



Year: 2024

Hilfe, ich kann nicht rülpsen: Falldarstellung und Kurzübersicht zur retrograden krikopharyngealen Dysfunktion

Runggaldier, Daniel ; Colotto-Vith, Ursula ; Pohl, Daniel ; Bohlender, Jörg E

Abstract: In dieser Kurzübersicht wird das erstmalig 2019 durch den Laryngologen Dr. Bastian beschriebene Syndrom der retrograden krikopharyngealen Dysfunktion (R-CPD) anhand eines klassischen Falls vorgestellt. Die Diagnose erfolgt in der Regel klinisch durch die klassischen Symptome wie beispielsweise die Unfähigkeit, Luft aufzustoßen, abdominales Blähgefühl und retrosternale gurgelnde Geräusche. Des Weiteren werden neue Möglichkeiten der Diagnosesicherung mittels hochauflösender Ösophagusmanometrie und die therapeutischen Möglichkeiten mittels Injektion von Botulinumtoxin in den M. cricopharyngeus beschrieben sowie die dazu publizierten Daten diskutiert. // In this short communication, we discuss the recently described syndrome of retrograde cricopharyngeal dysfunction (R-CPD) with its first description in 2019 by the laryngologist Dr. Bastian. Diagnosis is generally based on typical clinical symptoms, e.g., the inability to belch, a bloated abdomen and retrosternal gurgling noises. We also describe high-resolution esophageal manometry as a new tool to further secure the diagnosis of R-CPD, as well as therapeutic options such as botulinum toxin injections in the cricopharyngeal muscle or cricopharyngeal myotomy and the published data thereon.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00106-023-01383-x>

Other titles: Help, I can't burp! A brief overview and case discussion of retrograde cricopharyngeal dysfunction

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-254285>

Journal Article

Published Version



The following work is licensed under a Creative Commons: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

Originally published at:

Runggaldier, Daniel; Colotto-Vith, Ursula; Pohl, Daniel; Bohlender, Jörg E (2024). Hilfe, ich kann nicht rülpsen: Falldarstellung und Kurzübersicht zur retrograden krikopharyngealen Dysfunktion. *HNO*, 72(2):72-75.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00106-023-01383-x>

HNO

<https://doi.org/10.1007/s00106-023-01383-x>

Angenommen: 26. September 2023

© The Author(s) 2023



Hilfe, ich kann nicht rülpsen: Falldarstellung und Kurzübersicht zur retrograden krikopharyngealen Dysfunktion

Daniel Runggaldier^{1,2} · Ursula Colotto-Vith^{1,2} · Daniel Pohl³ · Jörg E. Bohlender^{1,2}¹ Klinik für Otorhinolaryngologie, Head and Neck Surgery, Abt. für Phoniatrie und klinische Logopädie, Universitätsspital Zürich, Zürich, Schweiz² Universität Zürich, Zürich, Schweiz³ Klinik für Gastroenterologie, Universitätsspital Zürich, Zürich, Schweiz

Zusammenfassung

In dieser Kurzübersicht wird das erstmalig 2019 durch den Laryngologen Dr. Bastian beschriebene Syndrom der retrograden krikopharyngealen Dysfunktion (R-CPD) anhand eines klassischen Falls vorgestellt. Die Diagnose erfolgt in der Regel klinisch durch die klassischen Symptome wie beispielsweise die Unfähigkeit, Luft aufzustoßen, abdominales Blähgefühl und retrosternale gurgelnde Geräusche. Des Weiteren werden neue Möglichkeiten der Diagnosesicherung mittels hochauflösender Ösophagusmanometrie und die therapeutischen Möglichkeiten mittels Injektion von Botulinumtoxin in den M. cricopharyngeus beschrieben sowie die dazu publizierten Daten diskutiert.

Schlüsselwörter

Ruktus · Botulinum Toxin · Luftaufstoßen · M. cricopharyngeus · Hochauflösende Ösophagusmanometrie · Soziale Medien

Anamnese

Die Vorstellung des 22-jährigen Patienten erfolgt aufgrund einer seit vielen Jahren bestehenden Unfähigkeit, Luft aufzustoßen (Ruktus). Der Patient beschreibt, auch bei kleineren Mahlzeiten unter einem ausgeprägten Gefühl von aufgeblähtem Bauch mit exzessiven Flatulenzen zu leiden. Verbunden ist diese Symptomatik mit gurgelnden Geräuschen hinter dem Brustbein. Die Aufnahme von kohlenstoffhaltigen Flüssigkeiten (u. a. Mineralwasser, Sekt) wird vom Patienten stets als sehr unangenehm empfunden und meist bewusst vermieden. Insgesamt haben diese Beschwerden zu deutlichen Einschränkungen im sozialen Leben geführt. Abgesehen von einem gelegentlichen sauren Aufstoßen werden weitere Beschwerden im Hals-Nasen-Ohren-Bereich verneint. Es bestehen keine Dysphagie, keine Dyspnoe,

keine Stimmveränderungen, keine Allergien oder Lebensmittelunverträglichkeiten. Keine Noxen. Keine Vorerkrankungen. Keine regelmäßige Medikation. Bezüglich der eindrücklich geschilderten Symptomatik erfolgten bereits im Vorfeld zahlreiche externe Abklärungen in der Allgemeinmedizin (körperliche Untersuchung, laborchemische Blutuntersuchung), HNO-Heilkunde und Gastroenterologie (u. a. mit Gastroskopie), welche allesamt unauffällig waren.

Befund

Bei sehr gutem Allgemeinzustand zeigt sich ein unauffälliger Status im HNO-Bereich wie auch eine unauffällige transnasale Fiberoendoskopie und Stroboskopie mit reizlosem Epi-, Meso- und Hypopharynx. Der Larynx präsentiert sich reizlos, intakt mit beidseits symmetrisch beweglich-



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

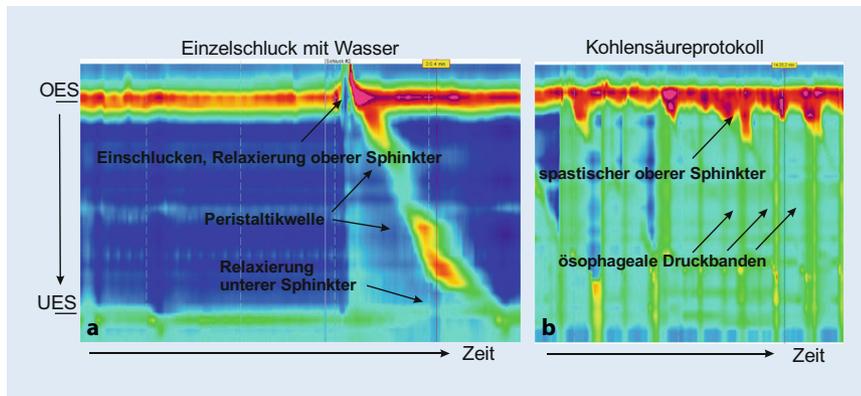


Abb. 1 ▲ **a** Clouse Plot mit regelrechtem Ruhetonus des oberen (OES) und unteren Ösophagusphinkters (UES) sowie unauffälliger Peristaltik bei einem Einzelschluck mit Wasser. Insbesondere auch unauffällige anterograde Relaxation des oberen Ösophagusphinkters beim Einschlucken. **b** Clouse Plot aufgezeichnet nach dem raschen Trinken von kohlenensäurehaltigem Mineralwasser. Parallel zur Klinik mit ausgeprägtem Völlegefühl und der Unfähigkeit, Luft aufzustoßen, zeigen sich manometrisch abdominale und ösophageale Druckerhöhungen mit spastischem Tonus und fehlender Relaxation des oberen Ösophagusphinkters als Zeichen einer retrograden Funktionsstörung des M. cricopharyngeus. (Farbkodierung der Clouse Plots von **a** und **b**: *blau* geringer Druck, *grün* moderater Druck, *rot* hoher Druck)

chen Stimmlippen und komplettem Glottisschluss bei Phonation. Keine vermehrten Speichelresiduen im Bereich der Sinus piriformes und Valleculae. Regelrechte Randkantenverschieblichkeit. Auditiv perceptiv (Rauheit, Behauchtheit, Heiserkeit insgesamt). ROBOHO.

Diagnostische Ergebnisse

Bei anamnestisch hochgradigem Verdacht auf eine retrograde Dysfunktion des M. cricopharyngeus (R-CPD) und ansonsten unauffälligen Untersuchungsbefunden wurde zur weiteren Diagnosesicherung eine hochauflösende Ösophagusmanometrie (HRM) veranlasst (Abb. 1, Funktionslabor Universitätsspital Zürich, USZ, Flughafen). Hierbei zeigte sich ein regelrechter Ruhetonus des oberen und unteren Ösophagusphinkters sowie eine regelrechte Peristaltik in den Einzelschlucken mit Wasser (ohne Kohlensäure). Dabei konnte vor allem auch eine unauffällige anterograde Relaxation des oberen Ösophagusphinkters beim Einschlucken beobachtet werden (Abb. 1a). Nach raschem Trinken von kohlenensäurehaltigem Mineralwasser (600 ml innerhalb von ca. 5 min, Kohlensäureprotokoll) berichtete der Patient von einem ausgeprägten Völlegefühl. Ein Aufstoßen des übermäßigen Gases war dabei nicht möglich. Manometrisch zeigten sich simultan zu

dieser klinischen Symptomatik abdominale und ösophageale Druckerhöhungen mit einem spastischen Tonus des oberen Ösophagusphinkters mit fehlender Relaxation, sodass die Diagnose einer retrograden Funktionsstörung des M. cricopharyngeus gestellt werden konnte (Abb. 1b).

Therapie und Verlauf

In Zusammenschau der Anamnese und der manometrischen Befunde wurde die Diagnose einer R-CPD gestellt und eine Mikrolaryngoskopie mit Injektion von Botulinumtoxin in den M. cricopharyngeus durchgeführt. Intraoperativ zeigte sich dieser Muskel als prominenter zirkulärer Schleimhautwulst im proximalen Ösophagusbereich (Abb. 2a), mittels Butterfly-System wurden insgesamt 50 Einheiten Botulinumtoxin (Fa. AbbVie, Präparat Botox®, 100 Allergan Einheiten pro Ampulle) injiziert (Abb. 2b).

Postoperativ ergab sich im Verlauf eine langsame, aber kontinuierliche Besserung. Bereits einen Monat nach der Botulinumtoxininjektion konnte der Patient nach eigenen Angaben „nun richtig Luft aufstoßen“. Das postprandiale abdominale Blähgefühl, insbesondere auch nach Aufnahme von kohlenensäurehaltigen Getränken, und die gurgelnden retrosternalen Geräusche waren ebenfalls regredient. Die

postoperative Manometrie ca. 6 Wochen nach Botulinumtoxininjektion zeigte nun weniger ausgeprägte pathologische Veränderungen (Abb. 3).

Diskussion

Die genannte Falldarstellung beschreibt die Diagnosestellung und Behandlung einer R-CPD inklusive vorausgegangener apparativer manometrischer Diagnostik (HRM) mit Kohlensäureprotokoll.

Bei der R-CPD handelt es sich um ein erstmalig 2019 durch Dr. Bastian (Voice Institute, Illinois, USA) beschriebenes Syndrom, das durch den in Tab. 1 beschriebenen Symptomkomplex charakterisiert ist [2]. Bereits vorgängig gab es zwar vereinzelt Falldarstellungen dieses Beschwerdekomples, bei dem retrograde Störungen des beim Ruktus involvierten Reflexbogens postuliert wurden. Allerdings wurden daraus noch keine therapeutischen Konsequenzen wie die der krikopharyngealen Botulinumtoxininjektionen durch die Autoren abgeleitet [4, 9]. Im für die Beschreibung des Syndroms relevanten Jahr 2015 wurde ein verzweifelter Patient jedoch mit klassischer R-CPD-Symptomatik bei Bastian vorstellig und eine probatorische krikopharyngeale Botulinumtoxininjektion durchgeführt [2]. Der nun posttherapeutisch beschwerdefreie und zufriedene Patient veröffentlichte daraufhin ohne Kenntnis von Dr. Bastian auf der Internetplattform „Reddit.com“ seine Krankengeschichte, woraufhin zahlreiche weitere Patientinnen und Patienten mit R-CPD auf Dr. Bastian aufmerksam und für eine Therapie selbstständig vorstellig wurden [2, 7].

Bislang ist die verfügbare Literatur und Datenlage der erstmalig 2019 beschriebenen R-CPD dünn und die Bekanntheit dieser Störung in der medizinischen Fachwelt gering. An dieser Stelle ist zudem auch noch der immer relevantere Einfluss von Social Media zu unterstreichen: Neben Reddit.com gibt es mittlerweile zahlreiche Foren, Gruppen und Videos auf verschiedenen Plattformen wie TikTok, Facebook oder Youtube, die sich dem Thema R-CPD widmen. Immer häufiger kommt es daher vor, dass sich Patientinnen und Patienten selbstständig mit der Verdachtsdiagnose

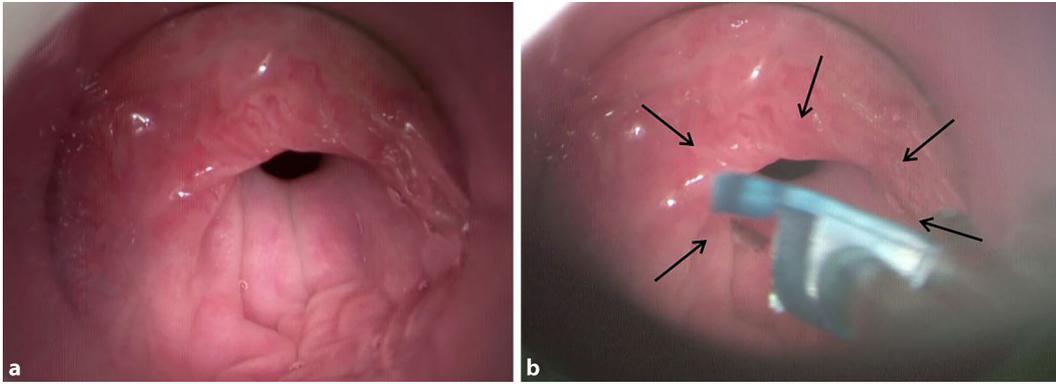


Abb. 2 ◀ **a** Mikrolaryngoskopie mit intraoperativer Aufnahme des M. cricopharyngeus als prominenter zirkulärer Schleimhautwulst im proximalsten Ösophagusbereich. **b** Zirkuläre Injektion von Botulinumtoxin mittels Butterfly-System in den M. cricopharyngeus. Injektionsstellen markiert mit schwarzem Pfeil

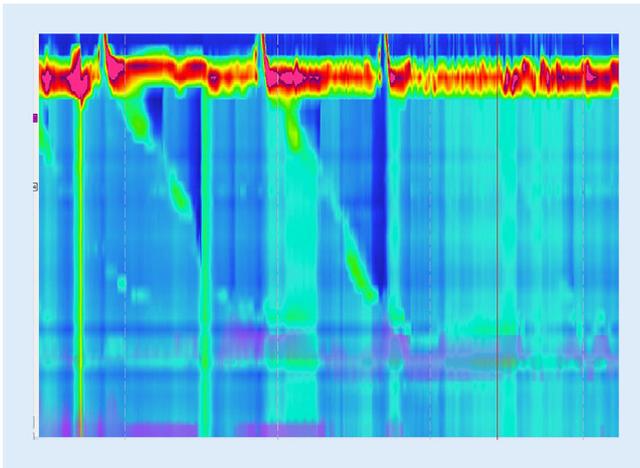


Abb. 3 ▲ Clouse Plot einer postinterventionellen Manometrie nach Botulinumtoxininjektion in den M. cricopharyngeus. Nach raschem Trinken von kohlenensäurehaltigem Mineralwasser zeigen sich geringer ausgeprägte pathologische Veränderungen des oberen Ösophagussphinkters im Vergleich zu **Abb. 1**. (Farbkodierung des Clouse Plots: *blau* geringer Druck, *grün* moderater Druck, *rot* hoher Druck)

Tab. 1 Symptomkomplex R-CPD		
1	Unfähigkeit zum Luftaufstoßen	Inability to belch
2	Abdominales Völlegefühl vor allem nach dem Essen	Abdominal bloating esp. after eating
3	Gurgelnde Geräusche retrosternal als Folge des versuchten Luftaufstoßens	Gurgling noises from the chest to lower neck as esophagus is straining to eject air
4	Exzessive Flatulenz	Excessive flatulence
5	Einschränkung im sozialen Leben	Social inhibition
6	Schwierigkeiten beim Erbrechen (nicht bei allen Patienten beobachtet)	Difficulty vomiting (common but not universal)

einer R-CPD bei einem Arzt vorstellen [2, 8].

Die Diagnosestellung erfolgt primär mittels Anamnese mit der in **Tab. 1** beschriebenen Symptomatik und ansonsten unauffälligen Untersuchungsbefunden. Zur Diagnosesicherung ist in der Literatur zudem kürzlich auch die Möglichkeit einer HRM mit speziellem Kohlenäsureprotokoll beschrieben worden [6]. Dabei nimmt der

Patient innerhalb von kurzer Zeit ca. einen halben Liter kohlenensäurehaltige Flüssigkeit zu sich. Bei Vorliegen einer R-CPD können dann in der Manometrie klassischerweise abdominale und ösophageale Druckbanden bei gleichzeitig spastisch wirkendem oberen Ösophagussphinkter im Sinne einer retrograden Relaxationsstörung des M. cricopharyngeus beobachtet werden [6]. Dies deckt sich sehr gut mit

unserem Fall, bei dem neben der charakteristischen Anamnese auch die R-CPD typischen manometrischen Befunde demonstriert werden konnten (**Abb. 1**). Der Stellenwert dieser Diagnostik bleibt jedoch zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der begrenzten Daten unklar.

Es muss angenommen werden, dass eine R-CPD mit einem erheblichen Leidensdruck für die betroffenen Patienten verbunden ist, welcher sich nach Botulinumtoxininjektion in den allermeisten Fällen ohne relevante Nebenwirkungen deutlich verbessern lässt [3, 5]. Interessant ist an den bereits publizierten Daten vor allem, dass der therapeutische Effekt zum Teil deutlich länger anzuhalten scheint, als sich aus der Wirkungsdauer des Botulinumtoxins im Gewebe ableiten lässt [3]. Gründe für dieses Phänomen sind derzeit noch nicht bekannt. Ebenfalls fehlen zum jetzigen Zeitpunkt Daten, die das Ansprechen auf mittlere oder längere Zeiträume von 5 oder mehr Jahren untersuchen. Gemäß Literatur kommt es jedoch bei einem kleineren Anteil der Patientinnen und Patienten mit einer R-CPD nach einigen Monaten oder Jahren zu erneuten Beschwerden [3]. In diesem Fall oder bei fehlender Wirkung des Botulinumtoxins könnte als Alternative jedoch noch eine Myotomie des M. cricopharyngeus erwogen werden, wobei hierzu lediglich eine beschriebene Falldarstellung existiert und der Stellenwert dieser Option somit noch unklar ist [1].

Fazit für die Praxis

- Bei Vorliegen des charakteristischen Symptomkomplexes mit einer Unfähigkeit zum Luftaufstoßen, abdominalem Völlegefühl vor allem nach Aufnahme von

kohlensäurehaltigen Getränken, gurgelnden Geräuschen retrosternal, exzessiven Flatulenzen und Einschränkungen im sozialen Leben als Folge davon ist an eine R-CPD zu denken.

- Eine Diagnosesicherung der R-CPD kann mittels „Kohlensäureprotokoll“ im Rahmen einer hochauflösenden Manometrie untermauert werden.
- Eine Botulinumtoxininjektion in den M. cricopharyngeus kann in vielen Fällen zu einer langandauernden Beschwerdebesse- rung führen – länger als durch die Wirkungs- dauer des Botulinumtoxins im Ge- webe zu erwarten wäre.
- Diverse Social-Media-Plattformen haben maßgeblich zur Beschreibung und zum Bekanntwerden der R-CPD beigetragen.

Korrespondenzadresse

Dr. Daniel Runggaldier

Klinik für Otorhinolaryngologie, Head and Neck Surgery, Abt. für Phoniatrie und klinische Logopädie, Universitätsspital Zürich Frauenklinikstrasse 24, 8091 Zürich, Schweiz
daniel.runggaldier@usz.ch

Funding. Open access funding provided by University of Zurich

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. D. Runggaldier, U. Colotto-Vith, D. Pohl und J.E. Bohlender geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Help, I can't burp! A brief overview and case discussion of retrograde cricopharyngeal dysfunction

In this short communication, we discuss the recently described syndrome of retrograde cricopharyngeal dysfunction (R-CPD) with its first description in 2019 by the laryngologist Dr. Bastian. Diagnosis is generally based on typical clinical symptoms, e.g., the inability to belch, a bloated abdomen and retrosternal gurgling noises. We also describe high-resolution esophageal manometry as a new tool to further secure the diagnosis of R-CPD, as well as therapeutic options such as botulinum toxin injections in the cricopharyngeal muscle or cricopharyngeal myotomy and the published data thereon.

Keywords

Eructation · Belching · Cricopharyngeal muscle · High-resolution esophageal manometry · Social media

Literatur

1. Bastian RW, Hoesli RC (2020) Partial cricopharyngeal myotomy for treatment of retrograde cricopharyngeal dysfunction. *OTO Open* 4:2473974X20917644
2. Bastian RW, Smithson ML (2019) Inability to belch and associated symptoms due to retrograde cricopharyngeal dysfunction: diagnosis and treatment. *OTO Open* 3:2473974X19834553
3. Hoesli RC, Wingo ML, Bastian RW (2020) The long-term efficacy of botulinum toxin injection to treat retrograde cricopharyngeal dysfunction. *OTO Open* 4:2473974X20938342
4. Kahrilas PJ, Dodds WJ, Hogan WJ (1987) Dysfunction of the belch reflex. A cause of incapacitating chest pain. *Gastroenterology* 93:818–822
5. Karagama Y (2021) Abelchia: inability to belch/burp—A new disorder? Retrograde cricopharyngeal dysfunction (RCPD). *Eur Arch Otorhinolaryngol* 278:5087–5091
6. Oude Nijhuis RAB, Snelleman JA, Oors JM et al (2022) The inability to belch syndrome: a study using concurrent high-resolution manometry and impedance monitoring. *Neurogastroenterol Motil* 34:e14250
7. Siddiqui SH, Sagalow ES, Fiorella MA et al (2022) Retrograde cricopharyngeal dysfunction: the Jefferson experience. *Laryngoscope*
8. Silver JA, Roy CF, Young J et al (2023) Retrograde cricopharyngeal dysfunction: a Canadian experience fueled by social media. *Ear Nose Throat J*: 1455613231162203
9. Tomizawa M, Kusano M, Aoki T et al (2001) A case of inability to belch. *J Gastroenterol Hepatol* 16:349–351

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.