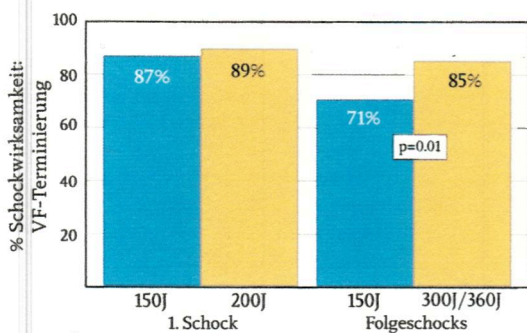
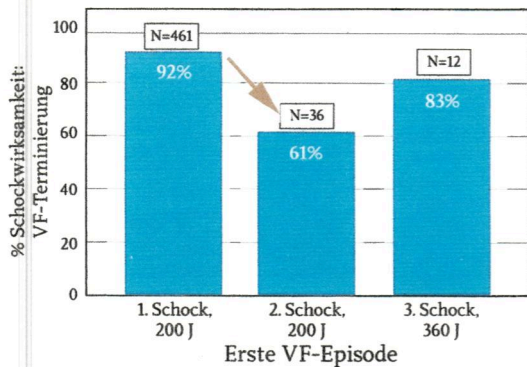


# Wenn ein einziger Defibrillationsschock nicht ausreicht: Neue klinische Fakten für eskalierende Energiestufen

## ESKALIERENDE DOSIERUNG: EINE STRATEGIE GEGEN NACHLASSENDE THERAPIEREAKTION

Neue klinische Fakten aus zwei präklinischen Studien<sup>1,2</sup> zu Kammerflimmern (VF) bestätigen die Wirksamkeit der gegenwärtigen AHA-Empfehlungen zur anfänglichen Schockdosierung (200 J manuell; 150 - 200 J AED). Bei Patienten, die zusätzliche Schocks benötigen, zeigen diese Studien jedoch, dass eine wiederholte Abgabe der anfänglichen Dosis einer Strategie der Dosissteigerung unterlegen ist.



- Hohe Erfolgsquote beim ersten Schock mit LIFEPAK® Defibrillator/Monitor und anfänglicher manueller Energiestufe gemäß AHA-Empfehlung (200 J; 92%)<sup>1</sup>
- Nachlassende Therapiereaktion bei Wiederholung der Energiestufe nach erfolglosem erstem Schock (Erfolg beim ersten Schock 92% vs. 61% beim zweiten Schock, p=0,001)
- 121/467 (27%) Erwiesene Überlebensrate nach 30 Tagen: 51% davon erhielten 360 J
- Randomisierte, kontrollierte klinische Blindstudie an 221 Patienten zum Vergleich der beiden Energieprotokolle: fest mit 150 J vs. eskalierend mit 200 - 300 - 360 J
- Hohe Erfolgsquote beim ersten Schock mit LIFEPAK AED und anfänglicher Energieabgabe gemäß AHA-Empfehlung (150 und 200 J)<sup>2</sup>
- Nachlassende Wirksamkeit der Folgeschocks bei Dosierung mit 150 J gegenüber eskalierender Energiestufen (71% vs. 85%, p=0,01).

Die neuen klinischen Belege aus diesen beiden Studien ließen einen Vorteil bei Anwendung der eskalierende Energiestufen erkennen, wie in den AHA Guidelines 2005 erwähnt. Empfehlung für Folgedosierung:

„...der Retter kann eine fest eingestellte [biphasische] Energie von 200 J für den ersten Schock und eine gleich hohe oder höhere Energie für den zweiten Schock weitere Folgeschocks verwenden.“ AHA Guidelines 2005: IV-40; nachträgliche Kennzeichnung als Zitat.

## DIE WEITE DOSIERUNGSSPANNE: EIN WICHTIGER ASPEKT DER PATIENTENVERSORGUNG

Zahlreiche, mit unterschiedlichen Defibrillatoren und Impulsformen durchgeführte klinische Studien haben gezeigt, dass die meisten Herzstillstandpatienten während der Reanimation wiederholt VF-Episoden erleiden<sup>3-7</sup>. Der anfängliche Schock kann bei jeder VF-Episode erfolglos bleiben; genau genommen wird die Defibrillation mit jeder weiteren Episode sogar immer schwieriger. Bei diesen Patienten hat es sich in der Klinik wie auch beim Rettungseinsatz als die bessere Strategie erwiesen, die Energie zur Terminierung der VF nach den anfänglichen 150/200 J zu erhöhen, anstatt einfach weitere Male eine erfolglos gebliebene Energie abzugeben<sup>1,2,8</sup>. LIFEPAK Defibrillator/Monitore bieten eine weite Energiespanne von bis zu 360 J.

<sup>1</sup>Chapman FW, Walker RG, Koster RW. Use of 360 Joule Biphasic Shocks for Initial and Recurrent Ventricular Fibrillation in Prehospital Cardiac Arrest. Resuscitation 2006;69(1):49-50.

<sup>2</sup>Stiell IG, et al. A Randomized Controlled Trial of Fixed versus Escalating Energy Levels for Defibrillation. Resuscitation 2006;69(1):52.

<sup>3</sup>Stothert JC, et al. Rectilinear biphasic waveform defibrillation of out-of-hospital cardiac arrest. Prehospital Emergency Care 2004;8(4):388-92.

<sup>4</sup>Gliner BE, et al. Treatment of out-of-hospital cardiac arrest with a low-energy impedance-compensating biphasic waveform automatic external defibrillator. Biomedical Instrumentation and Technology 1998;32:631-44.

<sup>5</sup>Post J, Koster RW. VF recurrence: characteristics and patient outcome in out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2003;59:181-88.

<sup>6</sup>White RD, Russell JK. Refibrillation, resuscitation and survival in out-of-hospital sudden cardiac arrest victims treated with biphasic automated external defibrillators. Resuscitation 2002;55:17-23

<sup>7</sup>Weaver WD, et al. Ventricular defibrillation — a comparative trial using 175-J and 320-J shocks. N Engl J Med 1982;307:1101-6.

<sup>8</sup>Walsh SJ, et al. Efficacy of distinct energy delivery protocols comparing two biphasic defibrillators for cardiac arrest. Am J Cardiol 2004;94:378-80.