

**Aus dem Institut für Medizinische Soziologie
Weiterbildungsstudiengang Public Health
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. Siegrist**

**„Analyse der Versorgungsqualität und der Zufriedenheit mit der
Behandlung von Patienten in Bulgarien mit akutem
Koronarsyndrom“**

Dissertation

**zur Erlangung des Grades eines Doktors der Gesundheitswissenschaften und
Sozialmedizin**

**Der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf**

vorgelegt von

Dr. med. (der Med. Akad. Sofia) Milka Vassileva Ganova-Iolovska, MPH

2009

**Aus dem Institut für Medizinische Soziologie
Weiterbildungsstudiengang Public Health
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. Siegrist**

**„Analyse der Versorgungsqualität und der Zufriedenheit mit der
Behandlung von Patienten in Bulgarien mit akutem
Koronarsyndrom“**

Dissertation

**zur Erlangung des Grades eines Doktors der Gesundheitswissenschaften und
Sozialmedizin**

**Der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf**

vorgelegt von

Dr. med. (der Med. Akad. Sofia) Milka Vassileva Ganova-Iolovska, MPH

2009

Als Inauguraldissertation gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

gez. Univ.-Prof. Dr. med. Joachim Windolf
Dekan

Referent: Univ.-Prof. Dr. M. san Geraedts
Korreferent: Univ.-Prof. Dr. Kelm

INHALTSVERZEIHNIS

1. Einführung	5
2. Die Krankenhausversorgung in Bulgarien im Jahre 2004 – ein kurzer Überblick	7
3. Theorie	11
3.1 Qualität	11
3.2 Qualitätsmanagement im Krankenhaus	12
3.3 Indikatoren zur Bewertung der Qualität der Krankenhausbehandlung von Patienten mit ACS	13
3.4 Patientenzufriedenheit	14
3.5 Akutes Koronarsyndrom	17
4. Ziel der Studie	20
5. Publikationen – Überblick	23
6. Methodik	27
6.1 Auswahl des Kollektivs	27
6.2 Auswahl der Region	28
6.3 Auswahl des Zeitraums	29
6.4 Einschlusskriterien des Studienkollektivs	29
6.5 Erhebungsinstrumente	30
6.6 Datensammeln	35
6.7 Mitarbeiter	37
6.8 Pilotphase	38
6.9 Datenverifizierung und Datenkodierung	38
6.10 Statistische Verfahren	39
6.11 Ethische Fragen	41
6.12 Phasen des Studiums	41
7. Ergebnisse	43
7.1 Ergebnisse bezüglich der medizinischen Versorgung von Patienten mit ACS	43
7.2 Patientenzufriedenheit	59
8. Diskussion	68
8.1 Population	68
8.2 Qualität der Versorgungsstrukturen	69
8.3 Prozessqualität	70
8.4 Die Ergebnisqualität der Krankenhausbehandlung von ACS-Patienten	78
9. Zusammenfassung	81
10. Glossar	85

11. Literaturverzeichnis	87
12. Anhang	93
Anhang 1: Endgültiger und rückübersetzter Fragebogen	
Anhang 2: Clinical pathways – the Bulgarian experience	
Anhang 3: Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria	
Anhang 4: Satisfaction of inpatients with acute coronary syndrome in Bulgaria	
Anhang 5: Ergebnisse des Student-T Tests	
13. Danksagung	147
14. Eidesstattliche Versicherung	149
15. Tabellarischer Lebenslauf	151

1. EINFÜHRUNG

Im Jahre 1946 wurde in Bulgarien das von der ehemaligen Sowjetunion übernommene sozialistische Gesundheitssystem eingeführt. Das so genannte Semaschko-System hat zwei maßgebliche Merkmale: eine streng zentralisierte Entscheidungsfindung und eine streng zentralisierte Finanzierung. Das damalige politische Paradigma könnte auf folgende Weise erklärt werden: Der Staat, unter der Führung der kommunistischen Partei, der für das Wohl des Volkes verantwortlich war und in allen Bereichen des wirtschaftlichen und sozialen Lebens die „richtigen“ Entscheidungen traf, übernahm völlig die Verantwortung für die Gesundheitsversorgung der ganzen Bevölkerung. Es wurde postuliert, dass dem bulgarischen Volk zu Gunsten ein modernes, technisch gut ausgestattetes und über fachlich ausgebildete Ärzte verfügbares Gesundheitssystem etabliert würde, womit die Bevölkerung zufrieden sein sollte.

Nach dem Zusammenbruch des sozialistischen Wirtschaftssystems und mit der Entscheidung der ehemaligen Ostblock-Länder für Demokratie und Distanzierung von der sowjetischen Vergangenheit vollzogen sich die Umwandlungsprozesse in allen Bereichen, einschließlich dem Gesundheitswesen.

Mit der Einführung der gesetzmäßigen Pflicht zur Krankenversicherung in Bulgarien wurde die Hoffnung darauf erweckt, dass die neuen Verhältnisse zwischen den Leistungserbringern und der Nationalkrankenkasse und die Implementierung von Qualitätsförderungs- und Qualitätssicherungsinstrumenten sowie ihre Verknüpfung an die Finanzierungsregeln der Krankenkasse zu Qualitätsverbesserungen der Krankenversorgung führen würden. Die Voraussetzungen für einen Vertragsabschluss zwischen der Krankenkasse und den Leistungserbringern, die Einführung von klinischen Ablaufpfaden, die Leitlinien und die Kontrolle der Leistungserbringer durch den medizinischen Dienst des Versicherers wurden als Elemente zur Förderung und Sicherung der Qualität der Gesundheitsversorgung angesehen.

Der Wunsch nach einer Distanzierung vom Semaschko-System schließt die Einführung von qualitativ neuen Elementen des Gesundheitssystems mit ein. Die bulgarischen Gesundheitspolitiker folgten dem Beispiel der stärker patientenorientierten Gesundheitssysteme anderer europäischer Länder. Dies gab den Umwandlungsprozessen im Gesundheitswesen die Anregung, ein nach den

Bedürfnissen und den Erwartungen des Volkes orientiertes Versorgungssystem zu etablieren.

Zu den wichtigen Zielen der Reform zählen die Senkung der Inzidenz und der Mortalität bei nicht infektiösen Erkrankungen, die unter den Mortalitätsursachen in Bulgarien an erster Stelle stehen, durch die Anwendung moderner diagnostischer und therapeutischer Behandlungsverfahren und gleichzeitig das Etablieren eines patientenorientierten Gesundheitssystems, das zu einer höheren Patientenzufriedenheit führen sollte.

Alle diese Bestrebungen wurden in zahlreichen neuen Gesetzen und Verordnungen verankert. Der erste nationale Rahmenvertragsabschluss zwischen der Nationalkrankenkasse und den Leistungserbringern im Jahre 2000 wurde als eine qualitativ neue Etappe der Gesundheitsversorgung in Bulgarien bezeichnet und sollte den Erwartungen und den Bedürfnissen des Volkes entgegenkommen und ihm die gegenwärtigen, diagnostischen und therapeutischen, evidenzbasierten Maßnahmen zur Verfügung stellen.

Ob die Reformen im Gesundheitssystem aus den letzten Jahren tatsächlich in der Lage waren, die Versprechung für eine am europäischen Standard orientierte Versorgung der bulgarischen Bevölkerung zu erfüllen, das wurde bisher noch nicht umfassend evaluiert. Die vorliegende Promotionsarbeit befasst sich mit der Qualität der Krankenhausversorgung von Patienten mit akutem Koronarsyndrom und der Patientenzufriedenheit mit der Krankenhausversorgung vier Jahre nach der Etablierung der neuen Etappe der Gesundheitsversorgung in Bulgarien. Damit wird am Beispiel eines für die Bevölkerungsmortalität hochrelevanten Versorgungsgebietes ein Beitrag zur Evaluation der Reformen geleistet.

2. DIE KRANKENHAUSVERSORGUNG IN BULGARIEN IM JAHRE 2004 – EIN KURZER ÜBERBLICK

Im Jahre 2000 wurde die Krankenversicherungspflicht für die Gesamtbevölkerung in Bulgarien eingeführt. Als Muster für eine Pflichtkrankenversicherung wurde das Bismarck'sche Sozialversicherungsprinzip übernommen. Alle bulgarischen Bürgerinnen und Bürger wurden bei der Nationalkrankenversicherungskasse (NKVK) versichert. Auf eigene Entscheidung konnten die Bürgerinnen und Bürger eine zusätzliche Krankenversicherung für Komfortleistungen (z. B. Einbettzimmer, Fernseher im Zimmer u.a.) oder für häusliche Pflege abschließen.

Die Finanzierung der Gesundheitsversorgung erfolgte über eine Mischform aus einer stark ausgeprägten staatlichen Beteiligung durch das Ministerium für Gesundheitswesen (MG) und der NKVK. Das Budget der NKVK sowie das Budget des MG wurden jährlich vom Bulgarischen Parlament bestimmt.

Mit der Einführung der Krankenversicherungspflicht wurde jährlich der so genannte Nationale Rahmenvertrag (NRV) zwischen der NKVK und den Leistungserbringern (dem Bulgarischen Ärzteverband und dem Verband der Zahnärzte in Bulgarien) unterschrieben. In dem NRV wurden die Anforderungen für die Ausstattung der medizinischen Einrichtungen, die Vergütung der Leistungen, die Pflichten der Leistungserbringer und der NKVK sowie die Strafmaßnahmen bei Vertragsverletzung festgelegt. Der Umfang der ambulanten und stationären Leistungen (Leistungskatalog) der NKVK wurde jährlich vom Gesundheitsminister als Verordnung erlassen.

Die bulgarische Krankenkasse implementierte 2001 einerseits *klinische Ablaufpfade* (KAP) (vgl. Kapitel 3) als Qualitätsmanagementinstrument und als integriertes Verfahren zum klinischen Verhalten bezüglich der verschiedenen medizinischen Leistungserbringer bei der Behandlung von bestimmten Erkrankungen [1]. Andererseits führte die NKVK die KAP als Ausgabensteuerungsinstrument ein – die Vergütung erfolgte für eine Grundversorgung, die für jeden KAP mit dem NRV vereinbart wurde. Auf diese Weise wurden in Bulgarien die Ablaufpfade von einem Instrument für Qualitätssicherung in ein Finanzinstrument umgesetzt.

Zu einigen KAP, die für genau definierte Erkrankungen erarbeitet worden sind, wurden auch Leitlinien hinzugefügt. Da die Handlungsregeln der Leitlinien mit dem

NRV für die Leistungserbringer verbindlich waren und bei Nichtbeachtung konkret festgelegte Sanktionen angewendet wurden, handelte es sich um *Richtlinien*, die in den bulgarischen Ablaufpfaden integriert wurden.

Für das Jahr 2004, als die hier präsentierte Untersuchung durchgeführt wurde, galten die folgenden Regeln für den Stationärbereich:

- Um einen Vertrag mit der NKVK abzuschließen, sollten die Krankenhäuser folgende Dokumente vorlegen [2]:
 - Nachweise über die notwendige technische Ausstattung zur Ausübung von Diagnose- und Behandlungstätigkeiten gemäß dem Krankenhauspaket nach dem KAP;
 - Nachweise über die notwendige Qualifikationsstufe des Personals zur Behandlung der Patienten für den jeweiligen KAP.
- Falls diese Nachweise nicht vorgelegt wurden, durfte das Krankenhaus keinen Vertrag über den entsprechenden KAP abschließen.
- Falls ein Krankenhaus keinen Vertrag mit der NKVK über einen bestimmten KAP abgeschlossen hatte, wurden die Behandlungskosten vom MG übernommen. Das Krankenhaus bekam vom MG eine Rückerstattung der Behandlungskosten für diese Patienten auf Grund ihres historischen Budgets.
- Falls das Krankenhaus einen Vertrag mit der NKVK für einen bestimmten KAP abgeschlossen, aber die Pflichtleistungen ohne Begründung nicht erbracht hatte, durfte das Krankenhaus keinen Anspruch auf Rückerstattung der Kosten, die von der Krankenkasse übernommen wurden, erheben und deshalb wurden die Behandlungskosten vom MG übernommen.
- Falls ein Patient aus verschiedenen Gründen nicht versichert war, wurde er im Jahre 2004 wie jede andere versicherte Person versorgt. Die Behandlungskosten wurden gemäß den üblichen Regeln (Behandlung nach KAP - von der NKVK; ohne KAP – vom MG) übernommen.
- Die Überweisung ins Krankenhaus erfolgte durch den Allgemein- oder den Facharzt.
- In Notfällen wurden die Patienten je nach Entscheidung des Notfalldienstteams ins Krankenhaus transportiert. Jeder Patient hatte die Möglichkeit, im Notfall in seinem regionalen Krankenhaus selbst nach medizinischer Hilfe zu suchen. Die Aufnahme erfolgte nach Entscheidung des Aufnahmedienstes.

Die NKVK übernahm die Definitionen des akuten Koronarsyndroms (ACS) und der instabilen Angina Pectoris (IAP) von dem American College of Cardiology und der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie. Die Entlassungsdiagnose musste den Kriterien (vgl. Kapitel 3) dieser Gremien entsprechen [2].

- Die Behandlung von Patienten mit akutem ACS erfolgt nach den folgenden KAP:
 - KAP Nr. 66 – instabile Angina Pectoris – obligatorische Verweildauer von 12 Tagen (minimale obligatorische Verweildauer von 3 Tagen) und Gesamtkosten in Höhe von 360.0 BGN (184.10 €);
 - KAP Nr. 67.1 – akutes Koronarsyndrom ohne Fibrinolyse - obligatorische Verweildauer von 8 Tagen für Patienten ohne Komplikationen und bis zu 22 Tagen für Patienten mit Komplikationen. Die minimale Verweildauer beträgt 6 Tage. Das Krankenhaus erhält 500.0 BGN (255.64 €) Kostenerstattung für jeden Patienten;
 - KAP Nr. 67.2 - akutes Koronarsyndrom mit Fibrinolyse mit Alteplase oder Reteplase – obligatorische minimale und „optimale“ Verweildauer wie bei KAP Nr. 67.1. Der Kassenpreis (die Gesamtkosten pro Patienten) beträgt 2 300 BGN (1 176 €).

- Die Pflichtleistungen für KAP Nr. 66, 67.1 sind wie folgt:
 - KAP Nr. 66 (instabile Angina Pectoris) – EKG-Überwachung, Echokardiographie und Belastungs-EKG bei Patienten mit niedrigem Risiko.
 - KAP Nr. 67.1 (akuter Myokardinfarkt ohne Fibrinolyse) - EKG-Überwachung; eine Echokardiographie wird erwünscht.
 - KAP Nr. 67.2 (akuter Myokardinfarkt mit Fibrinolyse) - EKG-Überwachung und intravenöse Fibrinolyse; eine Echokardiografie wird erwünscht.

Für alle drei KAP ist die Bestimmung von:

- ✓ Kreatinkinase (CK), CK/MB, Blutzucker, Kreatinin, Bilirubin und Gerinnungsfaktoren *obligatorisch*;
- ✓ Serumenzyme GOT (AST, ASAT), GPT (ALT, ALAT), Lactatdehydrogenase (LDH), Troponin I (Tn I), Cholesterol und Triglyceride *fakultativ*.

In Bulgarien sind noch keine methodisch hochwertigen, fachspezifischen Indikatoren zur Bewertung der Versorgungsqualität erarbeitet und etabliert worden. Die Bewertung der Versorgungsqualität im stationären Bereich erfolgt seit 2001 durch die Kontrolle der NKVK.

Die Kontrolle der Krankenkasse besteht in der Überprüfung der Handlungsregelbeachtung der KAP-Richtlinien und der Nachhaltigkeit der Umstände, die bei dem Vertragsabschluss vereinbart worden sind. Anders gesagt, die NKVK kontrolliert, ob die Krankenhäuser die Vertragsklauseln einhalten, beziehungsweise verletzen.

Der Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind die Untersuchung und die Analyse einiger Aspekte der Prozess- und Ergebnisqualität bezüglich der Krankenhausversorgung von Patienten mit akutem Koronarsyndrom sowie die Patientenzufriedenheit mit der Krankenhausbehandlung. Die theoretischen Überlegungen und die Begründung der verwendeten Verfahren werden in den nächsten Kapiteln beschrieben.

3. DIE THEORIE UND DIE ENTSPRECHENDEN ÜBERLEGUNGEN

Die neue Reformstrategie für das Gesundheitssystem in Bulgarien wurde im Jahre 1998 erarbeitet. „Das Bestreben, die westeuropäischen Regeln und Normen im Gesundheitswesen anzuwenden, die Qualitätsverbesserung der Krankenversorgung und der Aufbau eines Gesundheitssystems, das den Bedürfnissen der Bevölkerung entgegenkommt (...)“ waren einige der Hauptziele der Gesundheitsreform [3].

Der Gegenstand der vorliegenden Studie ist die Untersuchung und die Analyse einiger Aspekte der Prozess- und Ergebnisqualität bezüglich der Krankenhausversorgung von Patienten mit akutem Koronarsyndrom nach der Reform im bulgarischen Gesundheitswesen unter der Berücksichtigung der weltweit (einschließlich in Bulgarien) durchgesetzten und evidenzbasierten Anforderungen an die Behandlung dieser Erkrankungen.

3.1 Qualität

In der vorliegenden Studie wird auf die Definition vom US-amerikanischen Institut of Medicine zurückgegriffen: „Quality of care is the degree to which health services for individuals and populations increase the likelihood of desired health outcomes and are consistent with current professional knowledge“ [4]. Im Jahre 1978 beschreibt John Williamson die Qualität als „(...) the extent to which care is in conformity with pre-set criteria with a minimum of unnecessary expenditures“ und dadurch fügt er das Kriterium für die Wirtschaftlichkeit der verwendeten Ressourcen in die Medizin ein [5].

Die Definitionen des Begriffs „Qualität“ verdeutlichen, dass es keinen einzelnen, umfassenden Indikator zum Messen der Qualität der Gesundheitsversorgung gibt. Stattdessen braucht man eine Reihe von Messgrößen, um die Qualität bewerten zu können. Hilfreich bezüglich der Erforschung und Bewertung von Qualität ist dabei die von Donabedian 1966 definierte Trias der Qualitätsdimensionen – Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität [6]:

- **Die Struktur** umfasst die materiellen, persönlichen und organisatorischen Merkmale des Gesundheitsversorgungssystems sowie das Umfeld, in dem die Versorgung funktioniert.

- **Die Prozesse** schließen alle medizinischen, administrativen und organisatorischen Tätigkeiten ein, die die Leistungserbringer ihren Patienten anbieten.
- **Das Ergebnis (outcome)** „is what is achieved, an improvement usually in health but also in attitudes, knowledge, and behaviour conducive to future health“.

Da die Qualität sich nicht im Ganzen messen lässt, sollen Messindikatoren für die Teilaspekte der Qualität der differenzierten Versorgungsbereiche verwendet werden. So könnte man innerhalb einer Qualitätsdimension den Unterschied zwischen „guter“ und „schlechter“ Qualität feststellen. Die Prozessqualität im Krankenhaus lässt sich beispielsweise durch die Indikatoren Häufigkeit des Medikamentenverbrauchs und die Inanspruchnahme von Leistungen messen. Indikatoren wie Patientenzufriedenheit, Komplikationen, Mortalität oder Wiederaufnahme wegen derselben Erkrankung innerhalb kurzer Zeit gehören zur Ergebnisqualität [5].

3.2 Qualitätsmanagement (QM) im Krankenhaus

Ziele des QM im Krankenhausbereich sind die Optimierung von Arbeitsabläufen unter Berücksichtigung der materiellen und der zeitlichen Ressourcen sowie der Qualitätserhalt von Dienstleistungen und deren Weiterentwicklung. Hierbei sind die Verbesserung von professionellen Lösungsstrategien, die Erhaltung oder die Steigerung der Zufriedenheit der Patienten sowie die Standardisierung der Handlungs- und Arbeitsprozesse besonders wichtig.

Mit der Steigerung der gesellschaftlichen Anforderungen an Versorgungsqualität wird in letzter Zeit den Patientenbedürfnissen und der Patientenzufriedenheit große Aufmerksamkeit geschenkt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der Anwendung des Konzepts über das integrative QM im Krankenhaus [7]. Dieses Konzept kommt in den folgenden Qualitätsdimensionen zum Ausdruck:

- **Produktqualität:** Darunter versteht man die Qualität der medizinischen und pflegerischen Versorgung. Als Indikatoren werden hier die Veränderung des Gesundheitszustandes, die Angemessenheit, die Relevanz und die Rechtzeitigkeit der Versorgung und die Patientenzufriedenheit bezeichnet.
- **Servicequalität:** Dazu gehören die Hotelleistungen, die Freizeitgestaltungs- und Einkaufsmöglichkeiten, die Besuchsräumlichkeiten des Krankenhauses.
- **Interaktionsqualität:** Sie bezieht sich auf die Interaktion des Personals mit den Patienten und umfasst den Austausch von Informationen, die Wahrnehmung, die

Empathie, das Aufnehmen von Patientenwünschen. Die Vernachlässigung der Interaktion könnte eine Unzufriedenheit der Patienten mit der ärztlichen und pflegerischen Versorgung hervorrufen.

Die Leitlinien und die klinischen Ablaufpfade unterstützen die Standardisierung der Handlungs- und Arbeitsprozesse und könnten als Qualitätsmanagements- und Qualitätssicherungsinstrumente im Krankenhausbereich angesehen werden.

3.2.1 Leit- und Richtlinien

Behandlungsleitlinien aus der Sicht des Qualitätsmanagements werden als „(...) systematisch entwickelte Entscheidungshilfen über die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei speziellen gesundheitlichen Problemen“ definiert [8]. Darüber hinaus können die Leitlinien auch als Maßstab zum Qualitätsmessen betrachtet werden [5].

Wenn die Leitlinien „(...) Handlungsregeln einer gesetzlich, berufsrechtlich, standesrechtlich oder satzungsrechtlich legitimierten Institution sind und für den Rechtsraum dieser Institution obligatorisch sind, sodass gegen deren Nichtbeachtung definierte Sanktionen angewendet werden können (...)“, werden sie Richtlinien genannt [8]. Die Anwendung von Leitlinien bzw. Richtlinien sollte zur Verbesserung der Prozessqualität und dadurch zu kostensenkenden und qualitätssteigernden Ergebnissen führen [9].

3.2.2 Klinische Ablaufpfade (KAP)

Klinische Ablaufpfade stellen die Umsetzung der Leitlinien in einen diagnostischen und therapeutischen Algorithmus dar, sodass es zur Steigerung der Prozessqualität und zu einer Verbesserung der Ergebnisqualität kommen soll [9].

Nach Little und Whipple verlangen die klinischen Ablaufpfade „(...) understanding the procedures involved in providing care, defining the rules of care, monitoring deviations from the rules, and ultimately refining the rules and/or modifying practice behaviour“ [10].

3.3 Indikatoren zur Bewertung der Qualität der Krankenhausversorgung von Patienten mit ACS

Leitlinien bzw. Richtlinien selber sind keine Messgrößen (performance measures) [11]. Zur Quantifizierung der Qualität der medizinischen Versorgung sollen

fachspezifische Indikatoren angewendet werden. Die „Quality of Care and Outcomes Research in CVD and Stroke Working Groups“ haben folgende Definition für Messgrößen erarbeitet:

„Performance measures are explicit standards of care against which actual clinical care is judged. Given the availability of evidence-based guidelines for the management of patients with cardiovascular (...) disease, there is a basis for developing performance measures for the evaluation of healthcare quality.“ [11].

Wie bereits beschrieben, kann die Versorgungsqualität nach den Teilaspekten der Qualität anhand der Indikatoren für differenzierte Versorgungsbereiche gemessen werden.

3.3.1 Prozessqualität

Durch präzise Einhaltung der festgelegten KAP-Ablaufschritte sollte die Behandlung in möglichst kurzer Zeit erfolgen, wobei die im Voraus definierten Qualitätsanforderungen gleichzeitig zu erfüllen sind. Die Inanspruchnahme der spezifischen, je nach Krankheitsbild angemessenen, evidenzbasierten, medizinischen Leistungen, ihre Rechtzeitigkeit, die Zeitabläufe sowie das therapeutische Schema können als Raster zur Bewertung der Prozessqualität dienen.

Es ist bekannt, dass die Soziodemografie der Patienten (Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit, ethnische Zugehörigkeit, Familienstand, Wohnort, Bildung, Einkommen, Berufs- und Erwerbsfähigkeit, Versicherungsstatus) das Versorgungsvorgehen beeinflussen und dadurch die Behandlungsqualität vom durchschnittlichen Niveau abbringen können, bzw. die Prozessqualität beeinträchtigen oder anheben [12, 13].

3.3.2 Ergebnisqualität

Einige der praktikablen Indikatoren zur Bewertung der Ergebnisqualität der Krankenhausbehandlung sind die Patientenzufriedenheit, die Veränderung des Patientengesundheitszustandes, die Wiederaufnahme, die Veränderung des Risikoprofils der Patienten und Krankenhausletalität.

3.4 Patientenzufriedenheit

Die Patientenzufriedenheit ist definiert als „(...) the degree of congruency between a patient's expectation of ideal care and his perception of the real care he receives“

[14]. Ungeachtet der Subjektivität der Patientenzufriedenheit wird sie als Indikator der Ergebnisqualität angesehen [5]. Die Patienten sind meistens medizinische Laien und können die Zulänglichkeit der angebrachten diagnostischen und medizinischen Leistungen nicht beurteilen. Oftmals unterschätzen sie die medizinischen Ergebnisse und äußern ihre Meinung über die Krankenhausbehandlung mit „zufrieden“ und „unzufrieden“, ohne die medizinischen Ergebnisse zu berücksichtigen [15, 16].

Die Bewertung der Patientenzufriedenheit beruht auf Patientenbefragungen. Dabei können die allgemeine Beurteilung der Versorgungseinrichtung sowie die detaillierten Versorgungsaspekte realistischer eingeschätzt werden. Um ein kritisches Niveau der Antworten erreichen zu können, ist es empfehlenswert, die Befragung etwa vierzehn Tage nach der Entlassung durchzuführen. Bei solchen Befragungen werden geschlossene Fragen mit verschiedenen Antwortoptionen bevorzugt. Es könnten Fragen nach der Erfahrung der Patienten, nach organisatorischen Abläufen, sowie nach subjektiver Beurteilung des eigenen Gesundheitszustandes gestellt werden [5].

Zahlreiche Studien haben bewiesen, dass die Patientenzufriedenheit mit demografischen Faktoren (z. B. Alter, Geschlecht) und mit dem sozioökonomischen Status (z. B. Ausbildung, Erwerbstatus, Einkommen, Familienstand, Zahl der Familienmitglieder, Wohnort) der Befragten in Zusammenhang steht [14, 17]. Auch Faktoren wie die eigene Anstaltspflegeerfahrung und die Größe der Klinik können auf die Patientenzufriedenheit Einfluss ausüben [14, 18, 19]. Bei der Bewertung der Patientenzufriedenheit sollen diese Faktoren berücksichtigt und deren Einfluss durch statistische Modelle studiert werden.

3.4.1 Das Interview als Befragungsinstrument zur Feststellung von Patientenmeinungen

Um die soziale Schichtung, die Bildung sowie andere soziale Angaben besser studieren zu können, bleibt das Interview trotz aller Kritik der „Königsweg“ der Sozialforschung.

Bei persönlichem „face-to-face“ Interview für wissenschaftliche Zwecke ist beim Probanden durch eine Reihe von gezielten Fragen verbale Information zu ermitteln. Die Befragung kann mit geschlossenen oder offenen Fragen verwirklichtgeführt werden. Geschlossene Fragen mit vorgegebenen Antwortkategorien – Dichotome (Ja-Nein-Fragen) oder Ranking-Antworten - sind die verbreitetsten Fragetypen des Standardinterviews. Besonders bevorzugt sind geschlossene Fragen – dies spart Zeit

und sie sind leichter auszuwerten. Für eine bessere Kategorisierung einiger Antworten (z.B. Einkommen) eignen sich die halb offenen Fragen (Hybridfragen) sehr gut [20].

In der empirischen Sozialforschung wird die *Likert-Skala* als Skalierungsverfahren zur Messung von persönlichen Einstellungen, die mittels Items abgefragt werden, häufig benutzt. Durch diese Vorgehensweise kann eine methodisch richtige Messung der Einstellung der Probanden erreicht werden.

Die methodischen Überlegungen, die dahinter stecken, sind: Man interessiert sich für die Einstellung der Versuchsperson, bezüglich eines bestimmten Objekts. Alle dazugehörigen Items werden als strikt positive oder negative Aussagen formuliert. Der Likert-Skala liegt die folgende Überlegung zu Grunde, dass die Versuchsperson die Aussage eines Items um so mehr ablehnt, je weiter ihre Einstellung von der Formulierung des Items abweicht [21].

Bei Befragungen kommt es vor, dass ein Teil der Probanden einige der gestellten Fragen nicht beantworten können. Die so genannten *Meinungslosen* sind Menschen ohne Erfahrung, Kenntnisse oder Interesse am Thema sowie Leute, die die Fragen kompliziert finden. Es darf nicht unterschätzt werden, dass die Zugehörigkeit zu bestimmten kulturellen, sozialen oder religiösen Kreisen auch eine Rolle bei der Meinungsbildung spielen könnte. In der Sozialforschung ist es möglich die meinungslosen Personen zu separieren, indem bei jeder Einzelfrage die Option „keine Meinung“ in dem Befragungsinstrument als Alternative aufgeführt wird [20].

3.4.2 Bias und Verzerrungen bei Interviews

Bei einem Interview sollte man damit rechnen, dass durch die soziale Distanz zwischen Interviewern und Befragten Verzerrungen entstehen könnten, andererseits könnte aber der Interviewer eine Verzerrung durch Erläuterung der Fragen minimieren. Die Anwesenheit einer anderen Person kann die Interviewsituation und die Antwortreaktionen der Befragten beeinflussen [20].

Das Erinnerungsvermögen der Befragten ist die Fähigkeit, im Gehirn abgespeicherte Informationen über vergangene Ereignisse abzurufen. Das persönliche Recall-Vermögen für Ereignisse, die weit in der Vergangenheit liegen, kann eine Antwortverzerrung zur Folge haben. Dabei können die Emotionen einen starken Einfluss auf das Erinnerungsvermögen haben. Daher ist es empfehlenswert, Interviews über die Krankenhausbehandlung ungefähr 14 Tage nach der Entlassung

durchzuführen – die Emotionen sind nicht mehr so stark ausgeprägt und die Zeitspanne zwischen dem Krankenhausaufenthalt und der Ereignisbefragung nach einem mit der eigenen Erfahrung verbundenen Geschehen, überschreitet das durchschnittliche Recall-Vermögen nicht [5].

3.5 Akutes Koronarsyndrom

Der Begriff „akutes Koronarsyndrom“ umfasst klinische Entitäten, die häufig ineinander übergehen können. Außerdem besitzt das ACS nach den heutigen pathophysiologischen Kenntnissen die Merkmale des Myokardinfarkts. Dazu gehören:

- ✓ die instabile Angina Pectoris (IAP),
- ✓ der nichttransmurale Myokardinfarkt oder auch Myokardinfarkt ohne ST-Streckenhebung (NSTEMI),
- ✓ der transmurale Myokardinfarkt mit ST-Streckenhebungen (STEMI) [22].

Nach der alten Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) war der Myokardinfarkt durch das Auftreten von mindestens zwei der nachfolgenden drei Charakteristika definiert:

1. typischen pektanginösen Symptomen,
2. pathologischem Anstieg von CK und CK-MB,
3. infarkttypischen EKG-Veränderungen einschließlich der Ausbildung von Q-Zacke.

Die myokardiale Ischämie im Sinne der Definition einer instabilen Angina Pectoris (IAP) wird über die ST-Senkung oder die T-Wellen Inversionen von >1 mm oder durch den Anstieg myokardialer Marker (durch den positiven Troponin-Test oder den Anstieg der CK/CK-MB) bestimmt [22].

3.5.1 Erfassung der Leistungen bei der Behandlung von ACS-Patienten

Die „key“ *Elemente* (Daten), die das ACS-Management beschreiben, sind im Bericht der American College of Cardiology Task Force ausführlich beschrieben worden [23]. Die Grundlage dieser Schlüsselemente bilden Analysen zahlreicher epidemiologischer und klinischer Studien sowie evidenzbasierte Beschlüsse, die weltweit akzeptiert sind. Die Liste umfasst die folgenden Daten:

1. Personalien: Geschlecht, Geburtsdatum, Wohnort, Familienstand, Bildungsniveau.
2. Angaben über Herz- und Gefäßerkrankungen in der Vorgeschichte. Angina Pectoris (AP), Myokardinfarkt (MI), Herzinsuffizienz, invasive Eingriffe auf die Herzgefäße (PCI, CABG, Herzkatheteruntersuchung), Schlaganfall (ischämisch oder Hirnblutung).
3. Hypercholesterinämie, Hypertonie und Diabetes mellitus in der Vorgeschichte.
4. Rauchgewohnheiten und Body-Maß-Index (BMI).
5. Familiäre Belastung von Herz- und Gefäßerkrankungen.
6. Datum und Zeit der Aufnahme.
7. Die Zeitspanne zwischen dem Symptombeginn und der Krankenhausaufnahme.
8. Das EKG-Monitoring für die Feststellung von typischen EKG-Veränderungen und der Überwachung der Rhythmus- und Überleitungsstörungen in der Akutphase des Koronarsyndroms.
9. Nachweis des ACS durch eine Laborbestimmung von CK, CK/MB, Troponin I und infarktspezifische Enzymen.
10. Laboruntersuchung von Cholesterinwerten, High Density Lipoprotein-Cholesterol (HDL-Cholesterol), Low-Density-Lipoprotein-Cholesterol (LDL-Cholesterol), Blutzucker und Kreatininwerte im Serum.
11. Echokardiografie für die Bestimmung der linksventrikulären Ejectionsfraktionswerte (LVEF).
12. Belastungs-EKG (maximal oder submaximal) und die Ergebnisse (positiv, negativ, equivocal).
13. Komplikationen während des Krankenhausaufenthalts.
14. Reperfusionstherapie (Fibrinolyse oder perkutane Koronarintervention - PCI).
15. Medikamentöse-Therapie: Anwendung von: Heparin, β -Blockern, ASS, ACE-Hemmern, Clopidogrel (ADP-Rezeptoren Antagonisten), Nitraten, Statinen,
16. Verlegung oder Überweisung.
17. Krankenhausmortalität.
18. Rehabilitation und Management der Risikofaktoren im Krankenhaus.
19. Verweildauer (Entlassungsdatum oder Sterbedatum).
20. Wiederaufnahme.

3.5.2 Indikatoren zur Bewertung der Qualität der Krankenhausversorgung von ACS-Patienten

Aus den bisherigen Ausführungen geht deutlich heraus, dass die Versorgungsqualität mit der Hilfe von Indikatoren für differenzierte Versorgungsbereiche gemessen werden kann. In der vorliegenden Arbeit wurden Indikatoren gemäß den Beschlüssen der Arbeitsgruppe für Qualitätsbewertung der medizinischen Versorgung der ACS-Patienten [11] angewendet.

Zu den Struktur-, Prozess- und Ergebnisindikatoren der Arbeitsgruppe für die Qualitätsbewertung der medizinischen Versorgung von ACS-Patienten gehören die folgenden Indikatoren:

1. Zu der Bewertung der Befähigung der Versorgungsstrukturen im Krankenhausbereich soll der Zugang der Patienten zu den Krankenanstalten für invasive und nicht invasive Behandlung, an denen für klinisches Management von ACS-Patienten ausgebildete Ärzte und andere Mitarbeiter tätig sind, gewährleistet werden. Dazu gehört auch die Entwicklung und die Umsetzung von Rehabilitations-, Schulungs- und „follow-up“-Programmen.
2. Zur Bewertung der Prozessqualität sind folgende Indikatoren formuliert worden:
 - ✓ Reperfusionstherapie (Fibrinolyse oder PCI),
 - ✓ Behandlung mit Heparin, β -Blockern, ASS und ACE-Hemmern,
 - ✓ Festlegung und Management der Risikofaktoren.
3. Zur Bewertung der Ergebnisqualität der Krankenhausbehandlung dienen die folgenden Indikatoren:
 - ✓ Mortalitätsrate,
 - ✓ Häufigkeit der nicht elektiven Wiederaufnahmen,
 - ✓ Veränderung des Patientengesundheitszustandes nach der Behandlung,
 - ✓ Patientenzufriedenheit.

Im nächsten Abschnitt werden das Ziel der Studie und die Begründung zur Auswahl des Kollektivs behandelt.

4. ZIEL DER STUDIE

Eine der wichtigsten Aufgaben der Reform im bulgarischen Gesundheitswesen ist die Senkung der Inzidenz und der Mortalität ischämischer Herz- und Gefäßerkrankungen (HGE), die an erster Stelle unter den Mortalitätsursachen in Bulgarien stehen (vgl. Tabelle 4.1), durch die Anwendung moderner diagnostischer und therapeutischer Behandlungsverfahren.

Tabelle 4.1: Gesamte Mortalität, Mortalität an Herz- und Gefäßerkrankungen, an ischämischen Herzerkrankungen sowie an akutem Myokardinfarkt

	1990	1995	2000	2004
Todesfälle insgesamt	108 608	114 670	115 087	110 110
HGE* als % von allen Todesfällen	61.5%	63.6%	66.3%	67.5%
	(n = 66 831)	n = 72 934	n = 76 297	n = 74 280
Männer	58.0%	60.0%	63.0%	63.6%
	n = 34 649	n = 38 039	n = 38 761	n = 37 713
Frauen	65.9%	68.1%	70.1%	71.9%
	n = 32 182	n = 34 895	n = 37 536	n = 36 567
IHE** als % von allen Todesfällen	20.5%	20.5%	17.3%	16.7%
AMI*** als % von allen Todesfällen	6.0%	6.6%	6.0%	6.4%

Nach Angaben der Jahresberichte des Nationalen Zentrums für Gesundheitsinformatik [24, 25]

HGE* - Herz- und Gefäßerkrankungen

IHE** - ischämische Herzerkrankungen

AMI*** - akuter Myokardinfarkt

In der Nationalen Gesundheitsstrategie „Gesundheit für Bulgarien“ von 1995 und in etlichen gesundheitspolitischen Dokumenten aus dieser Zeit haben sich die Gesundheitspolitiker das Ziel gesetzt, insbesondere die Inzidenz- und Sterblichkeitsrate ischämischer Herzerkrankungen mittels Vorbeugung der Risikofaktoren und der Anwendung einer evidenzbasierten, effektiven, medizinischen Versorgung auf das Niveau der EU-Länder zu bringen [26, 27]. Eine weitere Absicht der bulgarischen Politiker ist, ein patientenorientiertes Gesundheitssystem zu etablieren, das zu einer hohen Patientenzufriedenheit führen soll.

Einige Jahre nach der Reform überwiegt die Meinung in der Öffentlichkeit, dass die Aufgaben der Reform nicht erledigt worden sind. Die Qualität der angebotenen medizinischen Leistungen, sowie auch die Zufriedenheit mit der Versorgung entsprechen weder den Erwartungen der Gesundheitspolitiker noch der Bevölkerung. Die Inzidenz- und Sterblichkeitsrate der HGE in Bulgarien registrieren einen weiteren Anstieg und die Differenz zwischen Bulgarien und den anderen EU-Ländern in dieser Hinsicht ist beachtlich geworden. Die Mortalität an HGE für 2004 in Bulgarien ist

höher im Vergleich zu der Mortalität sowohl in den alten als auch in den neuen EU-Ländern. Sie ist z. B. 2.6 mal höher als in Deutschland, 4.7 mal höher als in Frankreich, 1.7 mal höher als in Polen und 1.4 mal höher als in Ungarn [28]. Es wird angenommen, dass konkrete Differenzen im Management der HGE und in der nicht ausreichenden Verwendung der evidenzbasierten präventiven, diagnostischen und therapeutischen Verfahren existieren.

Das Ziel der hier präsentierten Studie „Analyse der Versorgungsqualität sowie Zufriedenheit mit der Behandlung von Patienten in Bulgarien mit akutem Koronarsyndrom“ ist, die aktuelle Qualität der Krankenhausbehandlung von ACS-Patienten einige Jahre nach der Reform im Gesundheitswesen in einer für Bulgarien repräsentativen Region zu studieren. Die tatsächlich durchgeführten Leistungen wurden mit diesen, die evidenzbasiert und in Bulgarien akzeptiert sind, verglichen.

Außerdem wurde die Patientenzufriedenheit mit der akuten Krankenhausversorgung studiert. Dabei wurden die folgenden Hypothesen (jeweils H-0) getestet:

- Die sozio-demografischen Faktoren (das Geschlecht, das Alter, das Bildungsniveau, das Einkommen, die Anzahl der zusammenlebenden Familienangehörigen) üben keinen Einfluss auf die gesamte Bewertung des Krankenhausaufenthalts aus.
- Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der Krankenhauslokalisation (in dem Regionalzentrum, in dem mittelgroßen oder in den kleinen Kommunalzentren) und der Patientenzufriedenheit mit der Krankenhausbehandlung.
- Die Mittelwerte der Zufriedenheit mit den einzelnen Teilaspekten der Behandlung lassen sich in den einzelnen Kliniken nicht unterscheiden.
- Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der gesamten Bewertung des Krankenhausaufenthalts (Z.03) und dem eigenen Willen zur Wiederbehandlung auf der selben Klinik (Z.01).
- Es gibt keinen Unterschied zwischen den einzelnen Kliniken bezüglich der Beteiligung der Patienten mit eigenen Geldmitteln.

Die Kriterien zur Auswahl der Region ermöglichen die Darstellung eines relativ realistischen Bildes der Krankenhausversorgung in Bulgarien.

Die Prozessqualität wurde durch die Indikatoren:

- Häufigkeit des Medikamentenverbrauchs und

- die Inanspruchnahme von Leistungen

studiert.

Zur Erforschung der Ergebnisqualität wurden die Indikatoren:

- Komplikationen im Krankenhaus,
- Krankenhausmortalität,
- Wiederaufnahme wegen derselben Erkrankung innerhalb kurzer Zeit
- Veränderung des Gesundheitszustandes der Patienten nach der Behandlung,
- Patientenzufriedenheit,

angewendet.

Die Ergebnisse der in dieser Promotionsarbeit präsentierten Studie bezüglich der Prozess- und Ergebnisqualität der Versorgung von Patienten mit akutem Koronarsyndrom in Bulgarien, der Patientenzufriedenheit mit dieser Versorgung und eine Analyse der in Bulgarien eingeführten clinical pathways sind in drei internationalen Zeitschriften mit peer-review publiziert. Diese Publikationen, die den Hauptteil der kumulativen Promotionsarbeit bilden, werden im Folgenden kurz geschildert und im Anhang der Arbeit vollständig dokumentiert.

5. PUBLIKATIONEN – ÜBERBLICK

Die mit der vorliegenden Studie verbundenen Publikationen, die in der Zeit von Dezember 2007 bis Januar 2009 veröffentlicht worden sind, stellen die wichtigsten Aspekte des erarbeiteten Themas dar. Die Publikationen sind im Anhang vollständig dokumentiert und werden hier nur in Form der publizierten englischsprachigen Abstracts vorgestellt.

5.1 Clinical pathways – the Bulgarian approach (Ganova-Iolovska M, Geraedts M: *Journal of Public Health* 2009, **3**:225-230 (s. Anhang 2).

BACKGROUND

Over the past twenty years, the use of clinical pathways has increased rapidly in many countries. The implementation of clinical pathways, i.e. using evidence-based gold standards in diagnostic and treatment algorithms, is aimed at optimizing patient care, improving the intermediate and discharge outcomes, as well as reducing the inpatient length of stay and the overall costs. Bulgaria introduced CPs in 2000 but failed to achieve the goals it had initially set itself. To analyse the potential reasons for this failure, our study aims to describe the approaches used in Bulgaria to develop CPs and the actual application of CPs in Bulgaria.

METHODS

We analysed Bulgarian literature and official government publications and utilized the author's first-hand experience, working as a consultant to various governmental organisations. To evaluate the Bulgarian CPs we compared the Bulgarian approach with internationally acknowledged methods to devise CPs.

RESULTS

In Bulgaria, the requirements for understanding the procedures covered by CPs, for defining the rules of treatment, for monitoring deviations, for refining the rules and ultimately for modifying practice behaviour have not been complied with while developing the clinical pathways. Bulgaria uses CPs as an instrument for resource allocation to inpatient healthcare providers rather than as a tool for improving healthcare quality.

CONCLUSION

Despite the broad scope of discussion in Bulgaria and the experience and knowledge gained in the past 5 years, the utilization of clinical pathways for improving the quality of medical care is still unsatisfactory. Bulgarian health decision-makers merely used the title of a tool with proven qualities in managed care and efficient resource utilization without implementing it according to international standards.

5.2 Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria: a cross-sectional study. (Ganova-Iolovska M, Kalinov K, Geraedts M. *BMC Health Services Research* 2009; **9**:15) (s. Anhang 3).

BACKGROUND

Cardiovascular diseases are the major cause of death in Bulgaria. Because of notable differences in mortality rates between Bulgaria and other European countries, we presume a tangible difference in the management of acute myocardial infarction (AMI) and an underutilization of evidence-based treatments. In order to determine the quality of care of patients with AMI in Bulgaria, we analyzed the appropriateness of current treatments and their relation to patient characteristics.

METHODS

We performed a descriptive cross-sectional study, using retrospectively collected data from medical charts. We included all patients with AMI, residing and admitted to hospitals in the region of Stara Zagora, Bulgaria, between September 1st and December 31st, 2004. Socioeconomic status was surveyed within the framework of a structured patient interview. We used chi-square tests with Fisher's exact probabilities to analyze the relationship between prehospital time delay age, sex, and socioeconomic status of the patients and Student's independent samples t-tests to check hypotheses about means.

RESULTS

From 134 patients with AMI (mean age 64.6, SD 13.2, 66% male), 7% presented to a hospital within 59 minutes, and 44% within 4 hours of symptoms onset. The use of Heparin was 98%. In the first 24 hours, ASS was administrated in 82% and beta-Blockers in 73% of the cases. At discharge Aspirin, beta-Blockers, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors or AR-Blockers and Statins were used in 85%, 79%,

66%, and 43% of cases respectively. Intravenous fibrinolysis was applied in 32% of the eligible patients with ST-segment elevation. Percutaneous coronary interventions were applied in four patients within the first month after AMI. Hospital location in relation to a patient's place of residence and manner of transportation to hospital did not influence the time delay between the onset of symptoms to the start of hospital treatment. In the study region, a relation between time delay and both age and education level was observed.

CONCLUSION

The actual quality of care of patients with AMI in Bulgaria lies far from the evidence-based recommendations. Additional research and improvements in health services are needed to reduce the burden of cardiovascular disease in Bulgaria.

5.3 Satisfaction of inpatients with acute coronary syndrome in Bulgaria (Ganova-Iolovska M, Kalinov K, Geraedts M. *Health and Quality of Life Outcomes* 2008; **6:50**) (s. Anhang 4).

BACKGROUND

Patient satisfaction constitutes an important indicator for the quality of care. During the last years, Bulgaria changed its socialist health care system to a market-driven system. Despite the fact that the improvement of health care quality and patient satisfaction were put on top of the list of goals for the health care reforms, no studies of patient satisfaction with inpatient care have been conducted so far. Since cardiovascular diseases are amongst the major causes of death in Bulgaria, and strenuous efforts have been made to improve the quality of medical care of patients with acute coronary syndrome (ACS) during the last years, patient satisfaction in this group can be seen as an important example of the Bulgarian reforms. This study therefore investigates patient satisfaction of inpatients with ACS.

METHODS

We performed structured face-to-face interviews with all patients with ACS, residing in a representative Bulgarian region who were discharged from hospitals in this region between September 1st and December 31st, 2004. We surveyed their socio-demographic status, overall satisfaction, change in complaints, self-perceived health status, functional possibilities in activities of daily living, satisfaction with life and

self-reported condition at admission. We used descriptive methods as well as t-tests, chi-square tests, and logit models for data analysis.

RESULTS

Face-to-face interviews were carried out in 394 cases, of which 53.6% were men and 46.4% were women. 24% of the patients were satisfied with in-hospital treatment, 62% were satisfied to some extent, and 14% were unsatisfied. The overall satisfaction of patients with ACS was significantly associated ($p < 0.05$) with the type of hospital, the number of family members living together and the severity of the disease at admission. Patients treated in urban and middle-size rural hospitals, patients living together with three or more family members, and patients with more severe conditions at admission reported higher satisfaction scores.

CONCLUSION

ACS patient satisfaction with in-hospital treatment in Bulgaria shows much room for improvement. Information obtained from satisfaction studies could be used at decision-making and hospital-management levels for improving new strategies and structural changes in the Bulgarian health care system.

In den folgenden Kapiteln 6-9 werden die Methodik, Ergebnisse und Diskussion der Studie, die die Grundlage für die Artikel 5.2 und 5.3 darstellte, vertieft referiert und zusammengefasst.

6. METHODIK UND METHODISCHE ÜBERLEGUNGEN

Bei der hier präsentierten Studie „Analyse der Versorgungsqualität sowie Zufriedenheit mit der Behandlung von Patienten in Bulgarien mit akutem Koronarsyndrom“ handelt es sich um eine empirische, prolektive und retrospektive, regional begrenzte Querschnittsstudie.

6.1 Auswahl des Probandenkollektivs

Es wurde beschlossen, die Studie unter stationär behandelten Patienten mit akutem Koronarsyndrom durchzuführen zu werden. Die Motive für diese Entscheidung lassen sich folgendeweise formulieren: Erstens sind die ischämischen Herzerkrankungen seit mehreren Jahren die führende Todesursache in Bulgarien, infolgedessen über 7 000 Menschen jährlich an akutem Myokardinfarkt sterben. Zweitens muss darauf hingewiesen werden, dass eines der Hauptziele der Gesundheitsreform in Bulgarien ist, die Inzidenz- und Sterblichkeitsrate ischämischer Herzerkrankungen zu senken und das Krankenhausversorgungsniveau in den EU-Ländern zu erreichen. An dritter Stelle ist zu erwähnen, dass die Vorschriften zur Behandlung von Patienten mit ACS in Bulgarien in dem NRV definiert und in den entsprechenden KAP eingeschlossen sind (vgl. Kapitel 2).

Die Schlüsselnummern der Entlassungsdiagnosen bzw. KAP-Nummern des Studienkollektivs sind in Tabelle 6.1-1 präsentiert.

Tabelle 6.1-1: Schlüsselnummern und Diagnosebeschreibung nach ICD*-9**

Schlüsselnummer (KAP)	Diagnosebeschreibung
410 (KAP 67.1 und 67.2)	Akuter Myokardinfarkt
411 (KAP 66)	Instabile Angina Pectoris, Crescendoangina, Intermediäres Koronarsyndrom, Präinfarkt Syndrom
413 (KAP 66)	Angina Pectoris, nicht näher bezeichnet, Angina-Pectoris-Syndrom

* ICD – internationale Klassifikation der Erkrankungen, Neunte Version

** 2004 wurde in Bulgarien die Neunte Version der ICD benutzt

Die Diagnose ACS und IAP basiert sich auf der Symptomatik und dem Nachweis von Labor- und EKG-Veränderungen (vgl. Kapitel 3). Um die Besonderheiten bei der Finanzierung der Krankenhäuser in Bulgarien zu berücksichtigen, sind auch Patienten mit AP in die Studie aufgenommen worden. Diese Gruppe umfasst diejenigen Patienten, bei denen nicht alle Leistungen gemäß dem Nationalen Rahmenvertrag für die KAP 66 sowie 67.1 aus verschiedenen Gründen erbracht wurden (vgl. Kapitel 2).

Damit man ein typisches Bild der Krankenhausversorgung in Bulgarien von Patienten mit ACS darstellen kann, wurde eine für das Land repräsentative Region ausgewählt. Die Auswahlkriterien beinhalten demografische und gesundheitsbezogene Versorgungsmerkmale.

6.2 Auswahl der Region

Die folgenden demografischen Kriterien waren für die Auswahl der Studienregion ausschlaggebend:

- die Geschlechts- und Altersverteilung der Bevölkerung;
- das Verhältnis zwischen den Stadt- und Dorfbewohnern in der Region;
- das Verhältnis zwischen den Bulgaren und den anderen ethnischen Gruppen.

Wichtig war dabei, dass die regionalen demografischen Kriterien von den durchschnittlichen landesweiten Indikatoren nur gering abweichen.

Anhand der demografischen und mediko-statistischen Daten des Nationalen Statistischen Instituts [28, 29] wurden die 28 Regionen Bulgariens miteinander verglichen. Nach der Auswertung der Daten wurde festgestellt, dass die Region von Stara Zagora sowohl den demografischen als auch den gesundheitsbezogenen Versorgungsmerkmalen entspricht. Die Angaben sind in der Tabelle 6.2-1 dargestellt.

Tabelle 6.2-1: Demografische und medizinische Indikatoren für Bulgarien und für die Region von Stara Zagora für das Jahr 2004		
Indikatoren	Bulgarien	Region Stara Zagora
gesamte Population*	7 761 049	362 090
Männer	3 767 610 (48.6%)	176 432 (48.7%)
Frauen	3 993 439 (51.4%)	185 658 (51.3%)
Anteil der Bevölkerung nach Altersklassen*		
18-29	21.35%	20.41%
30-39	16.71%	16.39%
40-49	17.40%	17.61%
50-59	16.85%	16.89%
60 +	27.69%	28.70%
Stadtbewohner/Landbewohner *	69.8% / 30.2%	68.3% / 31.3%
Bulgaren/andere ethnische Gruppen *	85.97%	88.69%
medizinische Leistungserbringer: **		
Ärzte	28 128 (36.1/0 000)	1 437 (39.5/0 000)
Krankenschwestern und Pfleger	29 650 (38.0/0 000)	1 665 (45.7/0 000)
Krankenhausbetten**	43 597 (56.2/0 000)	2 514 (69.4/0 000)

* nach Angaben des Nationalen Statistischen Instituts [29, 30]

** Jahressbuch des Nationalzentrums für Gesundheitsinformatik [25]

Die Einwohnerzahl der Region beträgt 4.7% der gesamten bulgarischen Bevölkerung. Im Regionszentrum Stara Zagora wird die Krankenhausversorgung von zwei Krankenhäusern geleistet: vom Regionalkrankenhaus und von der Universitätsklinik.

Das Regionalkrankenhaus verfügt über zwei kardiologische Stationen: die Überwachungsstation (ÜSt) und die Station für allgemeine Kardiologie (AK). Die Patienten werden nicht von der Überwachungsstation auf die Station für allgemeine Kardiologie und umgekehrt verlegt. Die Universitätsklinik hat eine eigene kardiologische Station (UK).

In der Region befinden sich noch vier kommunale Krankenhäuser – in den Städten Chirpan, Galabovo, Kazanlak und Radnevo. Im kommunalen Krankenhaus in Kazanlak werden alle Herzkranken in der kardiologischen Station (KKaz) behandelt. In den Krankenhäusern in Chirpan, Galabovo und Radnevo verläuft die Behandlung der ACS-Patienten in den internistischen Stationen.

Alle Krankenhäuser außer dem in Chirpan haben 2004 Verträge mit der Nationalkrankenkasse für die Behandlung nach KAP 66, 67.1 und 67.2 abgeschlossen. Für das Jahr 2004 konnte das Krankenhaus in Chirpan die NKVK-Kriterien nicht erfüllen, weil dort ein Kardiologe nur tagsüber im Einsatz war. Im Krankenhaus wurden auch Patienten mit ACS (vor allem solche in lebensbedrohlichen Zuständen) behandelt. Die Vergütung dafür erfolgte durch das MG (vgl. Kapitel 2).

6.3 Auswahl des Zeitraums

In Bulgarien ist durch andere Studien bewiesen worden, dass die Häufigkeit akuter ischämischer Herzerkrankungen saisonabhängig ist. Die Herzinfarkte und die Krankenhausaufnahmen wegen AMI häufen sich z.B in den Frühlings- und Wintermonaten (Mai-Juni und Dezember-Januar) und sinken in der Übergangsperiode vom Sommer zum Herbst (August-September) [31]. Um die durchschnittliche Häufigkeit der Krankenhausaufnahmen der Patienten mit ACS festzustellen, wurde die Studie vom 1. September bis zum 31. Dezember 2004 durchgeführt. Somit wurde in der Studie ein Monat mit niedriger, zwei Monate mit durchschnittlicher und ein Monat mit höherer Inzidenz einbezogen.

6.4 Einschlusskriterien des Studienkollektivs

Die Einschlusskriterien für das Studienkollektiv waren wie folgt:

1. Einwohner der Region Stara Zagora, die in einem Krankenhaus der Region im Zeitraum vom 01.09. bis zum 31.12.2004 stationär behandelt wurden.

2. Die Behandlung wurde nach KAP 66, 67.1 oder 67.2 durchgeführt oder die Entlassungsdiagnose bzw. die Todesursache wurde mit einem der ICD-9 Codes 410, 411 oder 413 verschlüsselt (vgl. Tabelle 6.1-1).

3. Es gab eine ausdrücklich geäußerte Zustimmung des Patienten und/oder der Angehörigen zur Teilnahme an der Studie.

Zu Datenerhebungen wurden die folgenden Instrumente eingesetzt:

6.5 Erhebungsinstrumente

Zur Durchführung der Studie wurden zwei Erhebungsinstrumente eingesetzt – ein Fragebogen für das Interview und ein EDV-Instrument zur Evaluation der durchgeführten Krankenhausleistungen.

6.5.1 Fragebogen für das Interview

Da in Bulgarien kein validierter Fragebogen zur Erforschung der Zufriedenheit mit der Krankenhausbehandlung existiert, wurden Erhebungsinstrumente aus Deutschland für die Zwecke der Studie angewendet.

Mit der freundlichen Unterstützung von Herrn Universitätsprofessor Dr. Dr. Alf Trojan, Direktor des Instituts für Medizin-Soziologie des Zentrums für psychosoziale Medizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf sowie von Herrn Universitätsprofessor Dr. Holger Pfaff, Leiter des Zentrums für Versorgungsforschung, Köln wurden für die hier präsentierte Studie die von den jeweiligen Institutionen entwickelten und verifizierten Fragebögen nämlich:

- der Fragebogen **FK-P** aus Hamburg [32, 33],
- der Fragebogen **2000 KPF** aus Köln [34 - 36].

zur Verfügung gestellt.

Der Fragebogen **FK-P** aus Hamburg wird im Abschnitt 6.5.1.2 als *Fragebogen A* und der **2000 KPF** Fragebogen aus Köln - als *Fragebogen B* benannt.

6.5.1.1 Übersetzung der Fragebögen

Die Übersetzung inklusive Rückübersetzung der Fragebögen ist in dem Artikel *Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria* ausführlich beschrieben (vgl. Kapitel 5.2 und Anhang 3).

6.5.1.2 Test zur Auswahl des Fragebogens

Fragebogen A und B untersuchen insgesamt dieselben Items der Patientenzufriedenheit. *Fragebogen A* umfasst 12 Items und insgesamt 61 Fragen. Demgegenüber ist der *Fragebogen B* eingehender, beinhaltet 31 Items mit 229 Fragen und ist zum Selbstauffüllen vorgesehen.

Um den für die bulgarische Bevölkerung passenden Fragebogen zu wählen, wurden die beiden Instrumente getestet. Dabei wurde der durchschnittlichen Zeitverbrauch bei der Ausfüllung pro Fragebogen in Acht genommen. Die Befragten wurden um ihre Meinungsäußerung über die Fragebogen A und B gebeten.

Tabelle 6.5.1.2-1: Zeitverbrauch (in Minuten) zum Ausfüllen des Fragebogens A und B

Zeit	Fragebogen A	Fragebogen B
median Zeit	22.5	55.0
durchschnittliche Zeit (SD)	22.45 (8.0)	78.0 (34.7)

SD – Standardabweichung

Der Test wurde in der Nationalklinik für Herz- und Gefäßerkrankungen in Sofia durchgeführt. Zwanzig stationär behandelte Patienten (10 Männer und 10 Frauen), die sich zur Teilnahme bereit erklärt hatten, wurden von einer Krankenschwester anhand des *Fragebogens A* interviewt. Am darauf folgenden Tag wurden die selben Patienten mittels *Fragebogen B* befragt. Die Krankenschwester notierte auf jedem Fragebogen die Dauer der Interviews (vgl. Tabelle 6.5.1.2-1). Abschließend äußerten die Probanden vor der Krankenschwester ihre Meinung über die beiden Instrumente.

Das durchschnittliche Alter der Probanden betrug 60.7 Jahre (58.4 Jahre für Männer und 62.9 für Frauen). Das durchschnittliche Ausbildungsniveau der Patienten ist mit einem Gymnasiumabschluss vergleichbar. Bei einem relativ hohen Ausbildungsniveau und bei einem nicht sehr alten Kollektiv wurde etwa die doppelte Zeit in Anspruch genommen, um die Fragen des *Fragebogens B* zu beantworten. Alle Probanden fanden *Fragebogen B* viel schwieriger als *Fragebogen A*.

An dieser Stelle ist weiterhin zu erwähnen, dass die Meinungsforschung in Bulgarien ein relativ neues Forschungsgebiet ist. Befragungen über verschiedene Themen der Lebensbereiche werden erst seit der Wende von 1989 angewendet. Meistens werden die Befragungen in der Form von telefonischen oder persönlichen Interviews durchgeführt. Manchmal benutzt man Fragebögen, die die Probanden selbst ausfüllen sollen. Es ist anzunehmen, dass viele Patienten, vor allem die Einwohner der kleinen

Städte, relativ geringe oder gar keine Erfahrung mit dem Ausfüllen von Fragebögen besitzen. Aus der eigenen Erfahrung der Doktorandin ist die Rücklaufquote bei Befragungen von Patienten mit Fragebögen zum Selbstauffüllen sehr gering. Selbst wenn ein beschriftetes und frankiertes Kuvert mitgeschickt wird, überschreitet die Rücklaufquote 10% nicht. Darüber hinaus sind nicht alle Fragen beantwortet und oftmals sind einige der Angaben nicht korrekt. Aus diesem Grund wurde die Entscheidung getroffen, die Befragung in der Form eines Interviews durchzuführen. Dies bedeutet einerseits, dass das Interview nicht zu lange dauern soll. Andererseits müssen alle Bereiche der Krankenhausbehandlung mit verständlich formulierten Fragen abgefragt werden.

Auf Grund der Testergebnisse, der Patientenmeinung und der obigen Überlegungen wurde beschlossen, *Fragebogen A* als Basisinstrument vorzuziehen.

6.5.1.3 Erarbeitung des bulgarischen Fragebogens

Wie bereits erwähnt wurde, ist *Fragebogen B* ausführlicher angelegt als *Fragebogen A*. Es wurde bestimmt, welche Fragen im *Fragebogen B* wichtig und relevant für die Beschreibung der Situation in den bulgarischen Krankenhäusern sind. Dann wurde überprüft, ob diese Fragen auch im *Fragebogen A* eingeschlossen bzw. genügend eingehend sind. Die Fragen über die „Rücksichtnahme auf die Patientenmeinung“, „Patient-Arzt-Beziehung“ und „interne Koordination“ wurden aus *Fragebogen B* übernommen und dadurch wurden die entsprechenden Items im *Fragebogens A* ergänzt. Die zusätzlichen Fragen bekamen eine laufende Nummer, die mit 100 anfängt.

Die Fragen über den höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss, den höchsten beruflichen Ausbildungsabschluss, die Erwerbstätigkeit, den Krankenversicherungsstand und das Einkommen wurden gemäß den Vorschriften des Arbeitskreises Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (ADM), der Arbeitsgemeinschaft- Sozialwissenschaftlicher Institute e. V. (ASI) und des Statistischen Bundesamtes [37] mit den bulgarischen Besonderheiten in Übereinstimmung gebracht. Das eigene und familiäre Einkommen wurde hinsichtlich der im Lande angegebenen Einkommensgrenzen dargestellt.

Es ist bekannt, dass in vielen bulgarischen Krankenhäusern, allen Gesetzen und Verordnungen zuwider, von den Patienten Geld für Arzneimittel, Untersuchungen,

Hilfsmittel, Bettwäsche und Nahrungsmittel verlangt wird. Deswegen wurde die Frage „*Haben Sie sich mit eigenen Finanzmitteln an der Beschaffung von Medikamenten, Konsummaterialien, Hilfsmitteln, Bettwäsche, Nahrungsmitteln sowie an der Durchführung von Untersuchungen während Ihrer Behandlung beteiligt?*“ in den Fragebogen eingefügt. Zur Beantwortung dieser Frage ist eine dichotome Antwortmöglichkeit (*Ja/Nein*) vorgesehen. Falls die Frage bejaht wird, folgen zwei weitere Fragen und zwar: „*Wie hoch war der Betrag?*“ und „*Wofür gaben Sie das Geld aus?*“.

Der endgültige sowie der rückübersetzte Fragebögen sind in Anhang 1 präsentiert. Mit dem Fragebogen wurden die folgenden Bereiche abgefragt.

6.5.1.4 Befragungsbereiche

Der Fragebogen schließt die folgenden Aspekte mit ein:

1. Soziodemografie der Patienten (Alter, Geschlecht, Wohnort, Berufs- und Erwerbsfähigkeit, Bildung, Familienstand, Versicherungsstatus, Einkommen.
2. die subjektive Einschätzung des Schweregrades der Erkrankung und die Art und Weise der Krankenhausaufnahme sowie die Selbstbefindlichkeit vor und nach der Behandlung – Fragen K.01 bis K.07.
3. die Patientenbewertung der Teilaspekte des Krankenhausaufenthalts:
 - 1) Aufnahme ins Krankenhaus – Fragen P.01 bis P.05 sowie Frage P.101,
 - 2) Unterkunft, Verpflegung, Freizeitangebote im Krankenhaus - Fragen P.06 bis P.010 sowie die Fragen von P.102 bis P.106,
 - 3) Rücksichtnahme auf die Meinung des Patienten - Fragen P.107 bis P.111,
 - 4) Betreuung durch Krankenschwestern und Pfleger - Fragen von P.11 bis P.16,
 - 5) ärztliche Betreuung – Fragen von P.17 bis P.22 sowie die Fragen von P.112 bis P.123,
 - 6) Betreuung durch sonstiges Personal - Fragen von P.23 bis P.26,
 - 7) interne Koordination - Fragen von P.27 bis P.31 sowie Fragen von P.124 bis P.128,
 - 8) Information zur Behandlung – Fragen von P.32 bis P.36,
 - 9) Kompetenzvermittlung über das Umgehen mit der Krankheit – Fragen von P.41 bis P.45,

- 10) Vorbereitung auf die Entlassung und die Absicherung der Patientenbetreuung nach der Entlassung (Kontinuität der Versorgung) – Fragen von P.37 bis P.40,
- 11) Gesamtbewertung des Krankenhausaufenthalts – Fragen von Z.01 bis Z.03,
- 12) Beteiligung mit eigenen Finanzmitteln an der Behandlung – Frage Z.04.

Die Fragen, deren Nummern den Buchstaben A enthalten, beziehen sich auf den sozio-ökonomischen Status der Patienten. Die Fragen K.08 und K.09 sind als Kontrollfragen über die Krankenhausverweildauer und das Entlassungsdatum eingefügt.

Im Jahre 2004 lebten in Bulgarien 86% Bulgaren, 10% Bulgaren türkischer Herkunft, 3% bulgarische Roma und 1% Repräsentanten anderer ethnischer Gruppen, wobei sie alle die bulgarische Staatsangehörigkeit haben. Aber die Frage nach der Staatsangehörigkeit wurde den Patienten aus sozio-politischen Gründen und wegen einiger Besonderheiten bei der Behandlung dieses Themas nicht gestellt.

6.5.1.5 Antwortskalierung

Für die Antwortmöglichkeiten wurde die Likert-Skala übernommen, die dem Fragebogen *FK-P* aus Hamburg zugrunde liegt. Die angegebenen Möglichkeiten variieren von 0 („*stimmt gar nicht*“ – strikt negativ) bis 4 („*stimmt völlig*“ - strikt positiv). Für einzelne Bereiche (Selbstbefindlichkeit vor und nach der Entlassung und Selbsteinschätzung des Schweregrades der Erkrankung) sind die Antwortmöglichkeiten ordinal von 1 bis 5 eingestuft. Für die persönlich angehenden Fragen über Familie und Einkommen wurde die Antwortvariante „*Ich will die Frage nicht beantworten*“ vorgesehen.

Bei der Testauswahl wurde beobachtet, dass einige Patienten die Leistungen nicht immer richtig bewerten konnten, obwohl sie eine Meinung dazu hatten. Es wurde die Empfehlung der Sozialforscher übernommen, dass die Probanden zwar eine Meinung haben, aber sie sie nicht genau formulieren und in die Skala richtig eintragen können [20]. Deshalb ist für jede Frage auch die Antwortoption „*Ich kann es nicht bewerten*“ in dem Fragebogen formuliert. Diese Antwort ist mit „9“ kodiert.

6.5.2 Erfassung der Angaben über das Behandlungsvorgehen von ACS-Patienten

Aus den Krankenhausakten wurden Angaben erhoben, welche den „*key data*“ des American College of Cardiology [23] (vgl. Kapitel 3) entsprechen. Für die Angaben aus den Patientenakten wurde eine EDV-Liste erarbeitet. Die Liste beinhaltet die folgenden Daten:

1. Personalien – Studiennummer, Geschlecht und Alter;
2. Das Aufnahme- und Entlassungsdatum;
3. Der Zustand des Patienten bei der Entlassung;
4. Die Entlassungsdiagnose/ die klinische Ablaufpfade;
5. Der Zeitpunkt der Anfangsbeschwerden oder der Beschwerdeveränderung und der Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme;
6. Anamnestic Angaben über:
 - Art und Dauer der Beschwerden vor der Aufnahme;
 - Vorerkrankungen: Herz- und Gefäßerkrankungen (AP, MI, Herzinsuffizienz, invasive Eingriffe wie PCI, CABG, Herzkatheteruntersuchung, Schlaganfall - ischämisch oder Hirnblutung, Hypertonie) sowie Hypercholesterinämie und Diabetes mellitus;
 - familiäre Belastung mit MI oder Hirnschlag;
 - Rauchgewohnheiten;
 - Körpergewicht oder BMI;
 - die Zeitspanne zwischen Symptombeginn und Krankenhausaufnahme;
7. Erbrachte diagnostische Leistungen – EKG, Röntgen- und Laboruntersuchungen, Herzsonografie, Belastungs-EKG;
8. Therapeutisches Vorgehen;
9. Komplikationen während der stationären Behandlung;
10. Verlegung oder Überweisung;
11. Verweildauer (Entlassungsdatum oder Sterbedatum).

6.6 Datensammeln

Das Datensammeln wurde in zwei Phasen durchgeführt:

- im Krankenhaus - Bestimmen des Patientenkollektivs und Sammeln der medizinischen Angaben;
- nach dem Krankenhausaufenthalt, durch Interviews, mindestens 12 Tage nach der Entlassung.

I. Im Krankenhaus:

1. Alle Patienten, die Einwohner der Region Stara Zagora und eine Aufnahmediagnose mit Schlüsselnummern nach ICD-9 410, 411 oder 413 hatten, wurden bei ihrer Aufnahme von den dafür zuständigen Krankenschwestern konsekutiv registriert.
2. Diese Krankenschwestern erkundigten sich im Laufe des Aufenthaltes bei den Stationsärzten nach den endgültigen Entlassungsdiagnosen.
3. Mit allen Patienten, die den entlassungsdiagnostischen Kriterien entsprachen, führten die Interviewer ein Gespräch, in dem die Ziele und der Verlauf der Studie erläutert wurden. Dazu wurden auch Materialien vorbereitet und jedem Patienten gegeben. Die Patienten wurden nach ihrer Teilnahmebereitschaft an der Studie gefragt. Ein Tag vor der Entlassung wurde von dem Interviewer eine zweite Visite gemacht. Falls die Patienten sich zur Teilnahme bereit erklärten, wurde ihre Zustimmung schriftlich registriert.
4. Diejenigen, die sich zur Teilnahme bereit erklärten, gaben den Interviewern eine weitere Kontaktmöglichkeit (meistens Festnetz- oder Handynummer von Patienten oder ihren Familienangehörigen). Um alle möglichen Missverständnisse auszuschließen, wurden bei der Entlassung auch die Patientenangehörige über die Studie ausführlich informiert.
5. Die Doktorandin ging jede zweite Woche ins Krankenhaus und notierte die medizinischen Daten des jeweiligen Patienten aus dem Studienkollektiv.

II. Durchführung des Interviews:

1. Zehn bis zwölf Tage nach der Entlassung nahmen die Interviewer Kontakte mit den Probanden auf. Es wurde ein Termin für das Interview festgelegt.
2. Die ausgefüllten Fragebögen wurden danach der Doktorandin übergeben.

Falls eine Überweisung innerhalb der ersten 72 Stunden nach der Aufnahme stattfand und der Patient in ein anderes Krankenhaus der Region verlegt wurde, wurde der Fall als eine Aufnahme betrachtet und daher folgte nur ein Interview mit ihm. Falls der Patient mehr als 72 Stunden im Krankenhaus lag und erst dann verlegt wurde, waren zwei Aufnahmen notiert und dementsprechend mussten zwei Interviews durchgeführt werden.

Bei der Wiederaufnahme eines Patienten wurde in einem Gespräch mit dem Stationsarzt der Fall ausführlich besprochen, um festzustellen, ob es sich um ein neues Krankheitsereignis handelte. Wenn die Wiederaufnahme wegen eines neu aufgetretenen ACS-Falls notwendig war, wurde der Patient in die Studie wieder aufgenommen.

6.7 Mitarbeiter

Die Oberkrankenschwestern wurden von der Krankenhausverwaltung in jedem Krankenhaus als zuständig für das Projekt aufgezeigt.

Es wurden gut vorbereitete Interviewer für die Durchführung des Interviews beauftragt. Mit der freundlichen Unterstützung des Nationalforschungszentrums der öffentlichen Meinung wurden die Interviews für die hier präsentierte Arbeit von fünf Interviewern gemacht. Dies hat die folgenden Vorteile:

1. Seit einigen Jahren werden von ihnen Interviews über verschiedene Themen in der Region von Stara Zagora durchgeführt.
2. Die Interviewer kennen sich in allen Orten der Region gut aus und verfügen über gute Kontakte zu den kommunalen Behörden. Diese Kontakte waren weiterhin sehr hilfreich, falls einer der Probanden in einem kleinen, schwer erreichbaren Ort wohnte. In solchen Fällen halfen die Kommunalbehörden den Interviewern, den Probanden zu erreichen.

6.7.1. Einarbeitung der Mitarbeiterinnen

Zwei separate Schulungen wurden durchgeführt - eine für die Interviewer und die andere für die Krankenschwestern. Nach der Einarbeitung wurde ein gemeinsames Treffen für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter organisiert, damit sie sich persönlich kennen lernen und noch einmal einige Details des Projekts besprechen konnten.

Einarbeitung der Interviewer: Das Projekt wurde den Interviewern präsentiert, der Fragebogen wurde vorgeführt und jede einzelne Frage wurde besprochen und erklärt. Die Interviewer erhielten eine schriftliche Anweisung über die Aufklärungs- bzw. Motivationsgespräche mit den Patienten sowie über den Zeitpunkt des ersten Patientenkontakts und die Führung des Interviews.

Einarbeitung der Krankenschwestern: Die Studie wurde den Krankenschwestern vorgestellt. Sie erhielten eine schriftliche Anweisung, wie sie nach der Festlegung der Diagnose von den Ärzten die Kontakte mit den Interviewern aufnehmen sollten.

Um den Fragebogen noch einmal zu testen, den geplanten Verlauf des Datensammelns zu überprüfen und einen reibungslosen Verlauf der Studie zu ermöglichen, wurde eine Pilotphase vorgesehen.

6.8 Pilotphase

Diese Phase dauerte zwanzig Tage. Dabei wurde alles so gemacht, als ob die Studie tatsächlich stattfände. Die Patientenangaben wurden notiert, nachdem die Patienten ihrer Teilnahme an der Studie zugestimmt hatten. Einige Interviews wurden nach der Entlassung durchgeführt, und die medizinischen Angaben wurden aus den Krankenakten herausgeschrieben.

6.9 Datenverifizierung und Datenkodierung

Die Qualität der erworbenen Daten wurde folgendermaßen getestet:

Verifizierung der Interviewdurchführung: Es wurde überprüft, ob die Interviews tatsächlich durchgeführt worden waren. Während der Datenerhebungen wurden monatlich stichprobenartig telefonische und persönliche Kontakte mit den Patienten aufgenommen. Es wurden insgesamt 55 Probanden (20 telefonisch und 35 bei einem Hausbesuch) gefragt, ob sie tatsächlich befragt worden waren. Alle bejahten die Durchführung des Interviews.

Vollständigkeit und Qualität der erhobenen klinischen Daten: Die Qualität und die Vollständigkeit der notierten klinischen Angaben aus den Krankenhausakten wurden von einem Internisten, der nicht in der Region von Stara Zagora arbeitete und mit dem Studiendesign vertraut war, geprüft. Es wurde eine Zufallsstichprobe von 20% der Patienten gezogen, um festgestellt zu werden, ob die Daten aus den Krankenhausakten fehlerfrei herausgeschrieben waren. Die Übereinstimmung der Daten betrug 98%.

6.9.1 Kodierung, EDV-Eingabe und Bereinigung

Interview: Die Antworten der Befragten wurden von der Verfasserin kodiert und in eine EDV-Tabelle eingetragen. Danach wurden die Angaben mit Hilfe eines EDV-

Fehlermeldeprogramm nochmals eingegeben. Durch die Fehlermeldung wurde überprüft, ob eventuelle Differenzen aus Datenkodierungs- oder Dateneingabefehlern resultierten und die Fehler wurden anschließend korrigiert.

Krankenhausdaten: Die Angaben aus den Krankenhausakten wurden kodiert, danach wurden die gleichen Vorgehensschritte nach dem Fehlermeldeprogramm unternommen. Nach der Eingabe und der Bereinigung der beiden Datensätze wurden die Daten weiter statistisch ausgewertet.

6.10 Statistische Verfahren

In diesem Abschnitt werden die statistischen Methoden vorgestellt.

6.10.1 Datenvorbereitung auf eine statistische Auswertung

Nach der Kodierung, der EDV-Eingabe und der Überprüfung der Daten wurde festgestellt, dass eine gewisse Eingruppierung einiger Daten erforderlich war.

Gruppierung von Stationen. Eine Station des regionalen Krankenhauses (AK) in Stara Zagora sowie die internistischen Stationen der kommunalen Krankenhäuser wurden mit wenigen Patienten in der Studie präsentiert. Während der Studie wurden z. B. 32 Patienten auf der AK in Stara Zagora 15 Patienten auf der internistischen Station in Chirpan und 16 ACS-Patienten auf der internistischen Station in Galabovo behandelt. Außerdem starben 15 Patienten, und 16 lehnten das Interview ab. Deswegen wurde beschlossen, bei einigen statistischen Auswertungen der Befragung die Stationen in der Stadt Stara Zagora als eine selbstständige Gruppe und die internistischen Stationen der drei kleinen kommunalen Krankenhäuser (Galabovo, Chirpan und Radnevo) als die Gruppe der kommunalen internistischen Stationen zu betrachten (KomISt).

Gruppierung der Bildungsniveaus. Nach dem bulgarischen Bildungssystem unterscheidet man die folgenden Bildungsstufen:

- kein Schulbesuch oder ein Grundschulabschluss;
- ein Realschul- oder Gymnasiumabschluss;
- ein Fachhochschul- oder Universitätsabschluss.

Gruppierung von Einkommenskategorien: Das monatliche Einkommen geht auf folgende Kategorien zurück:

- ≤ 51 € (bis 100 BGN) - entspricht der minimalen Monatsrente und der monatlichen Sozialhilfe;
- von 51.1 bis 102 € (von 101 bis 200 BGN) - entspricht dem minimalen Monatslohn sowie der durchschnittlichen Rente;
- von 102.1 bis 153 € (von 201 bis 300 BGN) - entspricht der maximalen Monatsrente sowie dem durchschnittlichen Monatslohn;
- ≥ 153.1 € (über 300 BGN).

Die Angaben sind dem Nationalstatistischen Institut entnommen.

Umkodierung: Die Antworten auf die Fragen:

- P.102 „Die Anzahl der Patienten im Zimmer war zu groß?“;
- P.120 „Bei ihren Erklärungen für Sie benutzten die Ärzte unverständliche medizinische Ausdrücke?“;
- P.121 „Die Ärzte wechselten sich sehr oft?“;
- P.122 „Bei Ihrer Behandlung nahmen die Ärzte keine Rücksicht auf Ihre Meinung oder Wünsche?“;
- P.123 „Man konnte die Ärzte immer erreichen?“

mussten umkodiert werden. Darunter wurde folgendes gemeint: „Stimmt gar nicht“ bedeutet eine positive Bewertung, und die Antwort „stimmt völlig“ – negative.

Für die Probanden, die ihre Meinung nicht genau formulieren und sie in die Skala richtig eintragen konnten, wurde für jede Frage auch die Antwortoption „Ich kann es nicht bewerten“ in dem Fragebogen vorgesehen. Diese Antwort wurde mit „9“ kodiert. Bei der Datenvorbereitung auf die statistische Auswertung wurden alle Antworten mit „9“ auf „0“ umkodiert. Deshalb wurden diese Antworten als „neutral“ angenommen und auf diese Weise beeinflussten sie die gesamte Bewertung nicht.

6.10.2 Statistische Verfahren

Die deskriptive Darstellung von absoluten und relativen Häufigkeiten der nominalen (nicht-metrischen) Daten erfolgte mittels Tabellen. Für die metrischen Daten wurden

die Mittelwerte, die Medianwerte und die Standardabweichungen berechnet. Für die statistischen Auswertungen wurden die folgenden Methoden angewendet:

- χ^2 -Test mit dem Fisher-Exakt-Test zum Prüfen von Hypothesen;
- Student's T-Test zum Prüfen der Bedeutsamkeit der Korrelationskoeffizienten;
- einseitiger ANOVA-Test zum Vergleich von mehr als zwei Mittelwerte von nicht voneinander abhängigen Fallgruppen;
- Pearson Korrelationskoeffizient für die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen den Variablen;
- Logistische Regression zur Modellierung des Einflusses der untersuchten Variablen auf die Gesamtzufriedenheit.

Die statistischen Analysen wurden mittels SPSS/PC® durchgeführt.

6.11 Ethische Fragen

Daten aus Krankenhausakten kann man nur auf Grund einer Erlaubnis des Gesundheitsministeriums und der Zustimmung der Krankenhausleitung für wissenschaftliche Zwecke benutzt werden. Dies trifft sowohl zu für Daten über im Krankenhaus gestorbene Patienten als auch über lebend Entlassene.

Nach der Festlegung der Studienregion sind Gespräche mit allen Krankenhausleitungen geführt worden, damit man ihr Einverständnis zur Teilnahme an der Studie gewährt, anschließend wurde ein Protokoll verfasst und von den Krankenhausleitern unterschrieben. Danach wurde ein Antrag auf Bewilligung beim Gesundheitsministerium gestellt und die Protokolle als eine Bestätigung der Zustimmung der Krankenhausleitungen beigelegt. Die Bewilligung wurde schließlich von dem stellvertretenden Gesundheitsminister erteilt.

Die Patienten, welche die Studienkriterien der vorliegenden Arbeit erfüllten, wurden von den Interviewern nach ihrer Bereitschaft zur Teilnahme am Projekt gefragt und vor der Entlassung sollten sie sie schriftlich bestätigen.

6.12 Phasen der Studie

Zusammenfassend könnte man den Projektverlauf in den folgenden 6 Phasen darstellen:

1. Vorbereitungsphase:

- a) Festlegung der Kriterien zur Auswahl des Kollektivs und der Region,

- b) Beschaffung bzw. Erarbeitung des notwendigen Instrumentariums:
- ✓ Beschaffung, Übersetzung, Rückübersetzung und Testen der Fragebögen A und B;
 - ✓ Erarbeitung des endgültigen Fragebogens;
 - ✓ Erarbeitung der EDV-Tabelle zur Erhebungen von den Daten aus den Krankenhausakten;
- c) Beantragung der Bewilligung bei den Krankenhausleitungen sowie einer Forschungsbewilligung beim MG;
- d) Auswahl und Einarbeitung der Mitarbeiter.

2. Pilotphase.

3. Studienphase.

4. Datenüberprüfung, Kodierung und Bereinigung der Daten.

5. Statistische Auswertung.

6. Verfassen der mit der vorgelegten Arbeit verbundenen drei Publikationen.

7. Verfassen der Doktorarbeit.

7. ERGEBNISSE

Die Studienergebnisse sind auf die folgende Weise repräsentiert worden:

1. Ergebnisse bezüglich der medizinischen Versorgung von Patienten mit ACS (mit AMI - STEMI und NSTEMI),
2. Ergebnisse bezüglich der Patientenzufriedenheit mit der stationären Betreuung sowie bezüglich der Patientenbewertung der Veränderungen des Gesundheitszustandes nach dem aktuellen Krankenhausaufenthalt.

Auf die Ergebnisse bei der stationären Behandlung von Patienten mit AMI (STEMI und NSTEMI) wurde in dem Artikel „*Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria*“ eingegangen (s. Anhang 3).

7.1 Ergebnisse bezüglich der medizinischen Versorgung von Patienten mit ACS

Die Krankenhausversorgung wurde bei 425 konsekutiv aufgenommenen Patienten mit der Entlassungsdiagnose ACS – 228 Männer (53.6%) und 197 Frauen (46.4%), im Alter von 26 bis 90 Jahren untersucht.

7.1.1 Geschlechts- und Altersverteilung des Kollektivs

Die Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten veranschaulicht Tabelle 7.1.1-1.

Tabelle 7.1.1-1: Geschlechts- und Altersverteilung des Kollektivs mit ACS

Altersklasse	Geschlecht						Total		
	Männer			Frauen			N	Row %	Col %
	N	Row %	Col %	N	Row %	Col %			
25-44	21	84.0%	9.2%	4	16.0%	2.0%	25	100.0%	5.9%
45-54	41	52.6%	18.0%	37	47.4%	18.8%	78	100.0%	18.4%
55-64	64	52.5%	28.1%	58	47.5%	29.4%	122	100.0%	28.7%
65-74	70	51.5%	30.7%	66	48.5%	33.5%	136	100.0%	32.0%
75 +	32	50.0%	14.0%	32	50.0%	16.2%	64	100.0%	15.1%
Total	228	53.6%	100.0%	197	46.4%	100.0%	425	100.0%	100.0%

In der Tabelle 7.1.1-2 sind die Patienten nach Alter, Geschlecht sowie nach Behandlungsstationen dargestellt. 60.9% der Fälle wurden auf zwei Stationen behandelt – kardiologische Station des Krankenhauses in Kazanlak (KKaz) (36.9%) und Überwachungsstation des Regionalen Krankenhauses Stara Zagora (ÜSta) (24%). Das durchschnittliche Alter betrug 62.8 (SD 11.1, median 64) Jahre (vgl. Tabelle 7.1.1-2); für die Männer - 61.7 (SD 11.9, median 62) Jahre und für die Frauen - 64.0

Tabelle 7.1.1-2 Alters- und Geschlechtsverteilung nach Stationen

Station	Männer			Frauen			Total					
	N	Alter		N	Alter		N	Alter				
		median	MW*		SD**	median		MW*	SD**	median	MW*	SD**
ÜSt	63	64	62.3	12.2	39	68	68.3	7.7	102	67	64.6	11.0
AK	15	70	65.9	11.8	17	58	61.1	11.5	32	66	63.4	11.7
UK	40	65	63.1	12.9	24	65	63.2	7.9	64	65	63.1	11.2
KKaz	73	58	59.9	11.6	84	63	62.3	9.8	157	61	61.2	10.7
KomISt	37	61	61.1	11.2	33	64	65.7	12.4	70	63	63.3	11.9
Total	228	62	61.7	11.9	197	64	64.0	10.1	425	64	62.8	11.1

MW - Mittelwert*

*SD** - Standardabweichung*

ÜSt - Überwachungsstation des Regionalen Krankenhauses Stara Zagora

AK - Station für allgemeine Kardiologie des regionalen Krankenhauses Stara Zagora

UK - Universitätsklinik für Kardiologie Stara Zagora

KKaz - kardiologische Station des Krankenhauses in Kazanlak

KomISt - Stationen für Innere Medizin der kommunalen Krankenhäuser in Chirpan, Galabovo und Radhevo

Jahre (SD 10.1, median 64), wobei die Frauen im Durchschnitt mit ca. zwei Jahren älter als die Männer waren.

Insgesamt waren die Patientinnen und Patienten der KKaz jünger im Vergleich zu den Patienten anderer Stationen. Die an der ÜSt behandelten Frauen und an der Station für allgemeine Kardiologie des regionalen Krankenhauses Stara Zagora (AK) behandelten Männer waren im Durchschnitt älter als die anderen Kollektivpatienten.

7.1.2 Wohn- und Behandlungsort

66.4% der Fälle (n=282) wohnten in Kommunalzentren der Region und 33.6% (n=143) hatten ihren Wohnsitz auf dem Land. 62.3% der Fälle (n=265) waren Einwohner von Wohnorten, in denen es ein Krankenhaus gibt. Obwohl in dem Wohnort ein Krankenhaus vorhanden ist, waren acht Patienten in Krankenhäusern in anderen Städten der Region behandelt worden.

7.1.3 Begleiterkrankungen und Risikofaktoren in der Vorgeschichte

Anhand einer präzisen und gezielten Anamnese sowie einer vollständigen Dokumentation bei der Krankenhausaufnahme können wichtige Eigenschaften des Patientenrisikoprofils erhoben sowie die kausalen und prädisponierenden Risikofaktoren für den ACS festgestellt werden, wobei die Risikofaktoren während des Krankenhausaufenthalts beeinflusst werden können. Die Angaben aus den Krankenhausakten bezüglich Dyslipidämie (Hypercholesterinämie und/oder Hypertriglyzeridämie), Hypertonie und Diabetes mellitus sind in Tabelle 7.1.3-1 dargestellt.

Hypercholesterinämie: Sowohl die Hypercholesterinämie als auch die Hypertriglyzeridämie sind wichtige kausale bzw. mögliche Faktoren für die Atherosklerose und korrelieren mit erhöhtem Risiko für die Entwicklung von koronaren Herzerkrankungen.

Angaben über diagnostizierte Dyslipidämie wurden in die Krankenhausakten von 46 Fällen (10.8%) in der Region Stara Zagora eingetragen. 60.9% der Patienten mit dieser Diagnose wurden vorher nicht regelmäßig oder überhaupt nicht behandelt.

Arterielle Hypertonie: Die Hypertonie ist einer der kausalen Risikofaktoren für ACS. Bei 354 (83.7%) Fälle – 174 davon Männer und 180 Frauen stellte es sich heraus, dass bei ihnen Bluthochdruck diagnostiziert worden ist. 82.2% davon (n=291) wurden

regelmäßig behandelt (s. Tabelle 7.1.3-1). Ob die Blutdruckwerte in den optimalen Grenzen therapeutisch eingestellt wurden, war aus den Krankenakten nicht zu entnehmen.

Tabelle: 7.1.3-1 Häufigkeit der Vorerkrankungen

	Stationen				
	ÜSt	AK	UK	KKaz	KomISt
Hypercholesterinämie	7 (6.9%)	1 (3.1%)	10 (15.6%)	20 (12.7%)	8 (11.4%)
behandelt	3	-	5	8	2
unregelmäßig behandelt	2	-	1	2	2
nicht behandelt	2	1	4	10	4
Arterielle Hypertonie*	85 (83.3%)	28 (90.3%)	48 (76.2%)	134 (85.3%)	59 (84.3%)
behandelt	70	19	43	110	49
unregelmäßig behandelt	15	8	4	24	10
unbekannt	-	1	1	-	-
Diabetes mellitus	30 (29.4%)	5 (15.6%)	17 (26.6%)	32 (20.4%)	8 (11.4%)
diätetisch behandelt	3	1	4	6	-
perorale Arzneimittel	18	3	7	13	5
Insulin	9	1	6	11	2
nicht behandelt	-	-	-	2	1

* Bei der Berechnung des Prozentanteils sind die Patienten mit Angaben "unbekannt" ausgeschlossen.

Diabetes mellitus: In den Krankenhausakten von 92 Fällen (21.6%) – 52 Männer und 40 Frauen, war Diabetes mellitus als Begleiterkrankung notiert (Tabelle 7.1.3-1). Drei Patienten waren vor der aktuellen Aufnahme weder diätetisch noch medikamentös behandelt worden.

Angina Pectoris (AP): 34.4% der Patienten (n=146) teilten mit, dass sie laut der ärztlichen Diagnose an AP litten. Anamnestisch gaben noch 183 Patienten an, dass sie an Thoraxschmerzen gelitten hätten, wobei dies von keinem Arzt weiter differenzialdiagnostisch vor der Aufnahme abgewogen worden sei. Die Daten sind durch die Tabelle: 7.1.3-2 veranschaulicht.

Tabelle: 7.1.3-2 Angina Pectoris in der Vorgeschichte

	Station									
	ÜSt		AK		UK		KKaz		KomISt	
Angina Pectoris	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
bestätigt	37	36.3	6	18.8	26	40.6	50	31.8	27	38.6
anamnestisch	29	28.4	21	65.6	31	48.4	72	45.9	30	42.9
Total	66	64.7	27	84.4	57	89.1	122	77.7	57	81.5
Dauer in Wochen										
< 2	32	48.5	16	59.3	15	26.3	67	54.9	20	35.1
> 2	34	51.5	11	40.7	42	73.7	55	45.1	37	64.9

Innerhalb zwei Wochen vor dem akuten Ereignis haben 150 Fällen an neu aufgetretenen pektanginösen Beschwerden gelitten.

Myokardinfarkt und Schlaganfall (ischämisch oder Hirnblutung) in der Vorgeschichte: Myokardinfarkt in der Vorgeschichte wurde bei 105 Fällen (24.7% der gesamten Population) notiert und Schlaganfall in 36 Fällen (8.5%). Die Geschlechtsverteilung präsentiert Tabelle 7.1.3-3. Ein Drittel der männlichen Population hatte bereits einen Herzinfarkt erlitten. Es wurde anhand der Krankenhausakten festgestellt, dass 22.9 % der Patienten noch im Jahre 2004 einen Myokardinfarkt überlebt hatten. Von einem Schlaganfall waren Männer und Patienten über 65 Jahren häufiger betroffen worden.

Tabelle 7.1.3-3: Myokardinfarkt und Schlaganfall in der Vorgeschichte

	Myokardinfarkt	Schlaganfall (ischämisch oder Hirnblutung)
	N (%)	N (%)
Männer	69 (30.3% aller Männer)	23 (10.1% aller Männer)
Frauen	36 (18.3% aller Frauen)	13 (6.6% aller Frauen)
Total	105 (24.7% aller Fälle)	36 (8.5% aller Fälle)

PCI (PTCA oder Stent) und CABG: In acht Fällen ist eine PCI (Stent oder PTCA) vor der aktuellen Aufnahme unternommen worden. 11 Patienten (zehn Männer und eine Frau) sind operiert worden und ihnen wurde ein Koronarbypass (CABG) implantiert.

Rauchgewohnheiten und Zigarettenkonsum: Die gewöhnliche Frage, die den Patienten bei ihrer Aufnahme auf allen Stationen der Region Stara Zagora am häufigsten gestellt wurde, war: „*Rauchen Sie?*“. Selten wurden Fragen gestellt, ob der Kranke irgendwann geraucht oder wann er mit dem Rauchen aufgehört hat. Die Zigarettenmenge pro Tag wurde selten in die Akten eingetragen. Bei 46% der Fälle wurden keine Angaben über die Rauchgewohnheiten in der Krankenhausakte notiert. Wegen mangelhafter Daten wurden die Rauchgewohnheiten des Kollektivs nicht analysiert.

Body-Maß-Index (BMI): Bei der Datenerhebung in den Stationen der Region Stara Zagora wurde festgestellt, dass der BMI nur in 9 Fällen berechnet wurde und in 32 Fällen die Diagnose „Adipositas, ohne weitere Angaben“ gestellt wurde. In bulgarischen Krankenhäusern werden die Patienten selten gewogen und aus diesem Grund findet man keine Angaben über Körpergröße und Körpergewicht in den Krankenakten, infolgedessen BMI nicht präsentiert ist.

Positive Familienanamnese für Herzinfarkt oder Schlaganfall: In 19 Fällen wurden anamnestische Angaben über familiäre Belastung mit Myokardinfarkt angegeben und in 36 wurde eine familiäre Belastung mit Schlaganfall registriert. In 147 Fällen fand man keine Angaben bezüglich der Familienanamnese in den Krankenhausakten.

7.1.4 Diagnostisches Vorgehen

Die Diagnostik des ACS basiert auf der Symptomatik und dem Nachweis von den Labor- und EKG-Veränderungen. Die Häufigkeit der angewendeten diagnostischen Leistungen präsentiert Tabelle 7.1.4-1.

Angina Pectoris (AP): Leitsymptom des ACS ist der akute Thoraxschmerz. Häufig treten atypische Symptome (z.B. Atemnot, Rückenschmerzen, Übelkeit und Brechreiz) auf, die als Äquivalent der AP akzeptiert sind. In 45.6% (n=150) der Fälle waren die pektanginösen Beschwerden in den letzten zwei Wochen vor dem akuten Ereignis verändert oder sind neu aufgetreten (vgl. Tabelle 7.1.3-2). In 95 Fällen (22.4% des gesamten Kollektivs) waren die Beschwerden (Thoraxschmerz oder Äquivalente der AP) erst bei dem Ausbruch des akuten Ereignisses aufgetreten.

EKG-Untersuchung und EKG-Überwachung: Bei allen 425 Fällen in der Region Stara Zagora wurden EKG-Untersuchungen während des Krankenhausaufenthalts durchgeführt.

Troponin und andere Infarktmarker: Troponin I wurde in 43 Fällen (10.1%) nachgewiesen. Die Laboruntersuchung von Troponin I war nur in zwei Krankenhäusern möglich – im regionalen Krankenhaus von Stara Zagora und im Krankenhaus in Kazanlak. Allerdings nahm nur die ÜSt des regionalen Krankenhauses von Stara Zagora diese Laboruntersuchung häufiger in Anspruch (vgl. Tabelle 7.1.4-1).

Die Verifizierung der Diagnose AMI in den Krankenhäusern der Stara-Zagora-Region wurde hauptsächlich durch den pathologischen Anstieg und den typischen Verlauf der Serummarker (CK und CK-MB, GOT, GPT und LDH) nachgewiesen. In 419 Fällen (98.6% der Population) wurden CK und CK/MB untersucht und in 100% der Fälle wurden GOT, GPT und LDH bestimmt.

Tabelle 7.1.4-1: Häufigkeit der angewendeten diagnostischen Leistungen

Station	Troponin I N (%)	Cholesterol N (%)	HDL N (%)	LDL N (%)	Triglyceride N (%)	Echokardiografie		Belastungs- EKG * N (%)	Rö-Aufnahme N (%)
						Anzahl der Untersuchten N (%)	davon mit Evaluation von LVEF N (%)		
ÜSt	35 (34.3%)	99 (97.1%)	2 (2.0%)	2 (2.0%)	99 (97.1%)	83 (81.4%)	2 (2.4%)	22	90 (88.2%)
AK	-	32 (100%)	-	-	32 (100%)	30 (93.8%)	18 (60.0%)	14	29 (90.6%)
UK	-	61 (95.3%)	31 (48.4%)	-	61 (95.3%)	50 (78.1%)	50 (100%)	28	62 (96.9%)
KKaz	8 (5.1%)	157 (100%)	129 (82.2%)	129 (82.2%)	148 (94.3%)	132 (84.1%)	129 (97.7%)	102	157 (100%)
KomIst	-	68 (97.1%)	-	-	59 (84.3%)	23 (32.9%)	14 (60.9%)	23	63 (90%)
Total	43 (10.1%)	417 (98.1%)	162 (38.1%)	131 (30.8%)	399 (93.9%)	318 (74.8%)	213 (67.0%)	189	401 (94.4%)

* Prozentualanteil ist nicht berechnet (s. Text)

Andere Laborbestimmungen: Die Festlegung und das Management des Cholesterinstatus ist einer der Indikatoren zur Bewertung der Prozessqualität der Versorgung der ACS-Patienten. Das Gesamt-Cholesterin und die Triglyzeride wurden in 98.1% bzw. 93.9% der Fälle untersucht (s. Tabelle 7.1.4-1). Das Gesamt-Cholesterin und das HDL-Cholesterin waren gleichzeitig in 37.6% der Fälle nachgewiesen und zwar nur auf zwei Stationen – Universitätsklinik für Kardiologie Stara Zagora (UK) und KKaz. Die Bestimmung von Blutzucker- und Kreatininwerten sowie Urinanalysen wurden bei allen Patienten durchgeführt.

Echokardiografie: In 318 Fällen (74.8%) wurde eine echokardiografische Untersuchung durchgeführt, wobei die LVEF in 213 Fällen (67 % der Untersuchten) evaluiert war. Am häufigsten wurde die Echokardiografie an der AK (93.8%) und in der KKaz (84.1%) gemacht. Die LVEF wurde bei 100% der Patienten an der kardiologischen Universitätsklinik und bei 97.7% an der KKaz evaluiert. Kontrolluntersuchungen während des Aufenthalts wurden nur in 17 Fällen an der KKaz unternommen (vgl. Tabelle 7.1.4-1).

Belastungs-EKG: Gemäß den KAP-Richtlinien ist die Durchführung eines Belastungs-EKG vor der Entlassung bei Patienten mit niedrigem Koronarrisiko nur für die Anerkennung der KAP 66 (instabile Angina Pectoris) erforderlich (s. Kapitel 2.1). Bei 189 Patienten wurde ein Belastungs-EKG durchgeführt. Dabei waren 11 Kranke mit AMI und 14 Kranke mit der Diagnose „Angina Pectoris, ohne weitere Bezeichnung“ (ICD-9-Schlüssenummer 413). Der Test war in 123 Fällen (65.1% der Untersuchten) positiv und in 34 Fällen (18%) equivocal.

Röntgenaufnahme: Bei 94.4% (n=401) der Fälle wurde noch bei der Aufnahme eine Röntgenuntersuchung des Herzens und der Lungen gemacht. Es wurden keine Kontrolluntersuchungen während des Aufenthalts durchgeführt.

Aufgrund der Ergebnisse der oben beschriebenen Untersuchungen wurden die folgenden Diagnosen gestellt.

7.1.5 Diagnosen bzw. KAP des Kollektivs

Wie bereits beschrieben (vgl. Kapitel 2), sind Patienten mit derselben Krankheit von der Erstattung der Behandlungskosten durch die NKVK oder das MG abhängig und

können in zwei Gruppen eingeteilt werden: „KAP-Patienten“ (die Vergütung erfolgt durch die NKVK nach dem entsprechendem KAP) und „Diagnose-Patienten“ (die Behandlungskosten werden vom MG übernommen).

81.9% des Kollektivs (n=348 - 187 Männer und 161 Frauen) wurden nach KAP 66, 67.1 und 67.2 behandelt. Die ÜSt und die KKaz behandelten am häufigsten ihre Patienten nach KAP. Bei 77 Fällen (41 Männer und 36 Frauen) wurden die Behandlungskosten vom MG erstattet. Die Angaben bezüglich KAP bzw. Diagnosen je nach Station sind in der Tabelle 7.1.5-1 präsentiert.

Mit Instabiler AP (KAP 66 und einer Diagnose mit ICD-Schlüsselnummer 411) wurden 54.8% der Patienten (110 Männer und 123 Frauen) entlassen.

Tabelle 7.1.5-1: Diagnosen/KAP und Verweildauer (LOS) nach Stationen

	Station				
	ÜSt	AK	UK	KKaz	KomISt
Alle Fälle	102	32	64	157	70
davon KAP	95 (93.1%)	23 (71.9%)	41 (64.1%)	156 (99.4%)	33 (47.1%)
66	46	21	27	112	23
67.1	40	2	12	39	9
67.2	9	-	2	5	1
davon Diagnose	7 (6.9%)	9 (28.1%)	23 (35.9%)	1 (0.6%)	37 (52.9%)
410	3	-	3	-	9
411	3	-	-	-	1
413	1	9	20	1	27
LOS (in Tagen)					
median	6	9	8	6	8
Mittelwert (SD±)	6 (2.7)	10 (5.2)	8.6 (4.5)	6.7 (3.5)	7.6 (2.1)

Die zweithäufigste Entlassungsdiagnose (n=134) war der akute Myokardinfarkt (KAP 67.1 und 67.2 sowie die Diagnosen mit der ICD-Schlüsselnummer 410). Die Diagnose AMI wurde bei 89 Männern und 45 Frauen gestellt. Mit STEMI waren 82 Patienten entlassen. Davon wurden 17 Patienten (13 Männer und 4 Frauen) mit einer intravenösen Fibrinolyse behandelt (KAP 67.2).

Bei 13.6% des Kollektivs (30 Männer und 28 Frauen) lautete die Entlassungsdiagnose „Angina Pectoris, ohne weitere Bezeichnung“ (ICD-Schlüsselnummer 413).

7.1.6 Medikamentöse Therapie im Krankenhaus

Gemäß der Anforderungen der Arbeitsgruppe zur Qualitätsbewertung des Krankenhausmanagements von ACS-Patienten gilt der Verbrauch von Heparin, β -Blockern, ASS, ACE-Hemmern und von Statinen sowie die Häufigkeit der intravenösen Fibrinolyse als besonders wichtiges Qualitätsmerkmal der Therapie.

Eine detaillierte Untersuchung des Medikamentenverbrauchs sowohl in den ersten 24 Stunden als auch bei der Entlassung von Patienten mit AMI (STEMI und NSTEMI) aus der Region Stara Zagora ist in der Publikation *Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria* präsentiert (s. Kapitel 5.2 und Anhang 3). Die spezifischen Kontraindikationen für die Anwendung von Heparin, ASS, β -Blockern, ACE-Hemmern und Statinen bzw. für die intravenöse Fibrinolyse sind ausführlich in demselben Artikel beschrieben.

In diesem Kapitel werden die Angaben über das gesamte Studienkollektiv während des Krankenhausaufenthalts dargestellt. Die Häufigkeit des Verbrauchs von Heparin, β -Blockern, ASS, und ACE-Hemmern sind nach Stationen in Tabelle 7.1.6-1 dargestellt.

Fibrinolytische Therapie: Die intravenöse Reperfusionstherapie ist einer der wichtigsten Indikatoren zur Bewertung der Prozessqualität des Krankenhausmanagements von STEMI-Patienten. In der Region Stara Zagora sind 17 Patienten mit STEMI lysiert worden. Die Angaben kommen im Artikel „*Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria*“ zum Vorschein (s. Kapitel 5.2 und Anhang 3).

Heparintherapie: 300 (76.3%) Fälle (119 mit AMI, 166 mit IAP und 15 mit AP) wurden während der Akutphase mit Heparin i.v. behandelt. Bei 32 Patienten wurden Kontraindikationen für Heparinbehandlung festgestellt. Unter den Kranken ohne Kontraindikationen bekamen 91.3% der AMI-, 80.5% der IAP- und 33.3% der AP-Patienten Heparin. Die Kranken an der KKaz (100%) und ÜSt (ca. 95%) wurden am häufigsten mit Heparin behandelt.

β -Blocker: Kontraindikationen zur Anwendung von β -Blockern wurden in den Krankenhausakten von 48 Fällen notiert, wobei die Behandlung bei 82.2% (n=310) der Patienten ohne Kontraindikationen mit β -Blockern verlief. Am häufigsten wurden den Patienten an der ÜSt (88.4%) β -Blocker verabreicht.

ASS: In 88.9% (n=335) der Fälle wurde ASS verabreicht, am häufigsten jedoch den Patienten auf der Überwachungsstation des regionalen Krankenhauses in Stara Zagora.

Tabelle 7.1.6-1: Häufigkeit des Verbrauchs von Heparin, ASS, β -Blockern und ACE-Hemmern

Station	Heparin i.v			ASS			β -Blocker			ACE-Hemmer		
	N (%)	95% CI*		N (%)	95% CI*		N (%)	95% CI*		N (%)	95% CI*	
		unteres (%)	oberes (%)		unteres (%)	oberes (%)		unteres (%)	oberes (%)		unteres (%)	oberes (%)
ÜSt	94 ¹ (94.9)	90.6	99.2	85 ⁶ (91.4)	89.7	99.1	84 ¹¹ (88.4)	82.0	94.8	58 ¹⁶ (61.1)	51.3	70.9
AK	7 ² (24.1)	8.5	39.7	24 ⁷ (80.0)	65.7	94.3	23 ¹² (76.7)	61.6	91.8	21 ¹⁷ (67.7)	51.2	84.2
UK	18 ³ (31.0)	19.1	42.9	46 ⁸ (79.3)	72.2	92.0	49 ¹³ (84.5)	75.0	94.0	43 ¹⁸ (71.7)	59.6	82.6
KKaz	143 ⁴ (100.0)	100	100	125 ⁹ (81.7)	75.4	87.9	102 ¹⁴ (77.3)	69.1	85.4	125 ¹⁹ (85.6)	79.9	91.3
KomISt	38 ⁵ (59.4)	47.4	71.4	55 ¹⁰ (84.6)	79.2	85.4	52 ¹⁵ (83.9)	74.5	93.0	43 ²⁰ (67.2)	57.9	80.9
Total	300 (76.3)	72.1	80.5	335 (88.9)	82.0	89.0	310 (82.2)	78.3	86.1	290 (73.6)	69.2	77.9

* CI – Konfidenzintervall

Bei der Berechnung des Prozentanteils wurden die Patienten mit notierten Kontraindikationen bzw. mit fehlenden Angaben der Geeignetheit für Anwendung der Medikamente ausgeschlossen.

Zahl der Patienten mit Kontraindikationen bzw. mit fehlenden Angaben der Geeignetheit für Anwendung von Heparin: ¹ n = 3; ² n = 3; ³ n = 6; ⁴ n = 14; ⁵ n = 6

Zahl der Patienten mit Kontraindikationen bzw. mit fehlenden Angaben der Geeignetheit für Anwendung von ASS: ⁶ n = 9; ⁷ n = 2; ⁸ n = 6; ⁹ n = 4; ¹⁰ n = 5

Zahl der Patienten mit Kontraindikationen bzw. mit fehlenden Angaben der Geeignetheit für Anwendung von β Blockern: ¹¹ n = 7; ¹² n = 2; ¹³ n = 6; ¹⁴ n = 25; ¹⁵ n = 8

Zahl der Patienten mit Kontraindikationen bzw. mit fehlenden Angaben der Geeignetheit für Anwendung von ACE-Hemmern: ¹⁶ n = 7; ¹⁷ n = 1; ¹⁸ n = 4; ¹⁹ n = 11; ²⁰ n = 6

ACE-Hemmer: Die Anwendung von ACE-Hemmern bei ACS-Patienten mit symptomatischer oder asymptomatischer systolischer Herzinsuffizienz entspricht dem aktuellen Niveau der Therapie des ACS. In 73.6% (n=290) der für diese Therapie geeigneten Fälle wurden ACE-Hemmer verabreicht. Der Anteil der behandelten Patienten lag zwischen 61% (ÜSt) und 86% (KKaz).

Die Häufigkeit der Verabreichung von ADP-Rezeptor-Antagonisten, Nitraten, Statinen und Ca-Antagonisten stellt sich laut Tabelle 7.1.6-2 wie folgt dar.

ADP-Rezeptor-Antagonisten (Clopidogrel): 13 Patienten hatten Kontraindikationen für eine Anwendung von Clopidogrel. Von den für diese Therapie geeigneten Fällen wurde das Medikament an 110 (26.7%) Menschen verabreicht. Am häufigsten wurde Clopidogrel auf der ÜSt angewendet (98.9%).

Nitrate: In 237 Fällen (55.8%) wurden Nitrate i.v. während der Akutphase des ACS appliziert. 249 Patienten wurden mit Tabletten behandelt.

Statin-Therapie: In den Krankenakten von 15 Patienten findet man Kontraindikationen für die Anwendung von Statinen. 172 (42.0%) Patienten wurden im Krankenhaus mit Statinen behandelt. Dabei stellte man bedeutsame Unterschiede zwischen den einzelnen Stationen fest: in 84% der Fälle der ÜSt wurden Statine verabreicht. Und bei den Patienten in der UK verlief die Behandlung mit Statinen nur bei 8% der Patienten.

Tabelle 7.1.6-2: Häufigkeit des Verbrauchs von anderen, krankheitsspezifischen Medikamenten

Station	Clopidogrel N (%)	Nitrate i.v. N (%)	Statine N (%)	Ca-Antagonisten N (%)
ÜSt	86 (98.9)	77 (80.2)	79 (84.0)	13 (14.6)
AK	7 (23.3)	14 (45.2)	4 (12.5)	7 (21.9)
UK	7 (12.7)	28 (45.9)	5 (8.2)	7 (11.5)
KKaz	1 (0.7)	75 (49.7)	50 (33.6)	12 (7.6)
KomISt	9 (14.8)	43 (66.2)	34 (54.0)	15 (22.7)
Total	110 (26.7)	237 (55.8)	172 (42.0)	54 (12.7)

Ca-Antagonisten: Ca-Antagonisten sind nicht Mittel der ersten Wahl bei der akuten Behandlung von ACS. Sie werden nur in einer Kombination mit Nitraten und/oder β -Blockern verschrieben. 54 Kranke wurden mit Ca-Antagonisten behandelt. Am häufigsten werden Ca-Antagonisten auf den Stationen für Innere Medizin der

kommunalen Krankenhäuser in Chirpan, Galabovo und Radnevo (KomISt) sowie an der AK verschrieben.

7.1.8 Der Verlauf der Krankenhausbehandlung

Während des Krankenhausaufenthalts wurden einige Komplikationen, die mit dem Verlauf der Akutphase des Koronarsyndroms verbunden sind, beobachtet.

Überleitungs- und Rhythmusstörungen: Überleitungs- und Rhythmusstörungen entwickeln sich in der Akutphase des ACS relativ häufig. Die Häufigkeiten der aufgetretenen Störungen werden durch die Tabelle 7.1.8-1 veranschaulicht.

Tabelle 7.1.8-1: Häufigkeit der aufgetretenen Überleitungs- und Rhythmuskomplikationen

Komplikation	N (%)
neu aufgetretener LSB*, AV**-Block II. und III. Grades	29 (6.8%)
Ventrikuläre Tachykardie	13 (3.1%)
neu aufgetretene Extrasystolen	92 (21.6%)

* LSB – links Schenkel Block

** A-V – atrioventrikulärer Block

Wegen Überleitungsstörungen erhielten fünf Patienten einen temporalen Schrittmacher und einem der Kranken wurde einen permanenten Schrittmacher implantiert. Nur an zwei Stationen in der Region Stara Zagora (ÜSt und KKaz) ist die Implantierung von temporalen Schrittmachern möglich. Implantationen von permanenten Schrittmachern können nur an der ÜSt durchgeführt werden.

Herzinsuffizienz: Nach epidemiologischen Angaben tritt bei ca. 20% der ACS-Patienten eine links ventrikuläre Funktionsstörung mit den Merkmalen einer Linksherzinsuffizienz auf.

Tabelle 7.1.8-2: Häufigkeit der aufgetretenen Herzinsuffizienz und des kardiogenen Schocks

Altersklasse/Geschlecht		Herzinsuffizienz N (%)	kardiogener Schock N (%)
Altersklasse	25-44	3 (12.0%)	0
	45-54	11 (14.1%)	2 (2.6%)
	55-64	25 (20.5%)	4 (3.3%)
	65-74	52 (38.2%)	6 (4.4%)
	75 +	32 (50.0%)	6 (23.4%)
Total		123 (28.9%)	18 (9.4%)
Geschlecht	Männer	58 (25.4%)	7 (3.1%)
	Frauen	65 (33.0%)	11 (5.6%)

In 123 Fällen (29%) des Kollektivs waren ein Viertel der Männer und ein Drittel der Frauen von Linksherzinsuffizienz betroffen (vgl. Tabelle 7.1.8-2).

Die Häufigkeit dieser Komplikation in der Studienpopulation steigt mit zunehmendem Alter und bei den ältesten Kranken trifft sie die Hälfte der Patienten. Am häufigsten waren Patienten der AK (66%) von Herzinsuffizienz betroffen.

Kardiogener Schock: Als ätiologische Ursachen für den kardiogenen Schock und den Herzstillstand bei Patienten mit ACS bezeichnet man die Herzrhythmusstörungen, die akute Ventrikulärseptum- und Herzwandruptur und die akute Mitralinsuffizienz sowie den Verlust von über 35% des kontraktiven Gewebes. Etwa 5-10% der Patienten, die mit einem AMI im Krankenhaus aufgenommen wurden, entwickelten beim weiteren Krankheitsverlauf das Syndrom des kardiogenen Schocks.

In 18 Fällen (4.2% des Kollektivs) wurden Wiederbelebungsmaßnahmen wegen des Schocks oder des Herzstillstandes unternommen (9 Patienten der ÜSt, 3 an der UK, 4 in KKaz und 2 in den Stationen der kommunalen Krankenhäuser) (vgl. Tabelle 7.1.8-2). Frauen und ältere Patienten wurden davon häufiger betroffen.

7.1.9 Psychologische Unterstützung, soziale Beratung und Bewegungsprogramme

Die Frührehabilitation nach ACS hat sich längst etabliert. Erstaunlicherweise wurde festgestellt, dass Krankengymnastiker nur mit einigen ACS-Patienten in zwei Krankenhäusern der Region arbeiteten, in der ÜSt und in der KKaz.

In allen bulgarischen Krankenhäusern wurden in den letzten 8-10 Jahren keine medizinischen Psychologen und Soziologen eingestellt und infolgedessen ist die soziale und psychologische Betreuung der ACS-Patienten vernachlässigt worden.

7.1.10 Behandlungsverweildauer (LOS)

Am kürzesten wurden die Patienten an der ÜSt behandelt. Die durchschnittliche Verweildauer von sechs Tagen ist sogar kürzer als die mit dem NRV fixierte. Die längste Behandlungsverweildauer wurde für die Station für allgemeine Kardiologie berechnet (vgl. Tabelle 7.1.3-1).

7.1.11 Verlegungshäufigkeit und Überweisungen

Vom 1. September bis zum 31. Dezember wurde nur eine Patientin sieben Tage nach ihrer Aufnahme von der KKaz in die ÜSt in Stara Zagora verlegt.

Für die Studienperiode wurden insgesamt fünf Patienten (zwei aus KKaz und drei von den KomISt) für invasiv kardiologisch diagnostische und therapeutische Maßnahmen weiter in die Krankenhäuser außerhalb der Region überwiesen. In vier Fällen wurde

die Diagnose AMI und in einem die Diagnose IAP gestellt. Die Überweisungen fanden binnen zehn Tage statt. Kein Patient wurde innerhalb der ersten Stunden nach der Aufnahme zur invasiven Behandlung überwiesen.

7.1.12 Krankenhausmortalität

In der Akutphase des ACS, starben insgesamt 13 Patienten (3.1%) vom 01. September bis zum 31. Dezember 2004 während des Krankenhausaufenthalts infolge eines ACS. Die Angaben über die Krankenhausmortalität veranschaulicht Tabelle 7.1.12-1.

Häufiger starben demnach ältere Kranke, Patienten mit AMI und Frauen. Die durchschnittliche Verweildauer betrug 3 Tage, wobei 5 Patienten in den ersten 24 Stunden nach der Aufnahme starben. Wiederbelebungsmaßnahmen wurden in 9 Fällen unternommen.

Tabelle 7.1.12-1: Krankenhausmortalität

Geschlecht		N (% von allen)
	Männer	5 (2.2%)
	Frauen	8 (4.1%)
Altersklasse		
	55-64	1 (0.8%)
	65-74	5 (3.7%)
	> 75	7 (10.9%)
Diagnose		N (% von allen mit der Diagnose)
	AMI (410)	10 (7.5%)
	IAP (411)	3 (1.3%)
Krankenhausmortalitätsrate		N (% von auf der Station behandelten)
	ÜSt	6 (5.9%)
	UK	3 (4.7%)
	KomISt	4 (5.7%)

In vier Fällen wurde der akute Re-Infarkt als Todesursache diagnostiziert, wobei drei der Verstorbenen ihren ersten AMI im Laufe des Jahres 2004 gehabt hatten. Eine Obduktion wurde nur bei einem der Fälle durchgeführt, und die pathoanatomische und die klinische Diagnose (AMI) stimmten überein.

7.1.13 Wiederaufnahme

Während der Studienperiode wurden 15 Patienten (6 Männer und 9 Frauen) wegen ACS wieder in den Krankenhäusern aufgenommen. Am häufigsten wurden Patienten an der ÜSt und KKaz (6 bzw. 5 Patienten) wieder behandelt. Bei der Wiederaufnahme starben zwei Patienten infolge eines ACS.

7.1.14 Zusammenhangberechnungen

Mittels eines Logit-Modells wurde der Einfluss der Faktoren Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status und Erkrankungen in der Vorgeschichte (MI, AP, Hypertonie) auf die Inanspruchnahme der diagnostischen Leistungen und auf das therapeutische Vorgehen untersucht. Die unabhängigen Variablen beeinflussen in der Stara-Zagora-Region bei den ACS-Patienten die Inanspruchnahme der diagnostischen Leistungen und des therapeutischen Vorgehens nicht.

Schon am Anfang der Studie wurde bekannt, dass nicht alle Stationen in der Lage waren, die gleiche diagnostischen und therapeutischen Leistungen anzubringen. Bei den ACS-Patienten wurden wesentliche Unterschiede bei den einzelnen diagnostischen Verfahren anhand der Krankenhausdaten festgestellt.

1. An den Stationen des Regionalzentrums wurden die Troponin-Werte am häufigsten (bei 17.7% der Patienten) bestimmt. An den einzelnen Stationen untersuchte man insgesamt 82.3% der behandelten ACS-Kranken mit einer Echografie, aber nur bei 42.9% (weniger als die Hälfte der Untersuchten) wurde die LVEF bestimmt. Von den 198 an den Stationen des Regionalzentrums behandelten ACS-Patienten bekamen 64 ein Belastungs-EKG.
2. Die Station des mittelgroßen Kommunalzentrums (KKaz) war die einzige außerhalb des Regionalzentrums, in der die Troponin-Werte auch bestimmt worden waren. Bei 100% der ACS-Patienten wurde das Gesamt-Cholesterin untersucht. Echografie wurde im Vergleich zu den anderen Stationen am häufigsten (bei 84.1% der Fälle) durchgeführt und die LVEF wurde bei 97.7% der Untersuchten bestimmt. Durch das Belastungs-EKG wurden 102 von den 157 behandelten ACS-Patienten untersucht.
3. In den Stationen der kleinen Kommunalzentren wurde die LVEF bei 60.9% der Patienten bestimmt.

Es wurden auch wesentliche Unterschiede, die von der Krankenhauslokalisation abhingen, beim therapeutischen Vorgehen hinsichtlich der Behandlung von ACS-Patienten festgestellt.

1. In den Stationen des Regionalzentrums wurde Heparin bei 64% der Patienten verabreicht. Mit β -Blockern wurden 85.2% und mit Clopidogrel 52% der Patienten während des Krankenhausaufenthalts behandelt.
2. In der Station des mittelgroßen Kommunalzentrums wurde bei 100% der ACS-Patienten Heparin verabreicht und am häufigsten, im Vergleich zu den anderen Stationen, wurden ACE-Hemmer verschrieben (bei 85.6% der Fälle).
3. Die Patienten in den Stationen der kleinen Kommunalzentren wurden am häufigsten mit Statinen behandelt (54.0%).
4. Intravenöse Reperfusionstherapie wurde bei 11 STEMI-Patienten in den Stationen des Regionalzentrums und nur bei einem STEMI-Patienten in der Station eines der kleinen Kommunalzentren durchgeführt.

Bei einem Logit-Modell wurde der Einfluss der Faktoren: Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status, Erkrankungen in der Vorgeschichte (MI, AP, Hypertonie) und das therapeutische Vorgehen (Fibrinolyse oder konservative Behandlung) auf die Krankenhausverweildauer untersucht. Die oben beschriebenen Faktoren wurden als unabhängige Variablen angenommen. Es wurde festgestellt, dass die Variablen in der Region von Stara Zagora keinen Einfluss auf die Krankenhausverweildauer ausüben. Es ist anzunehmen, dass in den Krankenhäusern der Region die Verweildauer bei ACS-Patienten nicht den tatsächlichen Bedürfnissen der Kranken angemessen war. Die niedrige Inanspruchnahme des Belastungs-EKGs könnte auch dem nicht stabilisierten Zustand der Patienten zurückgeführt werden. Die Ärzte entließen die Kranken gemäß den Vorschriften der NKVK, um eine Rückfettung der Behandlungskosten zu sichern (vgl. Kapitul 2).

7.2 Patientenzufriedenheit

Die Patientenzufriedenheit sowie die Veränderungen des Gesundheitszustandes nach dem aktuellen Krankenhausaufenthalt sind einer der wichtigen Indikatoren der Ergebnisqualität. Zur Erforschung der Meinung über die Krankenhausversorgung von ACS-Patienten in der Region Stara Zagora wurden Interviews binnen 19 Tagen nach der Entlassung anhand eines strukturierten Fragebogens durchgeführt. Im Artikel „*Satisfaction of inpatients with acute coronary syndrome in Bulgaria*“ wurden die Ergebnisse bezüglich der Patientenzufriedenheit näher beschrieben (s. Kapitel 5.3 und Anhang 4).

7.2.1 Beschreibung des befragten Kollektivs

Im Zeitraum vom 1. September bis zum 31. Dezember wurden 425 Patienten mit ACS in den Krankenhäusern der Stara-Zagora-Region aufgenommen. 412 wurden entlassen und 13 Patienten starben während der stationären Behandlung. Zwei Menschen starben wenige Tage nach der Entlassung zu Hause. 16 Patienten wollten aus verschiedenen Gründen an der Studie nicht teilnehmen.

394 Probanden, 211 Männer (53.6%) 197 Frauen (46.4%), beteiligten sich an der Befragung. 54% von ihnen waren ≤ 64 Jahre alt. Die mittlere Dauer der Interviews betrug 37 Minuten (median 35 Minuten, $SD \pm 11$).

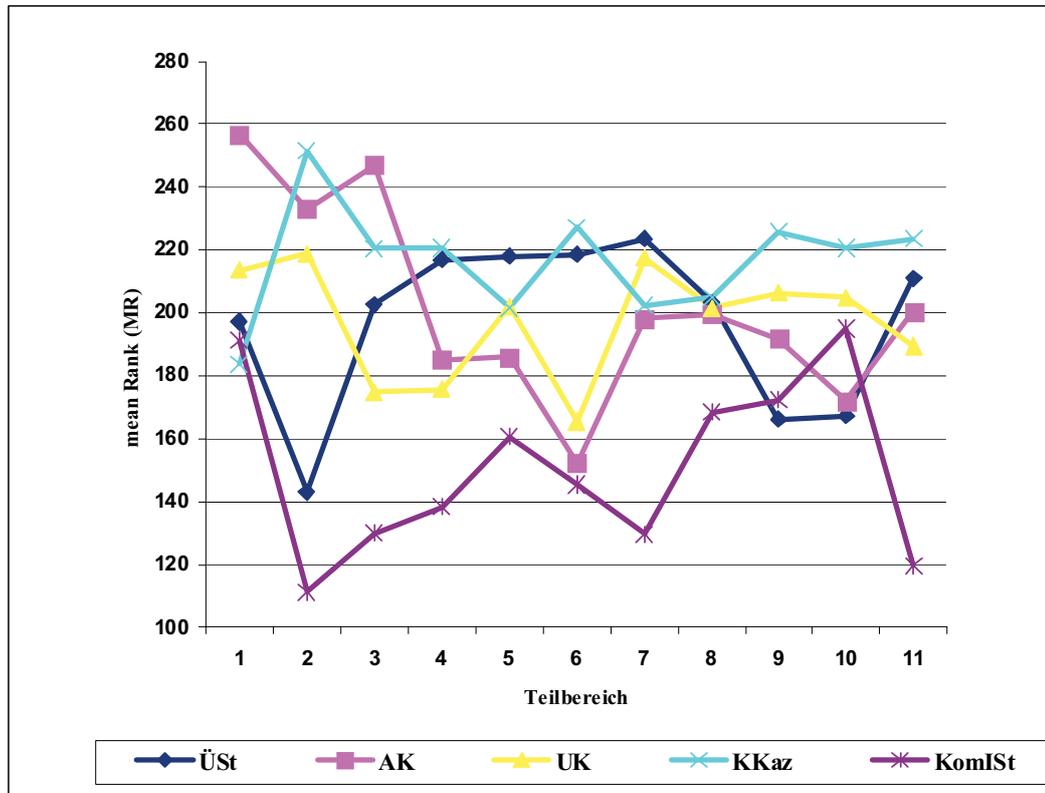
Der folgende Abschnitt gibt einige Ergebnisse der Befragung wieder, die nicht in der oben genannten Publikation präsentiert worden sind.

7.2.2 Die Bewertung der Versorgungsaspekte in den einzelnen Stationen

Es wurde getestet, ob sich die Patientenzufriedenheit mit den einzelnen Teilaspekten und die gesamte Bewertung des Krankenhausaufenthalts in den einzelnen Stationen unterscheiden.

Mittels eines einseitigen ANOVA-Tests wurde festgestellt, dass die Mittelwerte der Patientenbewertung der einzelnen Teilaspekte in den verschiedenen Stationen signifikant unterschiedlich sind ($p < 0.05$). Die Angaben sind in Grafik 7.2.2-1 dargestellt. Die Teilaspekte „*Information zur Behandlung*“ (Punkt 8 in der Abbildung) und „*Nach der Entlassung ...*“ (Punkt 10 in der Abbildung) bilden eine Ausnahme. Die angebotenen Leistungen des Teilaspekts „*Unterkunft, Verpflegung und Freizeitangebote*“ in der AK z.B. (Teilaspekt 2, vgl. Grafik 7.2.2-1) entsprechen völlig den Erwartungen der dort behandelten Patienten. Demgegenüber sind die Patienten der KKazt und der KomISt mit dem Leistungsangebot bezüglich „*Unterkunft, Verpflegung und Freizeitangebote*“ sehr unzufrieden

Aus der Grafik 7.2.2-1 wird ersichtlich, dass die Mittelwerte der Patientenbewertung der einzelnen Bereiche in den kleinen kommunalen Stationen unter den Mittelwerten der Patientenbewertung der gleichen Bereiche in den größeren Krankenhäusern liegen. Allerdings gibt es einige Ausnahmen - Teilaspekt 1: „*Aufnahme in das Krankenhaus*“; Teilaspekt 9: „*Schulung*“ und Teilaspekt 10: „*Nach der Entlassung ...*“.



Grafik 7.2.2-1: Mittelwerte der Patientenbewertung der Teilbereiche der Krankenhausbehandlung nach Stationen

Legende:

Stationen: **ÜS** - Überwachungsstation des regionalen Krankenhauses Stara Zagora, **AK** – Station für allgemeine Kardiologie des regionalen Krankenhauses Stara Zagora, **UK** – Universitätsklinik für Kardiologie Stara Zagora, **KKaz** – Kardiologische Station des Krankenhauses Kazanlak, **KomISt** – Internistische Stationen der kommunalen Krankenhäuser in Chirpan, Galabovo und Radnevo

Teilbereiche: **1.** Aufnahme in das Krankenhaus; **2.** Unterkunft, Verpflegung, Freizeitangebote; **3.** Rücksichtnahme auf die Meinung des Patienten; **4.** pflegerische Betreuung; **5.** ärztliche Betreuung; **6.** sonstiges Personal; **7.** interne Koordination; **8.** Informationen über die Behandlung; **9.** Schulung; **10.** nach der Entlassung...; **11.** gesamte Bewertung

Mittels dem Student-T-Test wurde geprüft, ob der Mittelwert der Bewertung jedes Teilaspekts je nach Station signifikant kleiner bzw. größer als der Medianwert der Bewertung des Teilaspekts für die gesamte Population ist (s. Anhang 5). Die Antworten auf die Fragen über die Bereiche „*Unterkunft, Verpflegung und Freizeitangebote*“ und „*Rücksichtnahme auf die Meinung des Patienten*“ lassen sich in drei Gruppen aufteilen, was eine Gruppierung der einzelnen Stationen ermöglicht:

1) die Station/-en mit Bewertungen, die signifikant unter dem Mittelwert lagen; 2) Station/-en mit Bewertungen, die dem Mittelwert entsprachen und 3) Station/-en, in denen von den Patienten die jeweiligen Teilaspekte signifikant höher bewertet wurden. Was die Aspekte „*Informationen zur Behandlung*“ und „*Nach der Entlassung*“ betrifft, hatten die Patienten in allen Stationen die gleiche Meinung.

Die Ergebnisse des Student-T-Testes weisen auf, dass: 1) die Mittelwerte aller Bewertungen der Teilbereiche mit Ausnahme „*Aufnahme in das Krankenhaus*“ für KKaz signifikant über den Mittelwerten für die einzelnen Bereiche liegen; 2) die Mittelwerte aller Bewertungen der Teilbereiche mit Ausnahme „*Informationen über die Behandlung*“ und „*Nach der Entlassung...*“ für KomIST signifikant unter den Mittelwerten für die einzelnen Bereiche liegen.

7.2.3 Behandlungsergebnisse aus der Patientenperspektive

Mit der Behandlung waren 23.9% der Patienten sehr zufrieden, 62.4% - mäßig zufrieden und 13.7% - unzufrieden (s. Tabelle 7.2.3-1). 56.9% der Probanden berichteten, dass sie ihren Gesundheitszustand als „*schlecht*“ oder „*nicht besonders gut*“ einschätzten. Die Beschwerden sanken bei 81.2% der Patienten. Über eine stark ausgeprägte Verbesserung der Fähigkeit zur Ausübung der täglichen Verpflichtungen berichteten 66% der Befragten. Mit ihrem Leben waren 52% der Patienten unzufrieden und nur 4.6% - sehr zufrieden. Als „*ziemlich schwer*“ und „*sehr schwer*“ bewerteten 66.5% der Befragten ihren Gesundheitszustand bei der Aufnahme.

Tabelle 7.2.3.-1 Behandlungsergebnisse aus der Patientenperspektive

Ergebnisse aus der Patientenperspektive		N	%
Gesamtzufriedenheit mit der Krankenhausbehandlung	unzufrieden	54	13.7%
	mäßig zufrieden	241	62.4%
	zufrieden	94	23.9%
Beurteilung des Gesundheitszustandes nach der Entlassung	schlecht	20	5.1%
	nicht besonders gut	204	51.8%
	gut	160	40.6%
	sehr gut	10	2.5%
Beschwerdensvänderungen	verschlechtert	16	4.1%
	gleich geblieben	58	14.7%
	verbessert	320	81.2%
Fähigkeitsveränderungen	verschlechtert	49	12.4%
	verbessert	85	21.6%
	stark verbessert	260	66.0%
Lebenszufriedenheit	unzufrieden	205	52.0%
	nicht besonders zufrieden	171	43.4%
	sehr zufrieden	18	4.6%
Schwergrad des Zustandes bei der Krankenhausaufnahme	wenig schwer	19	4.8%
	mäßig	113	28.7%
	ziemlich schwer	164	41.6%
	sehr schwer	98	24.9%

7.2.4 Die Korrelation zwischen der Gesamtzufriedenheit des Kollektivs und den einzelnen Teilaspekten der Krankenhausversorgung

Der Pearson-Korrelationstest ergibt eine mäßig positive Korrelation zwischen der Gesamtzufriedenheit mit der Krankenhausbehandlung von 0.163 bis 0.549. Die Gesamtzufriedenheit korreliert besonders positiv mit „Schulung“ und „Informationen über die Behandlung“. Die Gesamtzufriedenheit korreliert positiv auch mit den Teilaspekten „interne Koordination“ und „Unterkunft, Verpflegung, Freizeitangebot“ und „Rücksichtnahme auf die Meinung des Patienten“. Die Angaben sind in Tabelle 7.2.4-1 dargestellt.

Die signifikant hohe Korrelation der Gesamtzufriedenheit mit den Teilbereichen „Informationen über die Behandlung“, „Schulung“ und „Rücksichtnahme auf die Meinung des Patienten“ deutet einerseits auf, dass die ACS-Kranken einen großen Wert auf die Interaktion zwischen den Patienten und dem Personal legten und dass das Krankenhauspersonal den Patientenerwartungen entgegenkam.

Tabelle: 7.2.4-1 Korrelationen zwischen gesamter Zufriedenheit und den einzelnen Teilaspekten der Krankenhausesversorgung

Teilbereiche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11. Z.03	1										
PKK*											
Sig. (2-tailed)											
1. P.01-P.101	.163(**)	1									
PKK*	.001										
Sig. (2-tailed)											
2. P.06-P.106	.474(**)	.247(**)	1								
PKK*	.000	.000									
Sig. (2-tailed)											
3. P.107-P.111	.422(**)	.246(**)	.301(**)	1							
PKK*	.000	.000	.000								
Sig. (2-tailed)											
4. P.11-P.16	.454(**)	.257(**)	.326(**)	.448(**)	1						
PKK*	.000	.000	.000	.000							
Sig. (2-tailed)											
5. P.17-P.123	.397(**)	.283(**)	.392(**)	.329(**)	.580(**)	1					
PKK*	.000	.000	.000	.000	.000						
Sig. (2-tailed)											
6. P.23-P.26	.217(**)	.050	.273(**)	.114(*)	.277(**)	.354(**)	1				
PKK*	.000	.325	.000	.024	.000	.000					
Sig. (2-tailed)											
7. P.27-P.128	.477(**)	.223(**)	.509(**)	.388(**)	.582(**)	.665(**)	.429(**)	1			
PKK*	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000				
Sig. (2-tailed)											
8. P.32-P.36	.498(**)	.317(**)	.444(**)	.331(**)	.488(**)	.652(**)	.292(**)	.624(**)	1		
PKK*	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000			
Sig. (2-tailed)											
9. P.41-P.45	.594(**)	.170(**)	.478(**)	.391(**)	.465(**)	.528(**)	.278(**)	.526(**)	.690(**)	1	
PKK*	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		
Sig. (2-tailed)											
10. P.37-P.40	.258(**)	.034	.223(**)	.091	.304(**)	.341(**)	.213(**)	.378(**)	.358(**)	.385(**)	1
PKK*	.000	.504	.000	.071	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
Sig. (2-tailed)											

* PKK – Pearsons Korrelationskoeffizient

** significant at 0.01

Teilbereiche: **1.** Aufnahme in das Krankenhaus; **2.** Unterkunft, Verpflegung, Freizeitangebote; **3.** Rücksichtnahme auf die Meinung des Patienten; **4.** pflegerische Betreuung; **5.** ärztliche Betreuung; **6.** sonstiges Personal; **7.** interne Koordination; **8.** Informationen über die Behandlung; **9.** Schulung; **10.** nach der Entlassung...; **11.** gesamte Bewertung

7.2.5 Die Korrelation zwischen der Gesamtbewertung des Krankenhausaufenthalts und dem geäußerten Willen zur Wiederbehandlung auf der selben Station

Es wurde untersucht, ob es eine Korrelation zwischen der Gesamtbewertung des Krankenhausaufenthalts (Frage Z.03) und dem Willen zur Wiederbehandlung auf der selben Station (Z.01) gibt.

24% der Befragten waren mit der Krankenhausbehandlung *sehr zufrieden*, 14% waren *sehr unzufrieden* und 62% *mäßig zufrieden*. Die Beschwerden verminderten sich bei 82% der Probanden. 88% des Kollektivs berichteten, dass sich ihre Fähigkeiten zur Ausübung der täglichen Tätigkeiten nach der Entlassung bedeutend verbessert hätten. 43% der Probanden bewerteten ihren Gesundheitszustand nach der Entlassung mit „*sehr gut*“ und „*gut*“.

Exakter Fisher-Test gibt eine signifikante Korrelation ($p < 0.0005$) zwischen der gesamten Bewertung und dem Willen zur Wiederbehandlung an. Die Mehrzahl der Probanden, die den Krankenhausaufenthalt mit „*sehr gut*“ und „*ausgezeichnet*“ bewertet haben, würden sich wieder auf der selben Station behandeln lassen, wenn so eine Notwendigkeit wieder entstände.

Tabelle 7.2.5-1:

Ergebnisse der Kontingenzanalyse

Z.01 Würden Sie sich wieder in diesem Krankenhaus behandeln		Wenn Sie alle Aspekte Ihres Krankenhausaufenthaltes berücksichtigen, was für eine Gesamtnote würden Sie dem Krankenhaus geben?					
		Schlecht	Mäßig	Gut	Sehr gut	Ausgezeichnet	Total
Nein, keinesfalls	Count	3	1	0	0	0	4
	Expected Count	.0	.4	1.7	1.2	.6	4.0
	Std. Residual	14.7	.8	-1.3	-1.1	-.8	
Wahrscheinlich nicht	Count	1	11	6	1	0	19
	Expected Count	.2	2.1	8.1	5.7	2.9	19.0
	Std. Residual	1.8	6.1	-.7	-2.0	-1.7	
Wahrscheinlich Ja	Count	0	29	132	67	15	243
	Expected Count	2.5	27.1	103.0	73.4	37.0	243.0
	Std. Residual	-1.6	.4	2.9	-.7	-3.6	
Unbedingt	Count	0	3	29	51	45	128
	Expected Count	1.3	14.3	54.3	38.7	19.5	128.0
	Std. Residual	-1.1	-3.0	-3.4	2.0	5.8	
Total	Count	4	44	167	119	60	394
	Expected Count	4.0	44.0	167.0	119.0	60.0	394.0

Aus der Kontingenzanalyse (s. Tabelle 7.2.5-1) ergibt sich, dass mehr als die erwartete Zahl von Patienten den Krankenhausaufenthalt mit „*mäßig*“ und „*gut*“ bewerten und gleichzeitig angeben, dass sie sich wahrscheinlich wieder auf der selben

Station behandeln lassen würden. Dies ist noch deutlicher bei den Probanden, die den Krankenhausaufenthalt mit „*sehr gut*“ und „*ausgezeichnet*“ bewertet haben.

7.2.6 Beteiligung mit eigenen Geldmitteln

Jeder Krankenhauspatient in Bulgarien muss per Gesetz 2% des minimalen festgelegten Monatslohns pro Tag als Selbstbeteiligung zuzahlen und er braucht keine anderen Behandlungskosten selbst zu übernehmen.

Leider ist die tägliche Praxis in Bulgarien anders: Es wird sehr häufig Geld für Medikamente, diagnostische und therapeutische Leistungen, Bettwäsche, Lebensmittel usw. von den Patienten verlangt, obwohl das ein Gesetzesverstoß ist. Man lässt die Patienten (oder ihre Angehörigen), trotz aller Gesetze und Verordnungen, quasi offiziell einen Teil der Behandlungskosten selbst übernehmen. Außerdem hat sich noch eine negative Erscheinung nach der Wende 1989 durchgesetzt, zusätzlich Geld „unter dem Tisch“ von den Kranken zu verlangen.

Es wurde abgefragt, in welchen Stationen und wie viel Patienten zur Kasse gebeten für Medikamente, diagnostische und therapeutische Leistungen zu bezahlen. In allen Stationen wurden zusätzliche Geldmittel von den Patienten außer dem festgelegten Tagesgeld verlangt. Insgesamt 72 (18.3% der Befragten) Probanden gaben zu, dass sie für verschiedene Leistungen zusätzlich bezahlt haben. Fisher's exakter Test ergab, dass sich die einzelnen Stationen bezüglich des Verlangens von zusätzlichem Geld signifikant unterschieden ($p \leq 0.05$): KKaz und KomISt verlangten dreimal öfter (2.8 und 2.7 mal) Geld von den Patienten, als der Durchschnitt der Region. Es wurde jedoch kein Zusammenhang zwischen dem Verlangen von zusätzlichen Geldmitteln und der Gesamt-Zufriedenheit mit dem Krankenhausaufenthalt nachgewiesen ($p \geq 0.05$).

An Hand der im Kapitel 7 präsentierten Ergebnisse als auch der Ergebnisse in den beiden Publikationen: „*Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria*“ und „*Satisfaction of inpatients with acute coronary syndrome in Bulgaria*“ wurden die getesteten Hypothesen (H-0) vorgeworfen (vgl. Kapitel 4):

- Aus den sozio-demografischen Faktoren (das Geschlecht, das Alter, das Bildungsniveau, das Einkommen, die Anzahl der zusammenlebenden Familienangehörigen) beeinflusst die Anzahl der zusammenlebenden

Familienangehörigen die gesamte Bewertung des Krankenhausaufenthalts signifikant positiv.

- Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Krankenhauslokalisierung (in dem Regionalzentrum, in dem mittelgroßen oder in den kleinen Kommunalzentren) und der Patientenzufriedenheit mit der Krankenhausbehandlung.
- Die Mittelwerte der Zufriedenheit mit den einzelnen Teilaspekten der Behandlung sind in den einzelnen Kliniken signifikant unterschiedlich.
- Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der gesamten Bewertung des Krankenhausaufenthalts (Z.03) und dem eigenen Willen zur Wiederbehandlung auf der selben Klinik (Z.01).
- Es bestehen wesentliche Unterschiede zwischen den einzelnen Kliniken bezüglich der Beteiligung der Patienten mit eigenen Geldmitteln.

8. DISKUSSION

In der vorgelegten Arbeit „Analyse der Versorgungsqualität und der Patientenzufriedenheit mit der Behandlung von akutem Koronarsyndrom in Bulgarien“ wurden die Qualität des Krankenhausmanagements des ACS sowie die Patientenbewertung der stationären Behandlung in einer für Bulgarien repräsentativen Region untersucht. Es wurde festgestellt, dass die Versorgung der ACS-Patienten dem internationalen Standard nicht entspricht. Das führt dazu, dass die Patientenzufriedenheit mit der Krankenhausversorgung auf einem mittleren Niveau ist.

8.1 Population

Die Angaben aus den Krankenakten weisen auf eine sehr stark ausgeprägte *Hypertonie* in der Studienpopulation hin, wo der Anteil der Hypertoniker bei 83.7% (76% der Männer und 91% der Frauen) (vgl. Tabelle 7.1.3-1) liegt. Diese Ergebnisse aus der Stara-Zagora-Region nähern sich den ACS-Patientenangaben einer anderen, in Bulgarien durchgeführten Studie [38], aber die Zahl der Hypertoniker in Bulgarien ist bedeutend höher im Vergleich zu den Ergebnissen, die man in Studien aus dem europäischen Raum (51.6 und 63.6%) [39] und in der GRACE Studie (58.2%) findet [40].

22.9 % der Studienpopulation hatten im Zeitraum von Januar bis August 2004, nämlich vor dem für die Studie aktuellen Ereignis, einen *Myokardinfarkt*. Die Zahlen der Kranken mit MI in der Vorgeschichte aus der Region von Stara Zagora sind niedriger im Vergleich zu ACS-Populationen aus anderen Studien [39, 40]. Diese Angaben sollen weiter untersucht und analysiert werden.

Die anamnestischen Angaben bei 34.4% der Fälle (32% der Männer und 37% der Frauen) haben ergeben, dass sie eine von einem Arzt diagnostizierte *Angina Pectoris* in der Vorgeschichte hatten. Die Häufigkeit der AP in der Vorgeschichte ist niedriger im Vergleich zu anderen europäischen Populationen mit ACS [39]. Die Angaben bei weiteren 183 Patienten (99 Männer und 84 Frauen) hatten zum Ergebnis, dass sie an Thoraxschmerzen gelitten hatten, ohne dass sie von einem Arzt weiter untersucht wurden (vgl. Tabelle 7.1.3-2).

Die Häufigkeit der Hypertonie in der Vorgeschichte könnte mit Vernachlässigung der Vorbeugungsmaßnahmen erklärt werden und weist auf ein erhöhtes Risiko für MI hin. Der höhere Anteil an Frauen mit Hypertonie und mit AP könnte auf unzureichende Früherkennung der HGE bei Frauen zurückgeführt werden.

8.2 Qualität der Versorgungsstrukturen

Im Artikel „*Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria*“ berichtet (s. Kapitel 5.2 und Anhang 3) wird über die die Struktur des Notfalldienstes und der Notversorgung in der Region von Stara Zagora berichtet.

Der Zugang zu Einrichtungen mit für klinisches Management von ACS-Patienten fachausgebildeten Mitarbeitern ist in der ganzen Region nicht gleichmäßig verteilt. Die internistische Station in einem der kleinen kommunalen Krankenhäuser z.B. kann die Anforderungen der NKVK an die Behandlung von AMI nicht erfüllen und deswegen kann sie mit der Krankenkasse keinen Vertrag für KAP 67.1 und 67.2 schließen.

PCI (perkutane koronare Intervention) stellt eine interventionelle ACS-Therapie dar und ermöglicht die optimale koronare Re-Perfusion. Die Meta-Analyse der Ergebnisse der GUSTO-II-Studie zeigt, dass die Anwendung einer direkten PCI zu einer signifikanten Reduktion der Mortalität führt [41]. Es wurde bewiesen, dass Frauen und Patienten über 75 Jahren mit AMI nach PCI bedeutend bessere Überlebenschancen haben [42-45].

Auch bei der Anwendung der PCI bis 12 Stunden nach dem akuten Ereignis kann die Mortalität stark beeinflusst werden [46]. Die DANAMI Studie zeigt, dass die PCI-Behandlung in der Rekonvaleszenzphase das Komposit von Mortalität und Re-Infarkt nach einem Jahr von 29.5% auf 15.4% reduziert [41]. Singh et al. [47] beweisen, dass sowohl die frühen als auch die mittelfristigen Resultate bei Patienten mit IAP nach einer PCI-Behandlung viel besser im Vergleich zur konservativen Therapie sind.

In Bulgarien sind die Möglichkeiten für einen invasiven koronaren Eingriff äußerst begrenzt. Die Krankenhäuser können jährlich 124 invasive therapeutische Eingriffe pro 1 Mio. Einwohner anbieten. In der Stara-Zagora-Region sind keine Stationen für invasive kardiologische Behandlung eingerichtet worden. Dadurch ist der Zugang zu einer invasiven Behandlung begrenzt und die Versorgung der Patienten mit ACS basiert völlig auf der konservativen Therapie. Andererseits aber ist die nächste

invasive Station 56 bis 127 km (ca. 42 bis 102 Fahrminuten) von den Krankenhäusern in der Stara-Zagora-Region entfernt. Neuerdings ist deutlich geworden, dass ACS-Kranke einen Transport über solche Entfernungen gut ertragen können und viele noch in den ersten Stunden oder in der Konvaleszenzphase eine PCI bekommen könnten [48, 49].

Die geringe Inanspruchnahme der PCI in der Studienregion (4 Patienten innerhalb der ersten 10 Tage und zwei innerhalb des ersten Monats) liegt während der Akutphase an einem Defizit an transportfähigen Krankenwagen für ACS-Kranken und an einem ausgebildeten Krankenwagenpersonal sowie während der Rekonvaleszenzphase am begrenzten Zugang zu einer invasiven Therapie.

8.3 Prozessqualität

Die Prozessqualität umfasst alle medizinischen, administrativen und organisatorischen Tätigkeiten, die die Leistungserbringer ihren Patienten anbieten.

Die Auswertung der medizinischen Versorgung erfolgt nach den Kriterien für die Qualitätsdarstellung der Behandlung des ACS.

8.3.1 Inanspruchnahme von diagnostischen Leistungen

Die Diagnose des ACS wird durch die pektanginösen Beschwerden oder deren Äquivalenten, die typischen EKG-Veränderungen und den Anstieg spezifischer Serummarker bestätigt.

In den letzten Jahren kann die Frühdiagnose sowie die Prognose des ACS durch das Niveau des *Myoglobins und der Troponine* nachgewiesen werden. Durch die Troponin-Probe bekommt man eine ausreichende Information über das Infarkttrisiko, die Erkrankungsprognose und über das Ausmaß der verstorbenen Herzmuskelzellen [50]. Die hohe Sensitivität und die Spezifität sowie die Kinetik des Anstiegs und des Abfalls der Troponine im Serum haben ihre Anwendung bei der Frühdiagnose des MI durchgesetzt [51].

In den ersten Stunden kann die Diagnose AMI auch durch den Anstieg von *CK-MB* bestätigt werden. Der Anstieg von *LDH* sowie die *GOT* kommen einige Stunden später nach dem Infarktbeginn zum Vorschein. Der Höhepunkt der Enzymwerte wird in 12 bis 144 Stunden erreicht, und die Werte normalisieren sich binnen sieben bis 14

Tage je nach Enzym. Die Sensitivität und Spezifität der Proben sind kleiner im Vergleich zur Troponin-Probe.

In Bulgarien ist die Bestimmung von Myoglobin nicht etabliert und die Troponine werden in wenigen Krankenhäusern untersucht. Tn I wurde nur in zwei Krankenhäusern (ÜSt und KKaz) der Region in 43 Fällen untersucht (vgl. Tabelle 7.1.4-1). Es gibt zwei Erklärungen für diesen geringen Einsatz. Einerseits betragen die Kosten der Tn I-Bestimmung 20 BGN (10.2 €). Demgegenüber kostet die Bestimmung von der CK-MB Aktivität 4.0 BGN (2.1 €) und die Bestimmung von GOT und LDH – 3.0 BGN (1.5 €). Andererseits kommen weniger als die Hälfte der Patienten (48%) in den ersten vier Stunden des akuten Ereignisses ins Krankenhaus. Auf diese Weise muss angenommen werden, dass die Inanspruchnahme der Infarktmarker nicht nur an die finanziellen Möglichkeiten, sondern auch an die tatsächliche Situation in der Region gekoppelt ist.

Die Feststellung der Herzfunktion und der linksventrikulären Ejektionsfraktionswerte (LVEF) mittels *Echokardiografie* ist mit der Prognostizierung und mit dem Kontrollieren des ACS-Verlaufs eng verbunden [52]. Die Evaluation der LVEF und die Determinierung, ob dies durch eine systolische oder eine diastolische Dysfunktion bedingt ist, sind einer der Qualitätsindikatoren für Herzinsuffizienzmanagement bei IHE [53]. Der Nachweis dieser Parameter kann nicht durch eine Röntgenaufnahme und ein EKG ersetzt werden. Falls keine weitere Möglichkeit besteht, die Myokardfunktion und ihre Beeinträchtigung mit linker Herzventriculografie oder nuklearmedizinischen Techniken (Myokardszintigrafie, Radionuklidventriculografie) zu bestimmen, wird die Echokardiografie als handliche, einfache, schnelle und breit verwendete Methode vorgezogen [54].

In der Stara-Zagora-Region wurden 75% der Patienten während der Akutphase echokardiografisch untersucht. Die Bestimmung der LVEF wurde in die Krankenakten von 67% der Untersuchten eingetragen. Bei den restlichen 33% waren keine genauen Angaben über die linke Herzkammerfunktion vorhanden. Eine Verlaufskontrolle bekamen 17 Patienten in einer Station (KKaz).

Es wurde festgestellt, dass Echokardiografie bei ACS-Patienten in der Region von Stara Zagora zu wenig angewendet wird und die Feststellung und die Kontrolle der Herzfunktion während der Akutphase unzulänglich ist. Diese unbefriedigenden Angaben lassen sich nicht durch unzureichende Finanzmittel erklären werden.

Wahrscheinlich sind sie auf die schlechte Organisation des Prozessablaufs zurückzuführen.

Bei 189 Fällen wurde vor der Entlassung ein **Belastungs-EKG** gemacht. Die Untersuchung kann eine koronare Ischämie bekunden und ermöglicht die Einschätzung der intermediären und späteren Risiken für weitere koronare Ereignisse. Bei einem begrenzten Zugang zu einer invasiven diagnostischen Untersuchung in der Region ist das Belastungs-EKG die einzige Möglichkeit, den Erfolg der fibrinolytischen Therapie zu bewerten. Noch vor der Entlassung des Patienten sind auch die Quantifizierung der Dauer und der Intensität der zulässigen körperlichen Belastung nach dem ACS äußerst wichtig.

In der Stara-Zagora-Region wurden Patienten mit IAP (69% von den Fällen mit IAP) am häufigsten mit Belastungs-EKG untersucht. Von den Patienten mit AMI wurden bei 11 Belastungs-EKGs durchgeführt. Nur zwei von ihnen bekamen eine Lysetherapie. Die niedrige Inanspruchnahme dieser diagnostischen Leistung könnte auf die kurze Verweildauer zurückzuführen sein: eben wegen der kurzen Verweildauer konnten die Patienten nicht komplett klinisch stabilisiert werden.

Die Belegschaften der Krankenhausstationen versuchen, den Anforderungen der jeweiligen klinischen Ablaufpfade (KAP 66, KAP 67.1 und 67.2) bezüglich der diagnostischen Leistungen so weit wie möglich entgegenzukommen und dadurch die Rückerstattung der Behandlungskosten von der NKVK zu bekommen (vgl. Tabelle 8.3.1-1).

Tabelle 8.3.1-1 Inanspruchnahme von diagnostischen Leistungen

Leistung	Stationen in Regionalzentrum		Stationen in mittelgroßen Kommunalzentrum		Stationen in kleinen Kommunalzentren	
	% von allen	% von allen Behandelten nach KAP	% von allen	% von allen Behandelten nach KAP	% von allen	% von allen Behandelten nach KAP
Troponin I*	17.7%	22%	5.1%	5.1%	0%	0%
Echokardiografie*	77.8%	91.2%	84.1%	100%	32.9%	69.7%
mit LVEF	39.6%	38.4%	84.1%	97.7%	60.9%	42.4%
Gesamt-Cholesterin	97.0%	98.7%	100%	100%	97.1%	97.0%
HDL	16.7%	20.8%	82.7%	82.7%	0%	0%
LDL	1.0%	1.3%	82.2%	82.2%	0%	0%
Triglyceride	79.3%	98.7%	94.3%	94.9%	84.3%	90.9%

Die Patienten, deren Entlassungsdiagnose zu einem KAP zugeordnet wurde, bekamen relativ mehr Diagnose-spezifische Untersuchungen im Vergleich zu den Patienten, bei denen die Behandlungskosten vom MG abgegolten wurden. Dies kann auf die regelmäßige Kontrolle des medizinischen Dienstes, die von der Krankenkasse ausgeübt wird, zurückgeführt werden. Die NKVK kontrollierte in jedem Quartal.

Dabei wurde stichprobenartig geprüft, ob alle Leistungen je nach KAP erbracht worden waren und wenn nicht, welche Gründe dafür vorlagen.

Deswegen wurde ein Teil der Patienten (die so genannten „KAP-Patienten“) gemäß der „goldenen Standards“ untersucht und der Rest (die so genannten „Diagnose-Patienten“) wurde nicht untersucht. Deshalb konnte man diagnostische Verfahrensdifferenzen bei Patienten mit denselben Erkrankungen auf der selben Station beobachten.

Die hier präsentierten Studienergebnisse zeigen, dass auf der Station des mittelgroßen Kommunalzentrums ca. 100% der Patienten „KAP-Patienten“ waren. Die Mitarbeiter der Station erfüllten die meisten Standards des ACS-Managements. Es soll angenommen werden, dass dahinter eine im Vergleich zu den anderen Stationen bessere Organisation der Diagnostizierungs- und Behandlungsprozesse steht. Außerdem wird die Belegschaft in ihrem Streben zur Qualitätsverbesserung von der Stations- und Administrationsleitung motiviert und unterstützt.

8.3.2 Inanspruchnahme von Medikamenten

Die Schlüsselrolle des Thrombins bei der Entstehung von Koronarthrombosen begründet die Anwendung von **Heparin** bei den ischämischen Herzerkrankungen. Falls keine Fibrinolyse durchgeführt werden kann, ist Heparin ein Mittel der ersten Wahl bei der Behandlung von ACS [55-57].

Die Häufigkeit der Heparinverabreichung in der Region von Stara Zagora beträgt 94.8% in AMI-, 83.3% bei IAP- und 76.3% bei AP-Patienten. Demzufolge nähern sich die Stationen dem durchschnittlichen europäischen Behandlungsniveau von ca. 85% bei AMI- und 81% bei AP-Patienten [39] (vgl. Tabelle 7.1.6-1).

Die Vorteile der **β -Blocker**-Therapie während der Akutphase des ACS wurden von zahlreichen Studien bewiesen. In den Stationen der Studienregion beträgt die Anwendungshäufigkeit der β -Blocker im Durchschnitt 82% (s. Tabelle 7.1.6-1) und damit entspricht sie nach den weltweit angelegten Studien [58, 59] dem durchschnittlichen β -Blocker-Verbrauch. Bradley et al. [60] und Roe [61] beschreiben, dass die β -Blocker-Therapie im Krankenhausbereich während der Akutphase des ACS mit:

- ✓ dem Anstreben einer Implementierung von evidenzbasierter Therapie und einer Qualitätsverbesserung des Krankenhauspersonals und

✓ einer nachhaltigen administrativen Unterstützung bezüglich der Qualitätsverbesserungsmaßnahmen verbunden ist.

Auf Grund der erworbenen Angaben aus den Stationen in der Stara-Zagora-Region kann angenommen werden, dass die Krankenhausärzte in der Region in dieser Hinsicht ein evidenzbasiertes therapeutisches Verfahren eingesetzt haben und dabei von der Krankenhausverwaltung unterstützt worden sind.

Die ISIS-2 Studie beweist, dass **ASS** allein die Mortalität bei den ACS-Patienten um 23% reduziert [62]. Die Vorteile der ASS-Behandlung in Rahmen der sekundären Prävention bei ACS-Patienten sind auch überzeugend bewiesen. Aus dem Antiplatelet Therapy Trial stammen die Angaben, dass die Häufigkeit der Re-Infarkte um 31% und die Mortalität um 12% gesunken sind [58]. Nach Angaben von europäischen Studien werden ca. 90-93% der ACS-Patienten während des Krankenhausaufenthalts mit ASS behandelt [38, 45, 59].

ASS wurde während der Krankenhausbehandlung bei 88.9% (n=335) des Studienkollektivs verabreicht (vgl. Tabelle 7.1.6-1). Im Vergleich zu den oben genannten Publikationen ist der Anteil der Behandelten der Studienpopulation in der Stra-Zagora-Region also niedriger.

Die Anwendungshäufigkeit von **ACE-Hemmern** beträgt ca. 74% der Studienpopulation und ist vergleichsgemäß niedriger als die Häufigkeit, die durch andere Studien festgestellt wurde (85%) [45]. Die Anwendung von ACE-Hemmern war trotz der hohen Häufigkeit der Hypertonie als Begleiterkrankung und der Herzinsuffizienz als Komplikation der Akutphase des ACS auch relativ niedrig.

Der ADP-Rezeptoren-Antagonist **Clopidogrel** wird als Monotherapie oder als Zusatz zur ASS-Therapie verabreicht und führt zur Verbesserung der Behandlungsergebnisse von ACS-Kranken [63, 64]. 27% des Studienkollektivs wurde mit Clopidogrel behandelt. Die Inanspruchnahme des Medikaments nähert sich der durchschnittlichen Anwendungshäufigkeit im Krankenhausbereich anderer europäischer Studien an [39].

In den letzten Jahren wird die aggressive **Statin-Therapie** bei Patienten mit ACS bevorzugt. Zahlreiche Studien weisen auf eine Senkung des LDL-Cholesterols und

einen signifikanten Rückgang der thrombotischen Plaque [65] sowie auf eine Vermehrung der kollateralen Gefäße [66] bei der Statin-Therapie hin. Die Statin-Therapie in der Akutphase des Koronarsyndroms verbessert die Überlebenschancen und senkt das Risiko für einen Re-Infarkt [67, 68].

Es wurden Statine während der stationären Behandlung bei ca. 42% der Studienpopulation in der Stara-Zagora-Region verabreicht (bei 49% der AMI-, 36% der IAP- und 41% der AP-Patienten). Die Verabreichungsquote ist niedriger im Vergleich zu anderen Ländern der europäischen Region [39].

Viele Studien haben bewiesen, dass die Anwendung von *Ca-Antagonisten* in der Akutphase des MI vermeiden werden muss [58, 69]. Die Verabreichungshäufigkeit in den Krankenhäusern der Stara-Zagora-Region beträgt 13%. In den meisten Fällen handelt es sich um Erkrankte mit IAP und AP (72% der Behandelten). Bei 11.2% der Patienten mit AMI wurden Ca-Antagonisten verordnet. Am häufigsten passierte dies in den Stationen der kleinen kommunalen Krankenhäuser, wo die Verschreibungshäufigkeit von Ca-Antagonisten im Vergleich zu Studien aus dem europäischen Raum höher ist [45].

Es gibt Indizien, dass Diskrepanzen zwischen den Richtlinien und der tatsächlich angewendeten Therapie bei ACS-Patienten während der akuten Behandlung weltweit existieren [70, 71]. Die Inanspruchnahme von Heparin und β -Blockern in der Stara-Zagora-Region entspricht den Angaben anderer Studien. Demgegenüber ist die Verabreichungshäufigkeit von ASS, ACE-Hemmern und Statinen bei den für diese Therapien geeigneten Patienten in der Stara-Zagora-Region niedriger. Da die konservative Behandlung die Grundversorgung bei den meisten ACS-Kranken darstellt, muss die medikamentöse Behandlung in Bulgarien in größeren Populationen weiter untersucht werden.

8.3.3 Das Management von Cholesterol, Rauchgewohnheit, BMI und körperlichen Aktivitäten

Während der Krankenhausbehandlung liegt die Inanspruchnahme des Cholesterin- und Triglyceridspiegels für die gesamte Population bei 98 bzw. 93% (vgl. Tabelle 7.1.4-1). Die Bestimmung der HDL- und LDL-Cholesterin-Werte in den Krankenhäusern ist beeindruckend niedrig.

Die wenigen Untersuchungen der Cholesterin-, HDL- und LDL-Werte sowie der geringe Verbrauch von lipidsenkenden Medikamenten während des Krankenhausaufenthalts, unter der Bedingung, dass diese Untersuchungen bei uns im ambulanten Bereich relativ selten durchgeführt werden, bestimmen eine unzulängliche Prozessqualität des ACS-Managements auf der Krankenhausebene.

Die Rauchergewohnheiten und der Zigarettenkonsum wurden selten abgefragt und die Ergebnisse wurden in den Krankenakten der Stara-Zagora-Region kaum notiert. Auch die Krankenhäuser in der Region sind zur Zeit nicht in der Lage, ein Abgewöhnungsprogramm für Raucher anzubieten. In den Krankenhäusern sind weder Sprechzimmer zur Raucherentzugstherapie eingerichtet noch ein Raucherabgewöhnungsprogramm erarbeitet. Die Krankenanstalten verfügen über keine zu diesem Zweck ausgebildeten Mitarbeiter. Es arbeiten keine Psychologen an diesem Problem.

BMI, Übergewicht und körperliche Aktivität: In vielen bulgarischen Krankenhäusern ist die Gewichtsmessung eine Leistung, die nicht zu alltäglichen Tätigkeiten gehört. Insgesamt in 41 Fällen der Studienpopulation sind überhaupt keine Angaben über das Gewicht in den Krankenhausakten notiert.

Ernährungsberatung, Beratung über körperliche Aktivitäten und Lebensstilveränderungen gehören zum Qualitätsmanagement der ACS-Kranken. Diese Beratungsgespräche werden in den bulgarischen Krankenhäusern durch die Stationsärzte verwirklicht. Die Empfehlungen und die Tipps sind in den Entlassungsbriefen zusammengefasst.

Die soziale und physikalische **Rehabilitation** ist nach Empfehlungen der WHO ein Bestandteil der Krankenhausversorgung von Patienten mit ACS [72]. Nach einem AMI treten häufig psychosoziale Probleme auf. Oftmals bekommt man wegen einer längeren Arbeitsunfähigkeit Angst vor einem Arbeitsplatzverlust. Es können noch subjektive Ängste, wie Versagensängste im Alltagsleben auftreten. Die Patienten benötigen fachliche Unterstützung beim Stressabbau sowie beim Nikotinentzug. Es besteht noch ein wesentliches, praxisbezogenes Problem, und zwar, dass Koronarpatienten vor der Entlassung ein bestimmtes Niveau von körperlicher Betätigung erreichen sollen.

In den Krankenhäusern der Region sind - wie auch im überwiegenden Teil der Krankenhäuser im Land - keine Sozialarbeiter und keine Psychologen eingestellt. Und die Zahl der Krankengymnastinnen in den Krankenhäusern wird von Jahr zu Jahr geringer.

Diese Situation wurde durch die Finanzierung nach KAP (s. Kapitel 5.1 und Anhang 2) hervorgerufen. In den Ablaufpfaden für MI und AP sind die rehabilitativen Maßnahmen nicht eingefügt, sie gehören einfach nicht dazu. Dies bedeutet, dass kein Etat für die notwendigen Fachkräfte vorgesehen worden ist. Deshalb sind die Krankenhausverwaltungen gezwungen, überhaupt keine (z. B. Sozialarbeiter und Psychologen) oder nicht ausreichend (z. B. Krankengymnastinnen) Vertreter dieser medizinischen Professionen einzustellen.

Die hier präsentierten Angaben über das Krankenhausmanagement von ACS-Patienten weisen darauf, dass die Ergebnisse trotz der Implementierung der klinischen Ablaufpfade als Qualitätsförderungs- und Qualitätsverbesserungsinstrument weit vom heutigen Niveau der weltweit akzeptierten ACS-Versorgungsqualität sind. Erstens: Es sind wichtige diagnoserelevante Untersuchungen (z. B. die Bestimmung der Troponin- und Blutfettwerte, die Echokardiografie) in den KAP nicht als „obligatorisch“ eingeschlossen und dafür sind nicht genügend Finanzressourcen vorgesehen. Zweitens: In den KAP fehlen wichtige Leistungen des ACS-Krankenhausmanagements (Management von Cholesterolverwerten, der Rauchgewohnheiten, des BMI und der körperlichen Aktivitäten). An dritter Stelle fehlt ein wichtiger Bestandteil in allen ACS-KAP, nämlich der Entscheidungsalgorithmus „wenn – dann“. Somit sind die bulgarischen KAP aus einem Hilfsmittel zum Entscheidungstreffen und einem qualitätsverbessernden Instrument in ein „resource allocation tool“ umgewandelt.

In den Behandlungsvorschriften der KAP Nr. 67.2 (akutes Koronarsyndrom mit Fibrinolyse mit Alteplase oder Reteplase) sind nur zwei Medikamente eingeschlossen. Dadurch ist das KAP Nr. 67.2 einerseits unterfinanziert und die vorgesehenen Finanzmittel sind für die Lyse-Therapie ungenügend, aber andererseits sind Medikamente für die Fibrinolyse explicit fixiert. Deshalb sind die Entscheidungsmöglichkeiten der Ärzte streng begrenzt. Die Problematik wird weiter in dem Artikel *„Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria“* behandelt.

Die Unterschiede bei den diagnostischen und therapeutischen Methoden wurden vor allem zwischen den Stationen der kleinen Kommunalzentren und den Stationen in dem Regionalzentrum und in dem mittelgroßen Kommunalzentrum festgestellt. Unabhängig davon, dass die Stationen der kleinen Kommunalzentren auch Verträge zur Behandlung von ACS-Patienten mit der NKVK hatten, konnten sie nicht ein qualitatives, evidenzbasiertes Krankenhausmanagement des ACS leisten. Dies stellt eine für Bulgarien wichtige Frage: Sollten alle Stationen der Krankenhäuser in den kleinen Kommunalzentren erhalten bleiben, oder es wäre plausibler, dass die Finanzmittel zur Verbesserung des Notfalldienstes investiert werden.

8.4 Die Ergebnisqualität der Krankenhausbehandlung von ACS-Patienten

Zur Bewertung der Ergebnisqualität der Krankenhausbehandlung dienen folgende Indikatoren: die Krankenhausmortalitätsrate, die Häufigkeit der nicht elektiven Wiederaufnahmen, der Anteil der Patienten, die sich auf der selben Station wieder behandeln lassen würden, die Veränderung des Patientengesundheitszustandes nach der Behandlung und die Patientenzufriedenheit mit der Krankenhausversorgung.

8.4.1 Krankenhausmortalität

Die Krankenhausmortalität für die Studienperiode von vier Monaten beträgt 3.1%. 61.5% der Verstorbenen sind Frauen und 53.8% sind über 75 Jahre alt. Insgesamt von allen Patienten mit AMI sterben 5.2%.

An zwei Stationen (KKaz und AK) wurde kein Todesfall während der Studienperiode registriert. Die Patienten von der AK waren im Durchschnitt die Ältesten und die Patientinnen - die Jüngsten im Vergleich zu den anderen Stationen (vgl. Tabelle 7.1.1-1). Demgegenüber waren die Patienten der KKaz im Durchschnitt die Jüngsten.

Die ACS-Mortalitätsraten waren niedriger im Vergleich zu anderen Studien [73]. Das kann folgenderweise erklärt werden: Erstens: Nicht alle Kranken mit ACS starben im Krankenhaus, sondern in ihren Wohnungen, bevor sie in einer Station aufgenommen wurden. Leider wurden diese Daten der Verfasserin dieser Studie nicht zugänglich gemacht. Zweitens: Die Vergütung nach KAP (wie die Vergütung nach DRGs) ist oftmals mit einem „up-coding“ verbunden. Bei der Datenerhebung wurden die medizinischen Angaben aus den Krankenakten entnommen, ohne weiter bearbeitet zu werden.

Obwohl diese Studie eine kleine Zahl von Patienten umfasste, wurde festgestellt, dass die Krankenhausmortalität in der Stara-Zagora-Region bei den Frauen höher im Vergleich zu den Männern war. Dies kann auf den Mangel an geschlechtsspezifischen Kenntnissen des ACS zurückgeführt werden.

8.4.2 Die Häufigkeit der Wiederaufnahmen

In der präsentierten Arbeit sind die nicht planmäßigen Wiederaufnahmen wegen neu aufgetretener koronarer Symptomatik erfasst.

Während der Studienperiode (01. September - 31. Dezember 2004) wurden 15 Patienten (sechs Männer und neun Frauen) in den Krankenhäusern der Region wegen ACS wieder aufgenommen. Bei drei Patienten war ein Re-Infarkt die Ursache für ihre Wiederaufnahme. Es ist wichtig zu betonen, dass ca. 23% der Patienten der Studienpopulation bereits vor dem 01. September 2004 einen Herzinfarkt im Jahre 2004 erlitten hatten. Folglich war die aktuelle Aufnahme bereits die zweite bzw. die dritte innerhalb eines Jahres.

Allerdings repräsentieren die obigen Zahlen nur diejenigen Wiederaufnahmen, die in den regionalen Krankenhäusern passierten. Es ist durchaus möglich, dass es Aufnahmen wegen ACS in Krankenhäusern außerhalb der Region gab.

8.4.3 Willen zur Wiederaufnahme auf der selben Station

24% der Befragten waren mit der Krankenhausbehandlung *sehr zufrieden*, 14% waren *sehr unzufrieden* und 62% *mäßig zufrieden*. Die Gesamtzufriedenheit mit der Krankenhausbehandlung korreliert signifikant mit dem Willen zur Wiederbehandlung in der selben Station: je mehr die Behandlung den Patientenerwartungen entgegenkommt, desto mehr sind die Patienten dazu bereit, sich bei Notwendigkeit in derselben Station behandeln zu lassen. 75% der Patienten, die die Krankenhausbehandlung mit „ausgezeichnet“ bewertet haben und ca. 43% der Patienten, die die Krankenhausbehandlung mit „sehr gut“ bewertet haben, wollen wieder in derselben Station behandelt werden. 81% der Patienten berichten, dass sie nach der Krankenhausbehandlung weniger Beschwerden hätten und 66% berichten, dass sie nach der Behandlung eine Verbesserung der Fähigkeit, ihre täglichen Verpflichtungen nachzugehen, beobachteten.

Trotz der Senkung der Beschwerden und der Verbesserung der Fähigkeit zum Ausüben der täglichen Verpflichtungen wollten sich nur 32.5% der Probanden

unbedingt wieder in der selben Station behandeln lassen. Daraus kann man schlussfolgern, dass die Ergebnisse der Befragung auf ein bekanntes Phänomen deuten: die Patienten bewerten nicht nur die Veränderungen ihres Gesundheitszustandes nach der Krankenhausbehandlung, sondern alle Aspekte des Aufenthalts und diese Bewertung ist maßgeblich für die gesamte Bewertung der Behandlung [17].

Die Ergebnisse der hier präsentierten Studie beweisen, dass die gegenwertige Qualität der Krankenhausbehandlung von ACS-Patienten in Bulgarien von den evidenzbasierten Empfehlungen weit entfernt ist. Es wird deutlich, dass Vervollkommnungs- und Verbesserungsmaßnahmen weiterhin von den Gesundheitspolitikern unternommen werden müssen, damit die Last der ischämischen Herzerkrankungen in Bulgarien herabgesetzt werden kann.

Sowie die gegenwertige Qualität der Krankenhausbehandlung als auch die Patientenzufriedenheit sind verbesserungsbedürftig. Informationen, die durch Zufriedenheitsbefragungen erhalten werden, könnten dazu benutzt werden, dass die Entscheidungstreffenden und die für das Krankenhausmanagement Zuständigen neue Verbesserungsstrategien entwickeln und eine Veränderung der Struktur des Krankenhausversorgungssystems in Bulgarien erzielen.

9. ZUSAMMENFASSUNG

Der Gegenstand der vorliegenden Promotionsarbeit „Analyse der Versorgungsqualität sowie Zufriedenheit mit der Behandlung von Patienten in Bulgarien mit akutem Koronarsyndrom“ ist die Untersuchung der aktuellen Qualität der Krankenhausbehandlung von ACS-Patienten, der Patientenzufriedenheit bei der akuten Krankenhausversorgung und der Veränderungen des Gesundheitszustandes in einer für Bulgarien repräsentativen Region einige Jahre nach den Reformen im Gesundheitswesen. Die Studie präsentiert das Management des ACS bei 5% der bulgarischen Bevölkerung und die Ergebnisse könnten als repräsentativ für das ganze Land, ausschließlich der Hauptstadt, angenommen werden.

Trotz der Bemühungen der Gesundheitspolitiker, das System zu verbessern, zeigen die Resultate der Gesundheitsreform in Bulgarien, besonders diese bei der kardiologischen Versorgung noch viel Raum zu Vervollkommnung. Die Krankenhausversorgung von Patienten mit ACS befindet sich immer noch nicht auf dem gewünschten Niveau. Die Angaben der hier präsentierten Studie deuten darauf, dass das Gesundheitssystem ungeachtet der Transformationsprozesse immer noch nicht in der Lage ist, eine moderne kardiologische Versorgung nach den neusten medizinischen Anforderungen anzubieten.

In der Stara-Zagora-Region wurde Troponin I bei 10% der Fälle nachgewiesen, obwohl man eine ausreichende Information über das Infarktrisiko, die Erkrankungsprognose und das Ausmaß der verstorbenen Herzmuskelzellen bekommen könnte. Es gab Krankenhäuser, die die Troponin I-Bestimmung nicht ausführen konnten. Echokardiografisch wurden nur 75% der Patienten während der Akutphase untersucht, obwohl die Untersuchung die einzige für diese Krankenhäuser Möglichkeit zur Bestimmung und Kontrolle der Herzfunktion war. Die konventionelle medikamentöse Therapie war die Grundversorgung bei den meisten ACS-Kranken der Region Stara Zagora. Trotzdem war der Verbrauch von vielen Medikamenten niedriger im Vergleich zu anderen Studien. Mit ASS wurden 89%, mit ADP-Rezeptor-Antagonisten (Clopidogrel) ca. 27% und mit Statinen 42% der Patienten behandelt.

In Bulgarien sind die Möglichkeiten für einen invasiven koronaren Eingriff äußerst begrenzt und die Krankenhäuser können jährlich 124 invasive therapeutische Eingriffe pro 1 Mio. Einwohner verrichten. Deshalb stellt die fibrinolytische Therapie

die einzige Möglichkeit zur Reperfusion bei STEMI-Patienten dar. In den Stationen der Stara-Zagora-Region wurden 82 Kranke (61% der Studienpopulation) mit STEMI behandelt. Von den 53 für Fibrinolyse geeigneten Patienten bekamen 32% von ihnen diese Therapie, wobei nur 19% der dafür geeigneten Frauen auf eine systematische Lyse angesetzt wurden. Die Angaben aus der Region von Stara Zagora beweisen ein unzulängliches Interesse an der Feststellung der Risikofaktoren für HGE wie Cholesterolverwerte, Übergewicht und Rauchgewohnheiten und die Beeinflussbarkeit dieser Faktoren durch die Lebensstilveränderungen.

Es ist bekannt, dass die Prozessqualität im Krankenhaus unter anderem von der Implementierung von Leitlinien sowie auch von der administrativen Unterstützung, von der Anwendung von Qualitätsverbesserungsmaßnahmen und von der leitenden Rolle der Fachärzteschaft abhängig ist. Aus den dargestellten Ergebnissen wird eine unbestrittene Tatsache ersichtlich und zwar, solange die finanziellen und menschlichen Ressourcen sowohl für die Stara-Zagora-Region als auch für das ganze Land nicht ausreichen, kann die Mortalität von IHK nicht reduziert werden. Um das zu erreichen, sollten sich die Gesundheitspolitiker darum bemühen, diese Ressourcen bereitzustellen.

Mit der Erhöhung der gesellschaftlichen Anforderungen an die Versorgungsqualität wird in letzter Zeit auch der Patientenzufriedenheit in Bulgarien Aufmerksamkeit auf die Patientenzufriedenheit erwiesen. Es ist bekannt geworden, dass die Patienten nicht nur die gesundheitsbezogenen Aspekte des Krankenhausaufenthalts, sondern auch den Krankenhausaufenthalt insgesamt nach ihren eigenen Erwartungen bewerten und diese Bewertung ist für ihre Zufriedenheit maßgeblich.

Die Daten der hier präsentierten Studie geben Hinweise auf den Verbesserungsbedarf einiger Aspekte der Krankenhausbehandlung, die nicht unbedingt mit der medizinischen Versorgung in Zusammenhang stehen.

Nur 24% der Befragten waren mit der Krankenhausbehandlung *sehr zufrieden*, 14% waren *sehr unzufrieden* und 62% *mäßig zufrieden*. Die Gesamtzufriedenheit mit der Krankenhausbehandlung korreliert signifikant mit dem Willen zur Wiederbehandlung in derselben Station. 75% der Patienten, die die Krankenhausbehandlung mit „*ausgezeichnet*“ bewertet haben und ca. 42.9% der Patienten, die die Krankenhausbehandlung mit „*sehr gut*“ bewertet haben, wollten wieder in derselben Station behandelt werden. Obwohl 81% der Patienten nach der Krankenhausbehandlung weniger Beschwerden hatten und 66% nach der Behandlung

von einer Verbesserung der Fähigkeit, ihre täglichen Verpflichtungen nachzugehen, berichteten, wollten sich nur 32.5% der Probanden unbedingt wieder in derselben Station behandeln lassen.

Aus den Ergebnissen der Befragung in der Stara-Zagora-Region kann man noch einen wichtigen Aspekt der Krankenhausbehandlung feststellen: Die Gesamtzufriedenheit korreliert positiv mit den Teilbereichen „*Schulung*“, „*Informationen über die Behandlung*“ und „*Rücksichtnahme auf die Meinung des Patienten*“. Die signifikant hohe Korrelation der obigen drei Bereiche mit der Gesamtzufriedenheit bringt zum Vorschein, dass die Patienten großen Wert auf die Interaktion zwischen den Kranken und dem Personal legen.

In Bulgarien wurde erst in den letzten Jahren Rücksicht auf die Meinung des Patienten genommen. Offensichtlich sollten die Krankenhausbelegschaften einsehen und akzeptieren, dass die aktive Beteiligung des Patienten am Behandlungsprozess und die Berücksichtigung der Meinung des Kranken mit einer zunehmenden Patientenzufriedenheit in Zusammenhang stehen. Ein Patienten-Arzt-Gespräch über die diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen würde zu einer Erhöhung der Patientenzufriedenheit führen und einen positiven Einfluss auf die medizinischen Ergebnisse ausüben.

Die Befragung, die in der Studie zur Erforschung der Patientenzufriedenheit durchgeführt wurde, hat für Bulgarien auch eine praxisbezogene Bedeutung. Es hat sich herausgestellt, dass so eine Befragung nach der Entlassung die Versorgungsdefizite vom Standpunkt des Patienten ans Licht bringt. Die Patientenmeinung über jeweiliges Krankenhaus kann auf verschiedene Weise (postalisch oder telefonisch) dauerhaft evaluiert werden und zu neuen Strategien für Qualitätsverbesserungsmaßnahmen führen.

10. GLOSSAR

ACE-Hemmer - Angiotensin-Converting-Enzym-Hemmer

ACS - akutes Koronarsyndrom

AK – Station für allgemeine Kardiologie des regionalen Krankenhauses Stara Zagora

ALT, ALAT oder GPT - Alanin-Aminotransferase (auch Glutamat-Pyruvat-Transaminase genannt)

AMI – akuter Myokardinfarkt

ASS - Acetylsalicylsäure

AST, ASAT oder GOT - Serumenzymen Aspartat-Aminotransferase (auch Glutamat-Oxalacetat-Transaminase genannt)

BGN – bulgarische Währung (Lev)

BMI – Body-Mass-Index (auch Körpermasseindex KMI)

CABG – coronary artery bypass graft/koronare Bypass-Operation

CK –Kreatininkinase

CK/MB - Kreatinkinase Muscle-Brain

HDL-Cholesterol - High Density Lipoprotein-Cholesterol

HGE - Herz- und Gefäßerkrankungen

IAP - instabile Angina Pectoris

ICD - internationale Klassifikation der Erkrankungen

IHE - ischämische Herzerkrankungen

KAP - klinischer Ablaufpfad

KKaz – kardiologische Station des Krankenhauses in Kazanlak

KomISt – Stationen für Innere Medizin der kommunalen Krankenhäuser in Chirpan, Galabovo und Radnevo

LDH - Lactatdehydrogenase

LDL-Cholesterol - Low-Density-Lipoprotein-Cholesterol

LOS – Verweildauer in Krankenhaus

LVEF - linksventrikulärer Ejectionsfraktionswert

MG - Ministerium für Gesundheitswesen

MI – Myokardinfarkt

MW - Mittelwert

NKVK - Nationalkrankensversicherungskasse

NRV - Nationaler Rahmenvertrag

NSTEMI - nichttransmuraler Myokardinfarkt

PCI - Perkutane Koronarintervention

PTCA - Perkutane Transluminale Coronare Angioplastie

SD - Standardabweichung

STEMI - transmuraler Myokardinfarkt mit ST-Streckenhebungen

Tn I - Troponin I

UK – Universitätsklinik für Kardiologie Stara Zagora

ÜSt – Überwachungsstation des Regionalen Krankenhauses Stara Zagora

WHO - Weltgesundheitsorganisation

11. LITERATURVERZEICHNIS

1. Национален Рамков Договор, Анекс 2001. *ДВ* 2001; 54.
Annex des Nationalen Rahmenvertrags 2001. *Gesetzblatt*. 2001; 54.
2. Национален Рамков Договор 2003. *ДВ* 2003; 29.
Nationaler Rahmenvertrag 2003. *Gesetzblatt*. 2003; 29.
3. Семерджиев И. Управлението на болниците – ключов момент в реформата на здравеопазването в България. М. Попов. *Основи на болничното управление*. София: Македония прес, 2000; стр.:3-4.
Semerdgiev I. Krankenhausmanagement – Schlüsselement der Reform des Gesundheitswesens in Bulgarien. In: M. Popov (Hg). *Grundlagen des Krankenhausmanagements*. Sofia: Macedonia Press, 2000; S: 3-4.
4. Иванова Т. Качество и управление на качеството. М. Попов. *Основи на болничното управление*. София: Македония прес, 2000; стр.:597-623.
Ivanova T. Qualität und Qualitätsmanagement. In: M. Popov (Hg). *Grundlagen des Krankenhausmanagements*. Sofia: Macedonia Press, 2000; S:597-623.
5. Selbmann H-K. Messen der Qualität. In: Eichhorn P, Seelos H-J, Graf von den Schulenburg J-M (Hrg.). *Krankenhausmanagement*. München - Jena: Urban & Fischer, 2000; S:309-321.
6. Reinhoff O. Qualitätsmanagement. In: Schwartz FW, Badura B, Leidel R, Raspe H, und Siegrist J. (Hrsg.). *Das Public Health Buch. Gesundheit und Gesundheitswesen*. München - Jena: Urban & Fischer, 2000; S:585-598.
7. Perlet M, Schwartz FW. Methoden des Qualitätsmanagements. In: Eichhorn P, Seelos H-J, Graf von den Schulenburg J-M. (Hrg.), *Krankenhausmanagement*. München-Jena: Urban-Fischer, 2000; S:321-337.
8. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) und Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung (ÄZQ). *Das Leitlinien-Manual*. Enversion 20.09.2000, S:6-7. [<http://www.leitlinien.de>] (Zugang: 12.06.2001).
9. Grundmann R. Qualitätsmanagement in der Chirurgie - wie setze ich Leitlinien in der klinischen Praxis um? *Unfallchirurgie*. 2000; **104**:270-272.
10. Little A, Whipple T. Clinical pathway implementation in acute care hospital setting. *J Nurs Care Qua*. 1996; **2**:54-61.
11. Quality of Care and Outcomes Research in CVD and Stroke Working Group. Measuring and Improving Quality of Care: A Report From the American Heart Association/American College of Cardiology First Scientific Forum on Assessment of Healthcare Quality in Cardiovascular Disease and Stroke. *Circulation*. 2000; **101**:1483-1493.
12. Felix-Aaron K, Moy E, Kang M, Patel M, Chesley FD, Clancy C. Variation in quality of men's health care by race/ethnicity and social class. *Med Care*. 2005; **43**:(Supp)I-72-I-81.
13. Canto JG, Allison JJ, Kiefe CI, Fincher C, Farmer R, Sekar P, Person S, Weissman NW. Relation of race and sex to the use of reperfusion therapy in Medicare beneficiaries with acute myocardial infarction. *NEJM*. 2000; **343**:1094-1100.

14. Chang E, Hancock K, Chenoweth L, Jeon Y-H, Glasson J, Gradidge, Graham E. The influence of demographic variables and ward type on elderly patients' perception of needs and satisfaction during acute hospitalization. *International Journal of Nursing Practice*. 2003; **9**:191-201.
15. Moret L, Nguyen JM, Volteau C, Falissard B, Lombrail P, Gasquet I. Evidence of a non-linear influence of patient age on satisfaction with hospital care. *International Journal for Quality in Health Care*. 2007; **19**:382-389.
16. Thi P, Briancon S, Empereur F, Guillemin F. Factors determining inpatient satisfaction with care. *Social Science & Medicine*. 2002; **54**:493-504.
17. Bendall D. The influence of time on changes in health status and patient satisfaction. *Health Care Management Review*. 2004; **29**:240-248.
18. Bikker A, Thompson A. Predicting and comparing patient satisfaction in four different modes of health care across a nation. *Social Science & Medicine*. 2006; **63**:1671-1683.
19. Gary Y, Meterko M, Kamal D. Patient satisfaction with hospital care: effect of demographic and institutional characteristics. *Medical Care*. 2000; **38**:325-334.
20. Diekmann A. Datenerhebung. In: König B (Hrg.), *Empirische Sozialforschung*. Reinbeck bei Hamburg Rowolt Taschenbuchverlag GmbH, 7. durchgesehene Auflage, 2001; S:371-455.
21. Wikipedia: [<http://de.wikipedia.org/wiki/Likert-Skala>] (Zugang: 12.03.2004).
22. Bertrand ME, Simoons ML, Fox KAA, Wallentin LC, Hamm CW, McFaden E, De Feyter J, Specchia G, Ruzyllo W. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal*. 2002; **23**:1809-1840.
23. American College of Cardiology. Key data elements and definitions for measuring the clinical management and outcomes of patients with acute coronary syndromes. [http://www.acc.org/qualityandscience/clinical/data_standards/acs/pdf/acs_refguide.pdf] (Zugang: 10.02.2004).
24. Национален Статистически Институт и Министерство на здравеопазването – Национален център по здравна информатика. *Годишен статистически справочник 2000*. София: Статпринт, 2001.
Nationales Statistisches Institut und Ministerium für Gesundheitswesen – Nationales Zentrum für Gesundheitsinformatik. *Statistischer Jahresbericht 2000*. Sofia: Statprint, 2001.
25. Национален Статистически Институт и Министерство на здравеопазването – Национален център по здравна информатика. *Годишен статистически справочник 2004*. София: Статпринт, 2005.
Nationales Statistisches Institut und Ministerium für Gesundheitswesen – Nationales Zentrum für Gesundheitsinformatik. *Statistischer Jahresbericht 2004*. Sofia: Statprint, 2005.
26. Попов М. Реформата на здравеопазването в България: От държавен монополизъм към ефективно плуралистично развитие. М. Попов. *Здравната реформа в България, том I*. София: Македония прес, 1997; стр.:3-14.
Popov M. Die Reform in Gesundheitswesen in Bulgarien: von staatlichem monopolistischem System zur effektiven pluralistischen Entwicklung. In: M. Popov (Hg.). *Die Gesundheitsreform in Bulgarien, Band I*. Sofia: Macedonia Press, 1997; S:3-14.

27. Попов М. Въведене в теорията и практиката на здравната политика. М. Попов. *Здравната реформа в България, том I*. София: Македония прес, 1997; стр.:17-61.
Popov M. Die Einführung in der Theorie und der Praktik der Gesundheitspolitik. In: M. Popov (Hg.). *Die Gesundheitsreform in Bulgarien, Band I*. Sofia: Macedonia Press, 1997; S:17-61.
28. WHO European health for all database (HFA-DB):
[[http://www.who.int/whosis/data/Search.jsp?countries=\[Location\].Members](http://www.who.int/whosis/data/Search.jsp?countries=[Location].Members)](Zugang: 12.3.2006).
29. Nationales Statistisches Institut [http://www.nsi.bg/SocialActivities_e/Health.htm](Zugang: 15.05.2004).
30. Nationales Statistisches Institut [<http://www.nsi.bg/Population/PopByRPL04.htm>](Zugang: 15.05.2004).
31. WHO - Regional Office for Europe. Myocardial infarction community registers. WHO Copenhagen, 1976.
32. Nickel S, Trojan A. Diagnose. Situation im Krankenhaus aus Sicht der Mitarbeiter und Patienten. Ergebnisse einer kombinierten Befragung in zwei Kliniken. *Pflegemagazin*. 2004; **5**:8-17.
33. Trojan A, Nickel S, Oppolzer A. Kombinierte Mitarbeiter- und Patientenbefragung. *Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Zentrum für Psychosoziale Medizin Institut für Medizin-Soziologie*. 2001; Handout 1.
34. Pfaff H, Freise DC, Mager G, Schrappe M. Der Kölner Patientenfragebogen (KPF): Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung der Einbindung des Patienten als Kotherapeuten. *Veröffentlichungsreihe des Instituts für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Sozialhygiene der Universität zu Köln*; 2001.
35. Scheibler F, Freise D, Janßen C, Pfaff H. Shared decision-making: Methodologie und ausgewählte Ergebnisse des Kölner Patientenfragebogens. *Das Gesundheitswesen*. 2002; **64**:A82.
36. Janssen C, Ommen O, Pfaff H. Combining patient satisfaction, fulfilment of expectations and importance – an integrative approach in quality assurance. *European Journal of Public Health*. 2005; **15**(Supp 1):139-140.
37. Der Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (ADM), die Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e. V. (ASI) und das Statistische Bundesamt: *Demografische Standards Methoden - Verfahren – Entwicklungen. Eine gemeinsame Empfehlung des Arbeitskreises Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (ADM), der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e. V. (ASI) und des Statistischen Bundesamtes*, Ausgabe 1999. [<ftp://ftp.zuma-mannheim.de/pub/zuma/microdata/doc/demsta99.pdf>] (Zugang: 20. Dezember 2003).
38. Tasseva T. *Optimizing of therapeutic care in the case of acute myocardial infarction – dissertation work for awarding of the scientific degree of Doctor of Medicine*. Edit by Specialized scientific council of social medicine at the Higher Attestation Commission. Sofia, 2005.
39. Hasdai D, Behar S, Wallentin L, Danchin N, Gitt AK, Boersma E, Fioretti PM, Simoons ML, Battler A. A prospective survey of the characteristics, treatment and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediterranean basin. *European Heart Journal*. 2002; **23**:1190-1201.

40. Bradshaw P, Ko D, Newman A, Donovan L, Tu J. Validity of the GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) acute coronary syndrome prediction model for six month post-discharge death in an independent data set. *Heart*. 2006; **92**:905-909.
41. Buller C., Carere R. New advances in the management of acute coronary syndromes: The role of catheter-based procedures. *CMAJ*. 2002; **166**:51-61.
42. Carraba N, Santoro G, Balzi D, Barchiella A, Marchionni N, Fabiani P, Landini C, Scarti L, Santoro G, Valente S, Verdiani C, Buiatti E. In-hospital management and outcome in women with acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 2004; **94**:1118-1123.
43. Gottlieb S, Harpaz D, Shotan A, Boyko V, Leor J, Cohen M, Mandelzweig L, Mazouz B, Stern S, Behar S. Sex Differences in management and outcome after acute myocardial infarction in the 1990s. *Circulation*. 2000; **102**:2484-2490.
44. Mehta SR, Granger C, Alexander K, Bossone E, White H, Sketch M. Reperfusion strategies for acute myocardial infarction in the elderly. *Journal of the American College of Cardiology*. 2005; **45**:471-478.
45. Mehilli J, Kastrati A, Dirschinger J, Pache J, Seyfart M, Blasini R, Hall D, Neumann F-J, Schömig A. Sex-based analysis of outcomes in patients with acute myocardial infarction treated predominantly with percutaneous coronary intervention. *JAMA*. 2022; **287**:210-215.
46. Brodie B, Stuckey T, Muncy D, Hansen C, Wall T, Pulsipher M, Gupta N. Importance of time-to-reperfusion in patients with acute myocardial infarction with and without cardiogenic shock treated with primary percutaneous coronary intervention. *Am Heart J*. 2003; **145**:708-715.
47. Singh M, Rihal C, Berger P, Bell M, Grill D, Garratt K, Barsness G, Holmes D. Improving outcome over time of percutaneous coronary interventions in unstable angina. *J Am Coll Cardiol*. 2000; **36**:674-8.
48. Widimsky P, Budesinsky T, Vorac D, Groch L, Zelizko M, Aschermann M, Branny M, Stasek J, Formanek P. Long distance transport for primary angioplasty vs. immediate thrombolysis in acute myocardial infarction. Final results of the randomized national multicentre trial—PRAGUE-2. *European Heart Journal*. 2003; **24**:94-104.
49. Widimsky P, Bilkova D, Penicka M, Novak M, Lanikova M, Porizka V, Groch L, Zelizko M, Budesinsky T, Aschermann M. Long-term outcomes of patients with acute myocardial infarction presenting to hospitals without catheterization laboratory and randomized to immediate thrombolysis or interhospital transport for primary percutaneous coronary intervention. Five years' follow-up of the PRAGUE-2 trial. *European Heart Journal*. 2007; **28**:679-684.
50. Rajappan K, Murphy E, Amber V, Meakin F, Muller B, Fox KF, Baker CSR. Usage of troponin in the real world: a lesson for the introduction of biochemical assays. *Q J Med*. 2005; **98**:337-342.
51. Eggers K, Oldgren J, Nordenskjöld A, Lindahl B. Diagnostic value of serial measurement of cardiac markers in patients with chest pain: Limited value of adding myoglobin to troponin I for exclusion of myocardial infarction. *Am Heart J*. 2004; **148**:564-581.
52. Sahasakul Y, Chaithiraphan S, Panchavinnin P, Jootar P, Thongtang V, Srivanasont N, Charoenchob N, Kangkagate C. Multivariate analysis in the prediction of death in hospital after acute myocardial infarction. *Heart*. 1990; **64**:182-185.

53. Fonarow G. Quality indicators for the management of heart failure in vulnerable elders. *Ann Int Med.* 2001; **135**:684-702.
54. Choy A, Darbar D, Lang C, Pringle T, McNeill G, Kennedy N, et al. Detection of left ventricular dysfunction after acute myocardial infarction-comparison of clinical, echocardiographic, and neurohormonal methods. *Br Heart J.* 1994; **72**: 16-22.
55. Collins R, Conway M, Alexopoulos D, Yusuf S, Sleight P, Brooks N, et al for the ISIS pilot study investigators. Randomized factorial trial of high-dose intravenous streptokinase, of oral aspirin and of intravenous heparin in acute myocardial infarction. *Eur Heart J.* 1987; **8**:634-42.
56. Eikelboom J, Quinlan D, Mehta S, Turpie A, Menown I, Yusuf S. Unfractionated and Low-Molecular-Weight Heparin as Adjuncts to Thrombolysis in Aspirin-Treated Patients With ST-Elevation Acute Myocardial Infarction. *Circulation.* 2005; **112**:3855-3867.
57. O'Connor CM, Meese R, Carney R, Smith J, Conn E, Burks J, et al for the DUCCS Group. A randomized trial of intravenous heparin in conjunction with anistreplase (anisoylated plasminogen streptokinase activator complex) in acute myocardial infarction: the Duke University clinical cardiology study (DUCCS) 1. *J Am Coll Cardiol.* 1994; **23**:11-8.
58. Mehta SR, Eagle K. Fortnightly review: Secondary prevention in acute myocardial infarction. *BMJ.* 1998; **316**:838-842.
59. Fox KAA, Goodman SG, Klein W, Brieger D, Steg PG, Dabbous O, Avezum A. Management of acute coronary syndromes. Variations in practice and outcome. *European Heart Journal.* 2002; **23**:1177-1189.
60. Bradley E, Herrin J, Mattera J, Holmboe E, Wang Y, Frederick P, Roumanis S, Radford M, Krumholz H. Quality Improvement Efforts and Hospital Performance. *Medical Care.* 2005; **43**:282-292.
61. Roe MT. Success stories; How hospitals are improving care. *Am Heart J.* 2004; **148**:S52-5.
62. Lip GYH, Chin BSP, Prasad N. Antithrombotic therapy in myocardial infarction and stable angina. *BMJ.* 2002; **325**:1287-1289.
63. Mehta SR. Clopidogrel in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *European Heart Journal.* 2006; **8** (Supp G):G25-G30.
64. Watson RDS, Chin BSP, Lip GZH. Antithrombotic therapy in acute coronary syndromes. *BMJ.* 2002; **325**:1348-1351.
65. Okazaki S, Yokoyama T, Miyauchi K, Shimada K, Kurata T, Sato H, Daida H. Early statin treatment in patients with acute coronary syndrome. *Circulation.* 2004; **110**:1061-1068.
66. Pourati I, Kimmelstiel C, Rand W, Karas R. Statin use is associated with enhanced collateralization of severely diseased coronary arteries. *Am Heart J.* 2003; **146**:876-871.
67. Deanfield J. The management of special patient populations. *Eur Heart J Supplements.* 2002; **4**(Suppl F): F19-F23.
68. Vaughan C, Gotto A. Update on Statins: 2003. *Circulation.* 2004; **110**:886-892.
69. McGlynn EA, Asch SM, Adams J, Keesey J, Hicks J, DeCristofaro A, Kerr EA: The Quality of health care delivered to adults in the United States. *N Eng J Med.* 2003; **348**:2635-45.

70. Alexander KP, Roe MT, Chen AY, Lytle BL, Pollack CV, Foody JM, Boden WE, Smith SC, Gibler WB, Ohman EM, Peterson ED. Evolution in cardiovascular care for elderly patients with non–ST-segment elevation acute coronary syndromes. *J Am Coll Cardiol.* 2005; **46**:1479–87.
71. Mehta SR, Roe MT, Chen AY, Lytle BL, Pollack CV, Brindis RG, Smith SC, Harrington RA, Fintel D, Fraulo ES, Califf RM, Gibler WB, Ohman EM, Peterson ED. Recent trends in the care of patients with non–ST-segment elevation acute coronary syndromes. *Arch Intern Med.* 2006; **166**:2027-2034.
72. The Council of Rehabilitation and the International Society of Cardiology. *Myocardial Infarction: How to prevent, how to rehabilitate.* Edit by the International Society of Cardiology, 1973.
73. Fox KAA, Dabbous OH, Goldberg RJ, Pieper KS, Eagle KA, Van de Werf F, Avezum A, Goodman SG, Flather MD, Anderson FA, Granger CB, for the GRACE Investigators. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). *BMJ.* 2006; **333**:1091; originally published online 10 Oct 2006. (Zugang: 03.08.2007).

12. ANHANG

A N H A N G 1

Endgültiger und rückübersetzter Fragebogen

М 3 – НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

Въпросник №.....

Анкетъор №.....

ВЪПРОСНИК			
Номер.....		Пол <input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ж <input type="checkbox"/>	
Идентификационен №		Отделение.....	
Постъпил на:.....изписан/починал/преведен в др.болница на:.....			
Състояние при изписване:		К П/ Диагноза по МКБ.....	
A. 01	На колко години сте?	Роден/а на	
A. 02	ТРУДОВА ЗАЕТОСТ, ОБРАЗОВАНИЕ, СЕМЕЙНО ПОЛОЖЕНИЕ, ДОХОД		
A 02.1 Работа (въпросът се отнася и за военнослужещи) <input type="checkbox"/>			
A. 02.2		<input type="checkbox"/> Не работя, защото съм: <ul style="list-style-type: none"> - пенсионер/ка <input type="checkbox"/> - пенсионер/ка по болест.....група <input type="checkbox"/> - безработен/а <input type="checkbox"/> - домакиня <input type="checkbox"/> - студент/ка <input type="checkbox"/> - отбива редовна военна служба <input type="checkbox"/> - в отпуск по майчинство <input type="checkbox"/> 	
A. 03	Какво е вашето образование?	A. 04	Какво работите?.....
Не съм ходил/а на училище <input type="checkbox"/> Основно училище (до 4 клас) <input type="checkbox"/> Прогимназия (до 7/ 8 клас) <input type="checkbox"/> Гимназия <input type="checkbox"/> Техникум <input type="checkbox"/> Средно специално училище <input type="checkbox"/> Полувисше <input type="checkbox"/> Висше <input type="checkbox"/> Бакалавър <input type="checkbox"/> Магистър <input type="checkbox"/>		- работник/ работничка <input type="checkbox"/> - служител/ държавен служител <input type="checkbox"/> - едноличен търговец <input type="checkbox"/> имам служители.....души - свободна професия (каква)..... <input type="checkbox"/> - ученик, студент <input type="checkbox"/> - земеделец <input type="checkbox"/> обработвам.....дка - животновъд <input type="checkbox"/> отглеждамживотни - друго (какво) <input type="checkbox"/>	
A. 24	Здравна осигуровка....	A. 25	Семейно положение...
- задължително здравно осигурен <input type="checkbox"/> - осигурен в доброволен здравно-осигурителен фонд <input type="checkbox"/> - здравно неосигурен <input type="checkbox"/> - здравно неосигурен, заплащаш за лечението <input type="checkbox"/>		- неженен/ неомъжена <input type="checkbox"/> - семеен/ семейна <input type="checkbox"/> - разведен/ разведена <input type="checkbox"/> - вдовец/ вдовица <input type="checkbox"/> - живее с партньор/ партньорка <input type="checkbox"/>	
A. 26	Вашият месечен доход е.....лв	A. 27	Общият доход на домакинството Ви е.....лв
- до 100 лв <input type="checkbox"/> - от 100 – 200 лв <input type="checkbox"/> - от 200 – 300 лв <input type="checkbox"/> - от 300 – 500 лв <input type="checkbox"/> - над 500 лв <input type="checkbox"/> Не желая да отговоря <input type="checkbox"/>		- до 100 лв <input type="checkbox"/> - от 100 – 200 лв <input type="checkbox"/> - от 200 – 300 лв <input type="checkbox"/> - от 300 – 500 лв <input type="checkbox"/> - над 500 лв <input type="checkbox"/> Не желая да отговоря <input type="checkbox"/>	
A. 28	Брой членове на домакинството.....	A. 29	От тях деца до 18 год.
K. 01	Как оценявате Вашето здраве в момента?	лошо [1] не много добро [2] добро [3] много добро [4] отлично [5] не мога да преценя [9]	
K. 02	Ако си припомните състоянието, преди постъпването Ви в болница: Как се промениха оплакванията Ви, които бяха причина за болничното Ви лечение?	силно се влошиха [1] леко се влошиха [2] не се промениха [3] леко се подобриха [4] много се подобриха [5] не мога да преценя [9]	
K. 03	Как преценявате възможностите си при изпълнение на ежедневните си	силно се влошиха [1] леко се влошиха [2]	

М 3 – НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

Въпросник №.....

Анкетъор №.....

	задължения (напр. ходене на работа, пазар, домашни задължения) след лечението Ви в болницата?	не се промениха	[3]				
		леко се подобриха	[4]				
		много се подобриха	[5]				
		не мога да преценя	[9]				
К. 04	Как бихте описали <u>най-общо удовлетвореността</u> си от живота?	лоша	[1]				
		не много добра	[2]				
		добра	[3]				
		много добра	[4]				
		отлична	[5]				
		не мога да преценя	[9]				
К. 05	Каква беше основната причина за постъпването Ви в болницата?	операция	[1]				
		лечение	[2]				
		изследвания и контрол	[3]				
		други, а именно	[4]				
К. 06	Как постъпихте в болницата?	по спешност	[1]				
		остро настъпило заболяване	[2]				
		отдавна запланувано	[3]				
		други, а именно	[4]				
К. 07	Колко тежко беше заболяването Ви?	много леко	[1]				
		не много тежко	[2]				
		средно тежко	[3]				
		доста тежко	[4]				
		много тежко	[5]				
		не мога да преценя	[9]				
К. 08	Колко дни бяхте в болница? дни					
К. 09	Преди колко дни Ви изписаха от болницата? дни					
ПОСТЪПВАНЕ В БОЛНИЦАТА		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
Р. 01	Предварително бяхте добре подготвен за приемането Ви в болницата (напр. с предварително направени изследвания и медицинска документация)?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
Р. 02	Определиха Ви много бързо ден за прием в болницата?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
Р. 03	Формулярите при постъпването бяха лесни за попълване?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
Р. 04	Времето от постъпването до първия контакт с лекарите беше приемливо?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
Р. 05	В болницата знаеха за резултатите от <u>предварително</u> направените Ви изследвания?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
Р.101	При приемането Ви в болницата нямаше организационни проблеми.	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
ХОТЕЛСКИ УСЛОВИЯ		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
Р. 06	Болничната Ви стая беше удобно и приятно обзаведена?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
Р. 07	При провеждане на изследванията се отнесоха тактично към интимната Ви сфера на живот?*	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]

М 3 – НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

Въпросник №.....

Анкетъор №.....

P. 08	Санитарните възли (напр. тоалетна, баня) бяха добре поддържани?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 09	Храната и напитките бяха вкусни и разнообразни?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 10	Условията за прекарване на свободното време (кафене, хранителен магазин, павилион за печатни издания) бяха на нужното ниво?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.102	Броят на пациентите в стаята беше много голям?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.103	Имаше добър достъп до телефон?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.104	Имаше добър достъп до телевизор?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.105	Кабинетите (ЕКГ) и отделенията (рентген) и пътят до тях бяха добре обозначени?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.106	Общото състояние на хигиената в болницата беше на висота?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
ОТНОШЕНИЕ КЪМ МНЕНИЕТО НА ПАЦИЕНТА		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
P.107	Персоналът в болницата се интересуваше от мнението на пациентите?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.108	Забележките на пациентите бяха вземани под внимание от персонала?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.109	Предложенията на пациентите бяха вземани под внимание?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.110	Знаехте ли към кого да се обърнете със забележките си?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.111	Бяхте ли попитан по време на престоя, дали сте доволен от болничното лечение?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
ОБСЛУЖВАНЕ ОТ СЕСТРИ И САНИТАРИ		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
P. 11	Сестрите и санитарите бяха добре запознати с особеностите на Вашето заболяване?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 12	Сестрите и санитарите проявяваха разбиране и съчувствие?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 13	Когато пациентите се нуждаеха от повече помощ, сестрите и санитарите реагираха бързо?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 14	Сестрите и санитарите изпълняваха задълженията си?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 15	Сестрите и санитарите отделяха за Вас достатъчно време?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 16	Вашето желание за допълнителни грижи (напр. за общи хигиенни грижи) бяха вземани под внимание?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
ЛЕКАРСКО ОБСЛУЖВАНЕ		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
P. 17	Лекарите в отделението познаваха особеностите на заболяването Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]

М 3 – НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

Въпросник №.....

Анкетъор №.....

P. 18	Лекарите Ви съчувстваха и проявяваха разбиране?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 19	Когато пациентите имаха нужда от повече грижи, лекарите реагираха винаги бързо?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 20	Лекарите изпълняваха задълженията си старателно и акуратно?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 21	Лекарите Ви отделяха достатъчно време (напр. приемане, визитация)?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 22	Вашето желание беше вземано под внимание при лекарските предписания (напр. начина на лечение, изписване)?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.112	Имаше лекар от отделениято, с когото можехте да разговаряте?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.113	Лекарите провеждаха редовно разговори с Вас извън визитациите?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.114	Лекарите Ви обясниха разбираемо и ясно Вашето състояние?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.115	Имате впечатление, че лекарите бяха с висока професионална компетентност?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.116	Винаги можехте да се осланяте на лекарите, когато имахте проблеми със заболяването?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.117	Лекарите Ви подкрепяха така че, можехте да се справите по-лесно със заболяването?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.118	Лекарите изслушваха Вашите проблеми относно заболяването Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.119	Лекарите отговаряха на въпросите Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.120	Лекарите използваха при обясненията си неразбираеми за Вас медицински изрази?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.121	Лекарите се сменяха много често?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.122	При лечението Ви лекарите не се съобразяваха с Вас?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.123	Лекарите можеха да бъдат винаги намерени?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
ДРУГ ПЕРСОНАЛ		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
P. 23	Обслужването от <u>рехабилитатор/ масажист</u> беше много добро?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 24	Обслужването в <u>специализираните кабинети</u> (напр. рентген, ЕКГ, ендоскопски кабинет) беше много добро?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 25	Обслужването от <u>социалните работници и психолозите</u> беше много добро?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 26	Обслужването от страна на <u>болничната администрация</u> (напр. информация, портиери, каса и др.) беше много добро?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]

М 3 – НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

Въпросник №.....

Анкетъор №.....

ВЪТРЕШНА КООРДИНАЦИЯ		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
P. 27	Работещите в отделението бяха винаги информирани за актуалното състояние на лечението Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 28	Знаехте всеки един момент кой е отговорен за лечението и грижите за Вас?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 29	Болничният режим (ставане, хранене време за посещения) бяха съобразени с Вашите нужди?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 30	Транспортът от отделението до другите звена и кабинети (ЕКГ, рентген, лаборатория) беше добър?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 31	По-тежките изследвания бяха така планирани, че разполагахте с достатъчно време между тях, за да се възстановите?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.124	Нямаше промяна в часовете (дните) за провеждане на изследванията или интервенциите?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.125	Между отделението и другите звена имаше добра координация?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.126	Между лекарите и сестрите имаше добра координация?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.127	Знаехте винаги предварително за кой ден и час са планирани изследванията/ интервенциите/операцията Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.128	Не чакахте дълго за изследвания и интервенции/ манипулации?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
ИНФОРМИРАНост ОТНОСНО ЛЕЧЕНИЕТО		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
P. 32	В болницата бяхте информиран за причините и вида на заболяването Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 33	Бяхте добре осведомен относно ползата и рисковете от лечението (напр. операция, медикаменти, изследвания)?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 34	Бяхте добре осведомен за хода на лечението Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 35	Стъпка по стъпка бяхте информиран за резултатите от лечението?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 36	Всичко, което лекарите предварително бяха планирали за лечението Ви, беше изпълнено?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
ОБУЧЕНИЕ В БОЛНИЦАТА		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
P. 41	Бяхте информиран за възможни оплаквания и усложнения след изписването Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 42	Бяхте запознат с това, което можете да направите за здравето си (напр. хранене, почивка, медикаменти)?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]

М 3 – НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

Въпросник №.....

Анкетъор №.....

P. 43	Можете ли да се отнесете отново за съвет към болницата при физически или психически проблеми, възникнали след лечението?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 44	Бяхте ли окуражени, Вие и/или Вашите близки, при здравословни проблеми отново да се обърнете към болницата?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.45	Бяхте ли информирани към кого да се отнесете с Вашите предложения, желаня, оплаквания в болницата?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
СЛЕД ИЗПИСВАНЕ ОТ БОЛНИЦАТА...		не отговаря на истината	далече от истината	от части отговаря на истината	близко до истината	отговаря напълно	не мога да преценя
P. 37	Грижите за вашето здраве продължиха без прекъсване веднага след изписването Ви от ОПЛ?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 38	Членове на семейството Ви, (приятели, съседни) бяха привлечени в грижите за Вас след изписването Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 39	Вашият ОПЛ беше веднага информиран за резултатите от лечението Ви?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 40	В болницата се чувстваха отговорни за грижите и лечението Ви и след изписването?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
Z. 01	Бихте ли постъпили в същата болница отново за лечение?	не, в никакъв случай					[1]
		вероятно не					[2]
		вероятно да					[3]
		обезателно					[4]
Z. 02	Бихте ли препоръчали болницата на ваши приятели или познати?	не, в никакъв случай					[1]
		вероятно не					[2]
		вероятно да					[3]
		обезателно					[4]
Z. 03	След като прецените всички аспекти на престоя си в болницата (напр. общи условия, получена информация, организация, социална подкрепа и т.н) каква обща оценка бихте дали на болницата?	лоша					[1]
		средна					[2]
		добра					[3]
		мн. добра					[4]
		отлична					[5]
Z. 04	Участвахте ли със собствени средства (напр. медикаменти, помощни материали, храна, бельо, изследвания по време на лечението си?	Да <input type="checkbox"/> Не <input type="checkbox"/>					
		Ако отговорът е Да, то:					
		с каква сума.....ЛВ					

Попълването на въпросника продължи..... минути/часа на04 г.

FRGEBOGEN

Numer.....		Geschlecht M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	
Personenkennzahl.....		Station.....	
Aufgenommen am:..... entlassen/gestorben/überwiesen am :.....			
Zustand bei Entlassung:		Klin. Ablaufpfad/ Diagnose nach ICD.....	
A 01	Wie alt sind Sie?	Geburtsdatum	
ERWERBSTÄTIGKEIT, AUSBILDUNG, FAMILIENSTAND, EINKOMMEN			
A 02.1 Ich bin erwerbstätig (inklusive Militär) <input type="checkbox"/>			
A. 02.2 <input type="checkbox"/> Ich bin nicht erwerbstätig, denn ich bin:		- Rentner/in <input type="checkbox"/> - arbeitslos <input type="checkbox"/> - Hausfrau <input type="checkbox"/> - Student/in <input type="checkbox"/> - Wehrdienstleistender <input type="checkbox"/> - Mutterschaftsurlaub <input type="checkbox"/>	
A. 03	Ihr höchster Abschluss?	A. 04	Was ist Ihre berufliche Stellung?
	Ich habe keinen Schulabschluss <input type="checkbox"/> Grundschule (4. Klasse) <input type="checkbox"/> Abgeschlossene 7./ 8. Klasse <input type="checkbox"/> Gymnasiumabschluss <input type="checkbox"/> Fachschuleabschluss <input type="checkbox"/> Berufsschule <input type="checkbox"/> Fachhochscheidung <input type="checkbox"/> Hochschule-/Universitätsabschluss <input type="checkbox"/> Bachelor <input type="checkbox"/> Magister <input type="checkbox"/>		- Arbeiter/in <input type="checkbox"/> - Angestellte/r / Beamter/Beamtin <input type="checkbox"/> - Einzelhändler/ <input type="checkbox"/> beschäftigte MitarbeiterPersonen - Freiberufler (welcher Beruf)..... <input type="checkbox"/> - Schüler/in, Student/in <input type="checkbox"/> - Landwirt <input type="checkbox"/> bebaute Fläche ha -Tierzüchter <input type="checkbox"/> ich züchteTiere - sonstiges (welche) <input type="checkbox"/>
A. 24	Krankenversicherung	A. 25	Familienstand...
	- Ich bin in der gesetzlichen Krankenversicherung <input type="checkbox"/> - Ich bin auch in einem freiwilligen Krankenversicherungsfonds <input type="checkbox"/> - keine Krankenversicherung <input type="checkbox"/> - keine Krankenversicherung, zahle für die Behandlung <input type="checkbox"/>		- ledig <input type="checkbox"/> - verheiratet <input type="checkbox"/> - geschieden <input type="checkbox"/> - verwitwet <input type="checkbox"/> - lebe mit meinem Partner / meiner Partnerin <input type="checkbox"/>
A. 26	Ihr monatliches Einkommen ist	A. 27	Das monatliche Gesamteinkommen des Haushalts ist
	- bis 100 Lv. <input type="checkbox"/> - von 100 bis 200 Lv. <input type="checkbox"/> - von 200 bis 300 Lv. <input type="checkbox"/> - von 300 bis 500 Lv. <input type="checkbox"/> - über 500 Lv. <input type="checkbox"/> Ich will die Frage nicht beantworten <input type="checkbox"/>		- bis 100 Lv. <input type="checkbox"/> - von 100 bis 200 Lv. <input type="checkbox"/> - von 200 bis 300 Lv. <input type="checkbox"/> - von 300 bis 500 Lv. <input type="checkbox"/> - über 500 Lv. <input type="checkbox"/> Ich will die Frage nicht beantworten <input type="checkbox"/>
A. 28	Wie viel Personen wohnen in Ihrem Haushalt?	A. 29	Davon Kinder unter 18 Jahren
K. 01	Wie beurteilen Sie Ihren momentanen Gesundheitszustand?		Als schlecht [1] Als nicht besonders gut [2] Als gut [3] Als sehr gut [4] Als ausgezeichnet [5] Ich kann es nicht beurteilen [9]
K. 02	Wenn Sie jetzt noch einmal an Ihren Zustand <u>vor</u> Ihrer Aufnahme im Krankenhaus denken: Wie haben sich die Beschwerden verändert, die zu dieser Krankenhausbehandlung geführt haben?		Stark verschlechtert [1]

		Leicht verschlechtert	[2]				
		Gleich geblieben	[3]				
		Leicht verbessert	[4]				
		Stark verbessert	[5]				
		Ich kann ihn nicht beurteilen	[9]				
K. 03	Wie beurteilen Sie Ihre Fähigkeit, Ihren täglichen Verpflichtungen nachzugehen (Arbeit, Einkaufen, Tätigkeiten im Haushalt)?	Stark verschlechtert	[1]				
		Leicht verschlechtert	[2]				
		Gleich geblieben	[3]				
		Leicht verbessert	[4]				
		Stark verbessert	[5]				
		Ich kann ihn nicht beurteilen	[9]				
K. 04	Wie würden Sie Ihre Lebenszufriedenheit <u>im allgemeinen</u> beschreiben?	Schlecht	[1]				
		Nicht besonders gut	[2]				
		Gut	[3]				
		Sehr gut	[4]				
		Ausgezeichnet	[5]				
		Ich kann sie nicht beurteilen	[9]				
K. 05	Aus welchem Hauptanlass waren Sie im Krankenhaus?	Operativer Eingriff	[1]				
		Therapie	[2]				
		Untersuchung, Verlaufskontrolle	[3]				
		Sonstiges, und zwar.....	[4]				
K. 06	Wie kam es zu Ihrer Aufnahme im Krankenhaus?	Notfall	[1]				
		Kurzfristige Einweisung	[2]				
		Länger geplante Einweisung	[3]				
		Sonstiges, und zwar	[4]				
K. 07	Wie schwer war Ihre Erkrankung?	Leichter Fall	[1]				
		Weniger schwer	[2]				
		Mittelmäßig	[3]				
		Ziemlich schwer	[4]				
		Sehr schwer	[5]				
		Ich kann sie nicht beurteilen	[9]				
K. 08	Wie viele Tage haben Sie im Krankenhaus verbracht?Tage					
K. 09	Vor wie viel Tagen wurden Sie aus dem Krankenhaus entlassen?	VorTagen					
1. AUFNAHME IN DAS KRANKENHAUS		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P. 01	Waren Sie im Voraus auf Ihren Krankenhausaufenthalt gut vorbereitet (z.B. im Vorfeld durchgeführte Untersuchungen, medizinische Unterlagen)?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 02	Haben Sie schnell einen Aufnahmetermine bekommen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 03	Die Formulare bei der Aufnahme waren leicht auszufüllen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 04	Die Wartezeit vor der Aufnahme bis zum ersten Kontakt mit den Ärzten war akzeptabel?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 05	Im Krankenhaus konnte man aus <u>im Vorfeld</u> gemachten Untersuchungen die Ergebnisse?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]

P.101	Bei Ihrer Aufnahme gab es keine organisatorischen Probleme.	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
2. UNTERKUNFT, VERPFLEGUNG, FREIZEITANGEBOTE		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P. 06	Ihr Krankenhauszimmer war bequem und angenehm eingerichtet?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 07	Bei Untersuchungen hat man Rücksicht auf Ihre Intimsphäre genommen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 08	Die sanitären Anlagen (z.B. WC, Dusche) waren gut gepflegt?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 09	Das Essen und die Getränke waren schmackhaft und abwechslungsreich?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 10	Das Freizeitangebot des Krankenhauses (z.B. Cafeteria, Lebensmittelgeschäft, Kiosk) war sehr gut?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.102	Die Anzahl der Patienten im Zimmer war zu hoch?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.103	Es gab einen Zugang zum Telefon?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.104	Es gab einen Zugang zum Fernsehen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.105	Die speziellen Bereiche (EKG, Labor etc.) und die Stationen sowie die Wege dorthin waren gut gekennzeichnet?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.106	Der Gesamthygienezustand des Krankenhauses war gut?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
3. RÜCKSICHTNAHME AUF DIE MEINUNG DES PATIENTEN		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P.107	Das Personal interessierte sich für die Meinung der Patienten?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.108	Die Reklamationen seitens der Patienten wurden vom Personal ernst genommen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.109	Die Vorschläge von Patienten wurden ernst genommen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.110	Wussten Sie, an wen Sie sich mit Reklamationen wenden könnten?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.111	Wurden Sie während Ihres Aufenthalts gefragt, ob Sie mit der Krankenhausbehandlung zufrieden sind?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
4. PFLEGERISCHE BETREUUNG		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P. 11	Die Pfleger auf der Station waren mit den Besonderheiten Ihrer Erkrankung vertraut?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 12	Das Pflegepersonal war verständnisvoll und einfühlsam?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 13	Wenn die Patienten mal mehr Hilfe gebraucht haben, haben die Pfleger schnell reagiert?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 14	Die Pfleger gingen ihren Verpflichtungen gewissenhaft nach?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 15	Die Pfleger nahmen sich genügend Zeit für Sie?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 16	Ihre Wünsche auf zusätzliche Pflege (z.B. Körperpflege) wurden berücksichtigt?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]

5. ÄRZTLICHE BETREUUNG		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P. 17	Die Ärzte auf der Station waren mit den Besonderheiten Ihrer Erkrankung vertraut?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 18	Die Ärzte waren mir gegenüber verständnisvoll und einfühlsam?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 19	Wenn die Patienten mal mehr Hilfe benötigten, reagierten die Ärzte immer schnell?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 20	Die Ärzte gingen ihren Verpflichtungen sorgfältig und gründlich nach?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 21	Die Ärzte nahmen sich genügend Zeit für Sie? (z.B. bei der Aufnahme, bei Visiten)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 22	Ihre Wünsche wurden bei der ärztlichen Behandlung berücksichtigt (z.B. die Behandlungsart, die Entlassungsfrist)?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.112	Ich hatte einen Ansprechpartner unter den Stationsärzten/-ärztinnen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.113	Die Ärzte führten regelmäßig Gespräche mit Ihnen, auch außerhalb der Visiten?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.114	Die Ärzte haben Ihnen Ihren Zustand verständlich beschrieben?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.115	Sie hatten den Eindruck, dass die Ärzte fachlich sehr kompetent waren?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.116	Sie konnten sich immer auf die Ärzte verlassen, wenn Sie Probleme mit Ihrer Erkrankung hatten?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.117	Die Ärzte unterstützten Sie so, dass Ihnen der Umgang mit Ihrer Erkrankung leichter fiel?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.118	Die Ärzte waren bereit, sich Ihre Probleme bezüglich Ihrer Erkrankung anzuhören?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.117	Die Ärzte haben Ihre Fragen beantwortet?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.119	Die Ärzte benutzten bei ihren Erklärungen für Sie unverständliche medizinische Ausdrücke?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.120	Die Ärzte wechselten sich sehr oft?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.121	Bei Ihrer Behandlung nahmen die Ärzte keine Rücksicht auf Ihre Meinung oder Ihre Wünsche?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.122	Man konnte die Ärzte immer erreichen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
6. SONSTIGES PERSONAL		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P. 23	Die Betreuung durch die <u>Krankengymnastinnen</u> war sehr gut?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 24	Die Betreuung in den <u>speziellen Bereichen</u> (z.B. Röntgen, EKG, Endoskopie) war sehr gut?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 25	Die Betreuung durch den <u>Sozial- und psychologischen Dienst</u> war sehr gut?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]

P. 26	Die Betreuung durch die Krankenhausverwaltung (z.B. Auskunft, Pförtner, Kasse etc.) war sehr gut?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
7. INTERNE KOORDINATION		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P. 27	Die Stationsmitarbeiter waren immer über den aktuellen Stand Ihrer Behandlung informiert?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 28	Sie wussten jederzeit, wer für Ihre Behandlung und Pflege zuständig ist?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 29	Der Krankenhaustagesablauf (Weck-, Essens-, Besuchszeiten) entsprach Ihren Bedürfnissen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 30	Der Patiententransport zwischen der Station und den übrigen Abteilungen und Bereichen (EKG, Röntgen, Labor) war gut?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 31	Die gründlicheren Untersuchungen waren so geplant, dass Sie ausreichend Zeit zwischen den einzelnen Maßnahmen hatten, um sich zu erholen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.123	Bei den Untersuchungen bzw. Eingriffen gab es keine Terminverschiebungen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.124	Zwischen der Station und den übrigen Bereichen gab es eine gute Koordination?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.125	Zwischen den Ärzten und dem Pflegepersonal gab es eine gute Koordination?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.126	Sie wussten immer im Voraus, für welchen Zeitpunkt Ihre Untersuchungen/Eingriffe geplant waren?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P.127	Sie mussten nie lange auf die Untersuchungen und die Maßnahmen warten?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
8. INFORMATIONEN ÜBER DIE BEHANDLUNG		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P. 32	Im Krankenhaus wurden Sie über die Art und die Ursache der Erkrankung informiert?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 33	Sie wurden ausreichend über das Nutzen und die Risiken der Behandlung (z.B. Medikamente, Untersuchungen) informiert?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 34	Sie wurden ausreichend über den Ablauf Ihrer Behandlung informiert?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 35	Sie wurden schrittweise über die Ergebnisse der Behandlung informiert?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 36	Alles, was die Ärzte hinsichtlich Ihrer Behandlung geplant hatten, wurde ausgeführt?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
9. SCHULUNG		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P. 41	Sie wurden über mögliche Beschwerden und Komplikationen nach der Entlassung informiert?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]

P. 42	Sie wurden damit bekannt gemacht, was Sie selbst für Ihre Gesundheit machen könnten (z.B. Ernährung, Lebensweise, Medikamente)?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 43	Können Sie sich bei körperlichen oder psychischen Problemen, die nach der Behandlung entstanden sind, im Krankenhaus beraten lassen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 44	Wurden Sie ermutigt, Sie oder Ihre Angehörigen, sich bei auftretenden gesundheitlichen Problemen, erneut an das Krankenhaus zu wenden?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 45	Sie wurden informiert, an wen Sie sich mit Ihren Anregungen, Wünschen, Beschwerden im Krankenhaus wenden könnten?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
10. NACH DER ENTLASSUNG...		Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt ziemlich	Stimmt völlig	Ich kann es nicht beurteilen
P. 37	Ihre Nachbetreuung wurde nach Ihrer Entlassung von Ihrem Hausarzt ohne Unterbrechung fortgesetzt?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 38	Ihre Angehörigen, (Freunde, Verwandte) wurden in Ihre Nachbetreuung nach der Entlassung einbezogen?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 39	Ihr Hausarzt wurde umgehend über die Ergebnisse Ihrer Behandlung informiert?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
P. 40	Im Krankenhaus fühlte man sich für Ihre Nachbetreuung und Behandlung auch nach der Entlassung verantwortlich?	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[9]
Z. 01	Würden Sie sich wieder in diesem Krankenhaus behandeln lassen?	Nein, keinesfalls Wahrscheinlich nicht Wahrscheinlich ja Unbedingt Ich kann es nicht beurteilen					[1] [2] [3] [4] [9]
Z. 02	Würden Sie Ihren Freunden oder Bekannten das Krankenhaus empfehlen?	Nein, keinesfalls Wahrscheinlich nicht Wahrscheinlich ja Unbedingt Ich kann es nicht beurteilen					[1] [2] [3] [4] [9]
Z. 03	Was für eine Gesamtnote würden Sie dem Krankenhaus geben, wenn Sie alle Aspekte Ihres Krankenhausaufenthalts (z.B. Unterbringung, erhaltene Information, Organisation, soziale Betreuung etc.) berücksichtigt haben?	Schlecht Mäßig Gut Sehr gut Ausgezeichnet Ich kann es nicht beurteilen					[1] [2] [3] [4] [5] [9]
Z. 04	Mussten Sie sich mit eigenen finanziellen Mitteln an der Beschaffung von Medikamenten, Hilfsmitteln, Verbrauchsmaterialien, Bettwäsche, Nahrungsmitteln, Untersuchungen etc. während Ihrer Behandlung beteiligen? Wie hoch war der Betrag ungefähr?	Ja NeinLv.					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Das Ausfüllen des Fragebogens dauerteMinuten

A N H A N G 2

Clinical pathways – the Bulgarian approach. Ganova-Iolovska

M, Geraedts M: *Journal of Public Health* 2009, 3:225-230

Clinical pathways - the Bulgarian approach

Milka Ganova-Iolovska • Max Geraedts

Received: 3 July 2008 / Accepted: 7 November 2008 #
Springer-Verlag 2008

Abstract

Background Over the past 20 years, the use of clinical pathways has increased rapidly in many countries. The implementation of clinical pathways, i.e., using evidence-based gold standards in diagnostic and treatment algorithms, is aimed at optimising patient care, improving the intermediate and discharge outcomes, as well as reducing the inpatient length of stay and the overall costs. Bulgaria introduced CPs in 2000, but failed to achieve the goals it had initially set. To analyse the potential reasons for this failure, our study aims to describe the approaches used in Bulgaria to develop CPs and the actual application of CPs in Bulgaria. **Methods** We analysed Bulgarian literature and official government publications and utilised the author's first-hand experience, working as a consultant to various governmental organisations. To evaluate the Bulgarian CPs we compared the Bulgarian approach with internationally acknowledged methods to devise CPs. **Results** In Bulgaria, the requirements for understanding the procedures covered by CPs, for defining the rules of treatment, for monitoring deviations, for refining the rules and ultimately for modifying practice behaviour have not been complied with while developing the clinical pathways. Bulgaria uses CPs as an instrument for resource allocation to inpatient health-care providers rather than as a tool for improving health-care quality.

M. Geraedts
Public Health Programme,
University Hospital of the Heinrich Heine University,
Post Box 10 10 07, 40001 Duesseldorf, Germany

M. Ganova-Iolovska (*)
National Center of Public Health Protection,
15, Ivan Ev. Geshov Blvd,
1341 Sofia, Bulgaria

e-mail: ganova_milka@yahoo.com

Published online: 19 December 2008

Conclusions Despite the broad scope of discussion in Bulgaria and the experience and knowledge gained in the past 5 years, the

utilisation of clinical pathways for improving the quality of medical care is still unsatisfactory. Bulgarian health decision-makers merely used the title of a tool with proven qualities in managed care and efficient resource utilisation without implementing it according to international standards.

Keywords Clinical pathways · Bulgaria · Application · Resource allocation

Abbreviations

CP	clinical pathway
DRG	diagnosis related groups
LOS	length of stay
MoH	Ministry of Health
NFC	National Framework Contract
NHIF	National Health Insurance Fund

Background

An increase of health-care expenditure has been observed in many countries in recent years. At the same time, social requirements for high quality health services are continuously growing. Therefore, health politicians, funding institutions and medical professionals develop and introduce strategies for optimisation and efficient spending of health-care budgets in order to improve the quality of services provided to the population.

Clinical (or critical) *pathways* (CPs) have been recognised as an instrument appropriate for this purpose in recent years (Chou and Boldi 1999).

In Bulgaria, CPs were first introduced in 2000, at a time when fundamental health-care reforms were initiated. Public and medical professionals presumed that upon the implementation of CPs, diagnostic and therapeutic guidelines would be established, health-care quality and outcomes would improve and along with that, resource utilisation efficiency would rise. In the meantime, healthcare providers and health politicians have determined that

the implementation of CPs in Bulgaria did not fulfill the envisioned goals. To analyse potential reasons for that failure, our study describes the Bulgarian model of CPs and compares the approaches used to develop them as well as their actual application in Bulgaria to international standards.

Methods

In order to describe the methods applied for the development and the actual application of CPs in Bulgaria, we analysed existing literature and official government publications as well as utilised the author's first-hand experience, working as a consultant to various governmental organisations. To evaluate the Bulgarian CPs, we compared the Bulgarian approach with internationally acknowledged methods to devise CPs.

Clinical pathways

CPs are management tools, aimed at achieving better quality and outcomes of care, containing inpatient treatment costs and increasing health-care efficiency. Chou and Boldy (1999) defined CPs as "a patient care management plan developed by a multidisciplinary team for patients with a particular diagnosis, procedure, or symptom (...). The major interventions of all disciplines are included in the plan, the timing and sequencing of care are identified, and an expected length of stay is determined by the team".

The potential benefits of using CPs according to key investigators of the subject (Chou and Boldy 1999; Cheah 2000; Ibarra et al. 1996; Lagoe 1998; Lanska 1998; Ramos and Ratliff 1997; Smith and Gow 1999) are:

- sustained or improved quality of care
- reduced variation in management practice
- better collaboration and communication between healthcare providers
- lower mortality
- higher patient satisfaction
- improved outcomes
- reduced hospital length of stay (LOS)
- improved health-care efficiency

In order to achieve the indicated outcomes, adherences to the following steps are recommended when devising clinical (critical) pathways (Fleischmann et al. 2002):

- Select a topic - generally high volume and high cost diagnoses and procedures are preferred,
- Select a team - a multidisciplinary approach is crucial to ensuring support and "buy-in" from the personnel involved,
- Evaluate current processes of care - a data-driven review to help identify critical procedures and outcomes,
- Evaluate medical evidence - including the medical literature as well as internal and external data for "benchmarking",
- Select a critical pathway format - simplicity, transparency and ease of documentation for caregivers are particularly important in choosing a format,

- Document and analyse variance - choosing which outcomes and processes to track for assessment, feedback and iterative improvement.

The health-care reform in Bulgaria

In Bulgaria, CP introduction was one of the major steps in health-care reform and was associated with the need for a more efficient management of financial resources.

During the whole period of political, social and economic transition, which for Central and Eastern Europe began in 1989, the Bulgarian health-care system has been reorganised, to some extent, without a clear action plan and without the needed know-how at the decision-making level. The new health policy goals have included, amongst others, high quality of care, improvement of cost efficiency and patient satisfaction (European Commission and WHO Regional Office for Europe 2001).

Since 2000, all Bulgarian citizens are subject to a mandatory insurance plan, covering a specified out- and inpatient package of medical care benefits defined annually by the Ministry of Health (MoH) and paid for by the National Health Insurance Fund (NHIF). Key feature of the new system are the contracts between health-care providers and the NHIF. In compliance with the *Health Insurance Act* and the *Law on the Professional Associations of the Health-care Providers - Physicians and Dentists*, a National Framework Contract (NFC) is signed on an annual basis. The signatories are the NHIF, the Bulgarian Medical Association and the Union of Dentists in Bulgaria. The most important provisions of the NFC are the conditions and procedures of choosing providers with whom the NHIF shall sign an agreement, the types of services and the volume, prices and method of payment for in- and outpatient health-care provision. Together with the NFC, a trend is established towards strategic purchasing as a way of allocating resources to providers in order to maximise fulfillment of the goals for health system performance. The contracting mechanism and performance-related payment are used as an instrument for influencing providers' behaviour and achieving the health policy objectives.

Clinical pathways in Bulgaria

Until 2000, the health-care system was financed mainly out of general tax revenues from two main sources - the national and the municipal budgets. Hospital budgets were based on the number of patients treated and the number of bed-days provided. Therefore, they did not reflect the whole array of in-hospital activities. Hospitals with high numbers of treated patients and/or high numbers of bed-days received more money, irrespectively of the provided medical services. This was one of the key problems that the health-care reform had to address - ensuring an allocation of resources to inpatient health-care providers according to the services actually provided.

As of 2001, the NHIF began paying for inpatient care on the basis of clinical pathways. While in 2001, the NHIF paid for only 21 CPs (National Framework Contract 2001), this number rose to 30 CPs in 2002 (National Framework Contract 2002), 81 CPs (National Framework Contract 2003) in the years 2003-2004, and

to 120 CPs (National Framework Contract 2005) in 2005. For treatment of patients with diagnoses not included in CPs, the hospitals received funds from the MoH based on past budgets. As of 2006, inpatient care in Bulgaria was financed completely by the NHIF. The NHIF currently pays for treatment under 290 CPs, which cover about 7,600 types of diseases (National Framework Contract 2006). According to preliminary estimates, there are six diseases representing the most common causes of hospitalisation (Bucarev 2005).

In Bulgaria, the NFC of 2001 (National Framework Contract 2001) defined the clinical pathways primarily as an integrated approach for behaviour modeling of various medical professionals in the treatment of patients with specified health problems and secondly as a quality management tool. Key elements of the CPs are guidelines for:

- the general practitioner and/or the outpatient care specialist whose job it is to prepare the patient for hospitalisation,
- the hospital diagnosis,
- the consulting specialist with specific hospitalisation indications,
- the hospital medical devices, structural units and staff qualification, the clinical behaviour of the medical staff in hospitals, the amount paid for treatment according to the respective CP, the length of stay.

Evaluation of Bulgarian CPs

By comparing the key steps for devising CPs mentioned above and the approach towards developing CPs in Bulgaria, we can identify the following essential differences between the international standard model for CPs and the Bulgarian model.

Select a topic

Generally, CPs are developed and implemented for patients suffering from specific diseases, associated with a high risk or generally leading to severe complications, the treatment of which is generally expensive, consumes extensive resources or demands prolonged length of stay in the hospital (Fleischmann et al. 2002; Ibarra et al. 1996; Ramos and Ratliff 1997; Schriefer et al. 2000).

Due to the fact that in Bulgaria CPs are predominantly a financial instrument with the intention to cover the greatest possible number of hospitalisation causes, the Bulgarian CPs include more than 7,000 diseases and conditions, but naturally not all of these are associated with a high consumption of resources, prolonged LOS or a high risk for the patient.

Select a team

Generally, a multidisciplinary team should be charged with defining the major interventions, such as diagnosis, treatment, medication and discharge planning, as well as the right sequence and timing in order to achieve the best possible intermediate and discharge outcomes for particular types of cases using the best

available research evidence and clinical guidelines (Fleischmann et al. 2002; Kaltenthaler et al. 2001; Klenner 2000; Leininger 1996; Little and Whipple 1996; Lynn 1996). Participation of representatives from different clinical specialties as well as from related disciplines in the multidisciplinary team contributes to the practicality of the pathway and ensures acceptance and support for its implementation (Fleischmann et al. 2002).

In Bulgaria, however, CPs were developed exclusively by specialists of a given area. Representatives of other clinical specialties taking part in the treatment or other medical staff were generally not included in the team. This "monodisciplinary" approach to the development of CPs is probably the cause for the absence of exact timing and sequencing of activities and for insufficient support amongst medical professionals in the hospitals.

Evaluate current processes of care

This step is intended to facilitate the detection and analysis of the current variation in health-care processes. A thorough review of medical inpatient records is necessary to identify the outcomes and high-cost areas (Every et al. 2000). The evaluation of existing processes of care is generally performed for the purpose of optimising them wherever possible by introducing CPs, with the aim of changing medical staff behaviour, shortening the LOS and reducing costs.

In Bulgaria, this step was generally skipped during the development of CPs. As mentioned above, Bulgarian CPs were developed by specialists of a given area who work in university clinics and highly specialised hospitals. Therefore, they were familiar only with the processes in such facilities. In general, assessment and situational analysis of existing processes of care in regional or municipal hospitals were not taken into account. Recommendations were drafted mainly based on literature data while disregarding available field data from Bulgarian hospitals.

To give an example, the average length of stay was estimated according to data provided by American and Western European authors. This led to the fixed LOS being shorter than the usual LOS for these diseases in Bulgaria. Regardless, this fixed LOS is currently mandatory for the providers according to the NFC.

The Bulgarian set of CPs therefore defines an unrealistically low fixed LOS. Thus, one of the ultimate goals of the health-care reform, shortening the average LOS, was instituted as a prerequisite for meeting the new guidelines without first acquiring sufficient evidence from existing practice that shortening the LOS was medically justified in all instances. A proper analysis of re-hospitalisations and intermediate- and long-term outcomes for the same disease has not been undertaken, nor has the level of readiness of outpatient services to provide care for patients discharged prematurely been sufficiently studied.

Evaluate medical evidence

According to the guidelines for defining CPs, a comprehensive literature review should be the first step in this process. Data on best practices should be collected in order to define the best possible processes of care to be included in clinical guidelines.

Clinical guidelines are systematically developed statements aimed at assisting decision-making regarding appropriate health-

care interventions in specific clinical circumstances. Guidelines can be linked in order to form CPs or algorithms of typical cases (Grundmann 2000). The philosophy underlying the application of clinical guidelines is to improve the quality of outcome by raising the quality of the individual intermediate diagnostic and therapeutic processes.

If we look more closely at the algorithm definition given by Banks (1996), the "clinical algorithm" is a set of rules or instructions leading to the solution of a defined medical problem whose implementation depends on specific conditions.

Algorithms are designed on the basis of a decision-node logic for defining the next CP step for the respective condition or disease, age, sex, co-morbidity and complication. Each algorithm is designed solely for a single specific function. Examples include pharmacological treatment algorithms, surgical treatment algorithms or complication management algorithms. An algorithm offers only one solution in specific circumstances. In other words, if a condition is met, then an exactly predefined decision-behaviour follows under the given circumstances. This is an "if - then" algorithm.

The algorithm of the "90-min accelerated critical pathway for chest pain evaluation", developed and applied by the University Department of San Diego, California, can be used for a more exact illustration of the aforementioned (Ng et al. 2001). This algorithm defines the steps by which the nature of chest pain and its subsequent aetiology-based treatment can be evaluated within 90 min, making use of certain clinical and biochemical indicators. The *chest pain early diagnosis CP* is followed by other clinical pathways for further treatment.

In Bulgaria, neither clinical guidelines nor clinical algorithms were successfully integrated into most of the CPs. This occurred primarily because only a few clinical guidelines had been introduced in Bulgaria when CPs were implemented. Secondly, over 80% of the Bulgarian CPs are a combination of similar diagnoses and conditions. Like the diagnosis related groups (DRGs) for patients differing in their medical and biological characteristics, they are rather broad in scope and therefore cannot contain a clinical algorithm as an option for solving a particular problem, but rather offer a range of possible diagnostic and therapeutic strategies. Incorporating multiple diagnoses, conditions and critical procedures into one CP, parallel to the DRGs, impedes the implementation of clinical guidelines and clinical algorithms.

Determine the critical pathway format

Usually the CPs represent a scheme of procedures and a sequence of actions (Asadi and Baltz 1996). There are different solutions for including the clinical pathway in the in-patient record. It could be a part of the medical record or a separate file as a documentation tool (Little and Whipple 1996).

In Bulgaria, record keeping of processes has been subject to continuous changes during the past 5 years. While the hope is to find the best solution in this regard, results are still unsatisfactory. The NHIF reviews indicate that the most common infringements were associated with documenting treatment according to CPs - 42% of all identified infringements in 2004 and 45.3% in 2005 (National Health Insurance Fond 2004, 2005).

Document and analyse variance

A key issue related to the use of CPs in hospital practice is the influence of deviation from established standards on intermediate and discharge outcomes. Some authors recommend documenting the variance from CPs (Little and Whipple 1996; Every et al. 2000). Variance is defined as the difference between the planned process for a homogeneous patient group and the differences identified in individual members of this group (Leininger 1996). If variance influences outcomes in a negative direction, the specific causes should be identified and eliminated.

In the case of deviation in a positive direction, the phenomenon should be investigated by analysing the activities that had positive impact on the patient's condition for eventual future incorporation in CPs.

Until 2005, instances of deviation were recorded and analysed in Bulgaria in rather general terms, mainly due to problems associated with the documentation format, the annual introduction of new CPs and the lack of data-processing capacity both in the hospitals and in the NHIF. They have not been documented thereafter.

In addition, the use of CPs must be safe for the patients. Therefore, piloting every CP is recommended prior to its general introduction by monitoring its intermediate and long-term outcomes (Fleischmann et al. 2002).

In Bulgaria, CP monitoring has never been undertaken regardless of the existing assumptions that treatment under certain CPs leads to long-term outcomes that do not differ significantly from previous practice. Likewise, patient satisfaction with the received treatment, which is an important feedback for ongoing quality improvement (Chou and Boldy 1999), has not been studied.

Clinical pathways as a financial tool

As mentioned above, CPs are also used as a financial tool in the Bulgarian health-care setting. Any medical activity requires certain financial and human resources. The accurate estimate of all resources necessary for treatment of a particular diagnosis or CP may provide a clear picture of costs and show which clinical activities are consuming substantial resources. Some authors (Asadi and Baltz 1996) recommend the integration of *activity-based costing* (ABC) to CPs as a financial tool. The ABC tool enables health-care decision-makers to explore the kind and quantity of resources needed for a given treatment, to determine how to allocate resources efficiently and to examine if the provided CPs are profitable.

In Bulgaria, the amount paid for treatment by the NHIF according to the CPs can hardly cover the actually incurred costs. The resources spent for specific crucial activities, the prices of the administered drugs and consumables as well as staff salaries were not taken into account when estimating the CP remuneration. For CP no. 54, the "acute coronary syndrome with persistent ST-elevation and thrombolysis", the NHIF pays 1,176 euros (National Framework Contract 2005) per hospital stay, for example. However, the price at which the hospitals buy the most commonly marketed drug Actilyse is 869.00 euros for 20 mg powd. inj. The more expensive and thus rarely used Rapilysin costs 1,023 euros for 2 x 10 U. This means that hospitals performing thrombolysis are not able to cover their costs. Due to

such "deficient financing" of CPs, physicians face limitations in decision-making. In the example cited above, thrombolysis in acute coronary syndrome with persistent ST elevation is applied relatively rarely in Bulgaria.

CPs could be applicable in health systems with different financing principles, including defined budget or state subsidies (Cheah 2000; Ramos and Ratliff 1997). In countries with limited financial resources, they may assist in the efficient use of limited funds without compromising the quality of care (Cheah 2000). In Bulgaria, health-care funds are rather limited. For the past 7 years, the government allocated an average of 4.2% of the GDP to health care. According to the current Bulgarian legislation, CP prices are fixed annually, i.e., there is a defined inpatient care budget

per CP. In 2007, the MoH realised that in 75% of the cases, the amounts allocated for CPs covered only up to 60% of the actual costs (Ministry of Health 2007). Additionally, some authors (Cheah 2000) speculate that while the costs in the hospital sector are decreasing due to optimised processes and a shorter LOS, the costs for follow-up treatment may be increasing. Since there is only insufficient information on this matter, it is impossible to determine whether the Bulgarian CPs are able to increase efficient use of healthcare resources. Similarly, it is impossible to estimate the impact of CPs on the overall cost-effectiveness of the healthcare system or on the society.

Conclusions

The introduction of CPs in Bulgaria aimed at improving the quality of health services and optimising health-care costs. However, the providers and the public soon identified negative aspects as well, which did not ensue from the CPs themselves but rather from their incorrect development, introduction and implementation.

Regarding the Bulgarian set of CPs, it may be stated that they have been designed according to literature data and experience from other countries and have been imposed administratively as a tool for containing health-care costs on a national level. The essential and internationally recognised steps for the design and implementation of CPs have not been complied with. The Bulgarian CPs offer general solutions to health-care problems, which are most frequently not in line with local capacity and without defining the sequence of clinical procedures. In general terms, the requirements for "understanding the procedures involved in providing care, defining the rules of care, monitoring deviations from the rules and ultimately refining the rules and modifying practice behaviour" (Little and Whipple 1996) have not been complied with while developing the CPs in Bulgaria.

Furthermore, there is no capacity in the hospitals for collecting and analysing data on processes and outcomes of care and on their variance between providers, especially for non-surgical CPs. The evaluation of medical and financial outcomes on both the hospital and the national level is an issue of the indefinite future.

Despite the broad scope of discussion in Bulgaria and the experience and knowledge gained in the past 5 years, the utilisation of CPs for improving the quality of medical care is still unsatisfactory. Bulgarian health decision-makers only used the title of a tool with proven qualities in managed care and efficient

resource utilisation without implementing it according to international standards.

Acknowledgements We want to thank Alexander Rosen for his linguistic support.

Conflict of interest The authors declare that they have no relevant associations that might pose a conflict of interest.

References

- Asadi MJ, Baltz WA (1996) Activity-based costing for clinical paths. An example to improve clinical costs and efficiency. *J Soc Health Syst* 2:1-7
- Banks NJ (1996) Constructing algorithm flowcharts for clinical performance measurement. *Int J Qual Health Care* 8(4):395-400
- Bucarev I (2005) Address of the Director of the NHIF. *Information Bulletin of the NHIF* 11-12:7-9. <http://www.nhif.bg/bg/default.phtml>. Accessed March 26, 2006
- Cheah J (2000) Development and implementation of a clinical pathway programme in an acute care general hospital in Singapore. *Int J Qual Health Care* 12(5):403-412
- Chou S-C, Boldy D (1999) Patient perceived quality-of-care in hospital in the context of clinical pathways: Development of an approach. *J Qual Clin Pract* 19(2):89-93
- European Commission and WHO, Regional Office for Europe (2001) *Highlights on health in Bulgaria*
- Every NR, Hochman J, Becker R, Kopecky S, Cannon CP (2000) Critical pathways. *Circulation* 101:461-465
- Fleischmann KE, Goldman L, Johnson PA, Krasuski RA, Bohan JS, Hartley LH, Lee TH (2002) Critical pathways for patients with acute chest pain at low risk. *J Thrombosis Thrombolysis* 13 (2):89-96
- Grundmann RT (2000) Qualitätsmanagement in der Chirurgie - wie setze ich Leitlinien in der klinischen Praxis um? *Unfallchirurgie* 104(3):270-272
- Ibarra V, Titler M, Reiter R (1996) Issues in the development and implementation of clinical pathways. *Am Assoc Crit Care Nurs Clin Issues* 7(3):436-447
- Kaltenthaler E, McDonnell A, Tech J (2001) Monitoring the care of lung cancer patients: linking audit and care pathways. *J Eval Clin Pract* 7:13-20
- Klenner S (2000) Mapping out a clinical pathway. *Nat Mag Nurs* 63 (6):32-37
- Lagoe RJ (1998) Basic statistics for clinical pathway evaluation. *Nurs Econ* 16:125-131
- Lanska DJ (1998) The Role of the Clinical Pathways in the Reducing the Economic Burden of Stroke. *PharmacoEconomics* 14:151158
- Leininger SM (1996) Building clinical Pathways. *Orthop Nurs* 17 (3):75-77
- Little AB, Whipple TW (1996) Clinical pathway implementation in acute care hospital setting. *J Nurs Care Qual* 11(2):54-61
- Lynn PA (1996) Relationship between total quality management, critical paths, and outcomes management. *Semin Nurse Manag* 4 (3):163-167
- Ministry of Health. *National healthcare strategy 2007-2012*. <http://www.mh.government.bg/index-en.php>. Accessed Jun 4, 2006
- National Framework Contract 2001. <http://www.nhif.bg/eng/default.phtml>. Accessed February 12, 2006
- National Framework Contract 2002. <http://www.nhif.bg/bg/default.phtml>. Accessed February 12, 2006
- National Framework Contract 2003. <http://www.nhif.bg/bg/default.phtml>. Accessed February 12, 2006
- National Framework Contract 2005. <http://www.nhif.bg/bg/default.phtml>. Accessed February 12, 2006
- National Framework Contract 2006. <http://www.nhif.bg/bg/default.phtml>. Accessed February 12, 2006
- National Health Insurance Fond. *Annual Report 2004*. <http://www.nhif.bg/default.phtml>. Accessed March 26, 2006
- National Health Insurance Fond. *Annual Report 2005*. <http://www.nhif.bg/default.phtml>. Accessed May 14, 2006

- Ng SM, Krishnaswamy P, Morissey R, Clopton P, Fitzgerald R, Maisel AS (2001) Ninety-minute accelerated critical pathway for chest pain evaluation. *Am J Cardiol* 88(6):611-617
- Ramos MC, Ratliff C (1997) The development and implementation of an integrated multidisciplinary clinical pathway. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 24(2):66-71
- Schriefer J, Engelhard J, DiCesare L, Miller M, Schriefer J (2000) Merging clinical pathway programs as part of overall health system mergers: a ten-step guide. *Jt Comm J Qual Improv* 26 (1):29-38
- Smith DM, Gow P (1999) Towards excellence in quality patient care: a clinical pathway for myocardial infarction. *J Qual Clin Pract* 19 (2):103-105

ANHANG 3

Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria: a cross-sectional study. (Ganova-Iolovska M, Kalinov K, Geraedts M. *BMC Health Services Research* 2009; 9:15)

Research article

Open Access

Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria: a cross-sectional study

Milka Ganova-Iolovska*^{†1}, Krassimir Kalinov² and Max Geraedts^{†3}

Address: ¹National Center of Public Health Protection, 15, Ivan Ev. Geshov Blvd, 1341 Sofia, Bulgaria, ²New Bulgarian University, Department of Computer Science, 21, Montevideo Street, 1618, Sofia, Bulgaria and ³Institute for Health Systems Research, University of Witten/Herdecke, Alfred-Herrhausen-Str. 50, 58448 Witten, Germany

Email: Milka Ganova-Iolovska* - ganova_milka@yahoo.com; Krassimir Kalinov - kkalinov@medistat-bg.com;

Max Geraedts - max.geraedts@uni-wh.de

* Corresponding author †Equal contributors

Published: 26 January 2009

Received: 16 April 2008

BMC Health Services Research 2009, 9:15 doi:10.1186/1472-6963-9-15

Accepted: 26 January 2009

This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/9/15>

© 2009 Ganova-Iolovska et al; licensee BioMed Central Ltd.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Background: Cardiovascular diseases are the major cause of death in Bulgaria. Because of notable differences in mortality rates between Bulgaria and other European countries, we presume a tangible difference in the management of acute myocardial infarction (AMI) and an underutilization of evidence-based treatments. In order to determine the quality of care of patients with AMI in Bulgaria, we analyzed the appropriateness of current treatments and their relation to patient characteristics.

Methods: We performed a descriptive cross-sectional study, using retrospectively collected data from medical charts. We included all patients with AMI, residing and admitted to hospitals in the region of Stara Zagora, Bulgaria, between September 1st and December 31st, 2004. Socioeconomic status was surveyed within the framework of a structured patient interview. We used chi-square tests with Fisher's exact probabilities to analyze the relationship between prehospital time delay, age, sex, and socio-economic status of the patients and Student's independent samples t-tests to check hypotheses about means.

Results: From 134 patients with AMI (mean age 64.6, SD 13.2, 66% male), 7% presented to a hospital within 59 minutes, and 44% within 4 hours of symptoms onset. The use of Heparin was 98%. In the first 24 hours, ASS was administered in 82% and β -Blockers in 73% of the cases. At discharge Aspirin, β -Blockers, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors or AR-Blockers and Statins were used in 85%, 79%, 66%, and 43% of cases respectively. Intravenous fibrinolysis was applied in 32% of the eligible patients with ST-segment elevation. Percutaneous coronary interventions were applied in four patients within the first month after AMI. Hospital location in relation to a patient's place of residence and manner of transportation to hospital did not influence the time delay between the onset of symptoms to the start of hospital treatment. In the study region, a relation between time delay and both age and education level was observed.

Conclusion: The actual quality of care of patients with AMI in Bulgaria lies far from the evidence-based recommendations. Additional research and improvements in health services are needed to reduce the burden of cardiovascular disease in Bulgaria.

Background

As in many parts of the world, cardiovascular diseases (CVD) are the main cause of death and disability in Bulgaria. CVD were responsible for 61.5% of all deaths in Bulgaria in 1990, and for 67.5% of all deaths in 2004 [1,2]. In 2004, 16.7% of all deaths were caused by ischaemic heart diseases (IHD) and 6.4% by acute myocardial infarction (AMI).

Considering the CVD mortality rates in Bulgaria, one of the goals of the health care reforms that replaced the old soviet-style system in Bulgaria was to decrease CVD mortality by implementing evidence-based diagnostic and treatment methods.

During the past 20 years, intravenous fibrinolytic therapy and/or percutaneous coronary intervention (PCI) were introduced as main options for managing AMI, improving mortality rates and reducing recurrent myocardial infarctions [3-6]. PCI may be applied for more advanced stages of AMI, and the application of fibrinolytic therapy in ST-segment elevated myocardial infarction (STEMI) and the benefits thereof are directly associated to the time elapsed from the onset of the first symptoms to the beginning of treatment [3,4,6].

However, some recent international studies indicate that gaps exist between the guidelines of the American College of Cardiology/American Heart Association and the actually performed in-hospital management of acute coronary syndrome (ACS) [7,8].

In order to evaluate the quality of care of ACS patients in Bulgaria, we compared the actual management of AMI patients in a Bulgarian region to internationally accepted evidence-based standards. As main factors which could influence the mortality rates of IHD and AMI we investigated the timing as well as the currently performed treatment approaches of AMI inpatients.

Methods

Study region

The survey was carried out in the Stara Zagora region, which is typical for Bulgaria in its demographic (age, sex and urban/rural distribution) and health care characteristics. The region includes nearly 5% (362,100 inhabitants) of the total Bulgarian population of about 7.8 million [9,10].

In-hospital care of patients with AMI is provided in six hospitals of the region. All of them have intensive care units and full-time residents in internal medicine. Five hospitals have full-time residents in cardiology as well. PCI facilities are not available in any of the hospitals in the Stara Zagora region.

In general, the pre-hospital emergency services in Bulgaria are provided by emergency medical facilities (EMF). The EMFs are located in every regional centre as well as in the bigger municipality centres. They provide emergency services (EMS) such as check-ups, medication of symptoms, resuscitation and, in accordance to their judgment, transportation to hospitals. Bulgarian general practitioners (GP) supply EMS to patients on their lists on rare occasions. In some cases, either because of the impossibility of receiving medical care outside the hospital or because of the severity of a patient's condition, the patient is transported with a private carrier to hospital without any pre-hospital investigation.

In the region of Stara Zagora, EMS are provided by three EMF, one in the regional centre and two in the municipality centres.

Study population

During the period from September 1st to December 31st of 2004, all inpatients residing in the region who were admitted and treated at any of the six hospitals of the region with the discharge diagnosis AMI (STEMI and NSTEMI), (ICD-IX 401.0-.9) were included in the study. The criteria used in Bulgarian hospitals for the discharge diagnosis of AMI are as follows [11]:

1. STEMI: ischaemic symptoms lasting ≥ 20 min, cardiac marker evidence of myocardial necrosis (positive CK-MB and other markers) and new (or presumably new if no prior electrocardiography (ECG) is available) ST-segment elevation.
2. NSTEMI: cardiac marker evidence of myocardial necrosis (positive CK-MB or troponin) without new ST-segment elevation.

Consent for participation in the study was obtained from hospital boards of managers and from each patient or patient's relatives. Since there are no ethics committees in Bulgaria, the study was approved by the Ministry of Health for its accordance to ethical standards.

Data from inpatient records

One physician extracted the data from inpatient medical records following patient discharge in a structured data collection form. A second physician performed a review of a random sample of 20% of the records from each hospital. Consistency between the two data sets was 98%. Data entry to a computer database was performed by a qualified person. A second data entry was performed, using a control program warning of data differences.

Pre-hospital time delay

The data for calculating the pre-hospital delay of time were extracted from the patients' charts. The pain-to-door time was categorized into six time intervals – up to 0:59 h, from 1:00 up to 1:59 h, from 2:00 up to 3:59 h, from 4:00 up to 11:59 h, from 12:00 up to 23:59 h and 24 h and more. Two patient groups were considered separately in the analysis: patients who presented to a hospital within their area of residence formed one group, while patients who presented to a hospital outside of their area of residence formed a second group. If a patient was transferred from one hospital to another within the same region, only the time of the first hospitalization was considered.

Medical history

Reviewing the medical records, we also abstracted information about medical history of previous myocardial infarction (MI), angina pectoris (AP), strokes and comorbidity (hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia). Data concerning family history, smoking habits and BMI were missing in more than 40% of the medical records and were therefore not included in the study.

In-hospital data

ECG findings, treatment approaches and specific contraindications, complications, length of stay (LOS) and in-hospital outcomes were collected from inpatient records.

The *specific contraindications for administered medication*, clinically documented in the patient's medical record, were defined as follows: for the use of Aspirin: intolerance, allergy, active bleeding, a history of gastrointestinal or genitourinary bleeding, ulcers, dyspepsia, a platelet count of $<100,000/\text{mm}^3$, anaemia, use of other anticoagulants; for β -Blockers: allergy, hypersensitivity, bradycardia, AV-block greater than I° degree, cardiogenic shock, hypotension, chronic obstructive pulmonary disease, asthma or bronchospasm; for Heparin: active or recent bleeding, a platelet count of $<100,000/\text{mm}^3$, ulcers or serious gastrointestinal or genitourinary bleeding, a history of known heparin-induced thrombocytopenia, severe co-morbidities; for lipid-lowering drugs: allergy, hypersensitivity, hepatic or renal dysfunction, abnormal liver function test results, primary biliary cirrhosis; for ACE Inhibitors: allergy, intolerance, hypersensitivity, impaired renal function, hypotension, hyperkalemia or liver disease.

Absolute contraindications for fibrinolysis therapy in patients with acute STEMI were defined as follows: any prior cerebral haemorrhage; known structural central nervous system lesion (AV malformation, tumor, etc.); ischemic stroke within 3 months except acute ischemic stroke within 3 hours; significant head trauma within 3

months; suspected aortic dissection; active bleeding or bleeding diathesis (excluding menses). Relative contraindications were: history of chronic, severe, poorly controlled hypertension; severe uncontrolled hypertension on presentation (SBP greater than 180 mm Hg or DBP greater than 110 mmHg); traumatic or prolonged cardiopulmonary resuscitation (greater than 10 minutes) or major surgery (less than 3 weeks); major surgery or internal bleeding within 3–4 weeks; active peptic ulcer disease; pregnancy; current use of anticoagulants; prior exposure (more than 5 days ago) or prior allergic reaction to the fibrinolytic agents.

The *complications* during hospital admission were defined as: the occurrence of a new AV-Block II° or III° degree or bundle branch block (BBB), left ventricular insufficiency, ventricular tachycardia or cardiopulmonary resuscitation with or without ventilation.

Socioeconomic status (SES)

The SES of the study population was surveyed within the framework of a structured patient interview and took place 14 to 28 days after discharge. The SES includes: 1) education level, coded as none, primary, secondary and college or higher education, 2) employment status, coded as employed, unemployed or pensioner; 3) personal monthly income, divided into four groups according to the income levels in Bulgaria; 4) marital status, coded as married or living with partner and single; 5) number of family members, divided into four groups from one family member up to four and more members (Table 1).

The interviewers were trained at the National Centre of Public Opinion. We selected as interviewers local residents from the Stara Zagora region who were not employed in medical institutions. For the specific aim of the study, the interviewers received additional training.

Statistical analysis

For data description, we used tables of absolute and relative frequencies for nominal (non-metric) data and mean values and standard deviations (SD) for continuous (metric) data. The chi-square test with Fisher's exact probabilities was used to test the hypothesis on the relation between pre-hospital time delay (grouped in five intervals – up to 0:59 minutes, from 1 up to 1:59 h, from 2 up to 3:59 h, from 4 to 11:59 hours and from 12 to 23:59 h) versus age, sex, education, and personal monthly income. Student's independent samples t-test was applied to check hypotheses about means. Statistical package SPSS/PC® was used for all analyses.

Table 1: Study population – basic characteristics

Basic characteristics	N (%/SD)
Gender	
male	89 (66%)
female	45 (34%)
Age groups	
26 – 64 years	60 (45%)
≥65 years	74 (55%)
Education	
primary school or less	58 (49%)
secondary school	46 (39%)
college or high school	14 (12%)
Employment status	
unemployed	98 (83%)
employed	20 (17%)
Personal monthly income	
≤ 100 BGN*	33 (30%)
100.1 – 200 BGN	57 (52%)
200.1 – 300 BGN	14 (13%)
≥ 300.0 BGN	4 (4%)
unemployed without unemployment benefits	1 (1%)
Marital status	
married/partner	74 (63%)
single	44 (37%)
Family members	
1 member	28 (24%)
2 members	54 (46%)
3 members	14 (12%)
4 or more members	22 (19%)
History of:	
Angina pectoris	78 (58%)
Previous MI	29 (22%)
MI in year 2004	6 (21%)
Stroke	15 (11%)
Hypertension	99 (74%)
Diabetes	32 (24%)
Hypercholesterolemia	11 (8%)
STEMI	82 (61%)
Gender	
male	52 (63%)
female	30 (37%)
Age	
median age in years	62.5
mean age in years	62.0 (12.3)
mean age male	58.7 (12.5)
mean age female	66.0 (9.8)

* Bulgarian currency Lev (BGN); 1 BGN = 0.511 € / 0.68 US \$

Results

Study population

Included in the study were a total of 134 patients with AMI (mean age 67 ± 13.2 years), including 82 (61.2%) with STEMI and 52 (38.8%) with NSTEMI, who were consecutively admitted to in-hospital treatment in the study region (Table 1). The age range of the total population lay between 26 and 90 years. The median age was 62 (mean 61.9 ± 13.7) years for men and 71 (mean 69.9 ± 10.2) years for women. From the discharged patients, five

refused to participate in the interviews and one patient died in the first days after discharge. Thus, we could not determine their SES. Table 1 depicts the baseline characteristics of the study population.

In all patients, an ECG and CK-MB examinations were performed. Additionally, in 43 cases (32.1% of the total population), troponin I was investigated. The complications during hospital treatment are presented in Table 2. Cardiopulmonary resuscitation with or without ventilation was performed in 16 subjects (12%). Heart insufficiency was noted in the records of 51 subjects. Ejection fractions (EF) of $< 55\%$ were computed in 40 of them.

Pre-hospital time delay

For patients who presented to the hospital showing clinical signs as well as laboratory and ECG indicators of MI and a symptom onset of > 24 hours ago, the medical records concerning symptom onset were often inaccurate and mostly stated the time of symptom onset as "1–2 days ago" or "a few days ago". Since exact time-related data for these patients was insufficient, the median time delay for the whole study population could not be determined. The calculations presented include only inpatients admitted within the first 24 hours from symptoms onset.

Table 3 presents the time interval "pain to door" according to the patients' place of residence and the hospital location. 66% (N = 88) of the patients were admitted to a hospital in their area of residence and 34% (N = 46) to hospitals outside their area of residence. For all inpatients, STEMI and NSTEMI, the median time was 3:15 hours. For STEMI inpatients, the median time was 3:00 hours (mean $4:32 \pm 4:25$ h).

The subgroup of 17 STEMI patients treated with fibrinolysis was admitted for inpatient treatment within a median of 2:00 hours (mean $2:12 \pm 1:24$ h). Only three of them (18%) were admitted within 59 minutes from infarction onset, and eight within the first 120 min. In the first 4 "golden hours", 15 patients (88% of the patients treated

Table 2: Hospital complications

Complications	N (%)
New AV-block II° and III° degree	11 (8%)
New BBB	3 (2%)
Left ventricular insufficiency	51 (38%)
Ventricular tachycardia	11 (8%)
Shock with resuscitation and/or ventilation	16 (12%)

Table 3: Time-delay according to patients' domicile, hospital location and type of MI

Time-delay "pain to door"	Hospital location/Residence		
	N equal	N outside	N (%)
up to 0:59 h	6	3	9 (7%)
STEMI patients	3	3	6
1 to 1:59 h	11	4	15 (11%)
STEMI patients	9	1	10
2 to 3:59 h	22	13	35 (26%)
STEMI patients	13	8	21
4 to 11:59 h	22	14	36 (27%)
STEMI patients	12	8	20
12 to 23:59 h	6	1	7 (5%)
STEMI patients	5	1	6
>24 h	21	11	32 (24%)
STEMI patients	12	7	19
Total	88	46	134 (100%)
STEMI patients	54	28	82 (61%)

with fibrinolysis) were admitted to the hospital. The remaining two patients had a pain-to-door time between 4 and 12 hours.

A total of 103 subjects (77%) arrived at the hospital with an ambulance and one patient was transferred from another health care facility.

The chi-square test with Fisher's exact probabilities was applied for patients admitted to hospital within the first 24 hours of symptom onset. The analysis did not demonstrate a statistically relevant relation of hospital location and patient residence (community centre with hospital, community centre without hospital or village) or of the manner of transportation (with ambulance or private vehicle) to pre-hospital time-delay ($p > 0.05$). We found a statistically significant relation between pre-hospital time delay and age as well as education level. Patients aged ≤ 64 years and subjects with higher education (college or high school) arrived at hospital significantly later (see Table 4).

Table 4: Relation between patients socio-demographic characteristics* and time-delay, and means, standard errors and p-values of differences for the statistical significant relations

Variables	df**	Chi-square value	Exact probability
Gender	4	0.76	0.9601
Age	4	9.67	0.0348***
Education level	12	56.29	0.0029***
Personal monthly income	16	16.04	0.4503
Time delay (in hours)			
	Mean	Standard error of mean	p-value for difference
Age			
≤ 64	5.83	0.71	0.005***
≥ 65	3.47	0.37	
Education level			
low	3.67	0.44	0.024***
high	5.45	0.64	

* Patients with pain-to-door time > 24 h and patients transferred from other hospitals are excluded

** df – degree of freedom

*** the relation is statistically significant

Treatment with Heparin

Heparinization in the acute care period was performed in 119 cases, thus the frequency of Heparin administration was 98.3%. Contraindications were registered in 7 patients' records, and in the records of another 6 subjects data concerning contraindications for Heparin treatment was missing.

In-hospital medical treatment within the first 24 hours and at discharge

The medication in the first 24 hours and at discharge is depicted in Table 5. In the first 24 hours ASS was prescribed in 82% and β -Blockers in 73% of the eligible cases. At discharge ASS was prescribed in 85% of cases, β -Blockers in 79%, ACE-Inhibitors or AR-Blockers in 66% and lipid-lowering drugs in 43%.

Contraindications for ASS were registered in 12 patients, for β -Blockers in 25, for ACE-Inhibitors or AR-Blockers in 6 and for lipid-lowering drugs in 4 patients.

At admission slightly more women were medicated with ASS and β -Blockers than men. ASS was more often prescribed in patients in the age group ≥ 65 . At discharge more women received β -Blockers, ACE-Inhibitors or AR-Blockers and lipid-lowering drugs than men. More patients in the age group ≥ 65 years received a discharge medication with ASS and β -Blockers.

PCI

In our sample, only four patients were transferred for invasive investigation within the first seven to nine days. Another two patients received PCI in the first month after AMI. Altogether, interventional treatment was performed in six cases within one month after AMI.

Fibrinolytic treatment

For the study period, 82 patients (61% of the study population) were treated with the main diagnosis STEMI. 57 (69.5%) of them (34 men and 23 women) were admitted to a hospital within the first 12 hours from symptoms onset (see Table 3). In the medical record of one man, contraindications for conducting fibrinolytic treatment were noted. One man and two women were admitted with cardiac shock and died away within a short time after admission. According to the information obtained from the inpatient charts, 53 subjects (32 men and 21 women) were eligible for fibrinolytic treatment. Fibrinolytic reperfusion therapy with Alteplase was performed in 32% (N = 17). Lysis was applied mainly in men (N = 13; 41% of the eligible male population). Only 19% of the eligible women received this treatment. 53% of the patients were < 65 years old.

In-hospital and early post-discharge mortality

10 out of the sample of 134 patients died during inpatient treatment (7.5%), with male mortality being 3.4% (N = 3), and female mortality being 15.6% (N = 7). Nine of the

Table 5: In-hospital medical treatment in first 24 hours and at discharge*

Drugs	N (%)	95% CI**		Males (total %)	Females (total %)	% of patients ≤ 65 yrs	% of patients ≥ 65 yrs
		Lower (%)	Upper (%)				
≤ 24 hours***							
ASS	92 (82%)	70.7	86.8	82%	83%	77%	87%
β -Blockers	72 (73%)	63.1	80.8	72%	75%	71%	74%
at discharge							
ASS	95 (85%)	78.5	91.4	84%	86%	79%	90%
β -Blockers	99 (79%)	65.6	82.4	75%	88%	73%	85%
ACE Inhibitors/AR Blockers	78 (66%)	57.6	74.6	62%	75%	64%	68%
Lipid-lowering drugs	52 (43%)	34.4	52.2	35%	54%	47%	40%

* Patients with contraindications and missing values are excluded

** CI – confidential interval

*** Figure excludes patients who died during hospitalisation

deceased patients were > 65 years of age. Within 14 days, one more patient died at home.

Length of stay (LOS)

The median LOS was 8 days (mean 8.5, SD \pm 3.3) for the total population. For males, the median LOS was 9 days (SD \pm 3.4) and for females 7.6 days (SD \pm 2.9). The LOS of the fibrinolysis group did not differ from the total population with a median of 8 days (mean 8.7, SD \pm 3.3). The mean LOS according to age was 8.8 days (SD \pm 3.1) for patients aged 26 to 64 years and 8.35 days (SD \pm 3.4) for patients \geq 65 years.

Discussion

Our study shows that most patients with AMI treated in the Stara Zagora region in Bulgaria accessed hospital treatment with a time delay and did not receive the full extent of internationally recommended treatment. Within our study group, patient characteristics did not influence length of stay in the hospital.

Population

The ratio NSTEMI:STEMI (1:1.58) and female:male (1:1.98) in our study population complies with the results of a survey conducted in 2001–2003 in another Bulgarian region – the Sofia district [12]. The male-female patient ratio is close to that of other European countries [13,14]. The medical histories, considering MI and AP in the past, as the distribution of co-morbidities (hypertension and diabetes) in the study region correspond in terms of frequency to those of other regions of the country [12].

Pre-hospital time delay

It is obvious that "pain to door" time for AMI in the Stara Zagora Region, as measured by our study, is longer compared to a number of international multicenter trials [13]. A time-trend analysis of this subject is not possible, as no previous data has been published for the region of Stara Zagora.

In contrast to previously reported studies [15,16], in the region of Stara Zagora an age \leq 64 years or higher education levels (college or high school) were associated with a significantly longer pre-hospital time delay (see Table 4). Explanations for these findings might be the insufficient training of the emergency-care staff concerning ischaemic heart attacks in younger subjects, insufficient medical knowledge of the public and mistrust in the health care system especially in higher educated patients.

The fact that we could not establish a significant relation between pre-hospital time delay and distance between hospital location and patient's residence as well as manner of arrival to hospital backs the assumption that pre-

hospital time delay could be determined by factors related to the health care system itself.

First of all, the public in general is not sufficiently informed about the initial symptoms of MI. Although many people do know that chest pain is a presenting symptom of MI, they are uninformed about associated symptoms such as pain in the arm, pain of the lower jaw, shortness of breath, nausea, etc., and are unaware of the fact that it is necessary to seek medical assistance within the first 20–30 minutes. The latter was confirmed by one of the results of our interview study showing that 60% of the patients self-evaluated their hospital admittance as being within an optimal time interval [17].

Secondly, the Bulgarian population's negative opinion of the health care system combined with the fact that admittance to a hospital has become very complicated in recent years resulted in inhabitants of smaller villages in particular preferring to wait out the symptoms at home or go to their physician in his or her consultation hours, which may be after two or three days. As telephone communication in the region of Stara Zagora is good, over 80% of the inhabitants have a telephone in their home. Consequently, calling the emergency services should not be a problem for most of the population. However, it is not always ensured that a call also elicits a response.

Treatment with Heparin

During the acute care period, heparinization was performed in 98.3% of the cases. Compared with data from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) [18], the rate is relatively higher (98% for the Stara Zagora region versus 86.0% for the GRACE population). A possible explanation of this finding could be the limited possibilities for PCI treatment as well as for fibrinolysis.

In-hospital medical treatment within the first 24 hours and at discharge

Optimal conservative therapy of AMI includes at least the use of β -Blockers and ASS, the use of Angiotensin-Converting Enzyme ACE-Inhibitors as well as cholesterol status assessment and management with lipid-lowering drugs [19].

Administration rates for in-hospital medical treatment during the first 24 hours from the Stara Zagora region for ASS are similar to, and for β -Blockers higher than the figures reported by Jencks et al. [20] from the USA. Rates for both ASS and β -Blockers are lower than those reported from western European countries (93.8% for ASS) [14] as well as those from the GRACE population (98.4% for ASS and 80% for β -Blockers) [18]. During their hospitalization, patients in the age group \leq 65 years were less likely to receive ASS and β -Blockers than the patients in the

same age group from the CRUSADE study (77% versus 93% for ASS and 71% versus 80% for β -Blockers) [8].

Our study shows the use of conservative medication at discharge in patients with AMI being close to the figures reported by Jencks et al. [20] for ASS, higher for β -Blockers and lower for ACE-inhibitors. A comparison with data from western European countries shows that the administration rates for the same drugs in the Stara Zagora region are lower (91% for ASS, 80.5% for β -Blockers and 79.5% for ACE-Inhibitors) [14]. The use of lipid-lowering drugs at discharge from Bulgarian hospitals is also lower than the figures from the Euro Heart Survey of ACS [21]. In contrast to findings from other studies [22,8], the women and older patients from the Stara Zagora region were more likely to receive ASS, β -Blockers and ACE-Inhibitors or AR-Blockers. The use of lipid-lowering drugs was somewhat higher in women and patients \leq 65 years of age.

Fibrinolytic treatment

In the Stara Zagora region, fibrinolysis under hospital conditions can be performed in five of the six hospitals. One of the reasons for the limited application of fibrinolytic reperfusion, hospital admission delay, has already been discussed.

Another reason may be associated with hospital funding in Bulgaria. In 2004, the National Health Insurance Fund (NHIF) reimbursed € 1,175 for "ACS with persistent ST-elevation and fibrinolysis", which includes only Alteplase or Reteplase applications [11]. The estimated price at which hospitals may have bought the most commonly marketed drug Alteplase was € 870 for the course of one treatment. From the reimbursement amount (€1,175), 40% (€ 470) are used for personnel remuneration. Thus, a mere € 705 remains for laboratory and instrumental diagnostics, lytic treatment, other medication, board and lodging. Reteplase, which is more expensive at € 1,023, is rarely used in Bulgaria. As a consequence of deficient financing, physicians face limitations in decision-making and fibrinolysis in ACS with persistent ST-elevation is applied relatively rarely and depends more on the hospital's actual budget situation than on patients' medical needs.

Reperfusion with Streptokinase (SK), which was applied in Bulgaria until 2001 is not reimbursed by the NHIF. Despite the fact that SK-administration could be associated with a rapid rise in neutralizing antibodies, making repeated administration impractical [3,23,24], the treatment with SK is associated with a lower risk for non-cerebral and cerebral bleeding complications compared to Alteplase [25]. Besides, SK is significantly cheaper [3]. In Bulgaria, the price of 1.5 million units of SK (the common fibrinolysis dose) is about € 164.0.

According to up-to-date evidence, the implementation of pre-hospital intravenous fibrinolytic reperfusion therapy should be considered when the time needed to reach an inpatient health care facility is estimated to exceed 60 minutes [26]. Unfortunately, in the region of Stara Zagora, the initiation of treatment under outpatient conditions does not take place for a number of reasons – lack of thrombolytic drugs, lack of training and poor conditions during transportation.

PCI

In Bulgaria and in the Stara Zagora region in particular, PCI facilities are very limited. Although ischaemic heart disease represents one of the most common reasons for death in Bulgaria, the health care system does not provide the facilities to perform the adequate number of invasive interventions. The medical facilities in Bulgaria are able to provide 254 invasive investigations and 124 interventional treatment procedures per one million inhabitants per year. Considerable investments in equipment, technology and training are necessary in order to meet the population's needs. For this reason, the fibrinolytic reperfusion therapy represents the most common reperfusion strategy for the medical management of STEMI in Bulgaria and in the Stara Zagora region.

Mortality

The mortality rate at Stara Zagora hospitals is similar to the figures of the GRACE trial [18], as well as data of other surveys [7]. The gender distribution shows female mortality being somewhat higher than male mortality. The common ratio is about 2:1 [27], which corresponds to the data of another Bulgarian region [12].

In our study, the average age of the deceased women was 72.6 years versus 76.3 for men. Four of the females were admitted within the first two hours after symptoms onset versus one man admitted in the same time interval. Only two women did not need resuscitation and ventilation in the first hours after admission. All of the females had hypertension in the medical history.

These results, as well as the lower use of fibrinolytic therapy among eligible women than men, raise the possibility of gender differences in AMI treatment in Bulgaria. The lack of knowledge or sensitivity towards gender specific symptoms and risk factors related to IHD, especially within the outpatient setting, may be explained by a lack of training of medical personnel in this regard. Our findings regarding gender specific mortality in ACS patients need further investigation.

LOS

Regardless of the treatment actually provided, the health care service purchaser NHIF limits the duration of in-hos-

pital treatment in Bulgaria to eight days. The comparison of the LOS in Stara Zagora hospitals with data from other countries, especially from Western and Central Europe shows that patients in Stara Zagora with ACS have shorter median stays. The mean hospital stay with lysis is 13 ± 5 days in the PRAGUE-2 trial [28] as opposed to 9 ± 3 days for the Stara Zagora region.

Generalisation of the study results

The survey we conducted represents the management of AMI for 5% of the Bulgarian population. The results obtained may be representative for most regions, with the exception of the national capital. Currently, the health care system of Bulgaria cannot provide sufficient PCIs, which is the reason why fibrinolytic reperfusion and conservative drug therapy remain the methods of choice for ACS treatment. Internationally, fibrinolytic therapy demonstrated remarkable life-saving effects never observed before and at the same time represented the beginning of "millionaire medicine" [26].

Regardless of the fact that the resources allocated by the NHIF do not cover the expenses, the fund has selected Alteplase or Reteplase to be the only fibrinolytic drugs in Bulgaria. Other Central European countries, which, like Bulgaria, are reforming their health sector, continue to use Streptokinase routinely, although they obviously have better funding capacity [28]. In addition, Streptokinase is still used as the treatment of first choice in low-risk patients in the UK, Australia, New Zealand and the Netherlands [26]. Therefore, revising the NHIF disease management program for STEMI and tailoring the reperfusion strategy in a way which acknowledges the financial situation of the Bulgarian health care system should be the first step towards improving AMI treatment performance in Bulgaria. If the NHIF considered the possibility of Streptokinase treatment, a larger number of patients could receive fibrinolytic reperfusion therapy leading to improved outcomes of inpatient management of STEMI.

Conclusion

In spite of the efforts of health care policy-makers to improve the system, the results of the health sector reforms in Bulgaria, particularly within the field of cardiology, still show much room for improvement. Quality of care of patients with AMI in Bulgaria is still far from the evidence-based recommendations. 18 years after the breakdown of the former socialist Semashko system, the Bulgarian health care system is still not able to provide state of the art health care to decrease AMI mortality. To achieve the goal of reducing cardiovascular disease mortality by introducing up-to date management of ACS, Bulgaria will have to provide financial and human resources which are currently neither available in the region of Stara Zagora nor in the rest of the country.

Study limitations

Our study is limited in a number of ways. First of all, the data were collected retrospectively from inpatient records. In Bulgarian hospitals, methodological standards for the contents of inpatient records concerning medical history, smoking habits, body-mass index, and indications for treatment have not been introduced. Thus, we were not able to encompass all important patient characteristics in our study.

Of particular concern is the issue of the discharge diagnosis. Despite the fact that the NHIF has implemented diagnostic criteria for AMI (STEMI and NSTEMI) and the medical staff do their best to fulfil them in order to receive the reimbursement fee for patients' treatment, there is a tendency of "up-coding" in some cases.

The exact pain-to-door time was only available for 74% of the study population. The relationship between pre-hospital time delay and socio-demographic factors is included in the study, but the item needs further investigation in a larger population.

Similarly, the age and sex differences in treatment at discharge and in mortality need to be investigated in larger populations.

Notwithstanding the limitations mentioned above, our work depicts the inpatient care for patients with ACS in a representative region of Bulgaria. In addition, the study brings forward some of the obstacles for improving quality of health care for AMI which is the most important burden of the health care system and the entire Bulgarian society.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

MGI conceived and designed the study and drafted the manuscript. KK performed data analysis and revised the manuscript critically for important intellectual content. MG contributed to conception and design of the study and revised the manuscript critically for important intellectual content. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

We want to thank Alexander Rosen, Werner Arend, and Irene and Geoffrey Heller for their linguistic support.

References

1. National Statistical Institute, Ministry of Health – National Center of Health Informatics: **Public health statistics annual, Bulgaria 2000**. National Center of Health Informatics: Sofia: Statistical Print; 2001.

2. National Statistical Institute, Ministry of Health – National Center of Health Informatics: **Public health statistics annual, Bulgaria 2004**. National Center of Health Informatics: Sofia: Statistical Print; 2005.
3. Armstrong P: **New advances in the management of acute coronary syndromes: Fibrinolytic therapy for acute ST-segment elevation myocardial infarction**. *CMAJ* 2001, **165**:791-797.
4. Brodie B, Stuckey T, Muncy DB, Hansen C, Wall T, Pulsipher M, Gupta N: **Importance of time-to-reperfusion in patients with acute myocardial infarction with and without shock treated with primary percutaneous coronary intervention**. *Am Heart J* 2003, **145**:708-715.
5. Gibson M: **Has my patient achieved adequate myocardial reperfusion?** *Circulation* 2003, **108**:504-507.
6. Giugliano RP, Braunwald E: **Selecting the Best Reperfusion Strategy in ST-Elevation Myocardial Infarction**. *Circulation* 2003, **108**:2828-2830.
7. Mehta RH, Roe MT, Chen AY, Lytle BL, Pollack CV, Brindis RG, Smith SC, Harrington RA, Fintel D, Fraulo ES, Califf RM, Gibler WB, Ohman EM, Peterson ED: **Recent trends in the care of patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes**. *Arch Intern Med* 2006, **166**:2027-2034.
8. Alexander KP, Roe MT, Chen AY, Lytle BL, Pollack CV, Foody JM, Boden WE, Smith SC, Gibler WB, Ohman EM, Peterson ED: **Evolution in cardiovascular care for elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes**. *J Am Coll Cardiol* 2005, **46**:1479-87.
9. National Statistical Institute: [http://www.nsi.bg/SocialActivities_e/Health.htm].
10. National Statistical Institute: [<http://www.nsi.bg/Population/PopByRPL04.htm>].
11. National Framework Contract 2003: [<http://www.nhif.bg/bg/default.phtml?w=991&h=738>].
12. Tasseva T: **Optimizing of therapeutic care in the case of acute myocardial infarction – dissertation work for awarding of the scientific degree of Doctor of Medicine**. Specialized scientific council of social medicine at the Higher Attestation Commission. Sofia; 2005.
13. Björklund E, Lindahl B, Stenstrand U, Swahn E, Dellborg M, Pehrsson K, Werf F Van De, Wallentin L, the Swedish ASSENT-2 and RISK-HIA Investigators: **Outcome of ST-elevation myocardial infarction treated with thrombolysis in the unselected population is vastly different from samples of eligible patients in a large-scale clinical trial**. *Am Heart J* 2004, **148**:566-573.
14. Luthi J-C, McClellan WM, Flanders W, Pitts SR, Burnand B: **Variations in the quality of care of patients with acute myocardial infarction among Swiss university hospitals**. *Int J Qual Health Care* 2005, **17**:229-234.
15. Goldberg RJ, Yarzebski J, Lessard D, Gore JM: **Decade-long trends and factors associated with time to hospital presentation in patients with acute myocardial infarction: the Worcester Heart Attack Study**. *Arch Intern Med* 2000, **160**:3217-3223.
16. Sari I, Acar Z, Özer O, Erer B, Tekbaş E, Üçer E, Genç A, Davutoğlu V, Aksoy M: **Factors associated with prolonged prehospital delay in patients with acute myocardial infarction**. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2008, **36**:156-162.
17. Ganova-Iolovska M, Kalinov K, Geraedts M: **Satisfaction of inpatients with acute coronary syndrome in Bulgaria**. *Health and Quality of Life Outcomes* 2008, **6**:50.
18. Tang EW, Wong C-K, Herbison P: **Global registry of acute coronary events (GRACE) hospital discharge risk score accurately predicts long-term mortality post acute coronary syndrome**. *Am Heart J* 2007, **153**:29-35.
19. Quality of Care and Outcomes Research in CVD and Stroke Working Groups: **Measuring and improving Quality of Care**. *Circulation* 2000, **101**:1483-1493.
20. Jencks SF, Cuerdon T, Burwen DR, Fleming B, Houck PM, Kussmaul AK, Nilasena DS, Ordin DL, Arday DR: **Beneficiaries: a profile at state and national levels quality of medical care delivered to Medicare**. *JAMA* 2000, **284**:1670-1676.
21. Hasdai D, Behar S, Wallentin L, Danchin N, Gitt AK, Boersma E, Fioretti PM, Simoons ML, Battler A: **A prospective survey of the characteristics, treatment and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediterranean basin**. *European Heart Journal* 2002, **23**:1190-1201.
22. Rathore SS, Berger AK, Weinfurt KP, Feinleib M, Oetgen WJ, Gersh BJ, Schulman KA: **Race, sex, poverty, and the medical treatment of acute myocardial infarction in the elderly**. *Circulation* 2000, **102**:642-648.
23. Antmann EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, Hochman JS, Krumholz HM, Kuser FG, Lamas GA, Mullany CJ, Ornato JP, Pearle DL, Sloan MA, Smith SC, Alper JS, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Gibbons RJ, Gregoratos G, Halperin JL, Hiratzka LF, Hunt SA, Jacobs AK: **ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction**. *Circulation* 2004, **110**:e82-e293.
24. The GUSTO Investigators: **An international randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction**. *NEJM* 1993, **329**:673-682.
25. Van de Werf FJ, Antman EM, Simoons ML: **Managing ST-elevation myocardial infarction**. *European Heart Journal* 2002, **4(Suppl E)**:E15-E23.
26. Ribichini F, Ferrero V, Wijns W: **Reperfusion treatment of ST-elevation acute myocardial infarction**. *Progress in Cardiovascular Diseases* 2004, **47**:131-157.
27. Carrabba N, Santoro GM, Balzi D, Barchielli A, Marchionni N, Fabiani P, Landini C, Scarti L, Santoro G, Valente S, Verdiani V, Buiatti E: **In-hospital management and outcome in women with acute myocardial infarction**. *Am J Cardio* 2004, **94**:1118-1123.
28. Widimsky P, Budesinsky T, Vorac D, Groch L, Zelizko M, Aschermann M, Branny M, Stasek J, Formanek P: **Long distance transport for primary angioplasty vs. immediate thrombolysis in acute myocardial infarction. Final results of the randomized national multicentre trial – PRAGUE-2**. *European Heart Journal* 2003, **24**:94-104.

Pre-publication history

The pre-publication history for this paper can be accessed here:

<http://www.biomedcentral.com/1472-6963/9/15/prepub>

Publish with **BioMed Central** and every scientist can read your work free of charge

"BioMed Central will be the most significant development for disseminating the results of biomedical research in our lifetime."

Sir Paul Nurse, Cancer Research UK

Your research papers will be:

- available free of charge to the entire biomedical community
- peer reviewed and published immediately upon acceptance
- cited in PubMed and archived on PubMed Central
- yours — you keep the copyright

Submit your manuscript here:
http://www.biomedcentral.com/info/publishing_adv.asp



ANHANG 4

Satisfaction of inpatients with acute coronary syndrome in Bulgaria (Ganova-Iolovska M, Kalinov K, Geraedts M. *Health and Quality of Life Outcomes* 2008; **6**:50)

Research

Open Access

Satisfaction of inpatients with acute coronary syndrome in Bulgaria Milka Ganova-Iolovska*^{†1}, Krassimir Kalinov^{†2} and Max Geraedts^{†3}

Address: ¹National Center of Public Health Protection, 15, Ivan Ev. Geshov Blvd, 1341, Sofia, Bulgaria, ²New Bulgarian University, Department of Computer Science, 21, Montevideo street, 1618, Sofia, Bulgaria and ³Public Health Programme, University Hospital of the Heinrich-Heine-University, Moorenstraße 5, 40225, Düsseldorf, Germany

Email: Milka Ganova-Iolovska* - ganova_milka@yahoo.com; Krassimir Kalinov - kkalinov@medistat-bg.com; Max Geraedts - geraedts@uni-duesseldorf.de

* Corresponding author †Equal contributors

Published: 14 July 2008

Received: 20 December 2007

Health and Quality of Life Outcomes 2008, **6**:50 doi:10.1186/1477-7525-6-50

Accepted: 14 July 2008

This article is available from: <http://www.hqlo.com/content/6/1/50>

© 2008 Ganova-Iolovska et al; licensee BioMed Central Ltd.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Background: Patient satisfaction constitutes an important indicator for the quality of care. During the last years, Bulgaria changed its socialist health care system to a market-driven system. Despite the fact that the improvement of health care quality and patient satisfaction were put on top of the list of goals for the health care reforms, no studies of patient satisfaction with inpatient care have been conducted so far.

Since cardiovascular diseases are amongst the major causes of death in Bulgaria, and strenuous efforts have been made to improve the quality of medical care of patients with acute coronary syndrome (ACS) during the last years, patient satisfaction in this group can be seen as an important example of the Bulgarian reforms. This study therefore investigates patient satisfaction of inpatients with ACS.

Methods: We performed structured face-to-face interviews with all patients with ACS, residing in a representative Bulgarian region who were discharged from hospitals in this region between September 1st and December 31st, 2004. We surveyed their socio-demographic status, overall satisfaction, change in complaints, self-perceived health status, functional possibilities in activities of daily living, satisfaction with life and self-reported condition at admission. We used descriptive methods as well as t-tests, chi-square tests, and logit models for data analysis.

Results: Face-to-face interviews were carried out in 394 cases, of which 53.6% were men and 46.4% were women. 24% of the patients were satisfied with in-hospital treatment, 62% were satisfied to some extent, and 14% were unsatisfied. The overall satisfaction of patients with ACS was significantly associated ($p < 0.05$) with the type of hospital, the number of family members living together and the severity of the disease at admission. Patients treated in urban and middle-size rural hospitals, patients living together with three or more family members, and patients with more severe conditions at admission reported higher satisfaction scores.

Conclusion: ACS patient satisfaction with in-hospital treatment in Bulgaria shows much room for improvement. Information obtained from satisfaction studies could be used at decision-making and hospital-management levels for improving new strategies and structural changes in the Bulgarian health care system.

Background

Evaluation of the quality of health care is a complex and challenging process. Currently, there is an emphasis on the use of outcome indicators as a measurement of the quality of health care. Patient satisfaction is a category that has received attention as a useful indicator of the quality of care in consumer-driven health care systems. Measurement of patient judgments about quality of inpatient care and health outcomes is advancing rapidly worldwide, mainly for two reasons: First of all, patients are in an excellent position to evaluate certain aspects of the process of care. Secondly, learning about what consumers want from their health care system and what quality care means to them offers decision-makers a better understanding of their expectations.

Patient satisfaction has been defined as the degree of congruency between a patient's expectations of ideal care and his or her perception of the real care he or she receives [1]. It is a perceptual process that is sometimes associated with several socio-demographic variables, such as age, sex, the level of education, employment, income or marital status [2-7]. Therefore, patient satisfaction is a subjective perception from the patient's point of view that caregivers can regard as reality, even though this perception may disregard the appropriateness of therapies and outcomes of the patient's health status [7-9].

During the last eight years, Bulgaria changed its old socialist health care system to a new, decentralized, market-driven and patient-centered system. Comparable to many countries in Europe, health care quality improvement and patient satisfaction are amongst the cornerstones of the reform goals.

Despite the fact that patient satisfaction forms one of the main goals of the new Bulgarian health care system, no studies evaluating inpatient satisfaction as an important indicator for outcome quality have been conducted until now. Therefore, the aim of our study was to evaluate patient satisfaction with inpatient care in patients with ischaemic heart disease – the main cause of disability and death in Bulgaria – in a region typical for Bulgaria and to assess the influence of certain socio-demographic factors, treatment characteristics and individual perceptions on patient satisfaction.

Methods

Study region

The survey was carried out in the Stara Zagora region which is typical for Bulgaria with its demographic (age, sex and urban/rural distribution) and health care characteristics. The region includes almost 5% of the total Bulgarian population of about 7.8 million people [10,11]. Inpatient care of patients with ischaemic heart diseases is

provided in all hospitals of the region – one university clinic, one regional and four community hospitals. All hospitals in the region provide the same cardiology diagnostic and treatment approaches that do not differ from average treatment provided in Bulgaria.

Target population

In Bulgaria, as in many parts of the world, cardiovascular diseases (CVD) present the main cause of death and disability. CVD accounted for 61.5% of all deaths in Bulgaria in 1990 and for 67.5% of all deaths in 2004 [12,13]. In 2004, 16.7% of all deaths were due to ischaemic heart diseases (IHD) and 6.4% of them to acute myocardial infarction (AMI). Because of the importance of the IHD, we chose all patients with acute coronary syndrome (ACS) as our study population.

All patients residing in the Stara Zagora region that were admitted and treated at any of the six hospitals of the region with ACS during the period from September 1st, 2004 to December 31st, 2004 were registered.

Since there are no ethics committees in Bulgaria, the study was approved by the Ministry of Health for its concordance with the ethical standards accepted in Bulgaria (Declaration of Helsinki and the Convention for security on the rights of the human's dignity from 1996). Furthermore the executive hospital bodies were acquainted with the study protocol and their permission for conducting the study was obtained as well.

Every patient with ACS was visited by an interview-team member and received verbal and written information about the design and goals of the study during their inpatient stay. A day before discharge, a second visit was undertaken. If the patient agreed to take part in the study, a written consent for voluntary participation was obtained.

Instrument

We adopted the *FK-P* questionnaire, developed and verified by the Department of Medical Sociology of the University Medical Centre Hamburg-Eppendorf [14,15] with additional questions from the questionnaire *2000 KPF* developed and implemented by the Department of Medical Sociology of the Institute for Occupational and Social Medicine of the University of Cologne [16-18]. We included four aspects in the questionnaire *FK-P* (accommodation, attitude towards patient opinion, physician care, and coordination) with 2 to 3 questions per aspect from the questionnaire *2000 KPF* in order to capture some additional aspects of inpatient care in Bulgaria.

Via back-translation techniques, the instrument was translated into Bulgarian and then back again into German.

Two different translators independently completed the initial and back-translation. The back-translated version was compared with the original German one by a third translator and checked for conceptual discrepancies. Additionally, a pilot test aiming at detection of potential problems was conducted amongst ACS-inpatients in the Stara Zagora region [19-24].

We adopted the five-point Likert scale from the *FK-P* questionnaire. The scale is numbered from 1 (do not agree) to 5 (strongly agree). We added the answer option "I can not evaluate it" to all questions excluding personal data, self-perception, disease severity and overall satisfaction with the episode of inpatient care. The reason for changing the scale was primarily the assumption that Bulgarian patients were not used to evaluate the hospital stay. This is because, until 2001, Bulgarian patients seldomly were requested to express their satisfaction with medical care and due to cultural and historical reasons, Bulgarians were habitually grateful to healthcare providers and were not used to express criticism towards them. If patients replied with the option "I can not evaluate it", these answers were treated as missing values.

For the item "monthly income", we included the option "I don't want to give an answer".

The final Bulgarian questionnaire included socioeconomic status (SES) and different aspects of inpatient care – 1) admission, 2) accommodation, 3) attitude towards patient opinion and participation in decision making, 4) nursing care, 5) physician care, 6) care provided by other medical staff, 7) internal coordination, 8) information about the disease, the treatment approaches, and achieved medical goals, 9) education and discharge information, and 10) care after discharge.

Interview setting

All patients were interviewed by trained interviewers in a structured face-to-face interview conducted between two to four weeks after discharge at the patient's place of living. The interviewers were trained at the National Centre of Public Opinion. We selected as interviewers local residents from Stara Zagora region who were not employed in medical institutions. For the aim of the study, the interviewers received additional training.

Key measures

In the analysis, the principal measure was overall satisfaction with inpatient care. Predictors included SES (age, gender, education, employment status, personal monthly income, marital status, household size), hospital type, length of stay (LOS) as well as incidents of acute myocardial infarction (AMI) and/or angina pectoris (AP) in the past. In addition, we analyzed the patient's self-evaluation

of his or her health, the change in compliance, the ability to perform activities of daily living, the satisfaction with life and the self-reported heaviness of condition at admission as variables related to the achievement of treatment goals.

Analytical model

Due to the small number of cases, we combined the university and regional hospital data as one group, while the group of middle-sized rural and the group of small community rural hospitals formed two more groups.

We used a multiple logistic regression model as an analytical tool. All predictors that were significantly associated to the dependent variable at a level of significance of 0.05 (chi-square tests) were consecutively put into the model. The influence of the variables in the model was estimated by odds ratios and 95% confidence intervals.

We also computed Pearson's correlation coefficients to determine the level and the direction of linear relationships between overall satisfaction and the aspects of inpatient care included in the questionnaire.

Results

412 patients residing in the Stara Zagora region were discharged during the period between September 1st, 2004 and December 31st, 2004 with the main diagnosis of ACS. 16 patients (4%) rejected the participation in the study (96.1% cooperation rate) naming various reasons such as lack of time or simply unwillingness to participate in the study. Two patients died at home during the first days after discharge (95.6% participation rate).

Face-to-face interviews were carried out in 394 cases, of which 53.6% were men and 46.4% were women at an average of 19 days (median 18 days, SD 5.4) after discharge. 54% of men and 46% of women were younger than 65 years of age. The demographic characteristics and parameters of the socio-economic status are summarized in Table 1.

Table 2 depicts the distribution of the predictor variables as frequencies and percentages together with the distribution of overall satisfaction.

24% of the patients were satisfied with the treatment in the hospital setting, 14% were unsatisfied and 62% of the patients were satisfied to some extent.

Nearly 82% of the patients reported an improvement of their complaints and 88% indicated that their ability to perform activities of daily living after treatment were good or very good. 43% of the patients reported a good or very

Table 1: Basic characteristics of the study population

	Basic characteristics	N	Percentage
Gender	male	211	53.6
	female	183	46.4
Age	≤ 64 years	213	54.1
	≥ 65 years	181	45.9
Education	primary school or less	174	44.2
	secondary school	169	42.9
	college or high school	51	12.9
Employment status	unemployed	305	77.4
	employed	89	22.6
Personal monthly income	≤ 51 €	105	27.3
	51.1 – 102 €	187	48.7
	102.1 – 153 €	48	12.5
	≥ 153.1 €	26	6.8
	unemployed without unemployment benefits	1	0.3
Marital status	answer denied	17	4.4
	married/partner	127	32.2
	single	267	67.8
Family members	1 member	87	22.1
	2 members	202	51.3
	3 members	57	14.5
	4 or more members	48	12.2
Type of hospital	regional center	180	45.7
	medium sized town	153	38.8
	small town	61	15.5
Length of stay	≤ 8 days	286	72.6
	≥ 9 days	108	27.4
AMI and/or AP in the past	no	227	57.6
	AMI and/or AP	167	42.4
Total		394	100.0

good health status after discharge. Only 5% of the study population reported to be very satisfied with their life.

Chi-square tests showed several factors (severity of the disease, hospital type and number of family members) to be significantly associated to the dependent variable "overall satisfaction with inpatient care" (Table 3).

Using the category "satisfied" as a reference of the dependent variable, the logistic regression model was used once more. In the multivariable analysis, satisfaction with inpatient care was significantly related to the type of hospital (urban and medium rural), the number of family members living together and the severity of the disease at admission from the patient's point of view (Table 4).

The Pearson's correlation test showed a moderate positive correlation between overall satisfaction and satisfaction with different aspects of inpatient care between 0.594 and 0.163 at a level of significance of 0.01 (Table 5).

Overall satisfaction correlated positively in particular with education and with information about potential compli-

cations and health-related behaviour after discharge (0.594). Overall satisfaction also correlated with information about the disease, treatment approaches, achieved medical goals (0.498) and internal coordination (0.477).

Discussion

ACS patient satisfaction with inpatient care in Bulgaria shows much room for improvement and is associated with the type of hospital, the number of family members living together and the severity of the disease at admission. Our findings suggest that Bulgarian male inpatients and individuals living in big families tend to be more satisfied with hospital care. Patients reporting their condition at admission as severe are more satisfied with inpatient care. From the patient's point of view, particularly urban and middle rural hospitals fulfill their expectations of quality health care.

We measured patient satisfaction by using, for the first time in Bulgaria, internationally accepted methods and were able to demonstrate that a measurement of inpatient satisfaction is indeed possible in Bulgaria. The information obtained from satisfaction studies could be used at

Table 2: Self-reported conditions and overall satisfaction

	Success of treatment from patient's perspective	N	Percentage
Overall satisfaction with inpatient care	unsatisfied	54	13.7%
	somewhat satisfied	241	62.4%
	satisfied	94	23.9%
Self-perceived health status	poor	20	5.1%
	not very good	204	51.8%
	good	160	40.6%
	very good	10	2.5%
Change in complaints	worsened	16	4.1%
	not changed	58	14.7%
	improved	320	81.2%
Ability to perform activities of daily living	poor	49	12.4%
	good	85	21.6%
	very good	260	66.0%
Satisfaction with life	not at all satisfied	205	52.0%
	not very satisfied	171	43.4%
	very satisfied	18	4.6%
Self-reported condition at admission	not very severe	19	4.8%
	averagely severe	113	28.7%
	pretty severe	164	41.6%
	very severe	98	24.9%
Total		394	100.0%

the hospital-management and health care system levels to improve strategies, structures and processes of care in Bulgaria.

Concerning the generalization of our results from the region Stara Zagora to Bulgaria, it has to be acknowledged that socio-demographic patterns of the study region's population are comparable to Bulgaria. Diagnostic and treatment approaches for ACS patients are also similar and the level of care provided by the study hospitals corresponds to the Bulgarian average.

The methods we used followed generally accepted rules in that we used an instrument based on two validated patient satisfaction questionnaires from Germany that were correctly translated. The interviews took place outside the hospitals within an adequate period after discharge [9] and the interviewers were not members of the hospital staff.

Nevertheless, our findings are not in conformity with several studies on the topic. Studies by Powers et al. and Chang et al. for instance show demographic characteristics such as age and sex and the socio-economic status (education, employment, income, marital status, number of family members living together) to be generally related

to patient satisfaction [3,4]. Studies carried out in Eastern European countries reported similar results [25].

In the region of Stara Zagora, the socio-demographic variables age, education level, employment status, personal monthly income and marital status did not significantly influence patient satisfaction. We only found a tendency suggesting men being more satisfied with inpatient care than women. Comparable results have been reported by several studies [9,15,26,27]. In 2002, Crow et al. analysed the results of 39 studies and reported that a firm conclusion about the relationships between reported satisfaction and gender cannot be drawn [28].

As opposed to findings by Hall, we found that Bulgarians living in bigger families were more satisfied with inpatient care than those in smaller families [6]. Our results suggest that those patients could be less demanding than subjects living in smaller families. The fact that Bulgarians with bigger families usually have more responsibilities for their relatives and strive for a quicker return to their work place and/or home may additionally influence their responses.

Jenkinson et al. have reported that about 90% of inpatients were satisfied with the episode of care [29]. In the region of Stara Zagora, 24% of ACS patients were very sat-

Table 3: Chi-square tests of factors influencing overall satisfaction with inpatient care in Bulgarian ACS patients

	Variables	N	%	Sig
Overall satisfaction with inpatient care	unsatisfied	54	13.7%	
	somewhat satisfied	246	62.4%	
	satisfied	94	23.9%	
Gender	male	211	53.6%	0.083
	female	183	46.4%	
Self-reported condition at admission	not very severe	19	4.8%	0.012
	somewhat severe	113	28.7%	
	pretty severe	164	41.6%	
	very severe	98	24.9%	
Type of hospital	regional center	180	45.7%	0.000
	medium sized town	153	38.8%	
	small town	61	15.5%	
Household size	1 member	87	22.1%	0.034
	2 members	202	51.3%	
	3 members	57	14.5%	
	4 or more members	48	12.2%	
Valid		394	100.0%	
Missing		0		
Total		394	100.0%	

isfied and 62% were satisfied to some extent with inpatient treatment. Comparable percentages of patients reported that their complaints and their ability to perform activities of daily living improved. At the same time, nearly 57% of the patients reported poor or not very good health and 52% reported that they were not at all satisfied with their life. Since some authors suggest that sick and depressed patients tend to rate patient satisfaction worse, the Bulgarian patient satisfaction may be influenced to a great extent by this factor [7,9,30].

Moreover, we tested some variables concerning medical care during the actual inpatient episode of care such as the length of stay, the therapeutic success and the patient's self-reported severity of condition as well as additional predisposing factors such as the history of IHD and the satisfaction with life. Our findings show that in the region of Stara Zagora, only the self-reported severity of the condition at admission was significantly positive associated with patient satisfaction. Comparable results have been published by Thi et al. and could be explained with the effectiveness of medication in the inpatient setting [9]. However, our study did not replicate the findings by Thi

et al. and Perneger, who showed that patient satisfaction was dependent on the length of stay and their medical history [9,30].

Young et al. reported that institutional characteristics such as size, teaching status and location of hospitals were associated with patient satisfaction [5]. For medium rural hospitals our results confirmed these findings, but not for small rural hospitals. In this case, our results show just the opposite in that inpatients admitted to urban hospitals in the region of Stara Zagora were more satisfied compared to inpatients in small rural hospitals.

The correlation analysis provided some additional information towards the relationship between overall satisfaction and patient satisfaction with different aspects of inpatient care. The results showed overall satisfaction of inpatients of the Stara Zagora region to be related to satisfaction with information about health-related behaviour after discharge, information about the treatment provided, achieved outcomes, and coordination of care. To some extent, overall satisfaction was also related to satisfaction with accommodation and nursing care.

Table 4: Odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI) of the factors influencing satisfaction with inpatient care in Bulgarian ACS patients

Satisfaction	Variables	Regression coefficient	Standard error	Sig.	OR	95% C I	
						lower	upper
Unsatisfied							
	Self-reported condition at admission						
	not very severe	-1.592	0.946	0.092	0.203	0.032	1.299
	average severe	-0.886	0.545	0.104	0.412	0.142	1.200
	pretty severe	0.174	0.475	0.715	1.190	0.469	3.016
	very severe	0					
	Hospital type						
	urban	-3.546	0.793	0.000	0.029	0.006	0.137
	medium rural	-4.439	0.842	0.000	0.012	0.002	0.061
	small rural	0					
	Family members						
	1 member	0.846	0.686	0.218	2.329	0.607	8.934
	2 members	1.222	0.632	0.053	3.393	0.982	11.722
	3 members	1.508	0.730	0.039	4.516	1.081	18.870
	4 or more	0					
Somewhat satisfied							
	Self-reported condition at admission						
	not very severe	-1.885	0.592	0.001	0.152	0.048	0.484
	averagely severe	-0.255	0.349	0.465	0.775	0.391	1.536
	Pretty severe	0.028	0.331	0.933	1.028	0.538	1.965
	very severe	0					
	Hospital type						
	urban	-2.08	0.756	0.007	0.132	0.030	0.583
	medium rural	-2.055	0.758	0.007	0.127	0.029	0.563
	small rural	0					
	Family members						
	1 member	0.768	0.413	0.063	2.156	0.960	4.841
	2 members	1.214	0.372	0.001	3.367	1.625	6.978
	3 members	0.827	0.468	0.077	2.287	0.915	5.720
	4 or more	0					

Table 5: Correlation between overall satisfaction and different aspects of inpatient care

	Aspects of inpatient care									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
*PCC	.163 (**)	.474 (**)	.422 (**)	.454 (**)	.397 (**)	.217 (**)	.477 (**)	.498 (**)	.594 (**)	.258 (**)
Sig.(2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

1. *PCC – Pearson's' correlation coefficient

2. (**) – significant at 0.01

3. aspects – 1) admission, 2) accommodation, 3) attitude towards patient opinion and participation in decision making, 4) nursing care, 5) physician care, 6) care provided from other medical staff, 7) internal coordination, 8) information about the disease, the treatment approaches and achieved medical outcomes 9) education and information for discharge, 10) care after discharge

In general, our results showed that providers of inpatient care in the region of Stara Zagora matched patients' expectations and fulfilled most of the patients' information needs. However, our results exhibited that positive or negative changes in satisfaction with particular aspects of inpatient care could influence overall satisfaction in the same direction. Comparable to findings of several international studies [2,31,32], our results suggest that in the Bulgarian population, overall inpatient satisfaction correlates predominately positive with information, education and coordination processes and somehow less with room comfort, attitude towards patient opinion and patients' participation in decision making.

Overall, our findings must be interpreted in light of the functionality of the Bulgarian health care system. First of all, Bulgarian patients have the choice of hospitals but are usually brought to the nearest hospital. In the standard case, patients are only familiar with services provided there and are not able to compare. Secondly, Bulgarians face a lot of rules restricting hospital admission and patients tend to be satisfied that they have been admitted to hospital at all.

Nevertheless, our results could be of use to stakeholders in health policy and hospital management in triggering quality improvement activities.

Conclusion

The study demonstrates that questionnaires may be used to assess patient satisfaction with inpatient care in Bulgarian hospitals. Collecting the data by face-to-face contacts between researchers and patients generates high response rates. However, because of the high amount of resources in men-power, time and funds needed, this approach may not be feasible in routine practice.

The overall satisfaction of inpatients with acute coronary syndrome in Bulgaria is associated with the type of hospital, the number of family members living together and the severity of the disease at admission. According to these findings, the efforts by hospital managers to improve quality of care should target specific patient groups, for example women, patients living in small families and patients with less severe conditions at admission who showed to be less satisfied with their inpatient stay in general. In addition, the information obtained from the study could be used at decision-making level for implementing new strategies for structural changes in the Bulgarian inpatient health care system. To achieve a higher level of patient satisfaction, efforts to provide information and education, to improve coordination of care and to provide better accommodation should be undertaken. High cooperation of the patients indicates interest and willingness for changes from the patient's point of view. Bulgarian

patients seem to be ready for the more patient-centered health care system, which Bulgarian health policy reforms have promised to strive for.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

MGI conceived and designed the study, and drafted the manuscript. KK performed data analysis and revised the manuscript critically for important intellectual content. MG contributed to conception and design of the study and revised the manuscript critically for important intellectual content. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

We want to thank Alexander Rosen for his linguistic support and Alf Trojan and Holger Pfaff for providing their patient satisfaction questionnaires.

References

1. Aragon SJ, Gesell SB: **A patient satisfaction theory and its robustness across gender in emergency departments.** *Am J of Medical Quality* 2003, **18**:229-240.
2. Bikker AP, Thompson AGH: **Predicting and comparing patient satisfaction in four different modes of health care across a nation.** *Social Science & Medicine* 2006, **63**:1671-1683.
3. Powers TL, Bendall D: **The influence of time on changes in health status and patient satisfaction.** *Health Care Management Review* 2004, **29**:240-248.
4. Chang E, Hancock K, Chenoweth L, Jeon Y-H, Glasson J, Gradidge, Graham E: **The influence of demographic variables and ward type on elderly patients' perception of needs and satisfaction during acute hospitalization.** *International Journal of Nursing Practice* 2003, **9**:191-201.
5. Young GJ, Meterko M, Desai K: **Patient satisfaction with hospital care: effect of demographic and institutional characteristics.** *Medical Care* 2000, **38**:325-334.
6. Hall JA, Dornan MC: **Patient sociodemographic characteristics as predictors of satisfaction with medical care: a meta-analysis.** *Social Science & Medicine* 1990, **30**:811-818.
7. Moret L, Nguyen JM, Volteau C, Falissard B, Lombraill P, Gasquet I: **Evidence of a non-linear influence of patient age on satisfaction with hospital care.** *International Journal for Quality in Health Care* 2007, **19**:382-389.
8. Salomon L, Gasquet I, Mesbah M, Ravaud P: **Construction of a scale measuring inpatients' opinion on quality of care.** *International Journal on Quality in Health Care* 1999, **11**:507-516.
9. Thi PLN, Briancon S, Empereur F, Guillemin F: **Factors determining inpatient satisfaction with care.** *Social Science & Medicine* 2002, **54**:493-504.
10. National Statistical Institute: [<http://www.nsi.bg/Statistika/SearchFrame.htm?query=%D1%F2%E0%F0%E0+%C7%E0%E3%EE%F0%E0+2004&stpos=0&Submit=%D2%FA%F0%F1%E8&stype=AND>]. Accessed Mai 15, 2006
11. National Statistical Institute, Ministry of Health – National Center of Health Informatics: **Public health statistics annual, Bulgaria 2000.** National Center of Health Informatics: Sofia: Statistical Print; 2001.
12. National Statistical Institute: [http://www.nsi.bg/SocialActivities_e/Health.htm]. Accessed Mai 15, 2006.
13. National Statistical Institute, Ministry of Health – National Center of Health Informatics: **Public health statistics annual, Bulgaria 2004.** National Center of Health Informatics: Sofia: Statistical Print; 2005.
14. Nickel S, Trojan A: **Diagnose: Situation im Krankenhaus aus Sicht der Mitarbeiter und Patienten. Ergebnisse einer kombinierten Befragung in zwei Kliniken.** *Pflegemagazin* 2004, **5**:8-17.

15. Trojan A, Nickel S, Oppolzer A: **Kombinierte Mitarbeiter- und Patientenbefragung.** *Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Zentrum für Psychosoziale Medizin Institut für Medizin-Soziologie* 2001. Handout I
16. Pfaff H, Freise DC, Mager G, Schrappe M: **Der Kölner Patientenfragebogen (KPF): Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung der Einbindung des Patienten als Kotherapeuten.** *Veröffentlichungsreihe des Instituts für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Sozialhygiene der Universität zu Köln* 2001. Nr. 1
17. Scheibler F, Freise D, Janßen C, Pfaff H: **Shared decision-making: Methodologie und ausgewählte Ergebnisse des Kölner Patientenfragebogens.** *Das Gesundheitswesen* 2002, **64**:A82.
18. Janssen C, Ommen O, Pfaff H: **Combining patient satisfaction, fulfilment of expectations and importance – an integrative approach in quality assurance.** *European Journal of Public Health* 2005, **15(Supp 1)**:139-140.
19. Thapinta D, Anders RL, Wiwatkunupakan S, Kitsumban V, Vadtanapong S: **Assessment of patient satisfaction of mentally ill patients hospitalised in Thailand.** *Nursing and Health Care Science* 2004, **6**:271-277.
20. Brislin RW: **Back-translation for cross-cultural research.** *Journal of Cross Cultural Psychology* 1970, **1**:185-216.
21. Cha E-S, Kim KH, Erlen JA: **Translation of scales in cross-cultural research: issues and techniques.** *Journal of Advanced Nursing* 2007, **58**:386-395.
22. Puhan MA, Behnke M, Frey M, Grueter T, Brandli O, Lichtenschopf A, Guyatt GH, Schunemann HJ: **Self-administration and interviewer-administration of the German chronic respiratory questionnaire: instrument development and assessment of validity and reliability in two randomised studies.** *Health and Quality of Life Outcomes* 2004, **2**:1-9.
23. Harkness JA, Schoua-Glusberg A: **Questionnaires in translation.** *ZUMA-Nachrichten Spezial* 1998:87-126 [http://www.gesis.org/Publikationen/Zeitschriften/ZUMA_Nachrichten_spezial/documents/znspezial3/znspez3_04_Harkness_Glusberg.pdf]. Accessed February 12, 2004
24. Puhan MA, Behnke M, Frey M, Grueter T, Brandli O, Lichtenschopf A, Guyatt GH, Schunemann HJ: **Self-administration and interviewer-administration of the German chronic respiratory questionnaire: instrument development and assessment of validity and reliability in two randomised studies.** *Health and Quality of Life Outcomes* 2004, **2**:1-9.
25. Theodosopoulou E, Raftopoulos V, Krajewska-Kulak E, Wrońska I, Chatzopulu A, Nikolaos T, Kotrotsiou E, Paralikas Th, Konstantinou E, Tsavelas G: **A study to ascertain the patients' satisfaction of the quality of hospital care in Greece compared with the patients' satisfaction in Poland.** *Advances in Medical Sciences* 2007, **52(Suppl 1)**:136-139.
26. Bruster S, Jarman B, Bosanquet N, Weston D, Erens R, Delbanco TL: **National survey of hospital patients.** *BMJ* 1994, **309**:1542-1546.
27. Quintana JM, González N, Bilbao A, Aizpuru F, Escoba A, Esteban C, San-Sebastián JA, de-la-Sierra E, Thompson A: **Predictors of patient satisfaction with hospital health care.** *BMC Health Services Research* 2006, **6**: [<http://www.biomedcentral.com/1472-6963/6/102>]. Accessed April 19, 2008
28. Crow R, Gage H, Hampson S, Hart J, Kimber A, Storey L, Thomas H: **The measurement of satisfaction with healthcare: implications for practice from a systematic review of the literature.** *Health Technol Assess* 2002, **6**.
29. Jenkinson C, Coulter A, Bruster S, Richards N, Chandola T: **Patients' experiences and satisfaction with health care: results of a questionnaire study of specific aspects of care.** *Qual Saf Health Care* 2002, **11**:335-339.
30. Perneger T: **Adjustment for patient characteristics in satisfaction surveys.** *International Journal for Quality in Health Care* 2004, **16**:433-435.
31. Garman AN, Garcia J, Hargreaves M: **Patient satisfaction as a predictor of return-to-provider behaviour.** *Quality Management of Health Care* 2004, **13**:75-80.
32. Taylor D, Kennedy M, Virtue E, McDonald G: **A multifaceted intervention improves patient satisfaction and perceptions of emergency department care.** *International Journal for Quality in Health Care* 2006, **18**:238-245.

Publish with **BioMed Central** and every scientist can read your work free of charge

"BioMed Central will be the most significant development for disseminating the results of biomedical research in our lifetime."

Sir Paul Nurse, Cancer Research UK

Your research papers will be:

- available free of charge to the entire biomedical community
- peer reviewed and published immediately upon acceptance
- cited in PubMed and archived on PubMed Central
- yours — you keep the copyright

Submit your manuscript here:
http://www.biomedcentral.com/info/publishing_adv.asp



A N H A N G 5

Ergebnisse des Student-T Tests

Teilaspekt 1: Aufnahme ins Krankenhaus

Station	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
KKaz	153	.9307	
KomISt	61	.9945	
ÜSt	94	1.0816	
UK	55	1.2000	
AK	31		1.5538
Sig.		.414	1.000

Teilaspekt 2: Unterkunft, Verpflegung, Freizeitangebote

Station	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
KomISt	61	-.3295		
ÜSt	94		.0798	
AK	31			.3855
UK	55			.4419
KKaz	154			.4784
Sig.		1.000	1.000	.683

Teilaspekt 3: Rücksichtnahme auf die Meinung des Patienten

Station	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
KomISt	61	.3246		
UK	55		.9382	
ÜSt	94			1.2128
KKaz	154			1.5000
AK	31			1.7097
Sig.		1.000	.057	.106

Teilaspekt 4: Pflegerische Betreuung

Station	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
AK	31	2.1452	
KomISt	61	2.1557	
UK	55	2.3758	
ÜSt	94		2.7004
KKaz	154		2.7100
Sig.		.288	.075

Teilaspekt 5: Ärztliche Betreuung

Station	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
KomISt	61	.8033	
AK	31	.9086	
KKaz	154		1.0628
UK	55		1.0788
ÜSt	94		1.1087
Sig.		.185	.058

Teilaspekt 6: Sonstiges Personal

Station	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
KomISt	61	1.4536	
AK	31	1.5484	
UK	55	1.6788	
ÜSt	94		2.0780
KKaz	154		2.1190
Sig.		.321	.793

Teilaspekt 7: Interne Koordination

Station	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
KomISt	61	1.9131	
AK	31		2.3097
KKaz	154		2.5377
UK	55		2.5945
ÜSt	94		2.6011
Sig.		1.000	.053

Teilaspekt 8: Informationen zur Behandlung

Station	N	Subset for alpha = .05	
		1	
KomISt	61		1.5607
AK	31		1.8968
KKaz	154		2.1494
UK	55		2.1164
ÜSt	94		2.1745
Sig.			.064

Teilaspekt 9: Schulung

Station	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
KomISt	61	1.3639	
ÜSt	94	1.5298	
AK	31		1.7161
UK	55		1.8691
KKaz	154		2.1156
Sig.		.111	.177

Teilaspekt 10: Nach der Entlassung...

Station	N	Subset for alpha = .05	
		1	
KomISt	61		2.3484
AK	31		2.0565
KKaz	154		2.5211
UK	55		2.3682
ÜSt	94		2.2394
Sig.			.065

Teilaspekt 11: Zusammenfassende Bewertung

Station	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
KomISt	61	2.8579	
UK	55		3.3091
AK	31		3.3333
ÜSt	94		3.3936
KKaz	154		3.4675
Sig.		1.000	.451

13. Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich bei Herrn Universitätsprofessor Dr. Johannes Siegrist, Leiter des Postgraduierten-Studiengangs Public Health für die überlassene Möglichkeit, eine Dissertation zu erarbeiten, recht herzlich bedanken!

Großer Dank gebührt meinem Doktorvater Universitätsprofessor Dr. Max Geraedts, MPH. Er hat mir das Thema überlassen und hat die Durchführung der Studie ermöglicht. Seine Betreuung hat mir den Antrieb gegeben, meine Studie durchzuführen und ihre Ergebnisse in meiner Doktorarbeit zu analysieren. Herrn Professor Dr. Geraedts bin ich noch dafür dankbar, dass er sich immer genug Zeit für mich in Anspruch genommen hat und trotz der großen Entfernung zwischen Deutschland und Bulgarien jederzeit ansprechbar war. Diese Zusammenarbeit werde ich in einer positiven Erinnerung behalten. Ich konnte auch außer unserer Zusammenarbeit bei den Promotions-Angelegenheiten mit seiner Unterstützung immer rechnen. Besten Dank!

Herzlich gedankt sei auch Professor Dr. Dr. Alf Trojan, Direktor des Instituts für Medizin-Soziologie an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg-Eppendorf und Professor Holger Pfaff, Direktor des Zentrums für Versorgungsforschung Köln (ZVFK) an der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln, für die Überlassung der Fragebögen. Dr. Stefan Nickel, wissenschaftlichem Mitarbeiter des Instituts für Medizin-Soziologie möchte ich für die Beratung und seine Hilfsbereitschaft bedanken.

Allen Mitarbeitern des Postgraduierten-Studiengangs Public Health möchte ich für die Hilfsbereitschaft herzlich danken! Zu erwähnen sind hier die Koordinatorin und die Sekretärin des Postgraduierten-Studiengangs Public Health, Frau J. Seemke und Frau S. Jancso-Papoutsis, die mir immer behilflich waren.

Ein ganz besonderer Dank gilt allerdings meiner Familie und meinen Freunden, die mir stets mit Unterstützung und Beistand zur Seite gestanden haben. Vielen Dank!

14. Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht an einen Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderwärts um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Unterschrift:

.....

(Milka Ganova-Iolovska)

15. Tabellarischer Lebenslauf

Persönliche Angaben

Name	Milka Vassileva Ganova-Iolovska
Geboren	am 25. August 1951 in Sofia, Bulgarien
Nationalität	bulgarisch

Universitätsausbildung

1969-1976	Humanmedizin – Med. Fakultät der Med. Akademie in Sofia, Bulgarien mit Staatsexamen und Approbation als Ärztin und "Dr.med." der Med. Akademie, Sofia, Bulgarien
1986	Fachärztin für Innere Medizin
2000-2002	Public Health - Heinrich-Heine Universität, Düsseldorf
2003	Magistra für Public Health, postgrad.

Berufliche Daten

1976-1987	Assistenzärztin an dem Nationalen Rehabilitationszentrum für Kardiologie, Sofia, Bulgarien
1986-1991	Wiss. Mitarbeiterin des kardiologischen Klinikums an der Med. Akademie, Sofia, Bulgarien
1991-1999	Wiss. Mitarbeiterin an dem Nationalen Zentrum für Öffentliches Gesundheitswesen, Sofia, Bulgarien
1999-2003	Wiss. Mitarbeiterin bei der Nationalen Krankenkasse, Sofia, Bulgarien
2003-2005	Expertin bei dem Bulgarischen Ärzteverband (Bulgarischer Ärztekammer)
Seit 2005	Expertin an dem nationalen Zentrum für Überwachung des Public Healths, Sofia, Bulgarien

Fort- und Weiterbildung

1988-1990	Wiss. Mitarbeiterin an der Abteilung "Klinische Sozialmedizin (Collaborating Centre WHO)" der Ruprecht-Karls Universität, Heidelberg
1995	Weiterbildung bei HCFA (Washington), USA
1999	Weiterbildung bei dem Health Services Management Centre der Weltbank, Ungarn

**„Analyse der Versorgungsqualität und der Zufriedenheit mit der Behandlung von Patienten
in Bulgarien mit akutem Koronarsyndrom“
verfasst von Dr. med. (Akademie für Medizin, Sofia) MPH Milka Ganova-Iolovska
aus Sofia, Bulgarien
ABSTRACT**

Hintergrund: Mit der Einführung einer Krankenhausversicherungspflicht wurde im Jahr 2000 das gegenwertige Gesundheitssystem in Bulgarien implementiert. Ein Fokus der Gesundheitsreform besteht in der Absenkung der Mortalität der ischämischen Herzerkrankungen (IHE) durch die Anwendung von modernen Technologien und die Steigerung der kardiologischen Versorgungsqualität. Deswegen wurden gezielt Qualitätssteigerungsinstrumente – u. a. klinischen Ablaufpfade (KAP) eingeführt.

Ziel: Die vorliegende kumulative* Promotionsarbeit evaluiert am Beispiel von Patienten mit akutem Koronarsyndrom (ACS) die Umsetzung und Auswirkungen dieser Reformen, indem die Qualität der Krankenhausversorgung in Bulgarien sowie die Patientenzufriedenheit vier Jahre nach der Implementierung der Reformen untersucht werden.

Methode: Dazu wurde eine empirische, prolektive und retrospektive, regional begrenzte Querschnittsstudie durchgeführt. In einer für Bulgarien repräsentative Region wurde die medizinische Versorgung von 425 ACS-Patienten (54% Männer und 46% Frauen, 26 bis 90 Jahre) anhand von Daten aus Krankenhausakten, untersucht und mit Anforderungen an eine evidenzbasierte kardiologische Versorgung verglichen. Die Patientenzufriedenheit konnte mit einem strukturierten Interviewfragebogen bei 394 dieser Patienten (211 Männer und 197 Frauen) eruiert werden. Zur Datenauswertung kamen diskriptive Methoden, Chi²-Test, Student's T-Test, einseitige Varianzanalyse, Pearson's Korrelationskoeffizient und logistische Regression zum Einsatz.

Ergebnisse: Von den diagnoserelevanten Leistungen wurden die folgenden Behandlungsmethoden angewendet: Troponin bei 10% der Patienten, Echokardiografie bei 75% und Belastungs-Elektrokardiografie bei 189 Patienten. Das therapeutische Vorgehen bestand nur aus konservativen Verfahren, wobei folgende Medikamente zum Einsatz kamen: Heparin bei 76% der Fälle, β -Blocker bei 82%, Aspirin (ASS) bei 86%, Angiotensin-Converting-Enzym-Hemmer (ACE-Hemmer) bei 74%, Thrombozyten-aggregations-Hemmer bei 27% und Nitrate in 56%. Intravenöse Fibrinolyse erhielten 32% der geeigneten Patienten mit transmuralem Myokardinfarkt.

Mit der Krankenhausbehandlung waren ca. 14% der Befragten unzufrieden und 62% mäßig zufrieden. 43% der Probanden berichteten von einer Verbesserung des Gesundheitszustandes nach dem Krankenhausaufenthalt und 81% von einem Rückgang der Herzbeschwerden. 88% der Patienten waren in der Lage, ihre alltäglichen Verpflichtungen weiter auszuführen. Aus der Befragung wurde ersichtlich, dass sich nur 33% der Patienten wieder im selben Krankenhaus behandeln lassen würden.

Als wesentlicher Einflussfaktor auf die Qualität der Versorgung konnte die Krankenhauslokalisierung bzw. –struktur identifiziert werden. Die Krankenhäuser der Großstadt und im mittelgroßen Kommunalzentrum behandelte die Mehrzahl der ACS-Kranken evidenzbasiert. Die Patienten dieser Krankenhäuser waren auch signifikant zufriedener mit der Behandlung im Vergleich zu den Patienten der kleinen Kommunalzentren.

Diskussion und Fazit: Die ACS-Krankenhausbehandlung in Bulgarien entspricht noch nicht den Anforderungen einer evidenzbasierten kardiologischen Versorgung. Sowohl der Anteil der mit ASS, ACE-Hemmern, Thrombozytenaggregationshemmern und Statinen Behandelten als auch der Anteil der mit diagnoserelevanten Methoden Untersuchten liegen auf einem zu niedrigen Niveau. Die Patientenbefragung zeigt, dass viele Teilbereiche der Krankenhausbehandlung (z. B. Unterkunft, Verpflegung, Freizeitangebote) verbesserungsbedürftig sind.

Die Studie belegt, dass die Krankenhausversorgung von ACS-Patienten in Bulgarien vier Jahre nach der Gesundheitsreform trotz der eingeführten KAP größtenteils noch nicht evidenzbasiert erfolgt. Zudem entspricht die Krankenhausbehandlung in vielen Bereichen nicht den Patientenerwartungen.

Witten, den 16. April 2009

Univ.-Professor Dr. med. M. san. Max Geraedts

* Ganova-Iolovska M, Kalinov K, Geraedts M. Quality of care of patients with acute myocardial infarction in Bulgaria: a cross-sectional study. BMC Health Services Research 2009, 9:15.

Ganova-Iolovska M, Kalinov K, Geraedts M. Satisfaction of inpatients with acute coronary syndrome in Bulgaria. Health and Quality of Life Outcomes 2008, 6:50.

Ganova-Iolovska M, Geraedts M. Clinical pathways – the Bulgarian approach. J. of Public Health 2009, 3:225-230.

