

Supraventrikuläre Tachykardien

Einfache Modifikation macht Valsalva-Manöver erfolgreicher

Schmalkomplexige Tachykardien (PSVT) (QRS < 120 ms und regelmässige RR-Abstände) werden primär einem vagalen Manöver unterzogen. Ein Valsalva-Manöver (Ausatmen gegen verschlossene Mund- und Nasenöffnungen) ist daher die Erstmassnahme bei Patienten mit einer supraventrikulären Tachykardie. Das herkömmliche Manöver führt aber nur in 5 bis 20% zur Normalisierung des Herzrhythmus.

Ein modifiziertes Valsalva-Manöver ist nach einer neuen Arbeit signifikant erfolgreicher! Im Falle eines Misserfolgs ist der nächste Schritt zumeist die rasche i.v. Bolus-Gabe von Adenosin, die allerdings zu einer passageren Asystolie führen kann und von vielen Patienten als sehr unangenehm und beängstigend empfunden wird! Smith und Mitarbeiter (1) publizierten 2009 einen sehr guten Artikel zur Effizienz des Valsalva-Manövers zwecks Terminierung schmalkomplexiger Tachykardien. Es zeigten sich drei Parameter, welche die Effizienz positiv beeinflussten: ein Druck von mindestens 40 mmHg, eine liegende Position bei der Durchführung des Manövers sowie eine Dauer von mindestens 15 Sekunden. Die Effizienz war bei 47–54%. Eine Carotissinusmassage als weitere

res vagales Manöver sollte nur bei Patienten unter 40 Jahre, angewendet werden (Atherosklerose und Apoplexiegefahr).

Durch ein leicht modifiziertes Valsalva-Manöver (liegende Position mit Anhebung der Beine) konnte in einer aktuellen Studie bei deutlich mehr Patienten mit supraventrikulären Tachykardien eine Konversion in einen Sinusrhythmus erzielt werden als durch einen herkömmlichen Valsalva-Versuch. In dieser Studie (REVERT) wurde die Wirksamkeit beider Methoden verglichen (2).

Bei beiden Methoden atmeten die Patienten während 15 Sekunden gegen einen Widerstand von 40 mmHg aus. Beim normalen Valsalva-Manöver waren die in einem Stuhl in halbliegender Position (45 Grad Neigung) und verblieben nach dem Pressversuch für 60 Sekunden in dieser Position bevor ein EKG gemacht wurde.

Beim modifizierten Valsalva-Manöver wurden die Patienten nach dem 15-Sekunden Pressen in eine liegende Position gebracht und ein EKG nach 45 Sekunden gemacht. Patienten mit Vorhofflimmern oder -flattern blieben von der Studie ausgeschlossen.



Dr. med.
Urs N. Dürst
Zollikon

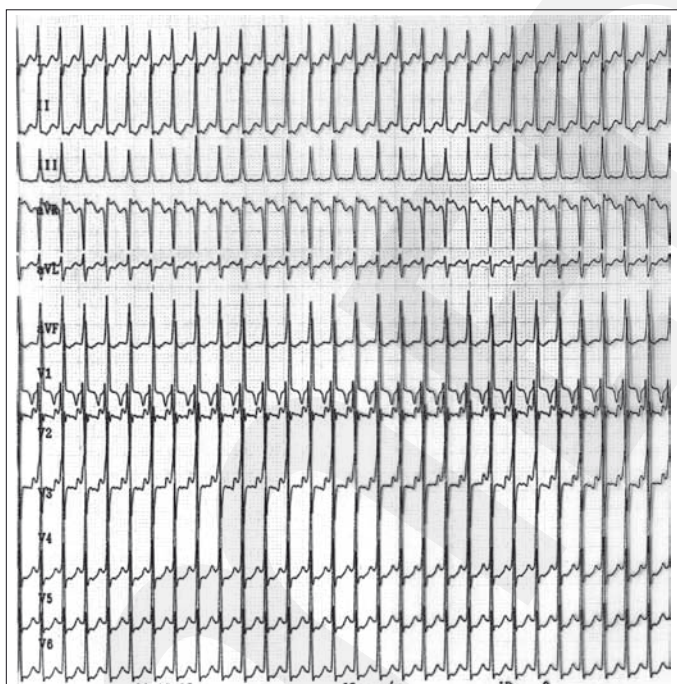


Abb. 1: Beispiel einer SVT aus der Praxis. DD: AVKRT, AVRT resp. atriale Tachykardie: Eine DD ist nur im 12-Ableitungs-EKG möglich. Das neg. P in II und III und aVF abgesetzt vom R spricht für ein postero-septales akzessor. Bündel.

14-j. Patient mit einer Palpitation seit 2 Stunden; erfolgloser einfacher Valsalva-Versuch, erfolglose Carotissinusmassage.

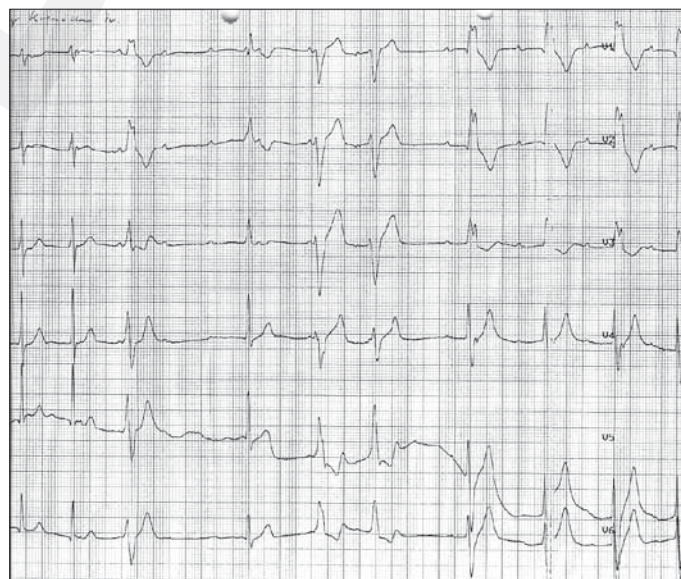


Abb. 2: EKG nach 12 mg Adenosin (Krenosin) als Bolus i.v.: AVRT mit links postero-septalem akzessorischem Bündel (V1+V2 positiv, Links-Achse); Patient wurde wegen rezidivierenden PSVT elektrophysiologisch abgeklärt, die akzessorische Bahn erfolgreich ablatiert.

Take-Home Message

- ◆ Das Valsalva-Manöver (Ausatmen gegen verschlossene Mund- und Nasenöffnungen) ist die Erstmassnahme bei Patienten mit supraventrikulärer Tachykardie
- ◆ Mit dem normalen Valsalva-Manöver tritt eine Normalisierung des Herzrhythmus nur in 5% bis 20% der Patienten ein
- ◆ Das modifizierte Valsalva-Manöver (liegende Position und Hochheben der Beine nach dem Pressmanöver) verbessert die Chance auf eine Konversion in einen normalen Sinusrhythmus bei Patienten mit supraventrikulärer Tachykardie

Die modifizierte, als „lying down with leg lift“ bezeichnete Valsalva-Versuchsvariante schnitt im Vergleich deutlich besser ab: Bei 43% aller Patienten konnte eine Konversion in einen Sinusrhythmus erreicht werden. Die Erfolgsrate war damit signifikant höher als in der Kontrollgruppe, in der sich ein normaler Herzrhythmus nach herkömmlichem Valsalva-Manöver nur bei 17% aller Patienten einstellte ($p < 0,0001$).

Als Folge der höheren Wirksamkeit waren notfallmässige Behandlungen etwa mit Adenosin oder anderen Antiarrhythmika in der Gruppe mit modifiziertem Valsalva-Manöver deutlich seltener erforderlich (Adenosin 50% vs 69%, andere Arrhythmika 57% vs 80%). Mit dieser Methode einhergehende Komplikationen oder unerwünschte Effekte wurden nicht beobachtet.

Angeichts dieser Ergebnisse sollte das modifizierte Valsalva-Manöver, so die Studienautoren, künftig als routinemässige Erstmassnahme bei Patienten mit supraventrikulären Tachykardien in Betracht gezogen werden.

Bei ausbleibender Terminierung erfolgt die rasche Bolusapplikation mit NaCl-Flush (HWZ 10 Sek.) von Adenosin (6–18 mg) in der Ellenbeuge. Bei einer Dosierung von 12–18 mg kann in 90–95% eine Terminierung erzielt werden. Bejaht der Patient die Frage nach Koffeineinnahme innerhalb der letzten 4 h, sollte pri-

mär 12 mg rasch iv. gespritzt werden (3). Kontraindiziert ist Adenosin bei Bronchospasmen, Hypotonie, schwerer CHK und bei Vorhofflimmern mit Breitenkomplextachykardie. Auch Kalziumantagonisten erweisen sich bei einer PSVT als effektiv und sicher, wenn Verapamil (max. 20 mg; 1 mg/min) langsam infundiert wird (4). Es entfallen die unangenehmen Nebenwirkungen von Adenosin. Kontraindiziert sind beide Medikamente wie erwähnt bei einer unregelmässigen Breitenkomplextachykardie (VHFli bei WPW) – kann dann doch ein Kammerflimmern resultieren, da der AV-Knoten blockiert wird und das tachykarde VHFli über die akzessorische Bahn ein Kammerflimmern auslöst. Bei Ineffizienz mit persistierender Schmalkomplextachykardie können Klasse IC oder III Substanzen i.v. zur Anwendung kommen. Bei fehlendem Erfolg oder kardialer Instabilität kann/sollte unter Analgosedierung eine elektrische Kardioversion durchgeführt werden.

Dr. med. Urs N. Dürst

Kardiologie und Innere Medizin FMH/FESC
Zollikerstr. 79, 8702 Zollikon
Urs.N.Duerst@hin.ch

✚ **Interessenkonflikt:** Advisory Board Novartis

Literatur:

1. Smith G., Morgans A., Boyle M. Use of the Valsalva manoeuvre in the prehospital setting: a review of the literature. *Emerg Med J* 2009;26 (1):8-10.
2. Appelboam A. et al.: Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 386: 1747–53. doi: 10.1016/S0140-6736(15)61485-4
3. Caballero MS, Taylor DM, Knott JC, et al. Recent Caffeine ingestion reduced adenosine efficacy in the treatment of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Acad Emerg Med* 2009; epub ahead
4. Lim SH, Anantharam V, Teo WS, Chan YH. Slow infusion of calcium channel blockers compared with intravenous adenosine in the emergency treatment of supraventricular tachycardia. *Resuscitation* 2009; 80: 523-28.