

Notarzt Dr. Quichotes Kampf gegen die Richtlinien-Windmühlen

Geniale Erfindungen in der Medizin können neuerdings *nicht* von Ärzten stammen, denn die sind Sklaven einer dogmatisierten Richtlinienmedizin, die auf einem treuen Glauben in ein falsches Studienmodell für so genannt „wissenschaftliche Studien“ basiert. Dass dabei die Entwicklung beinahe zu einem Stillstand gekommen sei, muss noch realisiert werden. Ursache für dieses Missgeschick ist die Kombination der folgenden Phänomene:

1. Ein neuer Methode (manchmal auch ein ältere) setzt meist andere Routinen voraus als die bestehende Praxis.
2. Das Glaubensbekenntnis der Mediziner erlaubt aber nur, dass das vorherrschende Dogma eingesetzt wird. Dadurch wird die neue Methode falsch eingesetzt.
3. Zur Untersuchung der Wertigkeit des neuen Prinzips kann (bestenfalls) eine kontrollierte Studie zum Tragen kommen. Es zeigt sich dann die Überlegenheit des alten Prinzips, denn – wem überrascht es – wenn man ein Prinzip falsch verwendet, kann es kaum Überlegenheit aufweisen in eine kontrollierte Studie.

Zugegeben, es ist vielleicht etwas spitz formuliert, aber wenigstens spiegelt es meine eigenen Erfahrungen wider. Mehrere erfolgreiche Ergänzungen zur Notfallmedizin wurden blockiert aus Gründen, die dem näher kommt was eben beschrieben wurde. Am besten schauen wir die verschiedenen Prinzipien einzeln an.

I – ACD

ACD (Alternative-Compression-Decompression) ist der feine Name für ein neues Wiederbelebungsprinzip; Klopümpel ist die andere Name, die näher an dem Ursprung kommt und auch das Aussehen des dafür erforderlichen Geräts reflektiert. Dieses Prinzip erfüllt in jeder Hinsicht der oben dargestellte Beschreibung, einschließlich die Erfindung durch ‚blutige Laien‘ – kurz geschildert: Ein Mann bekam Herzstillstand auf die Toilette zu Hause in San Francisco. Er versperrte den Weg, aber der Klopümpel stand ja gerade dort, und damit wurde er erfolgreich reanimiert – so erfolgreich, dass er schon geatmet hatte als die professionellen Retter kamen. Diese Geschichte löste vorerst keine Aufmerksamkeit aus. Ein halbes Jahr später bekam er erneut einen Herzstillstand an einem besseren zugänglichen Ort. Dieses Mal leistete der Sohn erste Hilfe. Vorerst verwendete er die vorschrittmäßige Reanimation, aber es sah nicht gut aus, was er damit erreichte. Dann erinnerte er sich an die Mutters Erzählung von dem Klopümpel und holte diesen schnell, und siehe da: Die Farben des Vaters besserte sich und er überlebte auch dieses Mal. Es verdient Aufmerksamkeit dass er beide Male nicht beatmet wurde! In der Klinik schlug er vor, dass man neben jeder Herzbett einen Klopümpel aufhängen sollte. „Guter Mann, erst lernen Sie wie man es richtig macht!“ So etwa hat man ihn wohl angesprochen. Man konnte aber der zweimalige Erfolg nicht ausreden; in dieser Hinsicht sind die Ärzte (leider) anders.

Vorerst war aber die Neugier in San Francisco erheblich. Es wurde nachgewiesen, dass man dadurch einige Probleme in den Griff bekommt, die durch den erhöhten intra-thorakalen Druck bei der Reanimation entsteht (Hirn- und Nierendurchblutung, venöser Rückfluss und dadurch der *Cardiac Output*), und der abwechselnd positive und negative Druck verursacht eine erhebliche Beatmung.

Unsere Erfahrungen waren durchaus positiv [1,2]. Wir konnten aber feststellen, dass man eine langsamere Rhythmus für Kompressionen (40-60 anstatt 100/min) und Beatmungen (3-4 anstatt 12-15/min) verwenden musste; dafür wurde der Beatmungsbeutel dran gelassen, so dass der Patient zwischen der Beatmungen sauerstoffreiche Luft zur Verfügung stand.

Die ACD wurde als Prinzip getötet weil es verlangt wurde, dass es erst nach den offiziellen Richtlinien sich bewähren sollte. Dadurch zeigte es sich, wie zu erwarten war, nicht vorteilhaft. Warum dann den Umstand machen, fragten sich die Retter.

1 Schou J, Kübler J, Scherb M, Deklerk J. Active compression-decompression in CPR. Acta Anaesthesiol Scand 1993;37(Suppl. 100):S228.

2 Schou J, Kübler J, Scherb M, Deklerk J. Active Compression-Decompression in der cardiopulmonalen Reanimation. Anästhesist 1993;42(Suppl):122

II – MAST

Ich war als Notarzt Zeuge von vielen tödlichen Unfällen unter schwerst-verletzten Patienten. Das war wohl nicht anders zu erwarten, und zum Glück konnte ich auch spektakuläre Erfolge verbuchen [3]. Am schlimmsten war jedoch einen Fall, wo ich mit dem Patienten (vor der Anästhesie) reden konnte, dieser aber in der Klinik verblutete – aus abdominalen Quelle.

In ungewohnter Zusammenarbeit mit dem potentieller Feind einer Prozess-fürchtender Arzt, der Staatsanwalt, führten wir eine Studie durch um die Todesursachen in unserem von Notärzten versorgten Gebiet bei tödlichen Verkehrsunfällen in 16 Jahren zu eruieren [4]. Die Mehrheit der 430 Fälle verstarb unmittelbar vor Ort, zu denen man die Fälle mit Wiederbelebung legen kann, ein fast immer fruchtloser cardiopulmonaler Reanimation [CPR] bei traumatologisch verursachtem Herzstillstand. 43% der Opfer (5% nach und 38% ohne angefangene CPR) verstarben im Krankenhaus.

Für eine genauere Analyse studierte ich 60 Fälle aus dem eigenen Verantwortungsbereich. 27 Fälle (45%) starben im Krankenhaus, und davon waren 13 beim Bewusstsein irgendwann nach dem Unfall. Sieben dieser 13 Fälle und vier der übrigen 14 Fälle verstarben auf Grund einer intra-abdominellen Blutung, insgesamt also 11 der 27 Fälle (41%). Pleuradrainage wurde bei vier Patienten durchgeführt und unerkannte Pneumothoraces oder spinaler Verletzungen kamen nicht vor. Antischokkosen [MAST] waren zu diesem Zeitpunkt nicht verfügbar.

Die intra-abdominellen Blutungen haben durch die großzügigen Intubationsstrategien für die Schwerstverletzten relativ als Todesursache zugenommen. Falls es eine Möglichkeit geben würde, dies zu beeinflussen könnte vielleicht (man achte auf die geringe Fallzahl) die Hälfte aller Patienten gerettet werden, die irgendwann nach dem Unfall ansprechbar waren aber später verstarben, oder überhaupt ein Viertel der jetzigen unfallbedingten Todesopfer.

Die Aufgabe war jetzt, eine entsprechende Therapie zu finden. Dieser war bereits vorhanden, aber gerade durch eine amerikanische Studie in Misskredit geraten [5]. Seit dem 18. Jahrhundert oder früher weiß man, dass Blutungen durch Kompressionen auf der blutenden Oberfläche gestoppt werden können. Wenn man aber „Schock“ als Indikation für MAST sieht (wie die Name ja auch andeutet), kommen eine Menge Fälle mit, die zwar der Gesamtzahl beeindruckend steigen lässt, aber auch Fälle beinhaltet wo MAST keinen oder gar negativen Einfluss hat. Die oben behauptete dritte Klausel (falsche Verwendung = unbedeutende Konklusion) wäre damit erfüllt.

Wir kauften uns eine nicht-pneumatische MAST Form und wollten ihn bei traumatischen Notfällen einsetzen. Überraschend erwies er sich als erste lebensrettend bei zwei Patienten mit rupturierende Aortaaneurysma [6]. Kann es ein solches Standhalten, dann ist erst recht Optimismus angebracht für Blutungsquellen, die unter geringeren Druck stehen. Man beachte dafür die Gebrauchsanweisung.

III – Vakuum Matratzen

In Deutschland lernte ich die Vakuum Matratzen [VacM] schätzen. Der Verletzte wird in eine weiche Matratze eingelegt und dieser dann abgesaugt, so dass – vergleichbar einer Vakuum-Packung Kaffee – eine harte Schale entsteht. Dieser ist ideal zur Stabilisierung non Wirbelsäulenverletzungen, Becken und Oberschenkelfrakturen. Er passt sich automatisch den natürlichen Kurven der Wirbelsäule an.

An dieser Logik schon gewöhnt wurde ich mit einem modernen Foltergerät konfrontiert, der vor allem in der amerikanischen und englischen Notfallmedizin eingesetzt

3 <http://www.schou.de/phem/Best%20Intentions.pdf>

4 Schou J, Ginz HF, Herion H-P, Huck D, Blum R, Fehlmann R, Ummenhofer W. Abdominal haemorrhage – a preventable cause of death after field stabilization? Resuscitation 2000;43:185-93.

5 KL, Bickell W, Pepe PE, Burch J, Feliciano D. Prospective MAST-study in 911 patients.. J Trauma 1989 29:1104-12

6 Schou J, Hauser E, Schreiner W. Use of non-pneumatic antishock garments for ruptured abdominal aortic aneurysm. Eur J Emerg Med 1997;4:169-71.

wurde. „Arme Leute dort“, dachte ich, und hatte eigentlich nicht vor, mich weiter damit zu befassen – bis plötzlich klar wurde, dass dieser Unfug sich auch hier verbreitete.

Wenn ein normaler Mensch sich auf dem Fliesenboden im Bad hinlegt (wird ein normaler Mensch so etwas tun?) hat er etwa das Gefühl von der auf dem Spine-Board ‚stabilisierte‘ Unfallopfer. Innerhalb von Minuten, nicht Stunden, fängt der Versuchsperson sich an zu bewegen. Auch das Unfallopfer versucht sich zu bewegen, aber gerade deshalb ist er festgebunden (was aber nur die größten Bewegungen bändigen kann). Was soll dieser Unfug, könnte man sich fragen, darf man aber eigentlich nicht, den der Spine-Board genießt die Protektion einer Richtlinie, und so ein Dogma wird nicht hinterfragt. Der wohlmeinende Erfinder hat sicherlich gedacht, dass der unruhige gefesselte eine Stabilisation der Wirbelsäule erhält.

Ein Grund für dieses Missmanagement ist, dass die meisten VacM im Röntgen störende Artefakte verursachen. Bei Verdacht wird allerdings ein Computertomographie o. Ä. durchgeführt, und hierfür spielt die Matratzen keine Rolle. Man kann auch eine VacM aussuchen, die kaum Artefakte produziert [7]. Der Spine-Board sollte in jedem Fall die Vergangenheit gehören.

IV – Midazolam

Mit Midazolam stand uns seit dem Mitte der Achtziger Jahre ein Mittel zur Verfügung, der zwar die typische Benzodiazepin-Wirkungen besaß (wie so viele andere), aber kurzwirkend und sehr schnell eintretend. Dies beeinflusste sein Anwendungsgebiet enorm, aber die Notfallmediziner zeigten sich lange nicht davon beweglich. Ich präsentierte die Möglichkeit als Vortrag in 1986 [8], konnte das Material aber nicht als Artikel publizieren. Ein Gutachter druckte es empört so aus: „Dann wird auch noch die i.m. Gabe von Midazolam vorgeschlagen; rektales Diazepam ist doch das Mittel der Wahl.“ Wenigstens bestätigte er damit die Notwendigkeit für etwas Neues.

V – Nalbuphin

Das Opioid kam per Zufall und aus ‚niedriger Motivation‘ zu uns: es war plötzlich das einzige Opioid, das man ohne bürokratische Umstände im Notfallkoffer mit sich führen konnte. Dann zeigte sich, dass es einer nahezu idealen Kombination mit Midazolam bot und dass es eine noch bessere Kombination mit Etomidat darstellte. Ebenfalls durch Zufall erwies er sich als dem Naloxon überlegener Antagonist zu Opiaten. Er macht ein schonenderes Aufwachen möglich und ist auch bei i.m. Gabe schnell wirksam – ein großer Vorteil bei den oft venenlosen Drogensüchtigen [9]. Die traditionsbewussten Kollegen haben der Substanz leider nicht gemocht.

VI - Flumazenil

Bei dem ersten Benzodiazepin-Antagonisten hatte ich den besonderen Vergnügen, dieser bei einem Einführungssymposium als Antagonist zur Überdosis von Schlafmitteln in versuchter Selbsttötung zu vertreten [10]. Dies war kein leichter Stand. Die ganze Zeit (zwei Tage) hatte man nur von Pharmakologie und der von Anästhesisten gesteuerter Einsatz von Schlafmittel (Midazolam) und der Wachwerdesubstanz und jetzt schlug ich vor, gelegentlich ein Unglücklicher einfach zu wecken anstatt ihm vorschriftmäßig zu intubieren und beatme. Unvergesslich war der Diskussionsbeitrag: „Wenn Sie nicht intubieren können, haben Sie in der Notfallmedizin nichts zu suchen.“ Wenig später wurde Flumazenil fast nur bei Überdosen verwendet.

7 Schou J, Kiermayer H, Ummenhofer W, Herion H-P. In Search of the Most Suitable Technique for Truncal Spinal Immobilization with Associated Radiography. Eur J Emerg Med 2001;8:89-92.

8 Schou J. Midazolam zur Sedierung und Krampfbehandlung in der Notfallmedizin. Europäischer Anästhesiekongress, Wien 1986, Abstract vol. III, Nr. 862.

9 <http://www.schou.de/anaesth/nubain.html>

10 Schou J. Anexate in der Notfallmedizin, in: Anexate (Flumazenil). Der erste spezifische Benzodiazepin-Antagonist (W. Tolksdorf, J. Prager, eds.) <Editiones Roche> 1989, P. 103-8

VII – Etomidat & selektive Reflexdämpfung

Die Einwirkung von Etomidat auf die Atemwegsreflexe war ebenfalls eine Beobachtung aus der Notfallmedizin, die später weiter erforscht wurde [11]. Es führte zu den drei unter Notfallbedingungen entstandene Techniken, die anderswo auf dieser Webpage beschrieben sind [12].

IX – Nasopharyngeal Intubation

Besondere Ablehnung erfuhr meine Präferenz für die nasotracheale Intubation. Dieser wartet noch auf Akzept. Das ‚*künstliche Koma*‘ ist eine Ausrede für die störende Reflexprovokationen durch den oral eingeführten Tubus. Was man sich damit eingehandelt hat, wartet noch auf Aufklärung [13]. Ich bin zwar sicher, dass es dazu kommt, werde es aber vermutlich selber nicht erleben.

Als Kontrast zu den visionären Verbesserungen im prähospitalen Bereich mit Folgen auch für die weitere Versorgung von Notfallpatienten steht der jetzige Trend zur Implementierung vom Amerikanischen ALS und ATLS, erstellt in einem Land wo Ärzte sich normalerweise (und klugerweise) nicht an der prähospitalen Notfallmedizin teilnehmen.

Zusammenfassend erwiesen sich der Notfallmedizin als fruchtbarer Boden für die Entwicklung neuer Techniken die unbeabsichtigt auch Eingang in der Klinik fanden oder wenigstens vorüber finden konnten. Die anzustrebende Maxime war, „was sonst in der Klinik gemacht wird, kann weitgehend mit Vorteil am Notfallort vor Transport durchgeführt werden“ [14] – praktisch nur stark blutende Fälle, die eine sofortige Operation benötigten, duldeten praktisch keine Verzögerung vor dem Transport. In Gegensatz dazu hat die jetzige Notfallmedizin seine Visionen verloren.

Lörrach, 21.03.09

11 http://www.etomidate.schou.de/html/anaesthetics_and_airway_reflex.html

12 http://www.etomidate.schou.de/html/emergency_medicine.html

13 <http://www.schou.de/anaesth/nasal.html>

14 Schou J. Maximum vs. optimum in prehospital emergency care — a call for compromise (editorial). JEUR 1995;8:125-6.