

Psyche und Arrhythmien

Boris Leithäuser
Hamburg

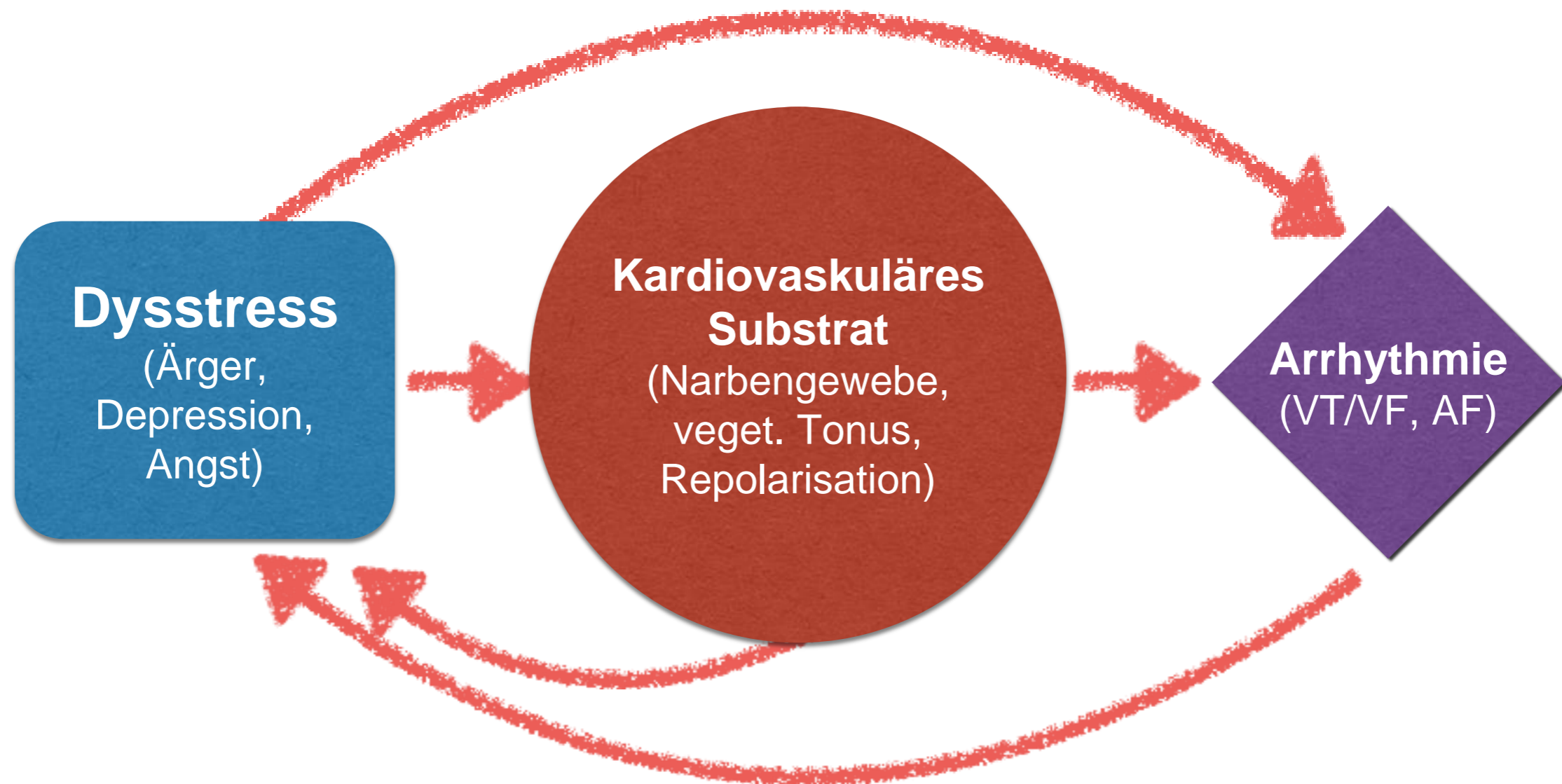
Interessenkonflikt

Keiner

Psyche und Arrhythmien

- Ventrikuläre Arrhythmien und plötzlicher Herztod
 - Akuter Stress als Trigger für ventrikuläre Arrhythmien
 - Ventrikuläre Arrhythmien als Folge von chronischem Stress
 - Elektrophysiologische „Kopplung“ von Emotion und ventrikulärer Arrhythmie
 - (Stress und ventrikuläre Arrhythmien bei genetisch bedingten Rhythmusstörungen)
 - Implikationen für Therapien
- Vorhofflimmern
 - Akuter Stress als Trigger für Vorhofflimmern
 - Vorhofflimmern als Folge von chronischem Stress
 - Elektrophysiologische „Kopplung“ von Emotion und Vorhofflimmern
 - Implikationen für Therapien

Psyche und Arrhythmien



Model der Beziehung zwischen Dysstress und Arrhythmien:

- Emotionen erhöhen die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines kardiovaskulären Substrats für Arrhythmien und können diese direkt auslösen
- Arrhythmien können Dysstress hervorrufen

Increased Incidence of Life-Threatening Ventricular Arrhythmias in Implantable Defibrillator Patients After the World Trade Center Attack

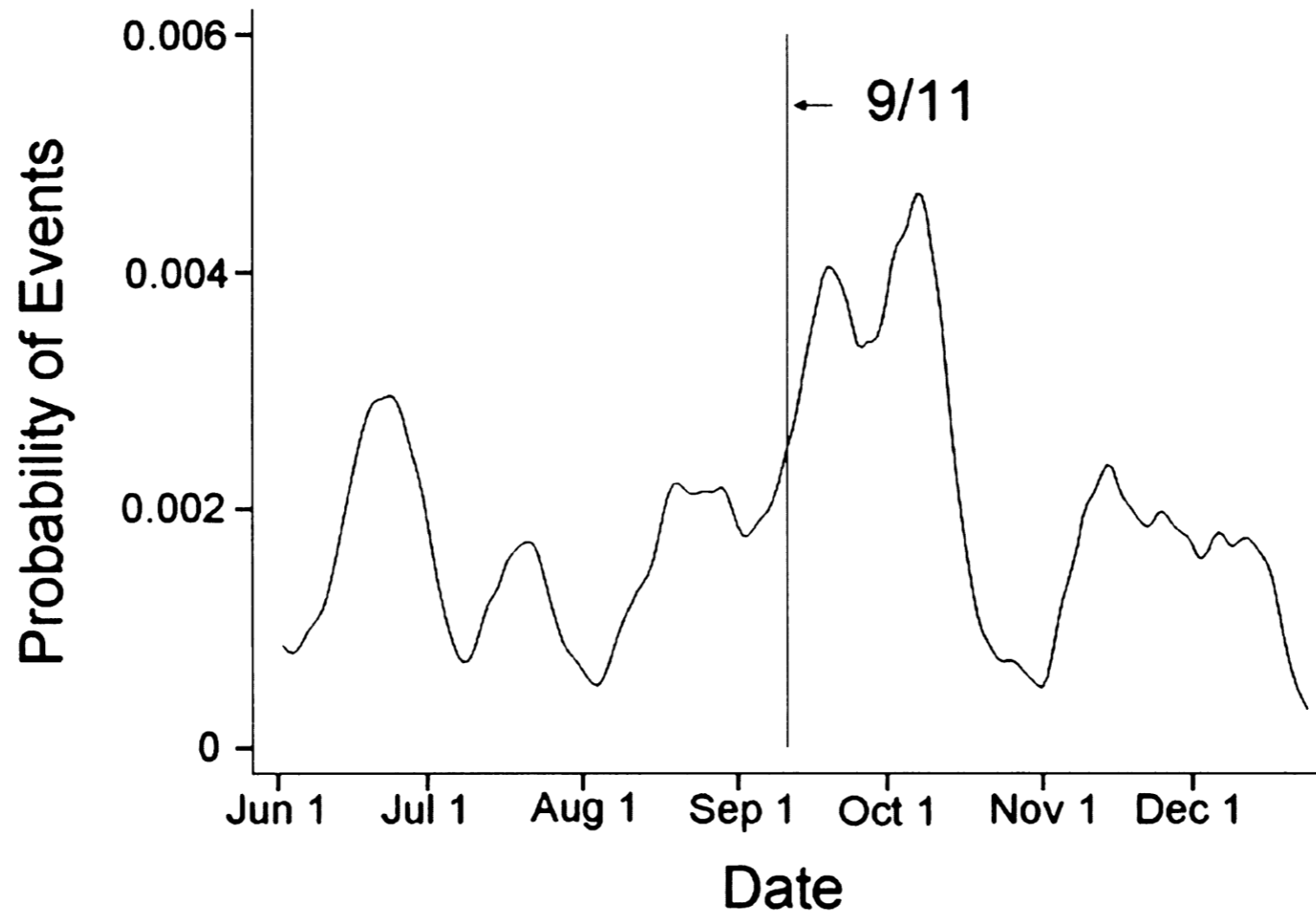
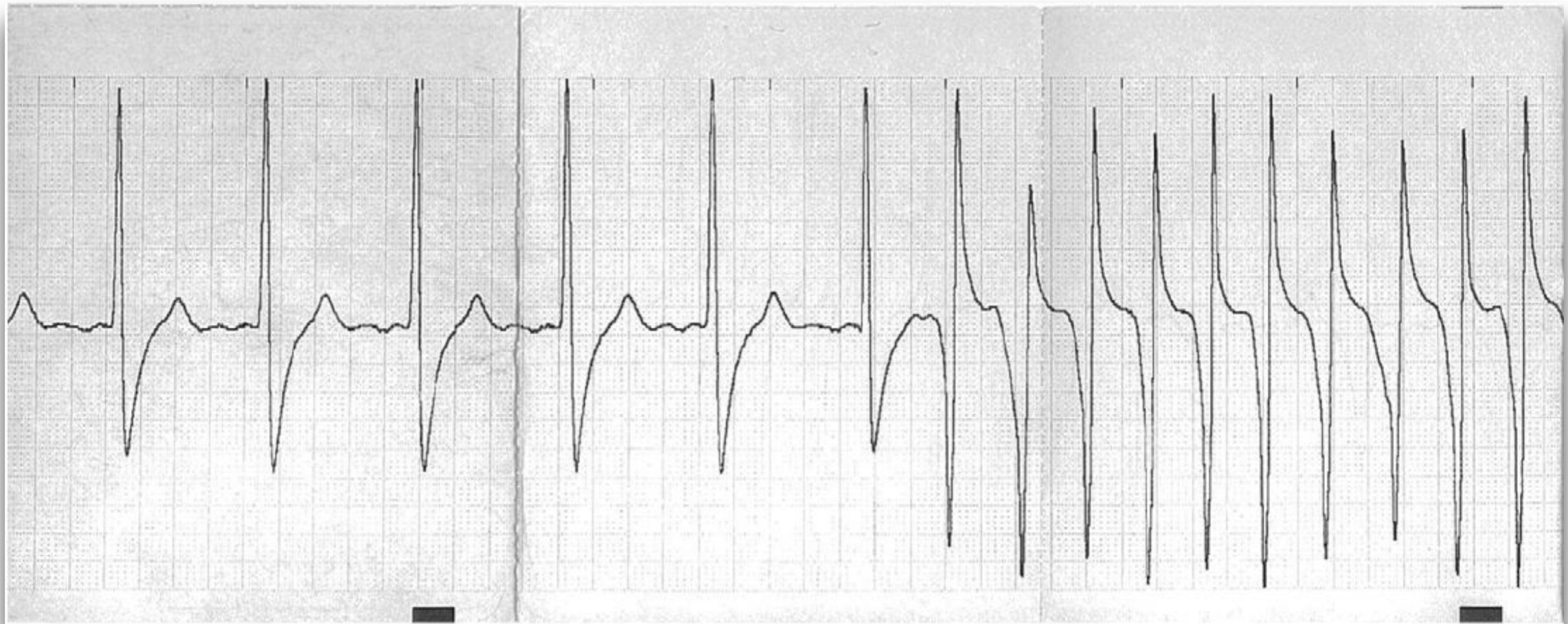


Figure 2. The day-to-day incidence of ventricular tachyarrhythmia triggering implantable cardioverter-defibrillator therapy during an eight-month observation period, with a substantial increase in event rate in the 30-day period after September 11, 2001, followed by a return to baseline.

Akuter Stress

Ärger-getriggerte ventrikuläre Arrhythmien

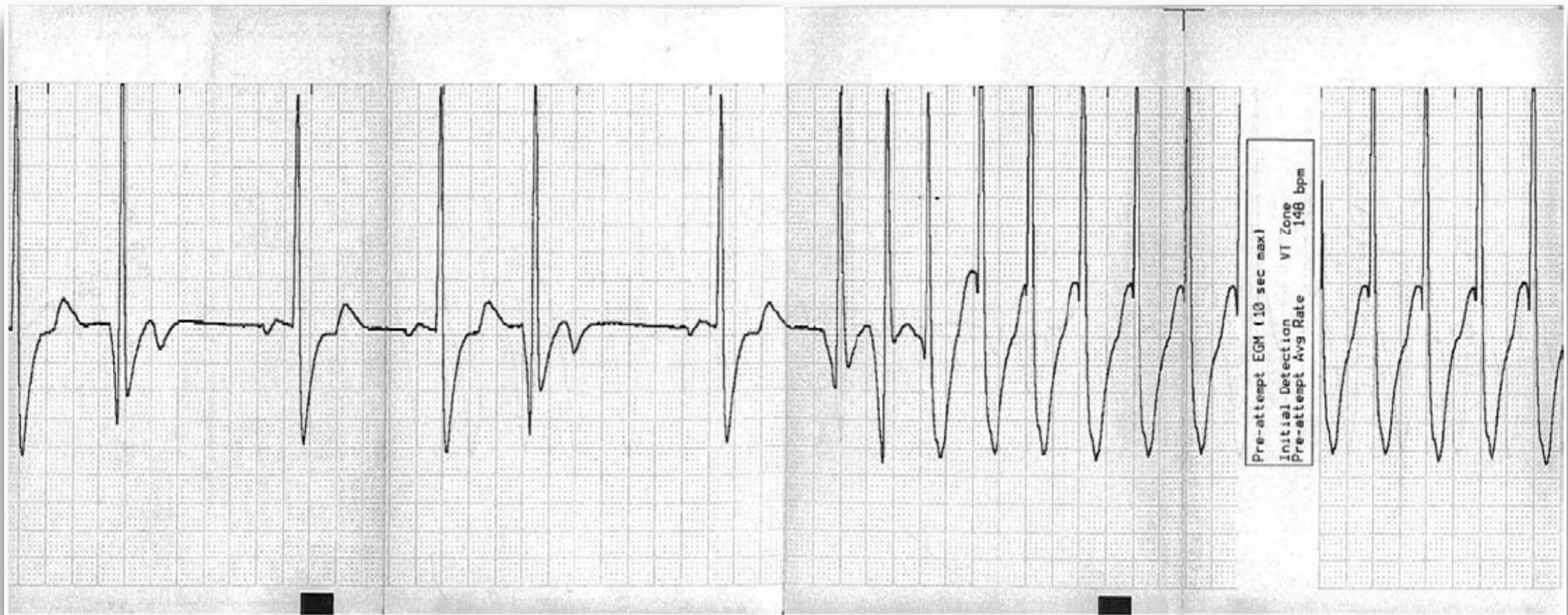
24 Patienten (18 männl., im Mittel 66 Jahre, 74% mit KHK), strukturiertes Tagebuch mit definierten Stimmungszuständen, die der ICD-Therapie 15 Minuten und 2 Stunden vorausgingen



Monomorphe, plötzlich einsetzende VT, nicht durch Ärger getriggert

Akuter Stress

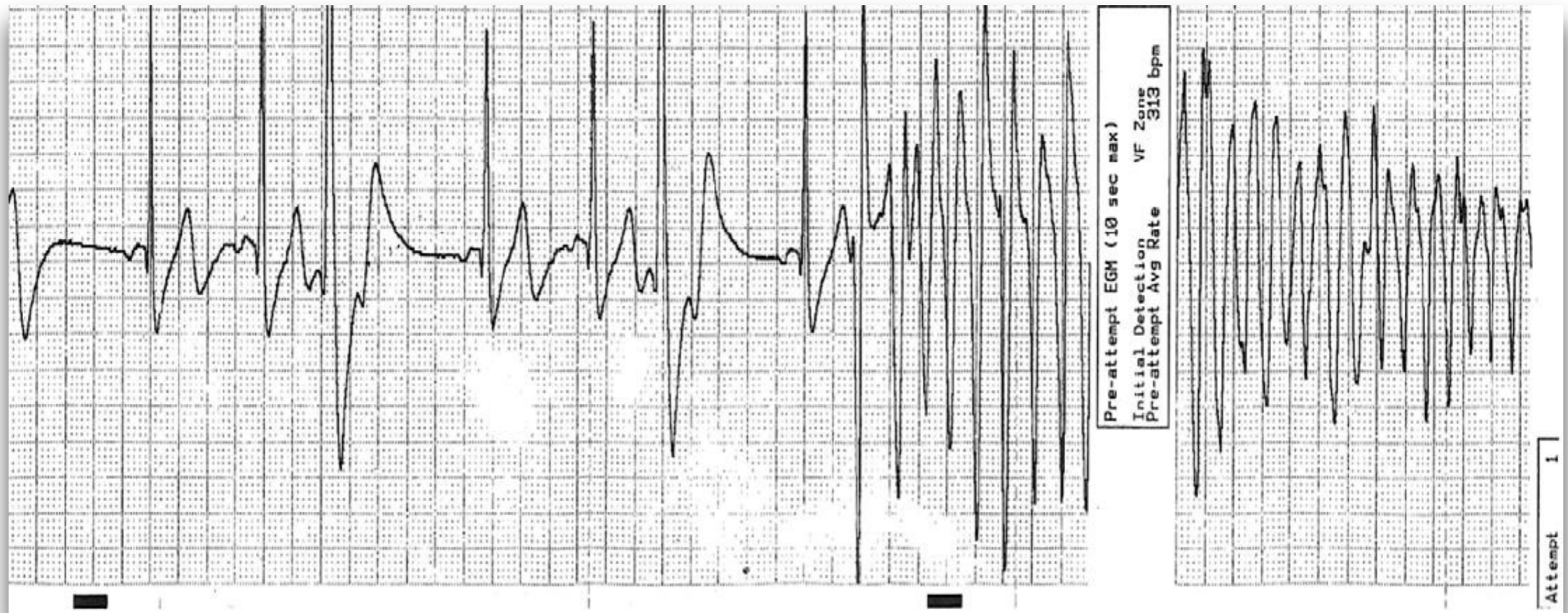
Ärger-getriggerte ventrikuläre Arrhythmien



Monomorphe VT, VES-initiierte, Pause-abhängige VT, durch Ärger getriggert

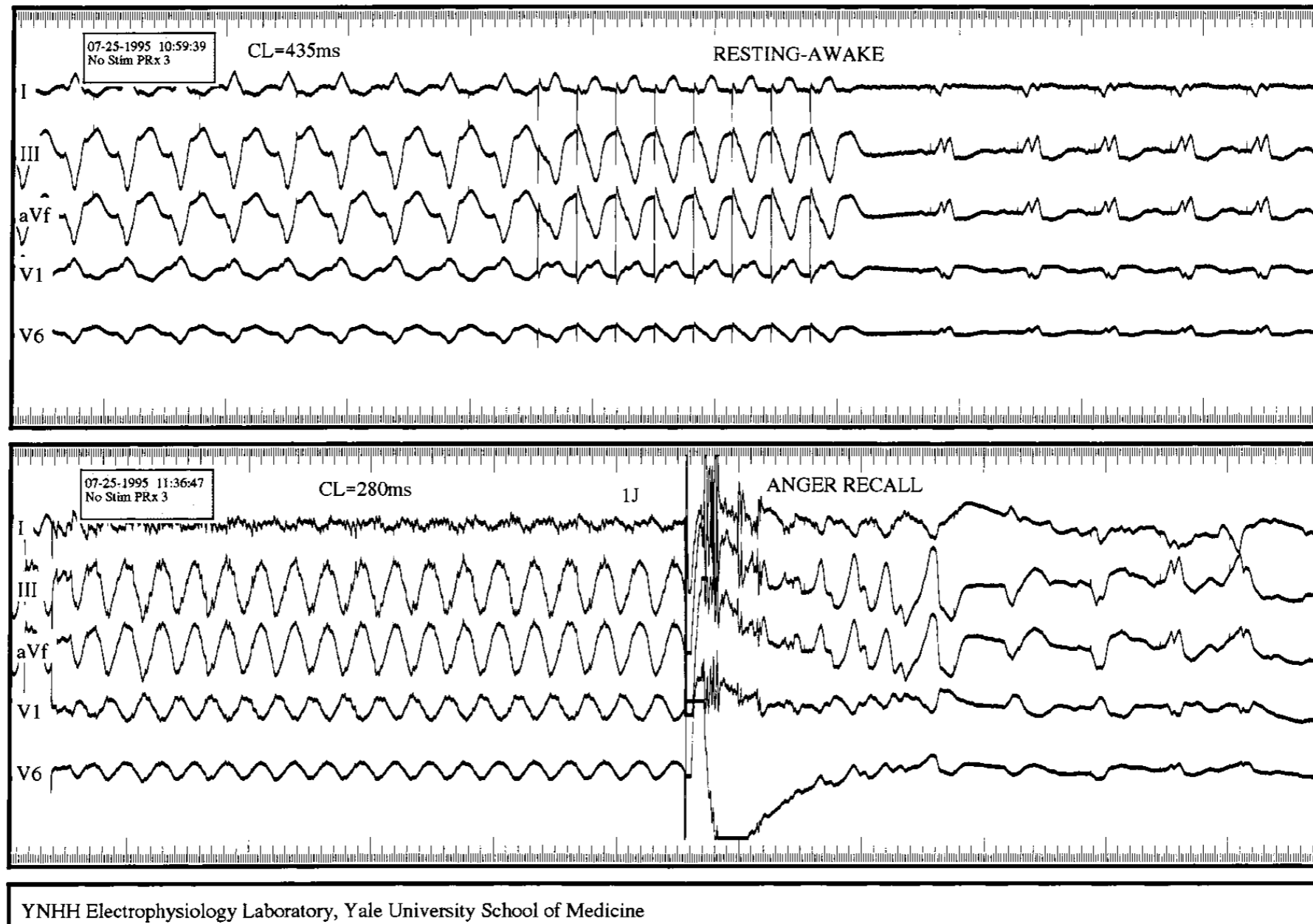
Akuter Stress

Ärger-getriggerte ventrikuläre Arrhythmien



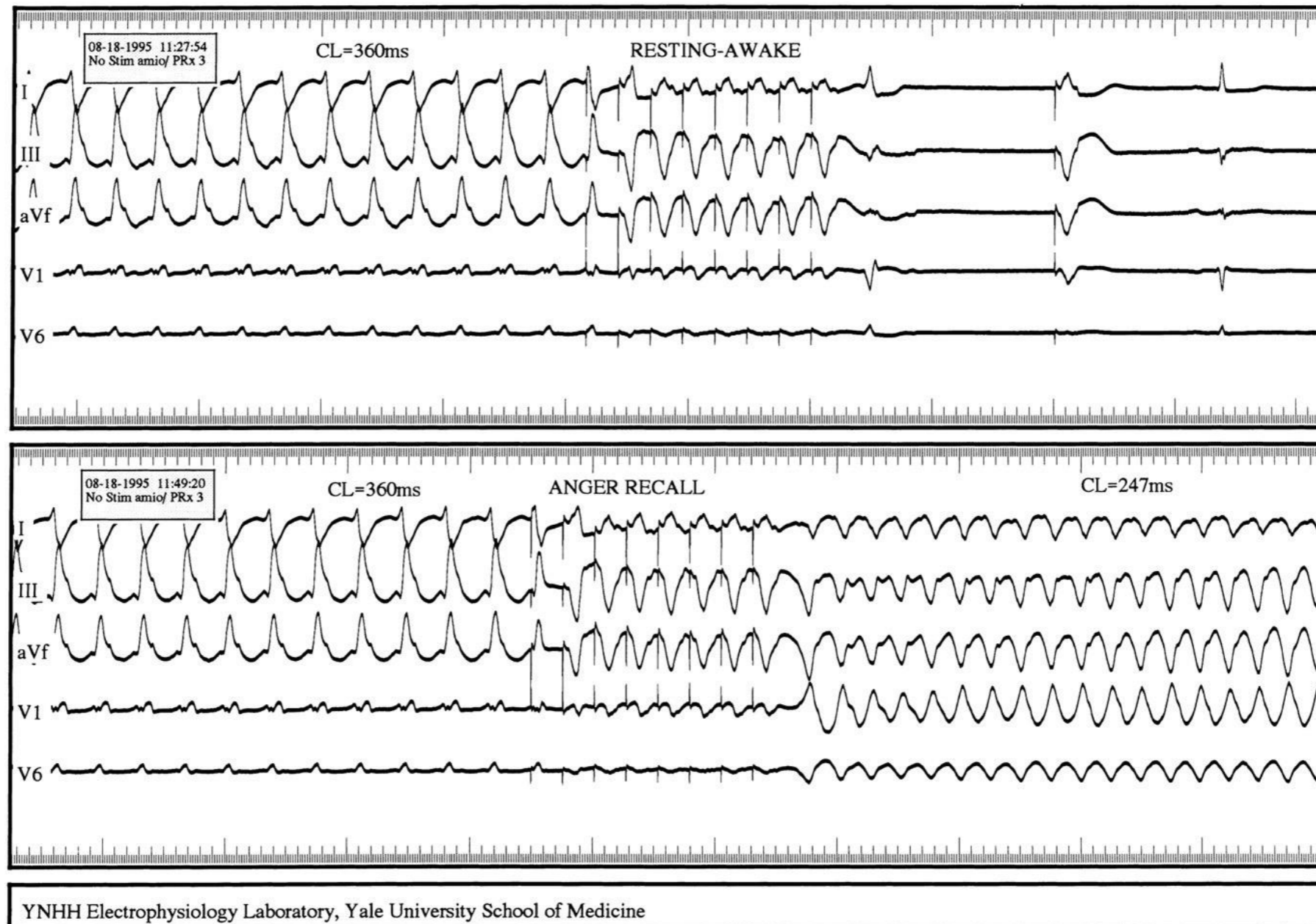
Polymorphe VT, VES-initiierte, Pause-abhängige VT, durch Ärger getriggert

Emotion → Elektrophysiologie → Arrhythmie



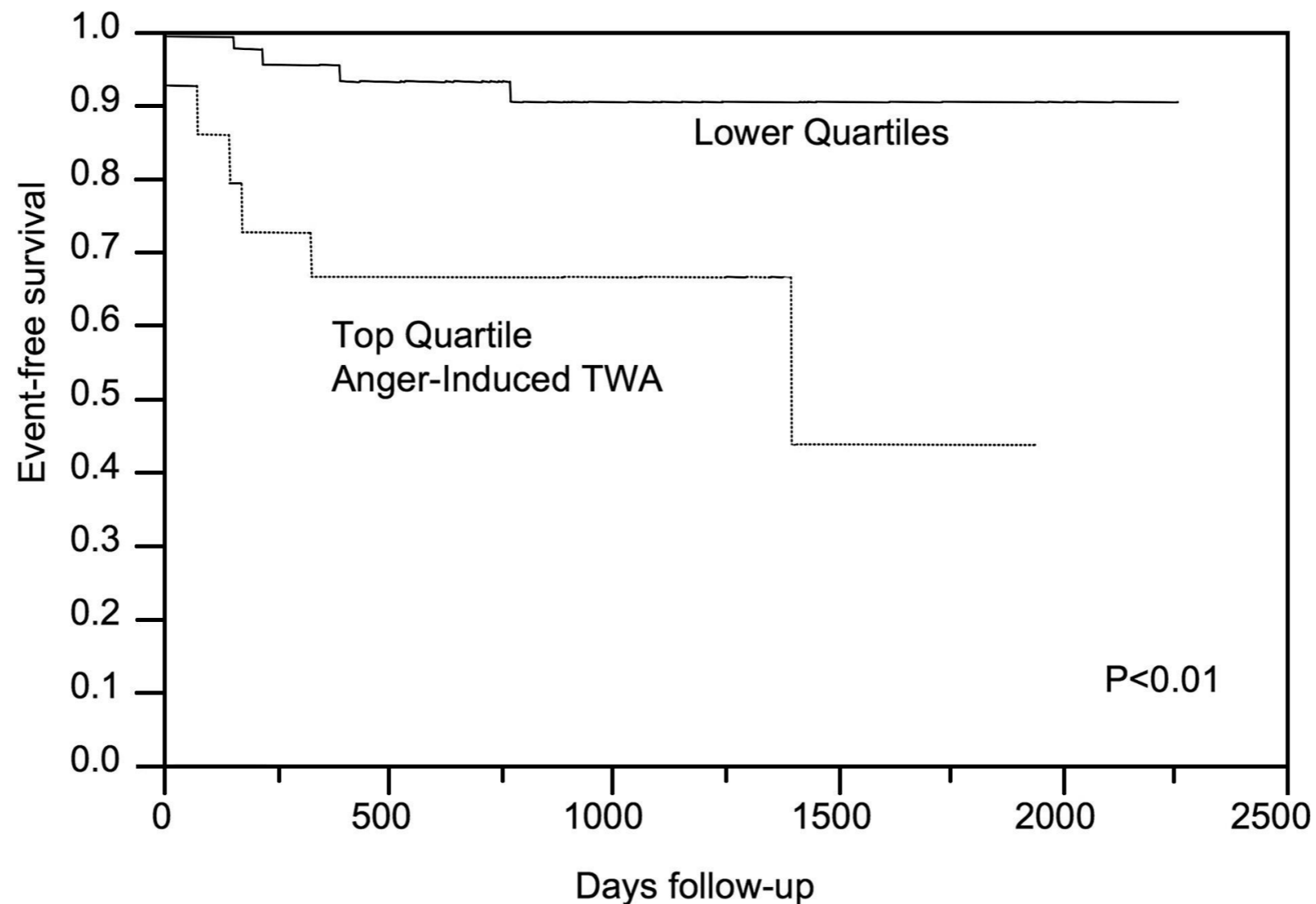
Veränderung der VT CL durch Ärger. Oben, im wachen Ruhezustand, noninvasive programmierte Stimulation induziert eine VT mit CL 435 ms, beendet durch pacing. Unten, während anger recall beim gleichen Patienten, Induktion einer VT mit CL 280 ms (Schock-Zone), beendet durch 1-J Schock.

Emotion → Elektrophysiologie → Arrhythmie



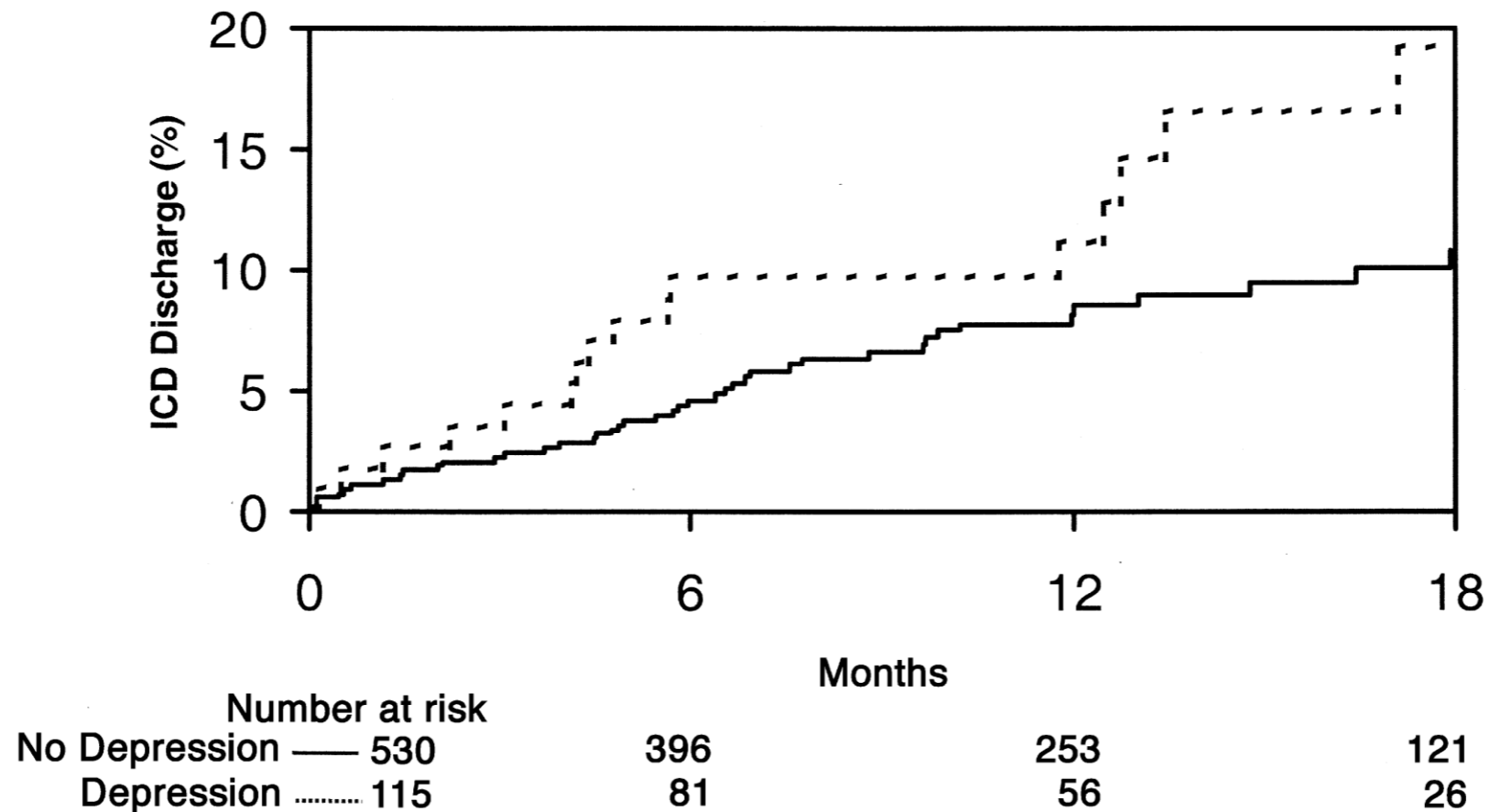
Veränderung einer VT Terminierung durch Ärger. Oben, im wachen Ruhezustand, Induzierung einer VT mit CL 360 ms terminiert durch ATP. Unten, gleicher Patient während anger recall, Auslösung einer identischen VT akzeleriert durch ATP in die Schock-Zone.

Emotion → Elektrophysiologie → Arrhythmie



Patienten im höchsten Quartil eines Ärger-induzierten TWA (11,9 μV , n =15) haben ein höheres Arrhythmie-Risiko innerhalb 1 Jahres (33% vs. 4%) und im verlängerten follow-up (40% vs. 9%, p 0,01 für beide Zeiträume) als diejenigen in den niedrigen Quartilen.

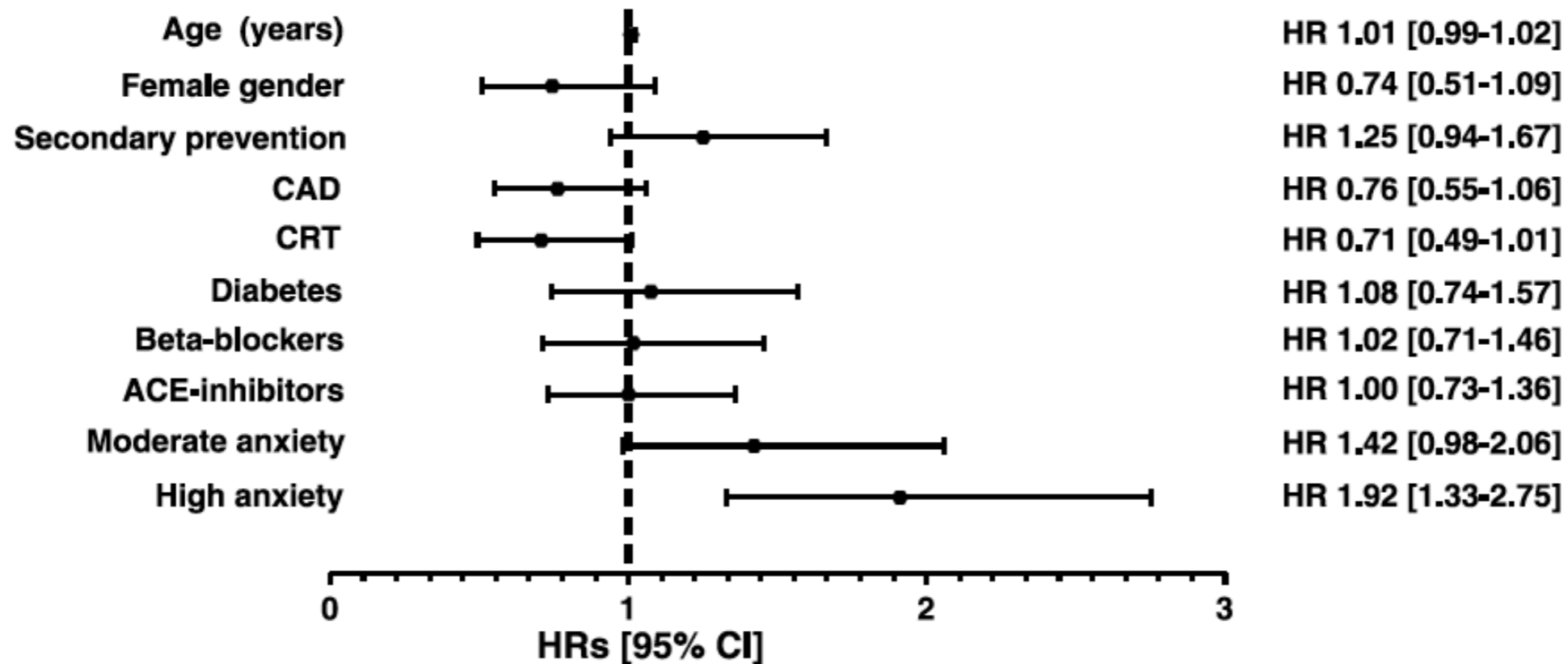
Chronischer Stress Depression



Prospektive Studie: Moderate/schwere Depression assoziiert mit der Zeit bis zum 1. Schock wegen VT/VF (HR 3.2, 95%, CI 1,1 - 9,9) bzw. allen Schocks wegen VT/VF einschl. Rezidiven (HR 3.2, 95% CI 1.2 to 8.6).

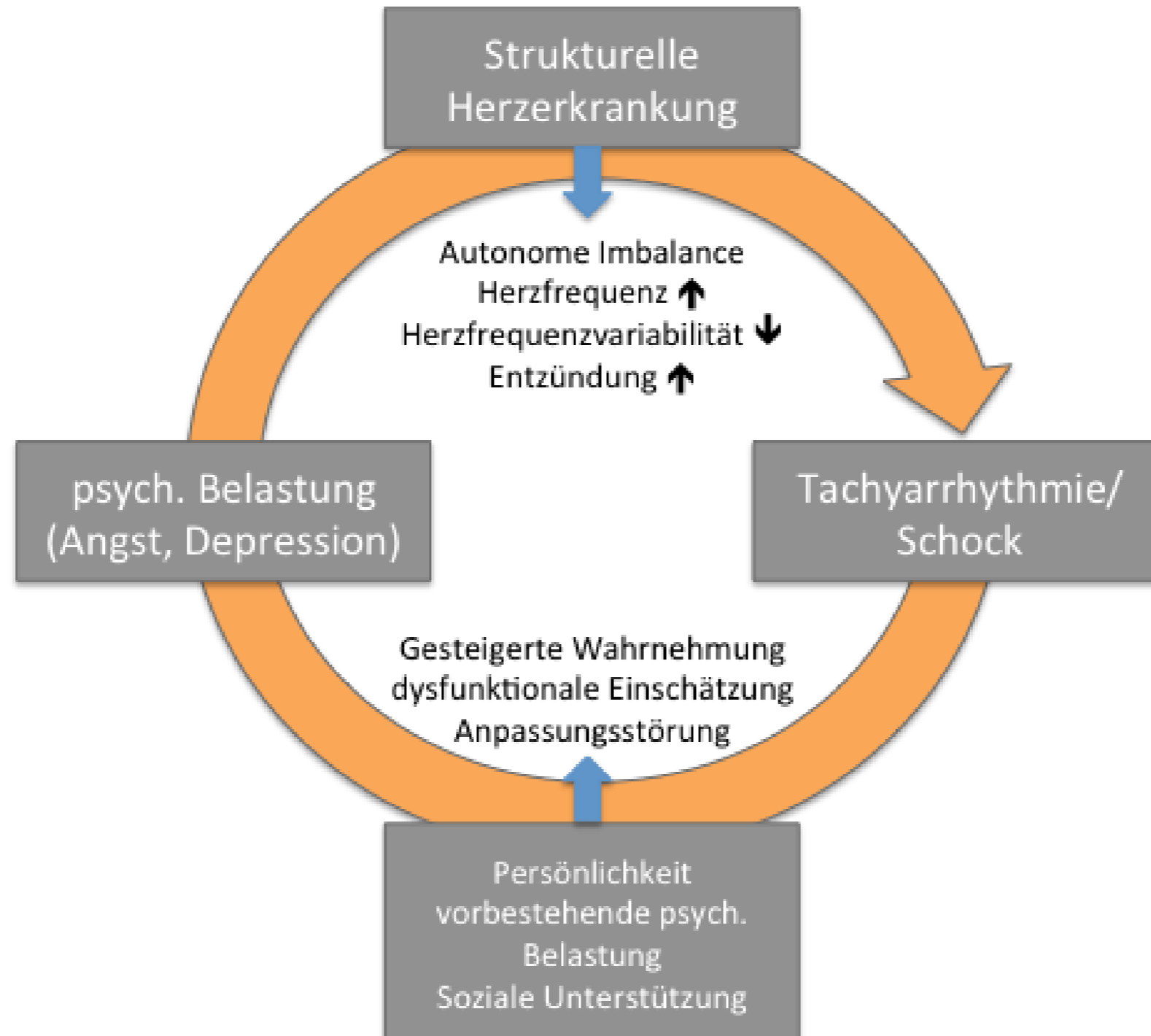
KHK Patienten: Zeit bis zum 1. Schock (HR 6,4, 95% CI 1,9 - 21,1) alle Schocks (HR 8,3, 95% CI 2,9 - 23.3).

Chronischer Stress Angst



	Ventricular Arrhythmias			Mortality		
	HR	95% CI	<i>p</i>	HR	95% CI	<i>p</i>
Anxiety (continuous score)	1.02	1.01–1.03	.005	1.04	1.01–1.06	.002
Age	1.01	0.99–1.02	.22	1.05	1.01–1.08	.013
Female sex	0.77	0.52–1.12	.17	1.21	0.59–2.48	.61
Secondary prevention	1.24	0.93–1.65	.15	0.56	0.30–1.06	.07
CAD	0.76	0.55–1.06	.11	1.62	0.75–3.51	.22
CRT	0.70	0.49–1.00	.05	2.36	1.28–4.34	.006
Diabetes	1.08	0.74–1.57	.71	1.63	0.85–3.15	.14
β-Blockers	1.03	0.72–1.47	.89	0.64	0.33–1.26	.20
ACE inhibitors	1.00	0.74–1.36	.99	0.88	0.46–1.66	.68
Shocks ^a	–	–	–	2.04	1.00–4.16	.049

Beziehung zwischen bio-psycho-sozialen Faktoren, und Arrhythmieeignung



Kontinuum von ICD-Schocks, Krankheitsverarbeitung und Dystress

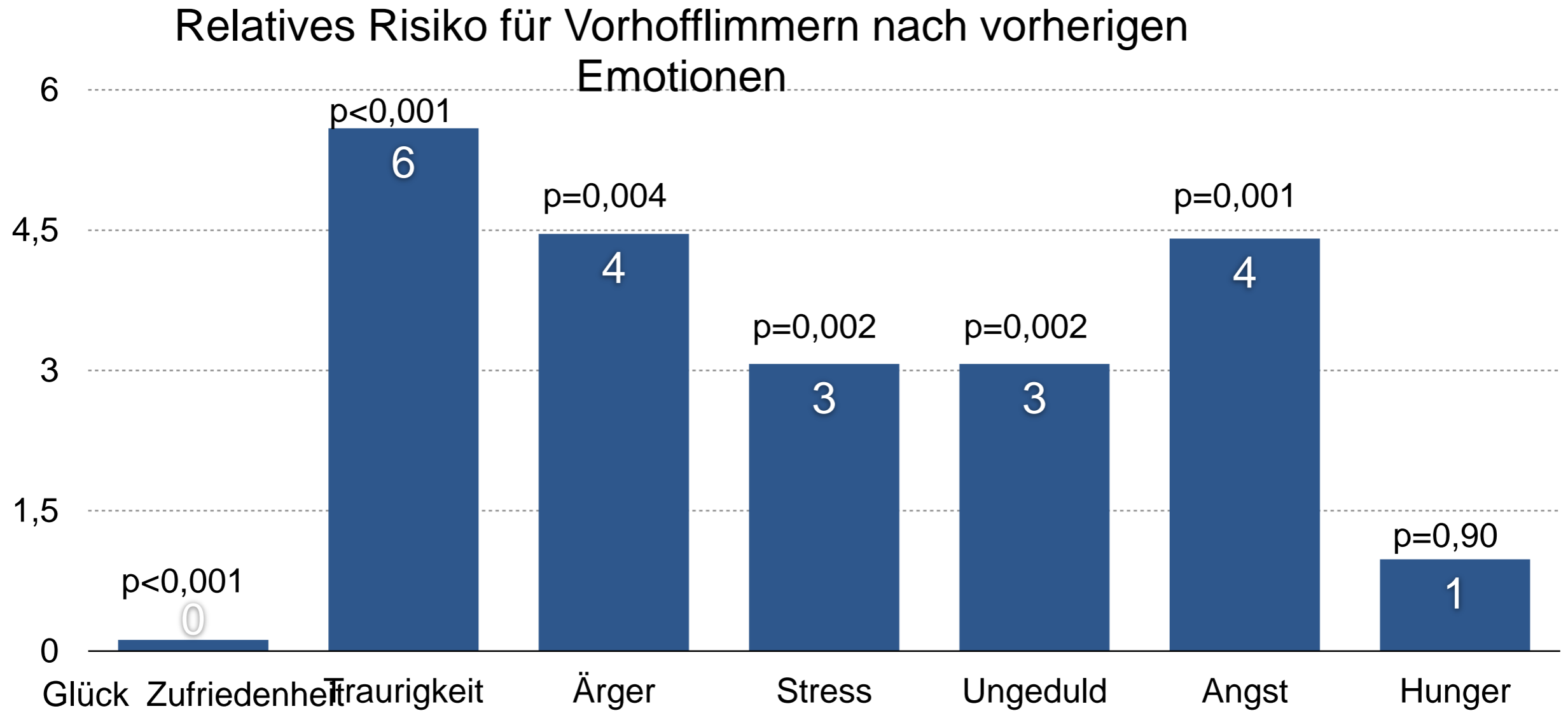
	Arrhythmie	Krankheitsverarbeitung	Dystress	Gefühle, Gedanken, Verhalten	
Kontinuum	Keine Arrhythmie	Optimismus	Beruhigung/Bestätigung	ICD ist „Schutzengel“	
		Aktives coping	Erfolgreiche Anpassung	ICD ist nicht beunruhigend	
	Nur antitachykardes Pacing	Vertrauen in Behandlung/Ärzte	Realistische Angst	ICD kann versagen	
	Einzelner Schock	Depressives coping	Anpassungsstörung	Unsicherheit, ob der ICD wirklich schützt	
			„Schock-Angst“	Vermeidung von Aktivitäten, die Schock auslösen	
	Mehrere Schocks	Verunsicherung/Verleugnung	Moderate Depression/Agoraphobie	Vermeidung jeglicher Aktivitäten/Rückzug	
	„electrical storm“	Katastrophisierung	Dysthymie, generalisierte Angst	Verlust von Interesse/Lebensmut, ständige Sorge	
			Resignation	PTBS, Persönlichkeitsveränderung	Permanente Bedrohung/Erregung
			Schwere rezidivierende Depression	Todeswunsch	

modifiziert nach: Sears SF, Jr., Conti JB. Quality of life and psychological functioning of ICD patients. Heart. 2002;87(5):488-93.

Dysstress und Vorhofflimmern

- Uneinheitliche Befunde zur Assoziation von negativen Emotionen und Vorhofflimmern sind möglicherweise erklärt durch unterschiedliche Einflüsse autonomer Stimulation auf atriale Strukturen.
- Parasymphathischer Stimulus von besonderer Bedeutung für die Auslösung einer Arrhythmie-Episode insbesondere bei jungen und sportlichen Menschen ohne strukturelle Herzerkrankung (*lone atrial fibrillation*)
- Untersuchungen der Herzfrequenzvariabilität deuten darauf hin, das Vorhofflimmern bei jüngeren Menschen eher durch eine simultane sympatho-vagale Stimulation ausgelöst wird

Dysstress und Vorhofflimmern

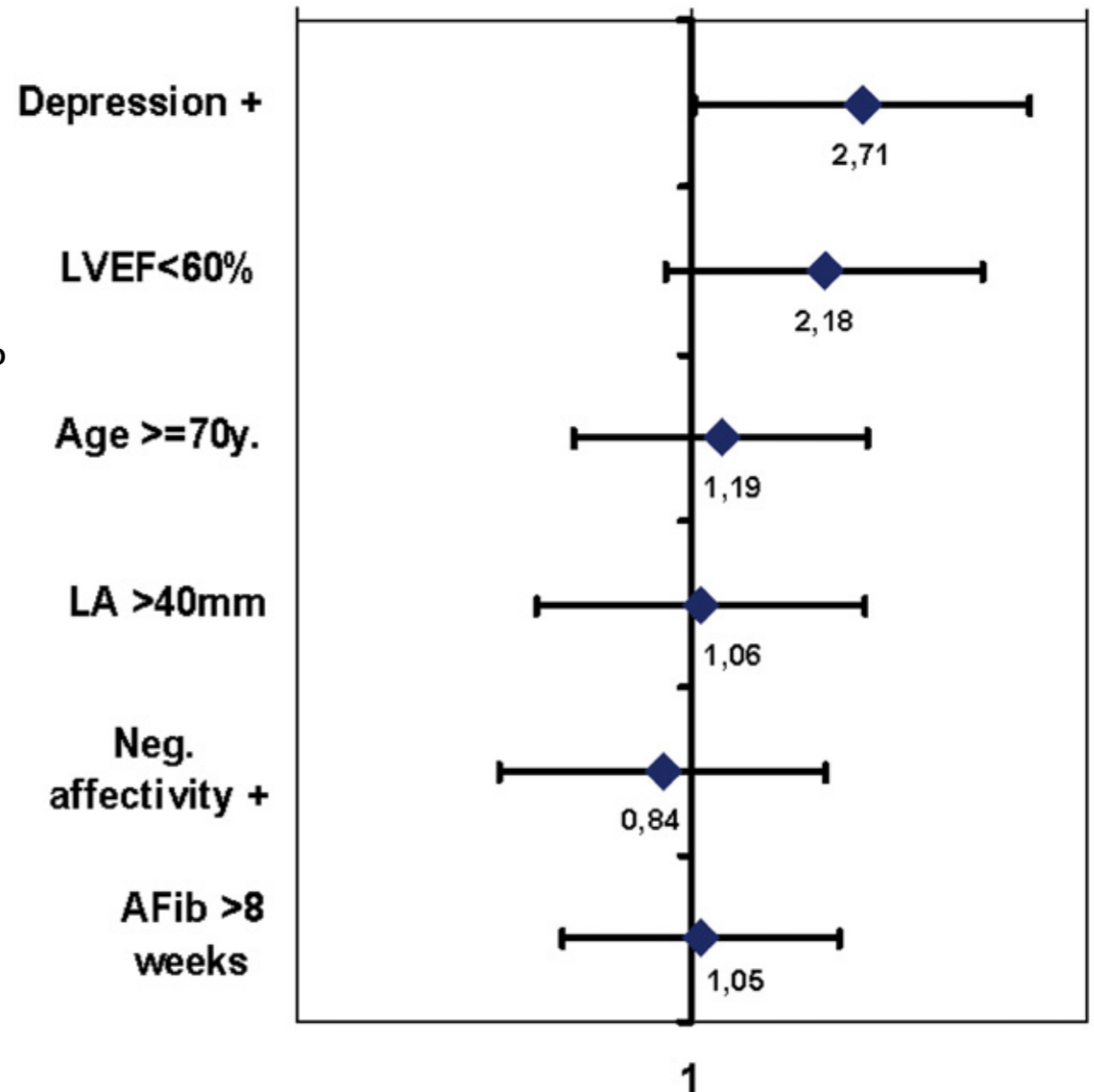


Multivariates Modell adjustiert für Alter, Geschlecht, Betablocker-Einnahme, zeitgleichem Alkoholkonsum, Tageszeit, Wochentag und Jahreszeit

Vorhofflimmer-Rezidiv nach Kardioversion bei Depression

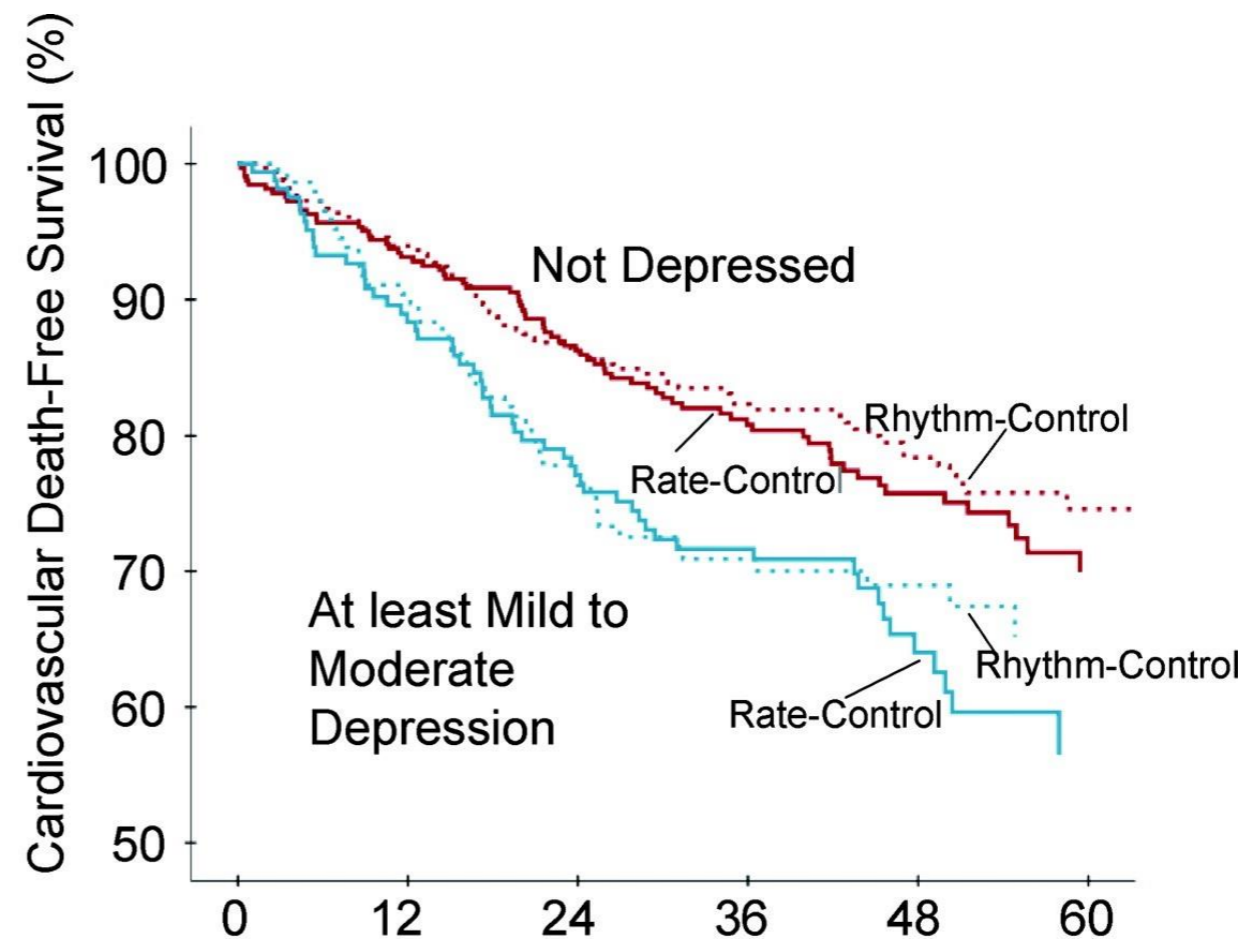
Depressive Stimmung (HADS Depression >7) einziger signifikanter nicht-somatischer Prädiktor eines Rezidivs (85% bei depressiven versus 39% bei nicht-depressiven Patients [OR=8,6; 95% CI=1,7–44,0, p=0,004]).

HADS Angst und der Nachweis einer Typ-D-Persönlichkeit nicht assoziiert mit AF-Rezidiv.



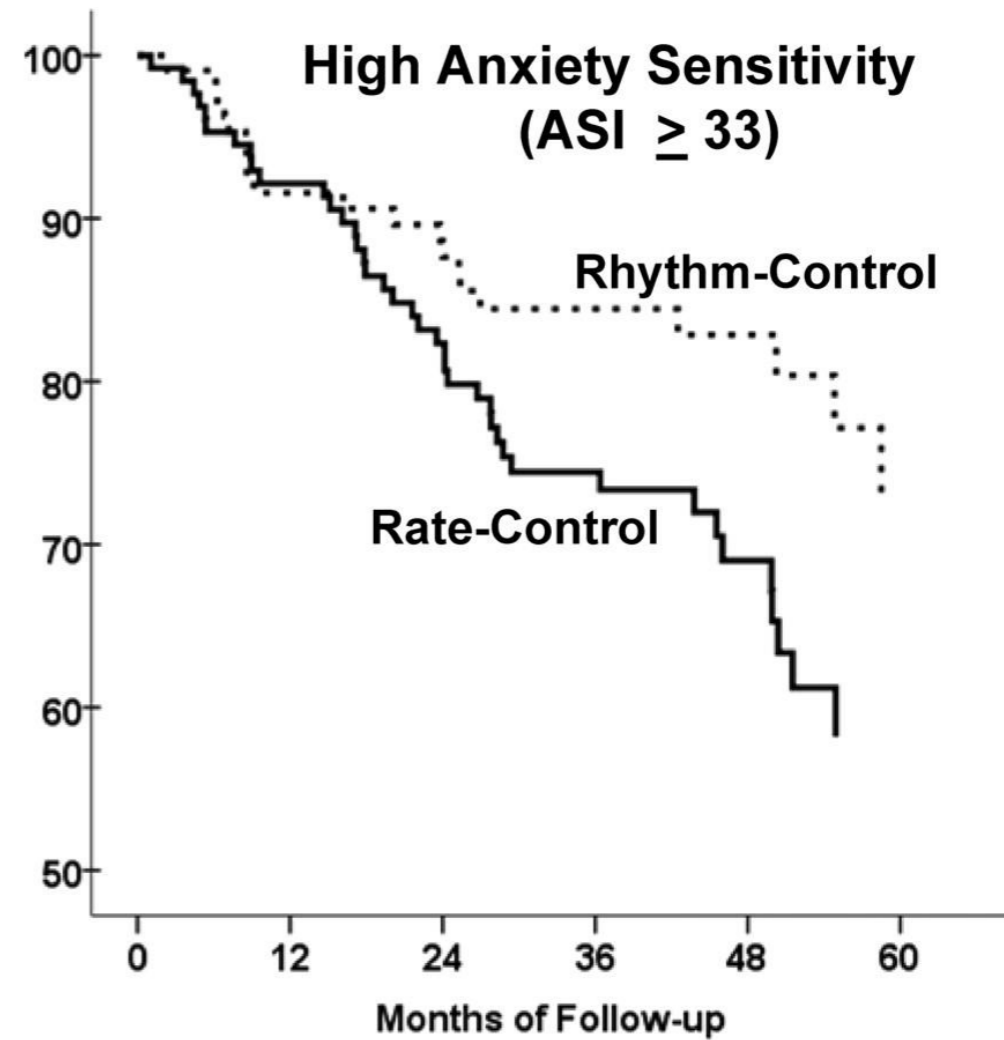
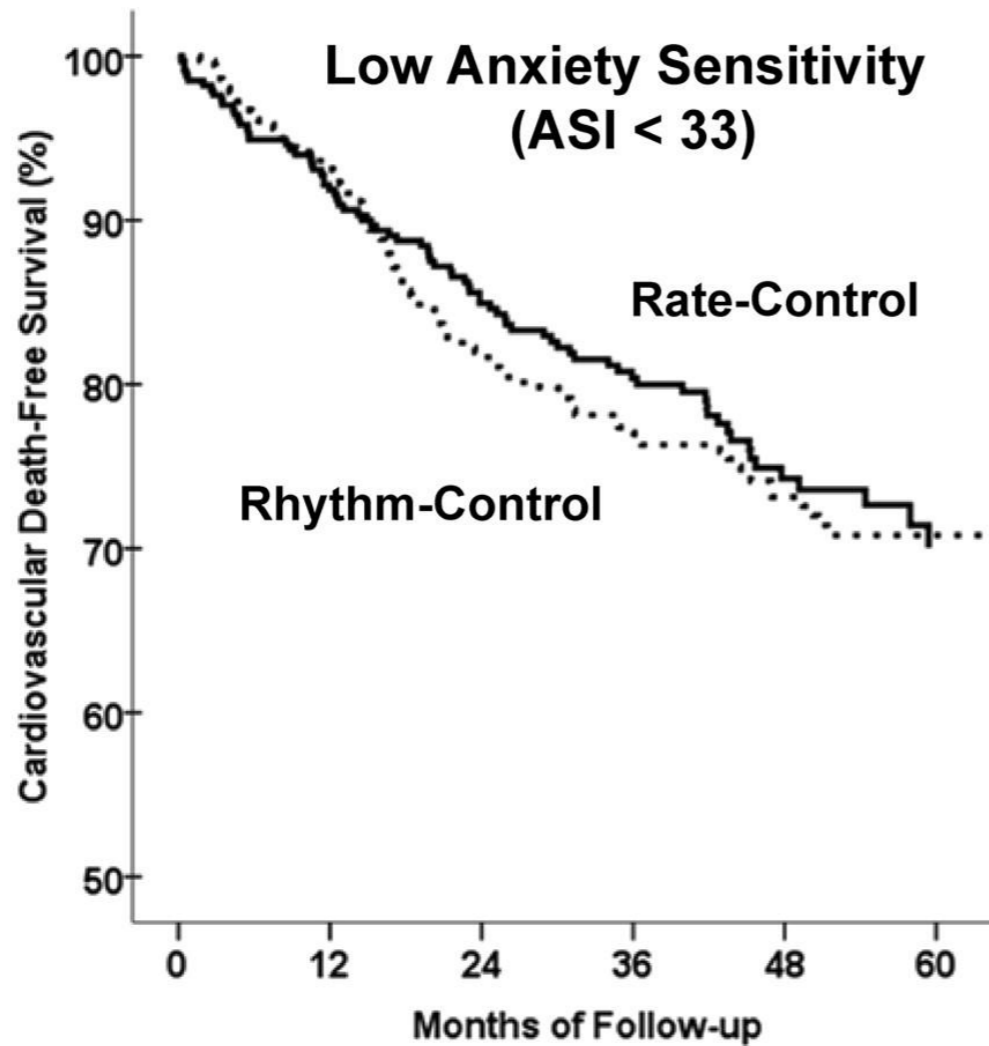
Therapie des Vorhofflimmerns: Depression und kardiovaskulärer Tod

AF-CHF-Studie:
Kein Unterschied
zwischen Rhythmus- vs.
Frequenzkontrolle bei
Patienten mit
Depression, jedoch
signifikant erhöhte
Mortalität



No. at Risk		Months of Follow-up					
<u>Not Depressed</u>		0	12	24	36	48	60
Rhythm-Control	337	307	272	206	141	54	
Rate-Control	325	292	258	193	115	42	
<u>Depressed</u>		0	12	24	36	48	60
Rhythm-Control	147	132	105	81	49	16	
Rate-Control	165	143	120	91	48	14	

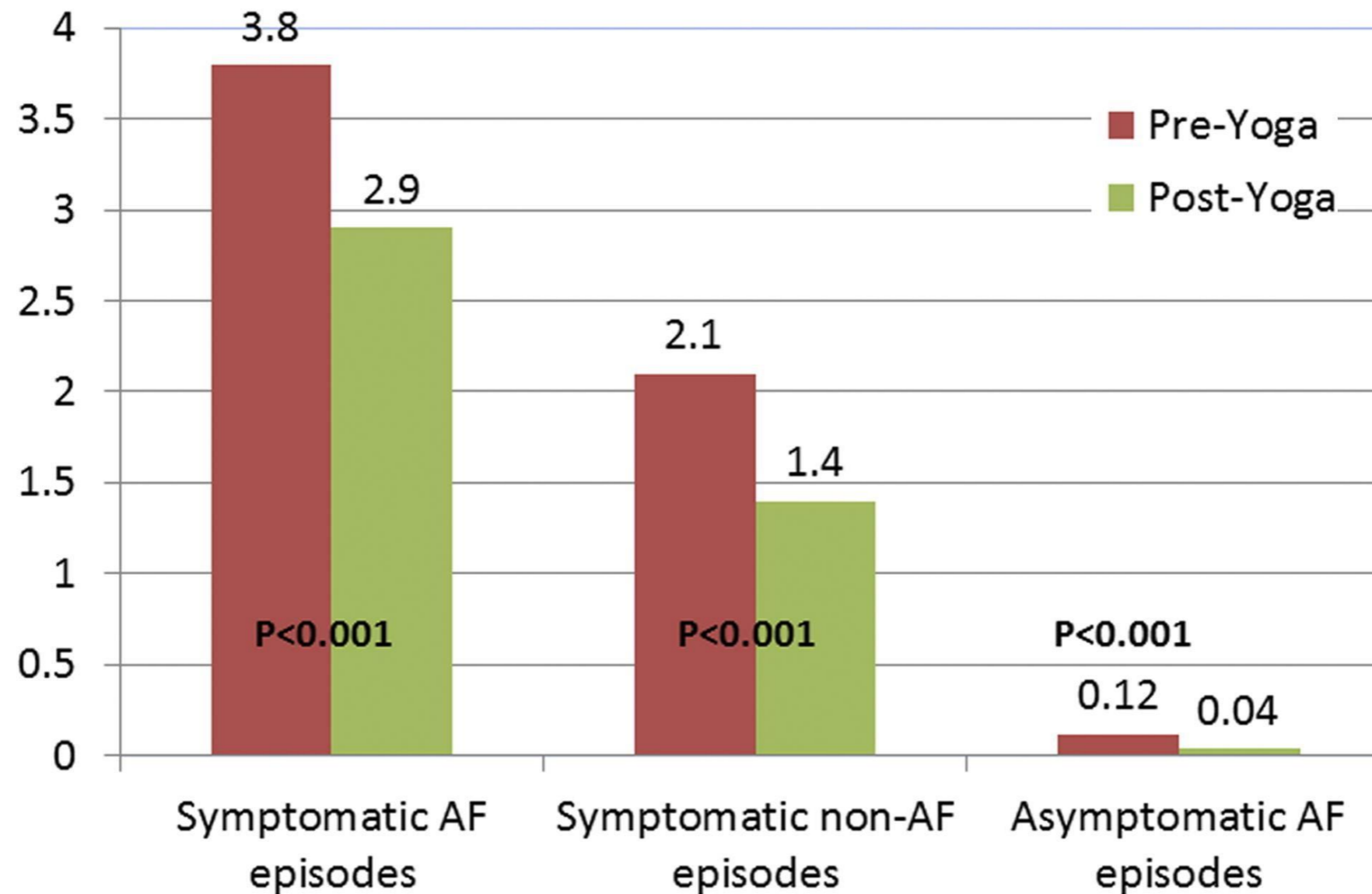
AF-CHF-Studie



No. at Risk

Rhythm- Control	362	329	275	209	144	56	Rhythm- Control	108	97	88	68	38	12
Rate- Control	338	301	264	203	114	47	Rate- Control	125	112	97	68	40	7

Einfluss von Yoga auf Vorhofflimmern-Episoden



Schlussfolgerung

- Es besteht ein Zusammenhang zwischen negativen Affekten/Emotionen und der Häufigkeit/Schwere ventrikulärer und atrialer Rhythmusstörungen
- Rhythmologische Therapiestrategien (pharmakologisch/invasiv-elektrophysiologisch) sind häufig nicht nachhaltig kurativ
- Es gibt Hinweise für ein erfolgversprechendes komplementäres Arrhythmie-Management welches prädisponierende bio-psychosoziale Faktoren einschließt