



Medizinische Handlungsanweisung

Beckengurt im Rettungsdienstbereich Frankfurt am Main

Herausgeber

Amt für Gesundheit Frankfurt
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
Breite Gasse 28
60313 Frankfurt am Main

Branddirektion Frankfurt
Rettungsdienstträger
Feuerwehrstraße 1
60435 Frankfurt am Main

Branddirektion Frankfurt
Feuerwehr und Rettungsdienstakademie
Frankfurter Institut für Rettungs-
medizin & Notfallversorgung
Feuerwehrstraße 1
60435 Frankfurt am Main
In Kraftsetzung: 01.03.2013
Stand:

27.02.2013

Einleitung

Wandel in der präklinischen Versorgung von Beckenverletzungen

Die Beckenfraktur stellt mit 3-8% aller Frakturen eine Verletzung dar, die im Rettungsdienstalltag eine relevante Größe darstellt. Etwa 10% aller polytraumatisierter Patienten weisen eine Beckenfraktur auf, aber 62% aller Beckenfrakturen treten beim Schwerverletzten auf. Etwa 50% der im Schockraum diagnostizierten Beckenfrakturen sind instabil. Männer sind durch ihren Hang zum Risiko häufiger betroffen als Frauen.

Beckenfrakturen kommen mit zwei Häufigkeitsgipfeln vor. Einerseits treten sie im Rahmen von Hochrasanztraumata meist in der 2. bis 3. Lebensdekade, andererseits bei Patienten mit Niedrigenergietrauma ab der 7. Lebensdekade auf. Etwa 60% der Hochrasanztraumata sind Verkehrsunfälle, etwa 30% Stürze aus größerer Höhe und etwa 10% Verschüttungen, Hydraulikunfälle etc.

Die Frühletalität von Patienten mit instabilen Beckenfrakturen beträgt bis zu 20%. Dies wird durch das Ausmaß an begleitenden schwerwiegenden Komplikationen bedingt.

Die instabilen, osteoligamentären Verletzungen können schnell zu einem relevanten Kreislaufproblem führen (C-Problem gemäß ATLS®-Kriterien) mit Ausbildung eines hämorrhagischen Schocks.

Die Beurteilung einer vorliegenden Schocksymptomatik kann im Einzelfall schwierig sein. Initialsymptome wie Bewusstseinsstörung, Hautkolorit und Hauttemperatur sind im präklinischen Einsatzgeschehen in Abhängigkeit von vielen Faktoren (Begleitverletzungen, Tageszeit, Außentemperatur etc.) nicht immer sicher zu beurteilen. Bei Abfall des systolischen Blutdruckes kann bereits ein Blutvolumenverlust von 30-40% (Schockklasse 3) vorliegen. Daher sollte bei jedem Schwerverletzten bis zum Beweis des Gegenteils ein hämorrhagisches Schockgeschehen angenommen werden.

In der präklinischen Phase bieten sich als Therapieoptionen nur die schnelle Volumentherapie sowie die externe Stabilisierung der Beckenfraktur an. Anschließend muss ein rascher Transport in eine geeignete Zielklinik mit dem geeigneten Rettungsmittel erfolgen.

Nur 2% aller Notfalleinsätze im bodengebundenen Rettungsdienst sind Polytraumata.

Umso wichtiger ist der Einsatz strukturierter Algorithmen und Versorgungskonzepte, wie sie in speziellen Kursformaten geschult werden. Alle notwendigen Maßnahmen in möglichst kurzer Zeit. Abweichungen von diesen Behandlungsalgorithmen führen in 4 - 5% zu vermeidbaren Komplikationen und in 2% zu vermeidbaren Todesfällen.

Bei vorliegender Beckenverletzung stellt die externe Stabilisierung des Beckens (präklinisch oder im Schockraum) die konsequente Umsetzung der ATLS®-Philosophie dar. Während der Fixateur externe oder die Beckenzwinge nur für die innerklinische Anwendung in Frage kommt, stellen die unterschiedlichen kommerziellen Beckengurte ein einfaches und probates universell einsetzbares Hilfsmittel dar. Die Effektivität bzw. die biomechanische Wirksamkeit eines Beckengurtes ist in Kadaverstudien nachgewiesen.

Die klinische Untersuchung des Beckens hat lediglich eine geringe Sensitivität von 44 %.

Eine initiale klinische Überprüfung der Beckenstabilität bei entsprechender Anamnese und Traumakinematik ist auf Grund der geringen Sensitivität nicht nur überflüssig und zeitraubend, sondern stellt eine zusätzliche Blutungsgefahr dar.

Zudem zeigte sich, dass die Art und Weise der Beckenuntersuchung sehr heterogen ist, keinesfalls immer nur von Einem erfolgt und insgesamt nicht valide ist. Analog der Immobilisierung der Wirbelsäule, sollte auch bei V.a. auf das Vorliegen einer Beckenverletzung eine Ruhigstellung, z.B. durch kommerzielle Beckengurte, erfolgen. Dabei ist die **richtige Positionierung des Beckengurtes** über den Trochantern zur effektiven Verkleinerung des "freien Raumes" innerhalb des Beckenringes nicht nur biomechanisch zwingend notwendig.

Aus diesen Gründen wird z.B. in Trauma-Kursen bereits jetzt das Anlegen eines Beckengurtes bei V.a. auf eine vorliegende Beckenfraktur ohne vorherige klinische Untersuchung gelehrt.

Die Schlüsselempfehlung der aktuellen S3-Leitlinie zur Polytraumaversorgung besagt: „Bei Eintreffen des Patienten in der Klinik soll eine akut lebensbedrohliche Beckenverletzung ausgeschlossen werden. Das Becken des Patienten soll klinisch auf seine Stabilität hin untersucht werden.“

Dennoch sprechen biomechanische Studien, Expertenmeinungen und Anwenderbeobachtungen aus dem klinischen Alltag des Notarztes schon jetzt für einen anstehenden Paradigmenwechsel in der präklinischen Versorgung von Beckenverletzungen. So konnte biomechanisch gezeigt werden, dass die erreichte Reposition der Beckenfraktur durch den Beckengurt der Stabilisierung mittels Fixateur externe entspricht.

Wieso sollte man diesen nebenwirkungsfreien Vorteil präklinisch nicht nutzen.

Der Rettungsdienst sollte vor Ort aufgrund von Unfallmechanismus und Energieeinwirkung auf etwaige Verletzungen im Becken schließen. Der Analyse der Unfallkinematik kommt eine zentrale Bedeutung zu. Besteht der Verdacht auf eine Beckenfraktur, sollte so behandelt werden, als läge eine instabile Beckenfraktur vor.

Analog der Immobilisierung der Wirbelsäule ist eine initiale klinische Überprüfung der Beckenstabilität bei entsprechender Traumakinematik auf Grund der geringen Sensitivität nicht zielführend und erhöht die Blutungsgefahr. Der Beckengurt stellt ein kostengünstiges und einfach anzuwendendes Hilfsmittel zur Initialbehandlung von Beckenfrakturen aller Schweregrade dar. Auf eine korrekte Lage muss jedoch geachtet werden um seine optimale Wirksamkeit zu nutzen.

Anwendung

Auf den Rettungsmitteln RTW, MZF und NEF werden Beckengurte mitgeführt. Bei entsprechender Indikationsstellung wird der Beckengurt durch das Rettungsdienstpersonal angelegt. Zur Anwendung dienen die durch die Hersteller entwickelten Anleitungen bzw. aufgedruckten Kurzanleitungen. Das FIRN erarbeitet in Zusammenwirken mit den Leitenden Oberärzten der „chirurgischen“ Notarztstandorte eine Ausbildungsunterlage und stellt dies über den ÄLRD den Leistungserbringern im Rettungsdienst bei Bedarf zur Verfügung. Der Umgang soll eigenverantwortlich geschult bzw. wiederholt trainiert werden.

Ausstattung Rettungsmittel

RTW/ MZF: 1 Beckengurt Extra Large 91-152cm
NEF: 1 Beckengurt Standard 81 bis 127 cm

Algorithmus

Ist der Gebrauchsanleitung des jeweiligen Herstellers zu entnehmen!

„Standard 81-127cm“ bzw. „Extra Large 91-152cm“.



(Prof. L. Latasch)
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
27.02.2013 Amt für Gesundheit Frankfurt am Main