsspezifischer ausgerichtet werden sollten, kann eine sinnvolle Fragestellung für weiterführende wissenschaftliche Untersuchungen sein.

Die Ergebnisse dieser Studie verdeutlichen, dass es zur Verbesserung der präoperativen Detektion der Alkoholkrankheit (AUD) im Rahmen der klinischen Routine der Anästhesieambulanz dringend strategischer Implementierung und Barriere-Analysen bedarf, um eine möglichst hohe Compliance mit evidenzbasierten Algorithmen zu erreichen. Nur so ist das Ziel des präoperativen Screenings sicherzustellen, das Vorliegen einer Alkoholkrankheit als perioperativen aber auch langfristig gesundheitsgefährdenden Risikofaktor möglichst früh und in möglichst jedem Fall zu erkennen, um über nachfolgende Untersuchungen eine sichere Diagnose stellen und entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können.

Literaturverzeichnis

1. DIMDI Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. Internationale Statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme.10.Revision Köln 2002. Zugriff am 06.05.2012: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/index.htm>
2. Edwards G, Arif A, Hodgson R Nomenclature and Classification of Drug-Related and Alcohol-Related Problems: A Who Memorandum. B World Health Organ 1981; 59 (2):225-242
3. Saß H, Wittchen H-U, Zaudig M Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen - Textrevision - DSM-IV-TR. 2003; Göttingen: Hogrefe
4. Bradley KA, Rubinsky AD, Sun H, et al. Alcohol screening and risk of postoperative complications in male VA patients undergoing major non-cardiac surgery. Journal of general internal medicine 2011; 26 (2):162-169
5. Felding C, Jensen LM, Tonnesen H Influence of alcohol intake on postoperative morbidity after hysterectomy. American journal of obstetrics and gynecology 1992; 166 (2):667-670
6. Neuenschwander AU, Pedersen JH, Krasnik M, Tonnesen H Impaired postoperative outcome in chronic alcohol abusers after curative resection for lung cancer. European journal of cardio-thoracic surgery : official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery 2002; 22 (2):287-291
7. Spies CD, Neuner B, Neumann T, et al. Intercurrent complications in chronic alcoholic men admitted to the intensive care unit following trauma. Intensive care medicine 1996; 22 (4):286-293
8. Spies CD, Nordmann A, Brummer G, et al. Intensive care unit stay is prolonged in chronic alcoholic men following tumor resection of the upper digestive tract. Acta anaesthesiologica Scandinavica 1996; 40 (6):649-656
9. Tonnesen H, Schutten BT, Jorgensen BB Influence of alcohol on morbidity after colonic surgery. Diseases of the colon and rectum 1987; 30 (7):549-551

10. Tonnesen H, Nielsen PR, Lauritzen JB, Moller AM Smoking and alcohol intervention before surgery: evidence for best practice. *British journal of anaesthesia* 2009; 102 (3):297-306
11. Moore RD, Bone LR, Geller G, et al. Prevalence, detection, and treatment of alcoholism in hospitalized patients. *JAMA : the journal of the American Medical Association* 1989; 261 (3):403-407
12. Tonnesen H Alcohol abuse and postoperative morbidity. *Danish medical bulletin* 2003; 50 (2):139-160
13. Sander M, Irwin M, Sinha P, et al. Suppression of interleukin-6 to interleukin-10 ratio in chronic alcoholics: association with postoperative infections. *Intensive care medicine* 2002; 28 (3):285-292
14. Sander M, Neumann T, von Dossow V, et al. [Alcohol use disorder: risks in anesthesia and intensive care medicine]. *Der Internist* 2006; 47 (4):332, 334-336, 338, passim
15. Spies CD, von Dossow V, Eggers V, et al. Altered cell-mediated immunity and increased postoperative infection rate in long-term alcoholic patients. *Anesthesiology* 2004; 100 (5):1088-1100
16. Tonnesen H, Petersen KR, Hojgaard L, et al. Postoperative Morbidity among Symptom-Free Alcohol Misusers. *Lancet* 1992; 340 (8815):334-337
17. Spies C, Eggers V, Szabo G, et al. Intervention at the level of the neuroendocrine-immune axis and postoperative pneumonia rate in long-term alcoholics. *Am J Resp Crit Care* 2006; 174 (4):408-414
18. Spies CD, Dubisz N, Funk W, et al. Prophylaxis of alcohol withdrawal syndrome in alcohol-dependent patients admitted to the intensive care unit after tumour resection. *British journal of anaesthesia* 1995; 75 (6):734-739
19. Spies CD, Otter HE, Huske B, et al. Alcohol withdrawal severity is decreased by symptom-orientated adjusted bolus therapy in the ICU. *Intensive care medicine* 2003; 29 (12):2230-2238

20. Tonnesen H The alcohol patient and surgery. *Alcohol Alcoholism* 1999; 34 (2):148-152
21. Bazargan-Hejazi S, Bing E, Bazargan M, et al. Evaluation of a brief intervention in an inner-city emergency department. *Ann Emerg Med* 2005; 46 (1):67-76
22. Burke PJ, O'Sullivan J, Vaughan BL Adolescent substance use - Brief interventions by emergency care providers. *Pediatr Emerg Care* 2005; 21 (11):770-776
23. Neumann T, Neuner B, Weiss-Gerlach E, et al. The effect of computerized tailored brief advice on at-risk drinking in subcritically injured trauma patients. *J Trauma* 2006; 61 (4):805-814
24. Boel T, Kannegaard PN, Goldstein H, Andersen T [Smoking, alcohol overconsumption and obesity before elective surgery. Prevalence and patient motivation for risk reduction]. *Ugeskrift for laeger* 2004; 166 (38):3297-3300
25. Aertgeerts B, Buntinx F, Ansoms S, Fevery J Screening properties of questionnaires and laboratory tests for the detection of alcohol abuse or dependence in a general practice population. *The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners* 2001; 51 (464):206-217
26. Hapke U, Rumpf HJ, John U Differences between hospital patients with alcohol problems referred for counselling by physicians' routine clinical practice versus screening questionnaires. *Addiction* 1998; 93 (12):1777-1785
27. Martin MJ, Heymann C, Neumann T, et al. Preoperative evaluation of chronic alcoholics assessed for surgery of the upper digestive tract. *Alcohol Clin Exp Res* 2002; 26 (6):836-840
28. Neumann T, Gentilello LM, Neuner B, et al. Screening Trauma Patients With the Alcohol Use Disorders Identification Test and Biomarkers of Alcohol Use. *Alcohol Clin Exp Res* 2009; 33 (6):970-976

29. Neumann T, Spies C Use of biomarkers for alcohol use disorders in clinical practice. *Addiction* 2003; 98:81-91
30. Allen JP, Litten RZ, Fertig JB, Babor T A review of research on the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Alcohol Clin Exp Res* 1997; 21 (4):613-619
31. Bradley KA, Bush KR, McDonell MB, et al. Screening for problem drinking - Comparison of CAGE and AUDIT. *Journal of general internal medicine* 1998; 13 (6):379-388
32. Cook RL, Chung T, Kelly TM, Clark DB Alcohol screening in young persons attending a sexually transmitted disease clinic - Comparison of AUDIT, CRAFT, and CAGE instruments. *Journal of general internal medicine* 2005; 20 (1):1-6
33. Berenholtz S, Pronovost PJ Barriers to translating evidence into practice. *Current opinion in critical care* 2003; 9 (4):321-325
34. Grol R, Wensing M What drives change? Barriers to and incentives for achieving evidence-based practice. *Med J Australia* 2004; 180 (6):S57-S60
35. Geldner G, Mertens E, Wappler F, et al. Präoperative Evaluation erwachsener Patienten vor elektiven, nichtkardiochirurgischen Eingriffen. Gemeinsame Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin. *Perioperative Medizin* 2010; 2 (4):195-206
36. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, Delafuente JR, Grant M Development of the Alcohol-Use Disorders Identification Test (Audit) - Who Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol-Consumption .2. *Addiction* 1993; 88 (6):791-804
37. Babor T, Higgins-Biddle J, Saunders J, Monteiro M The Alcohol Use Disorder Identification Test - Guidelines for Use in Primary Care. 2001; Second Edition; Department of Mental Health and Substance Dependence World Health Organization

38. Dybek I, Bischof G, Grothues J, et al. The reliability and validity of the alcohol use disorders identification test (AUDIT) in a German general practice population sample. *J Stud Alcohol* 2006; 67 (3):473-481
39. Rumpf HJ, Hapke U, Meyer C, John U Screening for alcohol use disorders and at-risk drinking in the general population: Psychometric performance of three questionnaires. *Alcohol Alcoholism* 2002; 37 (3):261-268
40. Chan-Pensley E Alcohol-Use Disorders Identification Test: A comparison between paper and pencil and computerized versions. *Alcohol Alcoholism* 1999; 34 (6):882-885
41. Neumann T, Neuner B, Gentilello LM, et al. Gender differences in the performance of a computerized version of the alcohol use disorders identification test in subcritically injured patients who are admitted to the emergency department. *Alcohol Clin Exp Res* 2004; 28 (11):1693-1701
42. Berner MM, Kriston L, Bentele M, Harter M The alcohol use disorders identification test for detecting at-risk drinking: A systematic review and meta-analysis. *J Stud Alcohol Drugs* 2007; 68 (3):461-473
43. Geyer D, Batra A, Beutel M, et al. AWMF Leitlinie: Postakutbehandlung alkoholbezogener Störungen. *Sucht* 2006; 52 (1):8 - 34
44. Hearne R, Connolly A, Sheehan J Alcohol abuse: prevalence and detection in a general hospital. *Journal of the Royal Society of Medicine* 2002; 95 (2):84-87
45. Niles BL, Mccrady BS Detection of Alcohol-Problems in a Hospital Setting. *Addict Behav* 1991; 16 (5):223-233
46. Roson B, Monte R, Gamallo R, et al. Prevalence and routine assessment of unhealthy alcohol use in hospitalized patients. *Eur J Intern Med* 2010; 21 (5):458-464
47. Rumpf HJ, Bohlmann J, Hill A, Hapke U, John U Physicians' low detection rates of alcohol dependence or abuse: a matter of methodological shortcomings? *General hospital psychiatry* 2001; 23 (3):133-137

48. Schneekloth TD, Morse RM, Herrick LM, et al. Point prevalence of alcoholism in hospitalized patients: Continuing challenges of detection, assessment, and diagnosis. *Mayo Clin Proc* 2001; 76 (5):460-466
49. Shourie S, Conigrave KM, Proude EM, Haber PS Detection of and intervention for excessive alcohol and tobacco use among adult hospital in-patients. *Drug and alcohol review* 2007; 26 (2):127-133
50. Smothers BA, Yahr HT, Ruhl CE Detection of alcohol use disorders in general hospital admissions in the United States. *Arch Intern Med* 2004; 164 (7):749-756
51. Mörsen C, Gruesser S Verfahren zur Diagnostik alkoholbezogener Störungen. *Z Med Psychol* 2007; 16:73-82
52. Cherpitel CJ Analysis of cut points for screening instruments for alcohol problems in the emergency room. *J Stud Alcohol* 1995; 56 (6):695-700
53. McCusker MT, Basquille J, Khwaja M, Murray-Lyon IM, Catalan J Hazardous and harmful drinking: a comparison of the AUDIT and CAGE screening questionnaires. *Qjm-Int J Med* 2002; 95 (9):591-595
54. Dick WF Die Anästhesieambulanz – Lösung des Problems? *Anästhesist* 1997; 46:96-98
55. Breuer JP, Neumann T, Heinz A, Kox WJ, Spies C [The alcoholic patient in the daily routine]. *Wiener klinische Wochenschrift* 2003; 115 (17-18):618-633
56. de Wit M, Jones DG, Sessler CN, Zilberberg MD, Weaver ME Alcohol-Use Disorders in the Critically Ill Patient. *Chest* 2010; 138 (4):994-1003
57. Spies C, Tonnesen H, Andreasson S, Helander A, Conigrave K Perioperative morbidity and mortality in chronic alcoholic patients. *Alcohol Clin Exp Res* 2001; 25 (5 Suppl ISBRA):164S-170S
58. Borges G, Cherpitel C, Orozco R, et al. Multicentre study of acute alcohol use and non-fatal injuries: data from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. *Bull World Health Organ* 2006; 84 (6):453-460

59. Savola O, Niemela O, Hillbom M Alcohol intake and the pattern of trauma in young adults and working aged people admitted after trauma. *Alcohol Alcohol* 2005; 40 (4):269-273
60. Neuner B, Miller PM, Felsmann B, et al. Health-related quality of life in urban surgical emergency department patients: comparison with a representative German population sample. *Health and quality of life outcomes* 2005; 3:77
61. Spies CD, Emadi A, Neumann T, et al. Relevance of carbohydrate-deficient transferrin as a predictor of alcoholism in intensive care patients following trauma. *J Trauma* 1995; 39 (4):742-748
62. Spies CD, Kissner M, Neumann T, et al. Elevated carbohydrate-deficient transferrin predicts prolonged intensive care unit stay in traumatized men. *Alcohol Alcohol* 1998; 33 (6):661-669
63. Spies CD, Rommelspacher H, Winkler T, et al. Beta-carbolines in chronic alcoholics following trauma. *Addiction biology* 1996; 1 (1):93-103
64. John U, Rumpf HJ, Hapke U Estimating prevalence of alcohol abuse and dependence in one general hospital: an approach to reduce sample selection bias. *Alcohol Alcohol* 1999; 34 (5):786-794
65. Shourie S, Conigrave KM, Proude EM, et al. Pre-operative screening for excessive alcohol consumption among patients scheduled for elective surgery. *Drug and alcohol review* 2007; 26 (2):119-125
66. Avila Escribano JJ, Gonzalez Parra D [Gender differences in alcoholism]. *Adicciones* 2007; 19 (4):383-392
67. Buchsbaum DG, Buchanan RG, Poses RM, Schnoll SH, Lawton MJ Physician detection of drinking problems in patients attending a general medicine practice. *Journal of general internal medicine* 1992; 7 (5):517-521
68. Roeloffs CA, Fink A, Unutzer J, Tang L, Wells KB Problematic substance use, depressive symptoms, and gender in primary care. *Psychiatr Serv* 2001; 52 (9):1251-1253

69. Brienza RS, Stein MD Alcohol use disorders in primary care: do gender-specific differences exist? *Journal of general internal medicine* 2002; 17 (5):387-397
70. Frezza M, di Padova C, Pozzato G, et al. High blood alcohol levels in women. The role of decreased gastric alcohol dehydrogenase activity and first-pass metabolism. *The New England journal of medicine* 1990; 322 (2):95-99
71. Weisner C, Schmidt L Gender disparities in treatment for alcohol problems. *JAMA : the journal of the American Medical Association* 1992; 268 (14):1872-1876
72. Gentilello LM, Rivara FP, Donovan DM, et al. Alcohol problems in women admitted to a level I trauma center: a gender-based comparison. *J Trauma* 2000; 48 (1):108-114
73. Saunders JB, Davis M, Williams R Do women develop alcoholic liver disease more readily than men? *Br Med J (Clin Res Ed)* 1981; 282 (6270):1140-1143
74. May PA, Gossage JP, White-Country M, et al. Alcohol consumption and other maternal risk factors for fetal alcohol syndrome among three distinct samples of women before, during, and after pregnancy: the risk is relative. *American journal of medical genetics Part C, Seminars in medical genetics* 2004; 127C (1):10-20
75. Sampson PD, Streissguth AP, Bookstein FL, et al. Incidence of fetal alcohol syndrome and prevalence of alcohol-related neurodevelopmental disorder. *Teratology* 1997; 56 (5):317-326
76. Drogen- und Suchtbericht der Bundesregierung. 2012:79-82
77. Keyes KM, Grant BF, Hasin DS Evidence for a closing gender gap in alcohol use, abuse, and dependence in the United States population. *Drug and alcohol dependence* 2008; 93 (1-2):21-29
78. Keyes KM, Martins SS, Blanco C, Hasin DS Telescoping and gender differences in alcohol dependence: new evidence from two national surveys. *The American journal of psychiatry* 2010; 167 (8):969-976

79. Rockett IR, Putnam SL, Jia H, Smith GS Declared and undeclared substance use among emergency department patients: a population-based study. *Addiction* 2006; 101 (5):706-712
80. Soderstrom CA, Smith GS, Kufera JA, et al. The accuracy of the CAGE, the Brief Michigan Alcoholism Screening Test, and the Alcohol Use Disorders Identification Test in screening trauma center patients for alcoholism. *J Trauma* 1997; 43 (6):962-969
81. Kufner H [Epidemiology of substance use and substance use disorders in Germany]. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 2010; 53 (4):271-283
82. Statistisches Bundesamt (Destatis) Krankenhausdiagnostik, Wiesbaden 2011
83. Stockwell T, Donath S, Cooper-Stanbury M, et al. Under-reporting of alcohol consumption in household surveys: a comparison of quantity-frequency, graduated-frequency and recent recall. *Addiction* 2004; 99 (8):1024-1033
84. Cape G, Hannah A, Sellman D A longitudinal evaluation of medical student knowledge, skills and attitudes to alcohol and drugs. *Addiction* 2006; 101 (6):841-849
85. Graham DM, Maio RF, Blow FC, Hill EM Emergency physician attitudes concerning intervention for alcohol abuse/dependence delivered in the emergency department: a brief report. *Journal of addictive diseases* 2000; 19 (1):45-53
86. McCormick KA, Cochran NE, Back AL, et al. How primary care providers talk to patients about alcohol: a qualitative study. *Journal of general internal medicine* 2006; 21 (9):966-972

Danksagung

Ich bedanke mich bei Frau Univ. Prof. Dr. med. Claudia D. Spies, Direktorin der Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin der Charité-Universitätsmedizin, nicht nur für die freundliche Überlassung des Dissertationsthemas, sondern auch für die lehrreichen Doktorandenseminare, ihr persönliches Interesse und die engagierte Durchsicht der finalen Version dieser Arbeit.

Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. Miriam Kip, zum Zeitpunkt der Durchführung der Studie Assistenzärztin und wissenschaftliche Mitarbeiterin der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus Charité Mitte und Campus Virchow Klinikum, für ihre stets freundliche, persönliche Betreuung und die fortwährende Motivation während der praktischen Durchführung der Studie und bei der Entstehung dieser Arbeit. Auch Herrn Dr. med. Tim Neumann, Facharzt der Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte, für seine ebenso freundlich motivierende wie schließlich zielführende konstruktiv-kritische Durchsicht dieser Arbeit.

Herrn Prof. Dr. Wernecke, ehem. Direktor des Instituts für Medizinische Biometrie der Charité, möchte ich für die für die Beratung und kompetente Hilfestellung bei den statistischen Analysen danken.

Ich danke auch allen anderen Doktoranden dieser Studie für die kollegiale und motivierte Zusammenarbeit, sowie allen Mitarbeitern der Anästhesieambulanzen am Campus Charité Mitte und Campus Virchow Klinikum für die Unterstützung bei der Durchführung der Studie in den Anästhesieambulanzen.

Meiner Familie – meinen Eltern, meinem Ehemann, meinem Bruder, meiner Schwägerin und meiner Schwiegermutter – danke ich für die liebevolle, geduldige Unterstützung und Förderung auf meinem Weg. Meiner kleinen Nichte danke ich für die Verbreitung ihrer sonnigen Laune und ihr großherziges Verständnis, wenn mal keine Zeit zum Spielen war.

Nicht zuletzt möchte ich mich bei den Patienten bedanken, ohne deren Teilnahme die Durchführung dieser Studie nicht möglich gewesen wäre.

Lebenslauf

*Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen
in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.*

Publikationen

1. Evaluation of a telemedical care programme for patients with Parkinson's disease. Marzinzik F, Wahl M, Doletschek CM, Jugel C, Rewitzer C, Klostermann F. *J Telemed Telecare*. 2012 Sep;18(6):322-7.
2. Malnutritional neuropathy under intestinal levodopa infusion. Klostermann F, Jugel C, Müller T, Marzinzik F. *J Neural Transm*. 2012 Mar;119(3):369-72.
3. Jejunal levodopa infusion in long-term DBS patients with Parkinson's disease. Klostermann F, Jugel C, Marzinzik F. *Mov Disord*. 2011 Oct;26(12):2298-9.
4. Elevation of total homocysteine levels in patients with Parkinson's disease treated with duodenal levodopa/carbidopa gel. Müller T, Jugel C, Ehret R, Ebersbach G, Bengel G, Muhlack S, Klostermann F. *J Neural Transm*. 2011 Sep;118(9):1329-33.
5. Benefit from jejunal levodopa in a patient with apomorphine pump. Klostermann F, Jugel C, Marzinzik F. *J Neurol*. 2011 Feb;258(2):311-2.
6. New strategies to detect alcohol use disorders in the preoperative assessment clinic of a German university hospital. Kip MJ, Neumann T, Jugel C, Kleinwaechter R, Weiss-Gerlach E, Guill MM, Spies CD. *Anesthesiology*. 2008 Aug;109(2):171-9.

Erklärung an Eides Statt

„Ich, Constanze Dagmar Jugel, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: ‚Präoperative Detektion der Alkoholkrankheit (AUD) im Rahmen der klinischen Routine einer Anästhesieambulanz‘ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Datum

Unterschrift