

# Diplomarbeit

## Der Sturz im Alter

### **Die Besonderheiten der Ersteinschätzung auf der Notfallstation**

**Simone Graf**

**NDS HF Notfallpflege**

**Kurs H16**

**Spital Uster, Notfallstation**

**Datum: 28.02.2018**

## **Zusammenfassung**

Auf der Notfallstation begegnen uns alte Menschen, die sturzbedingt in das Spital kommen, sehr häufig. In den meisten Fällen bringen die Patienten neben den akuten Verletzungen durch den Sturz, auch die vielseitigen Veränderungen des Alterungsprozesses mit. Vor welche Herausforderung stellt diese Patientengruppe die Notfallpflege und was sollte beachtet werden? Lehnen-Delpont, Kressel und Nickel (2015) heben hervor, dass es wichtig ist, die Besonderheiten des alten Menschen zu kennen, um unnötige Verzögerungen und Fehleinschätzungen zu vermeiden. Die Frage von welchen Besonderheiten hier gesprochen wird und in welchem Zusammenhang sie mit der Ersteinschätzung stehen, soll auf den nächsten Seiten beleuchtet und beantwortet werden. Als Grundlage zur Bearbeitung der Fragestellung dient die Literaturrecherche. Welcher Mensch als alt bezeichnet wird und wer der „geriatrische Patient“ ist, wird ebenso angeschaut, wie das Sturzgeschehen mit den Ursachen und Risikofaktoren. Im Anschluss geht es darum, wie die physiologischen Veränderungen und Besonderheiten auf die Symptompräsentation Einfluss nehmen. Als Instrument der Ersteinschätzung dient das Primary und Secondary Survey. Das Ziel ist es, dass die neuen Erkenntnisse anschliessend in der Praxis bedacht und abgefragt werden können und einen direkten Bezug für die Arbeit auf der Notfallstation erhalten.

**Inhaltsverzeichnis**

1 Einleitung ..... 3  
 1.1 Ausgangslage ..... 3  
 1.2 Fragestellung ..... 4  
 1.3 Abgrenzung ..... 4  
 2 Bearbeitung der Fragestellung ..... 4  
 2.1 Der alte Mensch ..... 4  
 2.1.1 Definition und Unterteilung ..... 4  
 2.1.2 Der geriatrische Patient ..... 5  
 2.1.2.1 Definition des geriatrischen Patienten ..... 5  
 2.1.2.2 Multimorbidität ..... 5  
 2.1.2.3 Polypharmazie ..... 5  
 2.2 Der Sturz ..... 6  
 2.2.1 Definition des Sturzes ..... 6  
 2.2.2 Ursachen und Risikofaktoren für einen Sturz ..... 6  
 2.2.2.1 Extrinsische Ursachen und Risikofaktoren ..... 7  
 2.2.2.2 Intrinsische Ursachen und Risikofaktoren ..... 7  
 2.2.3 Der Sturz aus Sicht der Geriatrie ..... 7  
 2.3 Die Ersteinschätzung ..... 8  
 2.3.1 Primary und Secondary Survey ..... 8  
 2.3.2 Allgemeine Schwerpunkte und Risiken in der Beurteilung des geriatrischen Patienten ..... 9  
 2.3.3 Physiologische Veränderungen und Besonderheiten des alten Menschen im Bezug auf den Sturz, die im Primary und Secondary Survey von Bedeutung sind ..... 10  
 3 Konsequenzen für die Praxis ..... 13  
 3.1 Konsequenzen im Primary und Secondary Survey mit den pflegerischen Adjuncts und Massnahmen im Primary Survey ..... 13  
 3.2 Kernaussagen ..... 16  
 3.3 Persönliche Erkenntnisse aus dem Erarbeiten der Literatur ..... 17  
 4 Literaturverzeichnis ..... 19

Abbildungsverzeichnis

Selbständigkeitserklärung

Veröffentlichung und Verfügungsrecht

## 1 Einleitung

Der häufigste Grund weshalb ältere Menschen auf die Notfallstation kommen, ist der Sturz. Circa 30% aller Menschen über 65 Jahre stürzen mindestens einmal im Jahr (Pinter et al., 2013). Aufgrund des demographischen Wandels ist der Bevölkerungsanteil der über 65-jährigen im Jahr 2014 auf 21% gestiegen und nimmt immer weiter zu (Barzen, Koetter, Wohlrath, Schweigkofler, Hoffmann, 2016). Diese Tendenz führt auch auf der Notfallstation zu einer Zunahme der geriatrischen Patienten mit all ihren Besonderheiten und stellt die Notfallmedizin vor grosse Herausforderungen (Schuster, Singler, Dormann, 2016). Ausgehend von dieser grossen Patientengruppe möchte ich das Wissen über die Charakteristika des gestürzten geriatrischen Patienten vertiefen, um die richtigen Schwerpunkte bei der Ersteinschätzung zu setzen.

### 1.1 Ausgangslage

Die Inspiration zu meiner Diplomarbeit bekam ich in der Unterrichtseinheit von Stephanie Huder mit dem Thema „Physiologische Veränderungen beim geriatrischen Notfallpatienten“. Dieses Thema hat mich fasziniert und vor allem im Hinblick auf die Ersteinschätzung beim älteren Patienten begleitet. Besonders gravierend empfand ich die Information, dass Risikosituationen häufig nicht erkannt oder unterschätzt werden. Ein weiterer wesentlicher Punkt des Unterrichts war für mich, dass sich die Symptome bei alten Menschen häufig unspezifisch oder sogar atypisch präsentieren (Huder-Andermatt, 2016).

Gerade bei dem gestürzten geriatrischen Patienten sehe ich inzwischen die Gefahr der oben genannten Punkte. Es stellt sich für mich die Frage, wie ich eine gute und sichere Ersteinschätzung unter Berücksichtigung der physiologischen Veränderungen im Alter gewährleisten kann, um Risikosituationen zu erfassen und zu beheben.

Die Bedeutsamkeit der umfassenden Ersteinschätzung ist mir während der Ausbildung im NDS klar geworden.

Bei einem geriatrischen Patienten, der nach einem Sturzereignis auf die Notfallstation kommt, ist zwar oftmals eine offensichtliche Folge des Sturzes zu sehen, wie etwa eine Riss-Quetschwunde am Kopf, eine Schenkelhals- oder Radiusfraktur, aber wie es zu dem Sturz gekommen ist, zeigt sich häufig unspezifisch. So erfährt man beispielsweise des Öfteren von den Betreuungspersonen des Pflegeheims, dass der Patient in der letzten Zeit schon häufiger gestürzt ist, dass er in den vergangenen Tagen häufig über Schwindel geklagt hat. Manchmal auch, dass sich der Allgemeinzustand in den letzten Tagen verschlechtert hat. Vielleicht ist den Angehörigen aufgefallen, dass der Patient seit einiger Zeit über Appetitlosigkeit klagt. Oder der Gestürzte selbst äussert, dass er sich nicht mehr so wohl gefühlt hat, müder ist als sonst.

Mir ist aufgefallen, dass ich mich häufig auf die ersichtlichen Folgen des Sturzes fokussiert habe und den unspezifischen Symptomen dabei nicht ausreichend Gewichtung beigemessen habe. Erst durch die Sensibilisierung auf das Thema des alten Menschen und seine Besonderheiten ist mir bewusst geworden, dass es eine andere Sichtweise in Bezug auf den Umgang und das Erkennen in einer solchen Situation braucht. Mit dem Ziel der Patientensicherheit ist die Frage zu klären, ob sich hinter diesen unspezifischen Symptomen etwas verbirgt, das zu einer Risikosituation für den Patienten führen kann. In meiner Diplomarbeit möchte ich deswegen herausfinden, welche Relevanz die physiologischen Veränderungen beim Sturzereignis des alten Menschen haben und welche Ursachen und Risikofaktoren zum Sturz führen können, um daraus resultierend die Besonderheiten der Ersteinschätzung im Primary und Secondary Survey zu erarbeiten. Hier anzusetzen, eine Risikosituation zu erkennen und weiterreichende Probleme herauszufinden, die gegebenenfalls über die ersichtlichen Sturzfolgen hinausgehen, ist mein Beweggrund für diese Arbeit.

## 1.2 Fragestellung

Welche Besonderheiten muss ich im Primary und Secondary Survey beachten, um bei geriatrischen Notfallpatienten nach Sturz eine vollständige und sichere Ersteinschätzung zu gewährleisten?

## 1.3 Abgrenzung

- Die Form der Kommunikation mit geriatrischen Patienten ist ein wichtiges, aber eigenständiges Thema und kann hier nicht bearbeitet werden
- Die Massnahmen bei einem geriatrischen Patienten nach Sturz beschränke ich auf pflegerische Massnahmen im Primary Survey, die im direkten Zusammenhang mit den Besonderheiten des geriatrischen Patienten stehen, keine ärztlichen oder anästhesiologischen Massnahmen
- Die weiterführende Versorgung auf dem Notfall, der Abteilung und die häusliche Versorgung wird ausgegrenzt
- Delir und Demenz sind zwar eng mit dem Thema Sturz verbunden, können hier aber nicht behandelt werden
- Die Schmerzerfassung und Schmerztherapie nach Sturz sind sehr wichtig, werden aber aus Kapazitätsgründen ausgeklammert
- Pharmazeutische Wirkungsmechanismen werden nur im Rahmen der Polypharmazie bearbeitet
- Pathophysiologien der Komorbiditäten und Sturzfolgen, beziehungsweise der Sturzkomplikationen, werden nicht beschrieben, da dies den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Vertieftes Eingehen auf Vorerkrankungen, die zum Sturz führen können, wird ausgegrenzt und nur beispielhaft erwähnt. Kenntnisse über Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie werden vorausgesetzt (Wissensstand NDS Notfallpflege)
- Patientenverfügung und Palliativsituation gehören auch zu dem Thema, gehen aber über das Volumen der Arbeit hinaus und werden ausgegrenzt
- Die Triage von geriatrischen Patienten wird nicht thematisiert
- Die Sturzprophylaxe ist kein Bestandteil dieser Diplomarbeit
- Die Kenntnisse über die einzelnen Bestandteile des Primary und Secondary Survey werden vorausgesetzt (Wissensstand NDS Notfallpflege). Es wird die Definition und der Grundaufbau dargestellt
- Die Patientengruppe, die hier beschrieben wird, ist begrenzt auf Patienten mit Monotrauma, keinem lebensbedrohlichen Zustand, ist ansprechbar und ist altersmässig begrenzt auf den alten Menschen
- Die Dokumentation der Ersteinschätzung wird nicht thematisiert
- Aus Gründen der Lesbarkeit werde ich nur die neutrale oder männliche Form gebrauchen.

## 2 Bearbeitung der Fragestellung

### 2.1 Der alte Mensch

Jeder Mensch hat ein anderes Bild vor Augen, wenn er an den alten Menschen denkt. So mag für die jüngere Generation der 50-jährige schon alt erscheinen und manch 70-jähriger würde wahrscheinlich von sich behaupten, dass er jung ist. Aus diesem Grund ist es wichtig, das Alter zu definieren, soweit dieses möglich ist, denn altern ist ein kontinuierlicher Prozess (Singler, Heppner, 2016).

#### 2.1.1 Definition und Unterteilung

Das Alter wird einerseits in das chronologische Alter eingeteilt, das auch als kalendarisches Alter bezeichnet wird. Diese Angabe ist ein reiner Zeitwert. Laut der

Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird jeder Mensch als alt bezeichnet, der das 65. Lebensjahr überschritten hat (Singler, Heppner, 2016).

Das biologische Alter hingegen ist nicht nur von den Lebensjahren abhängig, sondern individuell von der Funktionalität des Einzelnen. Diese Funktionalität macht sich sehr stark in der Selbstständigkeit des Menschen bemerkbar (Singler, Heppner, 2016) und wird beeinflusst durch angeborene Veranlagungen und äussere Einflüsse, wie zum Beispiel Ernährung und Lebensstil (Becker, o.J.). Das Altern beschreibt einen Prozess der irreversiblen Veränderungen, die den gesamten Körper umfassen, wobei die einzelnen Organe in unterschiedlichem Mass altern. Es handelt sich um einen physiologischen Vorgang, der jedoch zur Folge hat, dass der alte Organismus durch die verminderte Widerstands- und Anpassungsfähigkeit für Krankheiten anfälliger wird (Schilder, 2014). Die Alterungsprozesse verlaufen individuell, so dass sich das kalendarische Alter und das biologische Alter bei jedem Menschen erheblich unterscheiden können. Da das Lebensalter nicht alleiniges Kriterium für den Grad des Alterns ist, sind ältere Menschen als heterogene Gruppe zu sehen (Schilder, 2014).

### **2.1.2 Der geriatrische Patient**

Der Begriff „Geriatric“ wurde aus dem Griechischen abgeleitet und bedeutet „Altersheilkunde“. Er wurde von Ignatius Nascher geprägt, der schon sehr früh erkannte, dass ältere Patienten einer anderen Behandlung bedürfen (Köller, 2014).

#### **2.1.2.1 Definition des geriatrischen Patienten**

„Geriatrische Multimorbidität und höheres Lebensalter (überwiegend 70 Jahre und älter)  
**Oder**

Alter > 80 Jahre aufgrund der alterstypisch erhöhten Vulnerabilität, zum Beispiel wegen des Auftretens von Komplikationen und Folgeerkrankungen, der Gefahr der Chronifizierung, sowie des erhöhten Risikos eines Verlusts der Autonomie mit Verschlechterung des Selbsthilfestatus

Die geriatrische Multimorbidität ist vorrangig vor dem kalendarischen Alter zu sehen.“  
(Gurlit, Heppner, 2016, S.280)

#### **2.1.2.2 Multimorbidität**

Die Multimorbidität ist das zentrale Problem eines geriatrischen Patienten, da diese sich auf die körperliche, psychische und soziale Funktionalität auswirkt und somit ein entscheidendes Merkmal des geriatrischen Patienten ist. Das Alter selbst ist der grösste Risikofaktor für die Multimorbidität, bei der mehrere, meist chronische Erkrankungen gleichzeitig vorliegen (Pinter et al., 2013).

Um die Prävalenz deutlich zu machen, wird hier ein Beispiel in Zahlen genannt: Menschen zwischen dem 70. und 90. Lebensjahr haben durchschnittlich zwischen fünf und zehn Erkrankungen (Barzen et al., 2016). Zu den häufigsten Komorbiditäten gehören die Koronare Herzkrankheit (KHK) und die periphere arterielle Verschlusskrankheit in Folge der Atherosklerose (Pinter et al., 2013). Des Weiteren sind Diabetes mellitus, Nierenfunktionsstörungen, dementielle Entwicklungen und die chronisch obstruktive Pneumopathie (COPD) genannt (Barzen et al., 2016). Abschliessend werden die Depression, Osteoporose und Morbus Parkinson erwähnt (Wutti, 2014).

#### **2.1.2.3 Polypharmazie**

Die Polypharmazie steht im direkten Zusammenhang mit der Multimorbidität. Durch das Bestehen mehrerer Erkrankungen ergibt sich als Folge die Einnahme von verschiedenen Medikamenten. Der geriatrische Patient nimmt im Durchschnitt mehr als sechs Medikamente ein (Barzen et al., 2016). Häufig eingenommene Medikamente sind Antikoagulantien, Antihypertensiva, Psychopharmaka und Analgetika (Gurlit, Heppner, 2016).

Durch die Polypharmazie verdoppelt sich nach Schätzungen das Risiko der unerwünschten Arzneimittelwirkungen, wenn man die Einnahme von einem Medikament auf vier erhöht. Steigert man die Menge der gleichzeitig eingenommenen Medikamente auf sieben, so erhöht sich das Risiko um das vierzehnfache (Wutti, 2014). Mit den verschiedenen Medikamenten sind spezielle Risiken verbunden. So gehören die Nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) zu den häufig eingenommenen Medikamenten und können die Gefahr von gastrointestinalen Blutungen und Nierentoxizität beinhalten. Bei den Betablockern ist zu bedenken, dass sie die Bedarfstachykardie bei beispielsweise einer Hypovolämie verhindern. Die Antikoagulantien und Thrombozytenaggregationshemmer erhöhen die Blutungsneigung (Huder-Andermatt, 2016).

Ein weiterer Risikoaspekt bei der Polypharmazie ist die häufig mangelnde Compliance, die zu Fehldosierungen bis hin zur Intoxikation oder Unterversorgung führen kann (Huder-Andermatt, 2016).

Im Alter ist die Pharmakokinetik durch die verminderte Nierenfunktion und die Änderung im Lebermetabolismus verändert und die Elimination verzögert. Der First-Pass Effekt ist reduziert. Durch die Veränderung des First-Pass Effekts und die Verzögerung der Elimination steigt die Gefahr der Kumulation der Medikamente (Huder-Andermatt, 2016). Auch die Reduktion des Körperwassergehalts und die Zunahme des Körperfettgehalts verändern je nach Löslichkeit des Stoffes die Pharmakodynamik (Barzen et al., 2016). Bei wasserlöslichen Medikamenten, wie zum Beispiel dem Morphin, ist die Konzentration durch den verminderten Wassergehalt höher. Bei fettlöslichen Medikamenten, wie dem Diazepam, ist die Halbwertszeit verlängert. Es ist wichtig über die Komorbiditäten und die Polypharmazie Kenntnis zu haben, da sie sich auf die Risikosituation des geriatrischen Patienten auswirken (Huder-Andermatt, 2016).

## 2.2 Der Sturz

Der Sturz ist ein Geschehen, das zum Leben gehört. Im Kleinkindalter ist er ein Bestandteil des Erlernens von Fähigkeiten. Aber auch im Erwachsenenalter und später im Leben des betagten Menschen ist der Sturz ein Element des Lebens. Was sich auf jeden Fall festhalten lässt, ist, dass der Sturz ein emotional bedeutsames Ereignis für einen Menschen darstellt (Hofmann, 2011). So bedeutet ein Sturz für den alten Menschen oftmals den Verlust des Vertrauens in die eigene Mobilität, was in der Folge eine soziale Isolation durch Einengung des Bewegungsradius beinhalten kann (Schilder, 2014).

### 2.2.1 Definition des Sturzes

In der Literatur gibt es vielfältige Definitionen des Sturzes, die in der Quintessenz diesen Schluss zur Definition folgendermassen ziehen:

„Der Sturz wird als ein unerwartetes Ereignis beschrieben, bei dem eine Person auf dem Boden oder einer tieferen Ebene zu liegen kommt.“ (Pinter et al., 2013, S. 394)

### 2.2.2 Ursachen und Risikofaktoren für einen Sturz

Die Ursachen und Risikofaktoren lassen sich in 2 Gruppen aufteilen:

- Extrinsische Ursachen und Risikofaktoren
- Intrinsische Ursachen und Risikofaktoren (Hofmann, 2011)

In der wissenschaftlichen Literatur wurden bislang gesamthaft über 400 intrinsische und extrinsische Ursachen und Risikofaktoren verzeichnet (Pinter et al., 2013). Daher kann hier nur ein Teil beschrieben werden.

### 2.2.2.1 Extrinsische Ursachen und Risikofaktoren

Extrinsische Ursachen und Risikofaktoren sind all die, die in der Umwelt begründet sind. So sind es im Aussenbereich beispielsweise die Untergrundverhältnisse (rutschig, nass oder uneben) oder die Witterungsverhältnisse (Schnee, Eis oder Dämmerung), die zum Stolpern oder Ausrutschen führen können. Im Innenbereich kann unter anderem eine schlechte Beleuchtung oder ein nasser Duschwannenboden der Auslöser für einen Sturz sein (Hofmann, 2011).

Wichtig ist hier, dass nur zirka 10% der Stürze im Alter allein aufgrund extrinsischer Ursachen stattfinden und der klassische Stolpersturz somit einen sehr kleinen Teil der Sturzereignisse darstellt (Barzen et al., 2016).

### 2.2.2.2 Intrinsische Ursachen und Risikofaktoren

Es sind die im Menschen begründeten Ursachen und Risikofaktoren, die sowohl ein Sturzereignis auslösen können, als auch die Faktoren, die eine Kompensation der extrinsischen Einflussfaktoren verhindern (Hofmann, 2011).

Die Ursachen können in physiologischen Veränderungen begründet sein. So führt die abnehmende Muskelmasse, die reduzierte Spannkraft der Bänder, der Substanzabbau der Knochen und die Abnahme der Muskelkraft zu Kraftverlust, defizitärem Gang und mangelnder Beweglichkeit.

Die Abnahme der Sensorik der Gelenkrezeptoren, die verlangsamte Reizleitung, die Minderung der Sehfähigkeit und des Hörvermögens beeinflussen die Gangsicherheit, die Balancefähigkeit und das Reaktionsvermögen (Hofmann, 2011).

Die verlangsamte Orthostase kann eine Sturzursache darstellen. Durch eine Verminderung der Myokardkontraktilität und Reduktion der maximalen Herzfrequenz, die Abnahme der Elastizität der Widerstandsgefässe und die verlangsamte Reizleitung des Myokards, sowie die verminderte Barorezeptorenantwort kann es in Form einer Synkope zum Sturz kommen (Huder-Andermatt, 2016). Als weitere Ursachen einer Synkope werden akute Infekte, die Hypoglykämie, der Schlaganfall und Arrhythmien genannt.

Zu den weiteren Sturzursachen zählen auch verschiedene chronische Erkrankungen, wie Morbus Parkinson, Demenz und Depression (Pinter et al., 2013).

Die Polypharmazie spielt bei den Sturzursachen eine grosse Rolle. 80% der gestürzten Patienten nehmen Medikamente ein, die zum Sturz führen können (Lehnen-Delpont, Kressig, Nickel, 2015). Ein besonderes Risiko wurde durch die Einnahme von Psychopharmaka festgestellt (Barzen et al., 2016).

Ein bedeutender Faktor stellt auch die Sturzangst aufgrund vorangegangener Stürze dar, welche Auswirkungen auf das Selbstvertrauen und die Sicherheit hat. Als weitere Risikofaktoren werden das weibliche Geschlecht, das Alter, Alkoholkonsum und Pflege- und Hilfsbedürftigkeit genannt (Hofmann, 2011).

90% der Stürze im Alter sind multifaktoriell bedingt. Sie haben ihren Ursprung sowohl in intrinsischen, als auch in extrinsischen Ursachen und Risikofaktoren. Mit zunehmendem Patientenalter nimmt der intrinsisch bedingte Anteil zu (Barzen et al., 2016).

### 2.2.3 Der Sturz aus Sicht der Geriatrie

Damit der Mensch mobil sein kann und sichere Transfers gewährleistet sind, ist ein Wechselspiel verschiedener Systeme nötig. Dies sind vor allem das Sehvermögen, Nerven- und Herzkreislaufsystem, sowie die Regulation von Muskeln und Skelett. Mit fortschreitendem Alter nimmt diese Regulationsfähigkeit ab, und beeinflusst dadurch die Balancefähigkeit und den Gang, wodurch das Sturzrisiko erhöht wird (Hofmann, 2011). Stürze in der Ebene sind die häufigste Unfallursache bei alten Menschen. Mehr als ein Drittel stürzen jährlich, etwa die Hälfte von ihnen stürzt mehrmals.

Es wird geschätzt, dass die Dunkelziffer der gestürzten Patienten deutlich höher ist. Da alte Menschen häufig Scham bezüglich des Sturzes empfinden und Angst vor den Konsequenzen haben, wie beispielsweise einer Einweisung in ein Altenpflegeheim, kommunizieren sie nicht immer das erlebte Sturzereignis. Die Auswirkungen eines Sturzes

können von einfachen Prellungen und Wunden, zu Verstauchungen und Frakturen, bis hin zum Tod führen. Etwa ein Zehntel der Stürze verursacht schwere Verletzungen (Pinter et al., 2013). Die häufigste Fraktur stellt die proximale Femurfraktur dar, noch vor der distalen Radius- und der proximalen Humerusfraktur. Aber auch die Beckenfraktur und das Schädel-Hirn-Trauma sind häufige Verletzungen beim Sturz im Alter (Barzen et al., 2016). Im Thoraxbereich ist die Gefahr der Rippenserienfraktur erhöht (Lehnen-Delpont et al., 2015).

Zu dem traumatologischen Aspekt des Sturzes kommt eine weitere Sichtweise hinzu. Wutti (2016) beschreibt den Sturz als eine Begleitreaktion einer akuten Erkrankung mit Notfallcharakter. Auch Pinter et al. (2013) heben hervor, dass der Sturz beim alten Menschen als ein unspezifisches Symptom gesehen werden sollte, dem ein Problem zugrunde liegt. Als Beispiel wird hier ein Sturz im Rahmen einer Pneumonie genannt. Das Fieber und der Husten als typische Symptome fehlen häufig, dafür präsentiert sich der Patient als zunehmend verwirrt, verweigert die Nahrung, es folgen Schwäche und Synkopenneigung und daraufhin der Sturz (Gurlit, Heppner, 2016). Daraus resultiert, dass der Sturz beim alten Menschen häufig ein interdisziplinäres Aufgabenfeld darstellt (Schilder, 2014).

Der Sturz kann für einen alten Menschen fatale Folgen haben und ist die hauptsächliche Todesursache bei traumabedingten Notfällen eines geriatrischen Patienten (Barzen et al., 2016). Er ist durch das hohe Morbiditätsrisiko die Hauptursache für die Pflegebedürftigkeit älterer Menschen, die eine Aufnahme in eine Pflegeeinrichtung notwendig macht (Schilder, 2014).

### 2.3 Die Ersteinschätzung

Die Ersteinschätzung des Patienten erfolgt im ersten Schritt mit dem Primary Survey und bewegt sich strukturiert am ABCDE-Schema entlang. Die Grundlage ist eine klinische Beurteilung und dient zum Erkennen und Beheben lebensbedrohlicher Zustände. Es handelt sich um ein standardisiertes Vorgehen, das systematisch und vollständig abgearbeitet werden muss. Der zweite Schritt, auch Secondary Survey genannt, erfolgt nach abgeschlossenem Primary Survey. Er dient zur Erfassung der Gesamtsituation und zur Erstellung einer Notfalldiagnose. Das Secondary Survey setzt sich zusammen aus dem Symptomassessment nach OPQRST und bezieht sich auf das Leitsymptom.

Es folgt die erweiterte Anamnese nach dem AMPLER Schema. Grundsätzlich gilt, dass der Ablauf des Primary und Secondary Survey für junge, wie für geriatrische Patienten gleich ist (Becker, o.J.).

#### 2.3.1 Primary und Secondary Survey

##### Primary Survey

<b>A</b>	<b>Airway &amp; c-spine protection</b> Suche nach Anzeichen einer Atemwegsgefährdung
<b>B</b>	<b>Breathing</b> Suche nach einer Diffusions- oder Ventilationsstörung
<b>C</b>	<b>Circulation</b> Suche nach einem (Durch-) Blutungsproblem
<b>D</b>	<b>Disability</b> Suche nach einer zentralen neurologischen Störung
<b>E</b>	<b>Exposure &amp; Environment</b> -Suche nach Problemen in noch nicht untersuchten Körperregionen -Suche nach Problemen im Temperaturhaushalt

**Secondary Survey**

<b>S</b>	<b>Signs &amp; Symptoms</b>
<b>o</b>	<b>Onset – Beginn/Ursprung</b> Wie und wo haben die Schmerzen oder Symptome begonnen?
<b>p</b>	<b>Palliaton/Provocation – Linderung/Verschlechterung</b> Was verschlimmert/verbessert die Schmerzen oder Beschwerden?
<b>q</b>	<b>Quality – Qualität</b> Wie beschreibt der Patient seine Schmerzen/Beschwerden?
<b>r</b>	<b>Radiation – Region</b> Wo sind die Schmerzen/Beschwerden, strahlen sie aus?
<b>s</b>	<b>Severity- Intensität</b> Wie stark auf einer Skala von 0-10 sind die Schmerzen/Beschwerden?
<b>t</b>	<b>Time/Duration – Zeitlicher Verlauf</b> Wann haben die Schmerzen/Beschwerden begonnen und haben sie sich im Verlauf verändert?

<b>A</b>	<b>Allergies – Allergien</b> Hat der Patient Allergien oder Unverträglichkeiten?
<b>M</b>	<b>Medications – Medikation</b> Nimmt der Patient aktuell regelmässig Medikamente ein?
<b>P</b>	<b>Permanent and past medical history/Pregnancy – Bestehende Erkrankungen und Vorerkrankungen/ Bestehende Schwangerschaft</b> Bestehen andere Erkrankungen, Vorerkrankungen oder eine Schwangerschaft
<b>L</b>	<b>Last oral intaken, fluid or solid – Letzte flüssige oder feste Nahrungsaufnahme</b> Was und wann hat der Patient zuletzt gegessen oder getrunken?
<b>E</b>	<b>Events leading to the present situation – Ereignisse direkt vor Beginn der Schmerzen/Beschwerden</b> Was genau hat der Patient getan, als die Beschwerden/Schmerzen begonnen haben?
<b>R</b>	<b>Risc factors – Risikofaktoren</b> Zeigt der Patient Risikofaktoren bezogen auf das vorherrschende Leitsymptom?

Tab.1, Becker, D. (o.J.)

**2.3.2 Allgemeine Schwerpunkte und Risiken in der Beurteilung des geriatrischen Patienten**

Im Gegensatz zu jungen Patienten, die meist mit einem singulären Problem auf die Notfallstation kommen, ist es bei einem geriatrischen Patienten häufig eine Erkrankung oder Verletzung im Kontext einer bestehenden Multimorbidität (Pinter et al., 2013). Diese und die mit ihr verbundene Polypharmazie verschleiern oftmals die Symptomatik des aktuellen Problems (Gurlit, Heppner, 2016). Neu aufgetretene Symptome werden von den Beschwerden der Vorerkrankungen dominiert und es besteht das Risiko, dass sie nicht ausreichend wahrgenommen werden (Schuster, Singler, Dormann, 2016). Ungewöhnliche Symptompräsentationen können auch durch die physiologischen Alterungsprozesse und iatrogen durch Medikamenteneinnahme bedingt sein. Die Symptome zeigen sich häufig abgeschwächt, unspezifisch oder sogar atypisch. Auch hier besteht die Gefahr der Unterschätzung der Schwere der Verletzung oder Erkrankung, und damit der Behandlungsdringlichkeit (Singler, Heppner, 2012; Schuster et al., 2016). Nicht nur für das Team der Notfallstation ist es schwierig diese unspezifischen Symptome zu erkennen, sondern auch der Patient selbst nimmt sie verspätet wahr oder wertet sie als durch das Alter gegeben ab. Daraus resultiert häufig, dass der Patient diese Symptome auf der Notfallstation nicht erwähnt. Erschreckend ist, dass bei cirka 50% der geriatrischen Patienten, die sich mit unspezifischen Symptomen vorstellen, eine Diagnose gestellt wird, die eine rasche Therapie erforderlich macht (Gurlit, Heppner, 2016).

Für den geriatrischen Notfallpatienten beinhaltet folgende Sachlage ein weiteres erhöhtes Risikopotential. Zum Zeitpunkt der Notfallbehandlung fehlen oftmals entscheidende therapierelevante Informationen oder liegen unvollständig vor. Wie zum Beispiel die Medikamententherapie, der kognitive Zustand vor dem Eintritt und die Vorerkrankungen. Diese Informationen spielen eine entscheidende Rolle in der Risikoabschätzung und im Therapiemanagement (Singler, Heppner, 2012). Der Patient ist häufig allein durch den räumlichen Wechsel ins Spital in seiner Orientierung gestört, so dass er selbst nicht ausreichend in der Lage ist, Informationen zu geben (Schuster et al., 2016). Da die Sehstärke und das Hörvermögen häufig reduziert sind, kommt es beim Patienten zu einer eingeschränkten Wahrnehmung und erschwerten Verständigung (Barzen et al., 2016). Hinzu kommt, dass die subjektive Wahrnehmung des Patienten durch seine Vorerkrankungen, wie dementielle und neurologische Erkrankungen, oder durch Elektrolytentgleisungen vermindert sein kann (Barzen et al., 2016). Aus diesem Grunde sollte man, wenn immer möglich, Fremdanamnesen einholen und in Form von Pflegeberichten, Arztbriefen und Befragung der Angehörigen die nötigen Informationen ergänzen (Wutti, 2014). Es kann schon ganz am Anfang der Informationssuche von grosser Wichtigkeit sein, eine Patientenverfügung und eine Beschreibung der palliativen Situation zu erhalten, da diese Informationen bereits in der Primärversorgung einen grossen Einfluss haben können (Singler, Heppner, 2012).

Bei dem gestürzten geriatrischen Patienten lässt sich feststellen, dass auch hier die oben genannten Probleme vorherrschend sind. Die Verletzungsschwere wird oftmals unterschätzt, da der Sturz in der Ebene in der Gefahr steht, als Bagateltrauma eingestuft zu werden. Das kommt zum einen daher, dass geriatrische Patienten bei einem Trauma ebenfalls häufig generelle Symptome aufweisen (Barzen et al., 2016) und zum anderen ist es in dem Unfallmechanismus begründet, der oftmals als Niedrig- Energietrauma gewertet wird (Lehnen-Delpont et al., 2015).

Auch die Anamneseerhebung stellt hier eine Schwierigkeit dar, da der Patient selbst sich in 50% der Fälle nicht an das Sturzereignis erinnern kann und folglich Informationen über das Sturzgeschehen und eine eventuelle Bewusstlosigkeit fehlen. Wiederum in 50% der Fälle fehlt es an Zeugen des Ereignisses (Lehnen-Delpont et al., 2015).

### **2.3.3 Physiologische Veränderungen und Besonderheiten des alten Menschen im Bezug auf den Sturz, die im Primary und Secondary Survey von Bedeutung sind**

Gurlit und Heppner (2016) beschreiben, dass geriatrische Notfallpatienten schon allein auf Grund der altersbedingten Veränderungen und der Multimorbidität in einem labilen Gleichgewicht sein können.

Aus diesem Grund sollen im folgenden Abschnitt physiologische Veränderungen, Besonderheiten und Komorbiditäten zusammengetragen werden, die für die Risikoeinschätzung des geriatrischen Patienten relevant sind. Da der gestürzte geriatrische Patient nicht nur ein singuläres Problem mitbringt, sondern seine Verletzung in Verbindung des Alters gesehen werden muss (Pinter et al., 2013) umfasst die folgende Aufstellung auch Besonderheiten, die nicht nur spezifisch auf den Sturz bezogen sind. Sie werden im Primary und Secondary Survey dort zugeordnet sein, wo sie die grösste Bedeutung haben. Welche Gefahren die Veränderungen und Komorbiditäten bergen können, sind mit aufgeführt.

#### **A**

##### Physiologische Veränderungen:

Die Halswirbelsäulenversteifung birgt die Gefahr der oligosymptomatischen Fraktur (Lehnen-Delpont, 2015).

Die verminderten laryngealen Schutzreflexe und Hustenreflexe können eine Aspiration begünstigen.

Die trockenen Schleimhäute beinhalten eine erhöhte Verletzungsgefahr (Becker, o.J.).

<p><b>Besonderheit:</b> Durch eine Zahnprothese kann es beim Sturz zur Atemwegsverlegung und Atemwegsverletzung kommen (Becker, o.J.).</p>
<p><b>B</b></p> <p><u>Physiologische Veränderungen:</u> Die verringerte Elastizität des Thorax durch reduzierte Dehnbarkeit des Lungengewebes und die Verknöcherung der knorpeligen Rippenansätze haben eine reduzierte Beweglichkeit des Thoraxskelettes zur Folge. Daraus ergibt sich eine erschwerte Atemarbeit. (Becker, o.J.) Eine geringere Diffusionsfläche durch die reduzierte Anzahl der Alveolen (Becker, o.J.), sowie die um cirka 44% reduzierte Vitalkapazität (Wutti, 2014), die schwächere Atemmuskulatur und die reduzierten Chemorezeptorreflexe bei Hyperkapnie oder Hypoxie, können die Gefahr der Hypoxie und Aspiration erhöhen. Ausserdem steigt das Risiko einer raschen respiratorischen Erschöpfung (Huder-Andermatt, 2016).</p> <p><u>Besonderheiten:</u> Rippenserienfrakturen mit Begleitverletzungen sind häufiger (Lehnen-Delpont, 2015).</p> <p><u>Multimorbidität:</u> COPD</p>
<p><b>C</b></p> <p><u>Kardiovaskuläre Veränderungen:</u> Durch eine Verminderung der Myokardkontraktilität und Reduktion der maximalen Herzfrequenz, die Abnahme der Elastizität der Widerstandsgefässe und die verlangsamte Reizleitung des Myokards, sowie die verminderte Barorezeptorenantwort besteht die Gefahr der verlangsamten Blutdruckregulation (Orthostase). Es sind geringere kardiale Reserven vorhanden (Huder-Andermatt, 2016). Die Kompensationmöglichkeiten bei Hypovolämie beziehungsweise Blutverlust sind eingeschränkt und die Gefahr der myokardialen Ischämie erhöht, es besteht eine grössere Anfälligkeit für einen Blutdruckabfall (Gurlit, Heppner, 2016).</p> <p><u>Veränderungen am Bewegungsapparat:</u> Durch den Kalziumabbau in den Knochen, den Verlust der Muskelmasse und Verlust an Körperfett kann es vermehrt zu Frakturen kommen (Becker, o.J.).</p> <p><u>Veränderungen der Niere:</u> Die reduzierte Perfusion, Nephronenzahl und glomeruläre Filtrationsrate bewirkt, dass die Fähigkeit der Urinkonzentration herabgesetzt ist. Die Gefahr von Elektrolytverschiebungen (v.a. Hyponatriämie), akutem Nierenversagen und das Dehydrationsrisiko ist erhöht. Da die EPO Produktion reduziert ist, steigt das Anämierisiko (Huder-Andermatt, 2016).</p> <p><u>Besonderheiten:</u> Die häufigste Fraktur beim geriatrischen Patienten nach Sturz ist die proximale Femurfraktur, ein Blutverlust ist hierbei bis zu 2000 ml möglich (Lehnen-Delpont et al., 2015). Die Beckenfraktur ist häufig bei geriatrischen Patienten, sie birgt die Gefahr des Blutverlusts bis zu 5000 ml (Barzen et al., 2016). Gelenkprothesenassoziierte Frakturen haben eine deutlich höhere Blutungsgefahr (Barzen et al., 2016). Vitalzeichen können sich bei einer Hypovolämie, durch Medikamente und Komorbiditäten als stabil präsentieren (Lehnen-Delpont et al., 2015). Unspezifische Symptome für einen schlechten Volumenstatus können eine stehende Hautfalte oder eine trockene Zunge sein (Barzen et al., 2016).</p> <p><u>Multimorbidität:</u> Hypertonie, KHK, Rhythmusstörungen und Herzinsuffizienz, Osteoporose Nierenfunktionsstörungen</p>
<p><b>D</b></p> <p><u>Physiologische Veränderungen:</u> Durch die Hirnatrophie nehmen Volumen und Hirnsubstanz ab dem 50. Lebensjahr 3-5g pro Jahr ab (Schilder, 2012). Die Gefahr besteht, dass es zu erheblichen Hirnblutungen</p>

kommen kann, bevor sich Symptome zeigen, oftmals auch ohne Glasgow Coma Scale (GCS) Veränderung (Lehnen-Delpont et al., 2015).  
 Durch die Dehnung der Brückenvenen besteht eine erhöhte Rupturgefahr und ein Risiko für subdurale Blutungen schon bei leichtem Schädelhirntrauma (Lehnen-Delpont et al., 2015).  
Besonderheiten:  
 Die häufig eingenommenen Antikoagulationen erhöhen die Gefahr von Hirnblutungen (Lehnen-Delpont et al., 2015).  
 Akute Verwirrtheit und Agitation oder Lethargie können unspezifisches Symptom einer Blutung, bzw. einer Ischämie sein (Huder-Andermatt, 2016).  
 Demenz erschwert die GCS Erfassung und die Beurteilung der Vigilanz (Lehnen-Delpont et al., 2015).  
Multimorbidität:  
 Diabetes mellitus, Demenz

**E**

Physiologische Veränderungen:  
 Die Wärmeproduktion ist verringert durch die verminderte Fähigkeit der Temperaturerhöhung durch Zittern und die verminderte Hautperfusion.  
 Die Thermoregulation ist verändert durch verminderte Wärmespeicherung und reduzierte Anzahl der Schweißdrüsen.  
 Das Temperaturempfinden ist vermindert durch Veränderungen der Reizleitung  
 Die Epidermis- und Dermisdicke sind vermindert und Regenerationsfähigkeit der Haut ist reduziert, dadurch ist das Risiko für Hautschäden erhöht.  
Besonderheiten:  
 Hypothermie kann ein Zeichen einer schweren Infektion sein (Huder-Andermatt, 2016).  
 Bei Hypothermie besteht die Gefahr von vermindertem Atemantrieb, erhöhter Infektrate, erhöhter Vorkommen für Myokardischämien, erhöhtem Risiko für Delir (Gurlit, Heppner, 2016).  
 Die Körpertemperatur ist beim alten Menschen durchschnittlich ungefähr 1.1°C tiefer, daher kann ein vermeintlicher Normwert, schon erhöhte Temperatur sein (Gurlit, Heppner, 2016). Bei rund 30% der Fälle fehlt das Fieber als Symptom bei einem schweren Infekt (Gurlit, Heppner, 2016).  
 Unspezifische Symptome für Fieber sind häufig Appetitlosigkeit, Schwäche und Synkopen, oder eine neu aufgetretene Verwirrtheit (Gurlit, Heppner, 2016).

**S**

Physiologische Veränderungen:  
 Die Nervenleitkapazität ist auf cirka 80% reduziert (Wutti, 2014), die Abnahme der nozizeptiven Strukturen und die Veränderung des Sensoriums führen zu einem verminderten Schmerzempfinden. Die Gefahr besteht, dass der Schmerz als  
**O** Warnsignal entfällt (Pinter et al., 2014).  
**P** Besonderheiten:  
**Q** In der Literatur findet man unspezifische, abgeschwächte oder atypische Symptome, aber auch andere unterschiedliche Symptompräsentationen, wie Verschlechterung des  
**R** Allgemeinzustands, Verwirrtheit, Lethargie, Müdigkeit, Beinschwäche, Kraftlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen (Huder-Andermatt, 2016), Dyspnoe und Synkopen (Wutti, 2014), Wesensveränderung, allgemeine Schwäche, Agitation (Singler, Heppner, 2012),  
**S** und akute Immobilität (Gurlit, Heppner, 2016).  
**T** Der Patient kann sich häufig an den Sturzhergang nicht erinnern und kann die Symptome auf Grund der Unspezifität nicht einordnen.  
 Die Gefahr ist, dass Hochrisikosituationen unterschätzt werden (Huder-Andermatt, 2016).

<b>A</b>
In der Literatur sind keine Besonderheiten in Bezug auf Allergien beschrieben.
<b>M</b>
<u>Besonderheiten:</u> Die Polypharmazie und die mit ihr verbundene Medikamentenabhängigkeit. 10% der über 60-jährigen sind von Schmerzmitteln und Psychopharmaka abhängig (Lehnen-Delpont et al., 2015).
<b>P</b>
<u>Besonderheit:</u> Die Multimorbidität ist hier als Besonderheit zu nennen.
<b>L</b>
<u>Physiologische Veränderung:</u> Appetitlosigkeit und die Abnahme des Hunger und Durstgefühls (Pinter et al., 2013) bergen die Gefahr der Deydratation und Hypoglycämie (Huder-Andermatt, 2016). <u>Besonderheiten:</u> Nahrungsverweigerung und Appetitlosigkeit können ein unspezifisches Symptom sein (Gurlit, Heppner, 2016). 50% der geriatrischen Heimbewohner leiden an Mangelernährung (Pinter et al., 2013).
<b>E</b>
<u>Besonderheiten:</u> Die Ursachen und Risikofaktoren für den Sturz sind im Kapitel 2.2.2 aufgeführt.
<b>R</b>
Als ein Risikofaktor wird der Alkoholabusus aufgeführt, zwischen 5-14% der älteren Patienten sind alkoholabhängig (Lehnen-Delpont et al., 2015).

### 3 Konsequenzen für die Praxis

#### 3.1 Konsequenzen im Primary und Secondary Survey mit den pflegerischen Adjuncts und Massnahmen im Primary Survey

Welche Konsequenzen sich aus den gewonnenen Erkenntnissen dieser Arbeit für die Ersteinschätzung im Primary und Secondary Survey ergeben, wird in der folgenden Aufstellung zusammengefasst.

klinische Parameter	pflegerische Adjuncts/ Massnahmen	Besonderheiten, die beim geriatrischen Patient zu beachten sind
<b>A</b>		
Atemwege frei? (inspiratorischer Stridor, heissere Stimme?)	Inspektion Mund, gegebenenfalls entfernen des Fremdkörpers	Hat der Patient eine Zahnprothese? Gefahr der Verletzung und Verlegung der Atemwege bedenken Mit erhöhter Aspirationsgefahr durch physiologische Veränderungen rechnen
HWS-Trauma? (Druckdolenz , Stufenbildung, Hämatome, Schmerzen?)	Sicherung der HWS mittels Halskragen	Mit HWS Fraktur rechnen, auch wenn keine Schmerzen angegeben werden

Fötor?		An Risikofaktoren und Multimorbidität denken: Alkoholfötor (Alkoholintoxikation) oder Acetongeruch (Diabetes mellitus)
<b>B</b>		
Atemfrequenz?		Atemfrequenz als verlässlichsten Parameter eines geriatrischen Patienten besondere Beachtung schenken (Huder-Andermatt, 2016)
Atemmuster? Auskultation? Klopfschall?	Look-Listen-Feel	Bedenken: Risikofaktor Infektion (Pneumonie), Kardiale und pulmonale Komorbiditäten – zum Beispiel Rasselgeräusche, Dyspnoe
Thoraxverletzung? Symmetrische Thoraxhebungen?	Look-Listen-Feel	Erhöhte Thoraxverletzungsgefahr bedenken
Zyanosezeichen?		Erschwerte Atemarbeit und Gefahr der Hypoxie erhöht
	Sauerstoffgabe	Frühzeitige Oxygenierung wegen der physiologischen Veränderungen und Besonderheiten der Atmung (Gurlit, Heppner, 2016)
Halsvenenstauung?		Erhöhte Thoraxverletzungsgefahr
<b>C</b>		
Halsvenenstauung?		Kardiale Komorbidität
Pulsfrequenz Pulsqualität	Monitoring aller Vitalzeichen: Puls, Blutdruck, Atemfrequenz, Sauerstoffsättigung, Rhythmusüberwachung	Pulsfrequenz und andere Vitalparameter im Rahmen der physiologischen Besonderheiten, Medikamententherapie und Komorbiditäten bewerten (Lehnen-Delpont et al., 2015)
Pulsrhythmus		Häufige Herzrhythmusstörungen
	Volumenmanagement 1-2 periphere Venenkatheter legen Blutentnahme: Hämatogramm, CRP, Elektrolyte, Kreatin, Quick, INR, ,Type&Screen, gegebenenfalls: ABGA , Blutkulturen, Troponin	Moderate Volumengabe, kontinuierliches Ersetzen von Volumenverlusten, angepasst an kardiale Erkrankungen (Gurlit, Heppner, 2016). Durch die kardiovaskulären Veränderungen und Veränderungen an der Niere mit schnellerer Dekompensation des Kreislaufs rechnen
Blutungsquellen? Aktive Blutung? Hämatome?	Beckengurt bei Verdacht auf Beckenfraktur  Blutungen stillen	Auch bei Niedrig – Energietrauma mit Frakturen der grossen Röhrenknochen und des Beckens rechnen. Bewusstes Ausschliessen der Femurfraktur durch Inspektion von Aussenrotation und Verkürzung eines Beins. Symptom für Beckenfraktur auch beim geriatrischen Patient: Unfähigkeit zu laufen und Schmerz (Barzen et al., 2016)

Verändertes Hautkolorit? Feuchtigkeit? Rekapillarisationszeit >2 Sekunden? Hauttemperatur?		Mit Abweichungen der Präsentation durch Veränderungen der Hautperfusion rechnen. Rekapillarisationszeit eher stammnah durchführen.
<b>D</b>		
Pupillenstatus Grösse? Isokorie? Reaktion?	Pupillenkontrolle  Blutzuckerkontrolle	Veränderungen durch Augenoperationen, Möglichkeit der Opiatintoxikation bedenken bei Miosis Trotz Symptomarmut mit einer Hirnblutung rechnen, auf die beschriebenen unspezifischen Symptome achten
GCS ?	GCS Überwachung	Bewusstseinsstörung nicht primär einer Demenz zuschreiben(Lehnen-Delpont et al., 2015), auch andere Komorbiditäten und erhöhte Hirnblutungsgefahr bedenken
Sensibilität, Motorik?	Lagerung, Schienung	Sturzursache Stroke: Auf Seitendifferenz Motorik/Sensorik achten
<b>E</b>		
Temperaturhaushalt	Hypothermie vermeiden mit gewärmten Infusionen, Warmtouch, warmen Tüchern, Wärmelampen  Temperaturmessung	Frühzeitiges Wärmemanagement aufgrund der gestörten Thermoregulation Auf beschriebene, unspezifische Symptome der akuten Infektion achten
Bodycheck Weitere Frakturen? Verletzungen? Hämatome?	Log Roll	Unspezifisches Symptom für Humerusfraktur beachten: Schonhaltung und Unfähigkeit der Bewegung der Schulter (Barzen et al., 2016) Alte und/oder neue Hämatome? - Dient zur Beurteilung der Blutungsneigung Schmerzpflaster ? (Frage der Intoxikation als Sturzursache) Ödeme? (Im Rahmen der Komorbidität), Hautdefekte?, Narben? (Zeichen für Herzschrittmacher oder Gelenkprothese)

Vor dem Secondary Survey darauf achten, dass der Patient Seh- und Hörhilfen trägt, um ihn in seiner Aufnahmefähigkeit zu unterstützen. Angehörige, Pflegeberichte und Verlegungsberichte einbeziehen, damit keine wertvollen Informationen verloren gehen. Mit grösserem Zeitaufwand rechnen.

<b>S</b>
Erkennen der unspezifischen Symptome Fremdanamnese einholen: Vor allem bei Nicht-Erinnern an das Sturzereignis
<b>A</b>
Auch bei der Frage nach Allergien sollte gegebenenfalls eine Fremdanamnese hinzugezogen werden.
<b>M</b>
Wichtig: Einholen einer vollständigen Medikamentenliste des Patienten: Von dem Patienten selbst, Angehörigen, Pflegebericht oder Hausarzt Antikoagulation muss explizit erfragt werden, um Blutungsgefahr besser einschätzen zu können. Wichtig: Kreislaufwirksame Medikamente erfragen, um Vitalzeichen besser deuten zu können.
<b>P</b>
Vorerkrankungen vollständig erfassen durch Informationen vom Patienten selbst, Angehörigen, Arzt- und/oder Pflegebericht.
<b>L</b>
Frage der Mangelernährung und des Dehydrationsrisikos. Wann war die letzte Mahlzeit/Trinken? Appetitlosigkeit und Nahrungsverweigerung als unspezifische Symptome wahrnehmen.
<b>E</b>
Welche der Sturzrisikofaktoren können zum Sturz geführt haben? Welche der Komorbiditäten und eingenommenen Medikamente können Auslöser gewesen sein? Erfassen gegebenenfalls mit Hilfe der Fremdanamnese.
<b>R</b>
Sind Anzeichen eines Alkohol-oder Medikamentenabusus vorhanden?

### 3.2 Kernaussagen

Aus der Vielzahl von Informationen des Themas „Sturz im Alter“ folgen hier die Kernaussagen dieser Arbeit, die für die Ersteinschätzung des geriatrischen Patienten nach Sturz wichtig sind. Das Ziel soll sein, die Erkenntnisse so zusammenzufassen, dass sie in der Praxis gut abrufbar sind. So habe ich das Konzept „Safer (sicherer)“ entwickelt, in dem die Kernaussagen aufgeführt sind und die Anfangsbuchstaben das Wort „SAFER“ ergeben. Es drückt für mich auch das Ziel der Ersteinschätzung aus: Für den Patienten von Anfang an Sicherheit zu gewährleisten.

<b>Symptome</b>	(Er-)kennen und einschätzen der abgeschwächten, unspezifischen oder atypischen Symptome des geriatrischen Patienten. Abgeschwächt und unspezifisch heisst nicht ungefährlich!
<b>Atemfrequenz</b>	als verlässlichen und sensitiven Parameter beachten. Die Vitalparameter unter dem Aspekt der physiologischen Alterungsprozesse, der Multimorbidität und der Polypharmazie beurteilen.
<b>Förderung der Aufnahmefähigkeit</b>	durch Bereitstellen von Brille und Hörgerät vor dem Secondary Survey
<b>Ernstnehmen</b>	Keine Bagatellisierung, denn auch eine geringe Kinematik kann beim alten Menschen zu schwerwiegenden Verletzungen und Frakturen führen
<b>Ressourcen</b>	betreffe Informationen ausschöpfen, durch befragen der Angehörigen, sammeln von Informationen in Arztbriefen, Pflegeberichten und Medikamentenlisten

### 3.3 Persönliche Erkenntnisse aus dem Erarbeiten der Literatur

Durch das Bearbeiten dieses Themas ist mir einerseits bewusst geworden, wie wichtig die Ersteinschätzung des geriatrischen Patienten ist, andererseits aber auch, welche Grenzen meine Möglichkeiten in der Beurteilung haben. In der Literatur habe ich sehr viele Informationen über die Besonderheiten des alten Menschen gefunden. Auch die Thematik „Sturz im Alter“ ist ausführlich beschrieben. Immer wieder habe ich gelesen, dass sich der gestürzte, geriatrische Patient auf der Notfallstation in einer vulnerablen Situation befindet und dass das Mortalitätsrisiko hoch ist. Es wird beschrieben, dass die Gefahr besteht, Wichtiges zu übersehen und die Risikosituation für den Patienten zu unterschätzen.

Wenn man nun anfängt in der Literatur zu forschen, woran ein kritischer Zustand beim geriatrischen Patienten erkannt wird, kommen Begriffe im Zusammenhang mit Symptomen wie „abgeschwächt“, „unspezifisch“ und „atypisch“. Es steigert sich sogar in „gar nicht vorhanden“. Es tut sich eine grosse Diskrepanz auf zwischen der Menge an Faktoren, die der Patient mitbringt und der Präsentation der Symptome. Ganz im Gegensatz zum jungen Patienten hat man beim alten Menschen den Eindruck, dass es kaum mehr klare und typische Präsentationen gibt, die uns Auskunft geben über seinen Zustand. Die Parameter, die sonst meist reagieren, je ausgeprägter das Krankheitsbild ist, sind nicht da, oder werden sogar weniger, wenn man an das Beispiel der akuten Infektion denkt. Bei der das Fieber bei einem jungen Menschen steigt, je ausgeprägter die Infektion ist, beim alten Menschen aber häufig den atypischen Weg der Abwärtsbewegung nimmt und sogar zu einer Hypothermie führen kann. Es ist etwas enttäuschend, dass es so wenige, konkrete Fakten und Symptome gibt, die Anhaltspunkte über den Zustand des Patienten in der Ersteinschätzung geben.

Das Primary und Secondary Survey gibt in dieser nicht ganz greifbaren Situation einen sicheren Rahmen, an dem man sich Punkt für Punkt weiterarbeiten kann, um lebensbedrohliche Zustände zu erkennen und zu beheben. Aber auch dieses Erfassungsinstrument scheint an gewissen Punkten mit dem geriatrischen Patienten an seine Grenzen zu kommen. So ist beispielsweise die Herzfrequenz im „C-Circulation“ nicht unbedingt aussagekräftig. Im „D-Disability“ sind die Möglichkeiten begrenzt, herauszufinden, ob der Patient an einer akuten Vigilanzminderung oder Agitiertheit leidet, ob eine Demenz vorbestehend ist, oder der Patient sich im hypo- beziehungsweise hyperaktiven Delir befindet. Auch im „E-Exposure & Environment“ ist der Temperaturhaushalt durch die veränderte Thermoregulation nicht in dem Sinn beurteilbar, wie es bei einem jungen Menschen der Fall ist. Im „B-Breathing“ bildet die grosse Ausnahme die Atemfrequenz. Sie ist sensitiv und gibt uns eine verlässliche Auskunft über den Zustand des Patienten.

Auf unserer Notfallstation ist es Pflicht, die Atemfrequenz bei jedem Patienten auszuzählen. Das stösst teilweise auf Unwillen, da es ein erheblicher, zusätzlicher Zeitaufwand ist. Durch das Bearbeiten des Themas habe ich eine neue Einstellung zu dieser Massnahme bekommen und sehe die Wichtigkeit und den Sinn der konsequenten Durchführung.

Eine Hilfe in der Ersteinschätzung sind die Erkenntnisse, die ich im „SAFER-Konzept“ zusammengestellt habe. Sie unterstützen das Ziel der vollständigen Ersteinschätzung. Mir ist bewusst geworden, dass zu der Einschätzung eines geriatrischen Patienten sehr viel mehr gehört, als die Eindrücke, die ich persönlich im Primary und Secondary Survey erfassen kann. So bildet ein grosser Bestandteil tatsächlich dieses Wissen um alle Veränderungen des Alterungsprozesses, der Multimorbidität und der Polypharmazie. Hinzu kommt eine weitere Erkenntnis: Es braucht andere Personen, die in den Prozess involviert sind, wie die Angehörigen, der Hausarzt und die Betreuungspersonen des Pflegeheims, ohne deren Mitwirken wichtige Informationen verloren gehen würden. Auch ist mir bewusst geworden, dass es aufgrund der schwachen Symptompräsentation weitere Massnahmen der Diagnostik braucht, um

herauszubekommen, was wirklich mit dem Patienten los ist. Als Beispiel eine Bildgebung, um eine symptomlose HWS Fraktur oder subdurale Blutung auszuschliessen. Denn bis der Patient Symptome bekommt, kann wertvolle Zeit verloren gehen. Es ist bedeutsam zu wissen, welche Risiken ein geriatrischer Patient nach Sturz hat, um bis zum Beweis des Gegenteils davon auszugehen, dass dieses Risiko besteht, obwohl ich am Patienten gegebenenfalls keine typischen Symptome feststellen kann.

Es ist also notwendig, die Besonderheiten des geriatrischen Patienten zu kennen, da sie ein Fundament für die Ersteinschätzung und das Notfallmanagement sind. Gerne möchte ich mein neuerworbenes Wissen in meinem Team vorstellen. Mit den Berufsbildnern meiner Notfallstation ist bereits abgesprochen, dass ich über das Thema „der geriatrische Patient nach Sturz“ eine Kurzfortbildung im Team halten werde, so dass wir als ganzes Team für diese vulnerable Patientengruppe sensibilisiert sind.

#### **4 Literaturverzeichnis**

- Barzen, S., Koetter, G., Wohlrath, B., Schweigkofler, U. & Hoffmann, R. (2016). *Der Sturz im Alter*. Notfallmedizin up2date, 11, S. 195-204.
- Becker, D. (o.J.). *Klinische Beurteilung & Symptomassessment*. Nicht veröffentlichtes Dokument, Z-INA Zürich.
- Becker, D. (o.J.). *Management des "alten Patienten"*. Nicht veröffentlichtes Dokument, Z-INA, Zürich
- Gurlit, S. & Heppner, H.J. (2016). *Besonderheiten des geriatrischen Notfallpatienten in der häuslichen Umgebung und der Langzeitpflege*. Notfallmedizin up2date, 11, S. 279-293.
- Hofmann, F. (2011). *Sturzmanagement und aktiv konfrontative Sturzintervention*. München: Pflaum.
- Huder-Andermatt, S. (2016). *Physiologische Veränderungen, der geriatrische Notfallpatient*. Nicht veröffentlichtes Dokument, Z-INA Zürich.
- Köller, M. (2014). *Geriatrische Aspekte bei betagten Notfallpatienten*. Notfall+ Rettungsmedizin, 6, S. 484-487.
- Lehnen-Delpont, K., Kressig, R. & Nickel, C.H. (2015). *Besonderheiten bei der Erstbeurteilung*. der informierte arzt, 11, S. 42-45.
- Pinter, G., Likar, R., Schippinger, W., Janig, H., Kader, O. & Cernic, K. (2013). *Geriatrische Notfallversorgung*. Wien: Springer.
- Schilder, M. (2014). *Geriatric*. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Schuster, S., Singler, K. & Dormann, H. (2016). *Geriatrische Notfallpatienten*. Notfall+Rettungsmedizin, 6, S. 657-664.
- Singler, K. & Heppner, H.J. (2012). *Besonderheiten des älteren Notfallpatienten*. Notfall+Rettungsmedizin, 3, S. 255-263.
- Wutti, C. (2014). *Der ältere Mensch als Notfallpatient*. Notfall+Rettungsmedizin, 6, S. 488-493.

#### **Abbildungsverzeichnis**

Tab.1. Becker, D. (o.J.). *Klinische Beurteilung und Symptomassessment*. Nicht veröffentlichtes Dokument, Z-INA Zürich

## Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass diese Diplom-/ Projektarbeit von mir selbständig erstellt wurde. Das bedeutet, dass ich keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel beigezogen und keine fremden Texte als eigene ausgegeben habe. Alle Textpassagen in der Diplom-/ Projektarbeit, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, sind als solche gekennzeichnet.

Datum:

Unterschrift:

## Veröffentlichung und Verfügungsrecht

Die Z-INA verpflichtet sich, die Diplom-/ Projektarbeit gemäss den untenstehenden Verfügungen jederzeit vertraulich zu behandeln.

Bitte wählen Sie die Art der vertraulichen Behandlung:

<input type="checkbox"/>	Veröffentlichung ohne Vorbehalte
<input type="checkbox"/>	Keine Veröffentlichung

Datum:

Unterschrift:

Bei Paararbeit Unterschrift der 2. Autorin/ des Autors:

Von der Z-INA auszufüllen:

Die Z-INA behält sich vor, eine Diplom-/ Projektarbeit nicht zur Veröffentlichung frei zu geben.

<input type="checkbox"/>	Die Diplom-/ Projektarbeit kann seitens Z-INA veröffentlicht werden
<input type="checkbox"/>	Die Diplom-/ Projektarbeit kann seitens Z-INA nicht veröffentlicht werden

Datum:

Unterschrift der Studiengangsleitung: