

INFORMATION KOMPAKT

DIE MILZRUPTUR



Freigabe durch die Sektion Intensivmedizin am 1.12.2012

AUTOREN

Ass. Dr. Max Schmidt
Ass. Dr. Gerhilt Steiner
OA Dr. Martin Ponschab
OA Dr. Meinrad Reischl
Univ. Prof. Prim. Dr. Stefan Kapral
Univ. Doz. Prim. Dr. Albert Kröpfl

INSTITUTION

Institut für Anästhesie und Intensivmedizin / UKH Linz / 4020 Linz
Institut für Unfallchirurgie / UKH Linz / 4020 Linz
Institut für Anästhesie und Intensivmedizin / UKH Linz / 4020 Linz
Institut für Unfallchirurgie / UKH Linz / 4020 Linz
Institut für Anästhesie und Intensivmedizin / UKH Linz / 4020 Linz
Institut für Unfallchirurgie / UKH Linz / 4020 Linz

EINLEITUNG/ZWECK:

Bis Mitte der 80er Jahre galt die Splenektomie bei einer Milzpathologie, welcher Art auch immer, als Therapie der Wahl. Zunehmende Hinweise auf die immunologisch wichtige Funktion der Milz sowie zahlreiche foudroyant verlaufende Sepsisfälle bei splenektomierten Patienten, besonders nach Pneumokokken- oder Haemophilus influenzae Infektionen, führten in weiterer Folge zu einem Umdenken und es wurden vermehrt milzerhaltende Therapiemaßnahmen forciert. Das große Problem, welches sich auch in der Durchschau der Literatur nicht eindeutig lösen lässt, liegt in der Entscheidungsfindung, welches Milztrauma konservativ, und welches operativ anzugehen ist.

Bei Kindern scheint dies deutlich einfacher. Hier ist die konservative Behandlung des stumpfen Milztraumas mittlerweile Routine und dieser Weg wird mit 75% - 93% erfolgreich behandelten Kindern eindrucksvoll untermauert.¹⁻¹⁰

Bei Erwachsenen hingegen ist die Sachlage bei Weitem nicht so eindeutig. Eine im Jahr 1998 erschienene Arbeit legt dar, dass 65% aller stumpfen Milztraumata nichtoperativ gemanagt werden konnten, und zwar mit einer beeindruckenden Erfolgsrate von 98%.¹¹ Powell et al.¹² berichten, dass die Versagerquote bei nichtoperativem Procedere bei Erwachsenen mit dem Ausmaß des Hämatoperitoneums, einem ISS > 15, und einem Verletzungsgrad > 3 nach AAST (*American Association for the Surgery of Trauma* – siehe **Tabelle 1**) korreliert, demgegenüber konstatiert Sharma et al.¹³, dass ein höherer Verletzungsgrad sowie ein massives Hämatoperitoneum keinesfalls als Negativprädiktoren für ein nichtoperatives Vorgehen gelten.

Die Autoren der Section Intensivmedizin der ÖGARI geben im Folgenden Richtwerte zur Vorgehensweise bei der traumatischen Milzruptur die dem derzeitigen Stand der medizinischen Wissenschaft entsprechen.

PROZESS:

Tabelle 1: AAST Spleen injury scale (1994 version) ¹⁴

Grade ^a	Injury	Description
I	Hematoma	Subcapsular, nonexpanding, < 10% surface area
	Laceration	Capsular tear, nonbleeding, < 1 cm parenchymal depth
II	Hematoma	Subcapsular, nonexpanding, 10–50% surface area; Intraparenchymal, nonexpanding, < 5 cm in diameter
	Laceration	Capsular tear, active bleeding; 1–3 cm parenchymal depth that does not involve a trabecular vessel
III	Hematoma	Subcapsular, > 50% surface area or expanding; Ruptured subcapsular hematoma with active bleeding; Intraparenchymal hematoma > 5 cm or expanding
	Laceration	> 3 cm parenchymal depth or involving trabecular vessels
IV	Hematoma	Ruptured intraparenchymal hematoma with active bleeding
	Laceration	Laceration involving segmental or hilar vessels producing major devascularization (> 25% of spleen)
V	Hematoma	Completely shattered spleen
	Vascular	Hilar vascular injury which devascularizes spleen

^a Advance one grade for multiple injuries up to Grade III.

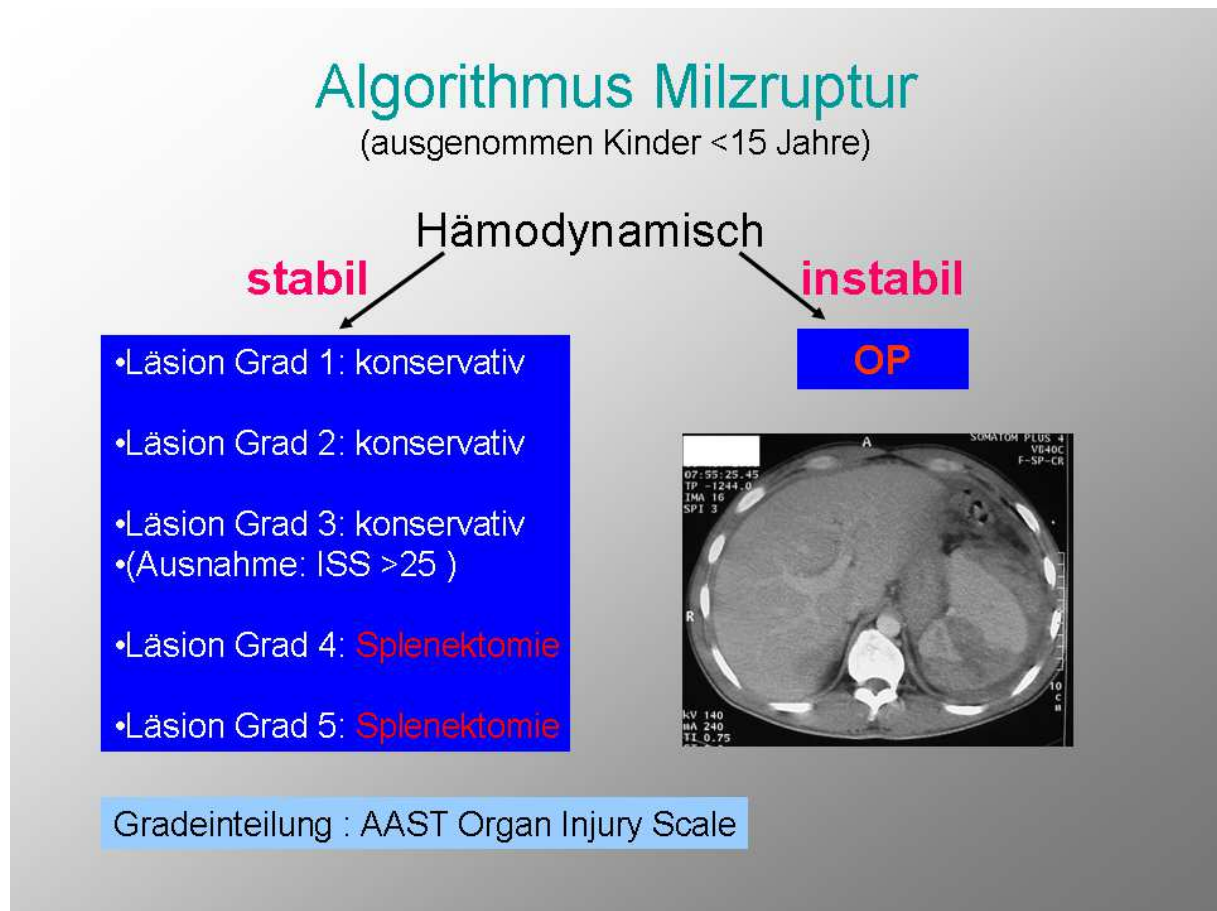
Im Jahr 2000 führte die EAST (*Eastern Association for the Surgery of Trauma*) eine Multicenterstudie durch, bei der über mehrere Jahre die Daten von erwachsenen Patienten mit stumpfem Milztrauma zusammengetragen und ausgewertet wurden. Genauer beleuchtete man 1488 Patienten aus dem Jahr 1997, die in 27 Traumazentren behandelt wurden (**Tabelle 2**). Die Auswertung schloss mit der Korrelation Milztrauma nach AAST und Häufigkeit des nichtoperativen bzw. operativen Vorgehens. ¹⁵

Tabelle 2: Ergebnisse der Multicenterstudie der EAST

Verletzungsgrad nach AAST	Nichtoperatives Vorgehen	Operatives Vorgehen
I	75 %	25 %
II	70 %	30 %
III	49,3 %	50,7 %
IV	16,9 %	83,1 %
V	1,3 %	98,7 %

Dem schließen sich die rezenten Guidelines der EAST (2003) an, indem sie sagen, dass **das nichtoperative Vorgehen bei hämodynamisch stabilen Patienten mit stumpfen Leber- und / oder Milztrauma vernünftig ist, zumal weder der Verletzungsgrad noch das im CT erkennbare Ausmaß des Hämato-peritoneums das Outcome des nichtoperativen Verfahrens vorhersagen können.** ¹⁶

Anlehnend an obige Studienergebnisse haben wir folgenden Algorithmus erarbeitet (ABBILDUNG 1):



Als Ergänzung empfehlen wir beim hämodynamisch stabilen Patienten ab AAST III das Gesamtausmaß der Verletzung zu beachten, um den polytraumatisierten Patienten vor einem second oder third hit durch eine zweizeitige, lt. EAST-Multicenterstudie (siehe **Tabelle 2**) zu 50,7 % notwendige Operation zu bewahren.

GÜLTIGKEIT:

Bis auf Widerruf, maximal drei Jahre.

LITERATUR:

1. Cogbill TH, Moore EE, Jurkovich GJ, et al. Nonoperative management of blunt splenic trauma: a multicenter experience. *J Trauma*. 1989;29:1312-1317.
2. Lucas CE. Splenic trauma. *Ann Surg*. 1991;213:98-112.
3. Coburn MC, Pfeifer J, DeLuca FG. Nonoperative management of splenic and hepatic trauma in the multiple injured pediatric and adolescent patient. *Arch Surg*. 1995;130:332-338.
4. Lally KP, Rosario V, Mahour GH, Wooley MM. Evolution in the management of splenic injury in children. *Surg Gynecol Obstet*. 1990;170:245-248.

5. Buntain WL, Gould HR, Maull KI. Predictability of splenic salvage by computed tomography. *J Trauma*. 1998;28:24-31.
6. Keller MS, Vane DW. Management of pediatric blunt splenic injury: comparison of pediatric and adult trauma surgeons. *J Pediatr Surg*. 1995;30:221-225.
7. Sherman NJ, Asch MJ. Conservative surgery for splenic injuries. *Paediatrics*. 1978;61:267-271.
8. Gross P. Zur kindlichen traumatischen Milzruptur. *Bruns Beitr Klein Chir*. 1965;208:396-402.
9. Powell M, Courcoulas A, Gardner M et al. Management of blunt splenic trauma: significant differences between adults and children. *Surgery*. 1997;122:654-660.
10. Konstantakos AK, Barnoski AL, Plaisier BR, Yowler CJ, Fallon WF Jr, Malangoni MA. Optimizing the management of blunt splenic injury in adults and children. *Surgery*. 1999;126:805-813.
11. Pachter HL, Guth AA, Hofstetter SR, Spencer FC. Changing patterns in the management of splenic trauma: the impact of nonoperative management. *Ann Surg*. 1998;227:708-719.
12. Powell M, Courcoulas A, Gardner M, et al. Management of blunt splenic trauma: significant differences between adults and children. *Surgery*. 1997;122:654-660.
13. Sharma OP, Oswanski MF, Singer D, Raj SS, Daoud YA. Assessment of nonoperative management of blunt spleen and liver trauma. *Am Surg*. 2005;71:379-386.
14. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich GJ, Shackford SR, Malangoni MA, Champion HR. Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). *J Trauma*. 1995;38:323-324.
15. Peitzman A, et al. Blunt splenic injury in adults: Multicenter study of the eastern Association for the Surgery of Trauma. *The Journal of trauma injury, infection, and critical care*. 2000;49:177-189
16. Alonso M, Brathwaite C, Garcia V, et al. Practice management guidelines for the nonoperative management of blunt injury to the liver and spleen: EAST Practice Parameter for solid Organ Injury Management. *Eastern Association for the Surgery of Trauma*. 2003.