

ISOLIERTE OTOLITHENFUNKTIONSTÖRUNG

Diese Informationen sind als allgemeine Einführung in dieses Thema gedacht. Da jeder Mensch anders von Gleichgewichts- und Schwindelproblemen betroffen ist, solltest du mit deinem Arzt oder deiner Ärztin sprechen, um dich individuell beraten zu lassen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird das generische Maskulinum verwendet und auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Die in dieser Patienteninformation verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich – sofern nicht anders kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.

Zusammenfassung

- Ist ein Sammelbegriff für ein oder mehrere Störungen mit dem Maculaorgan (Sacculus und Utriculus).
- Die Otolithen leiten Informationen über die Position und Bewegung des Kopfes vom Innenohr an das Gehirn weiter.
- Eine Otolithenfunktionsstörung kann entweder isoliert auftreten oder ein Problem mit einem anderen Teil des Gleichgewichtsorgans, insbesondere den Bogengängen, betreffen.
- Zu den Symptomen der isolierten Otolithenfunktionsstörung gehören ein fehlgeleitetes Gefühl für nicht-rotierende (nicht drehende) Bewegungen, Kippbewegungen sowie Sturzattacken.
- Zwei vestibuläre Funktionstests werden zur Untersuchung der Otolithen eingesetzt.
- Eine vestibuläre Rehabilitationstherapie zur Aktivierung der Otolithen scheint hilfreich zu sein.
- Forscher untersuchen nach wie vor, wie eine isolierte Otolithenfunktionsstörung am besten definiert, diagnostiziert und behandelt werden kann.

Was ist eine isolierte Otolithenfunktionsstörung?

Otolithenfunktionsstörung ist ein Oberbegriff für ein oder mehrere Störungen mit den Maculaorganen (Sacculus und Utriculus). Menschen mit einer Otolithenfunktionsstörung haben oft ein oder mehrere Störungen mit einem anderen Teil des vestibulären Systems.

Neue Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass einige Menschen eine isolierte Otolithenfunktionsstörung haben können. Die übliche Definition einer isolierten Otolithenfunktionsstörung ist eine abnormale Funktion der Maculaorgane trotz normaler Funktion der Bogengänge. Derzeit ist die isolierte Otolithenfunktionsstörung keine offiziell anerkannte vestibuläre Störung. **Die Diagnose ist nach wie vor umstritten.**

Die Maculaorgane sind Teil des vestibulären Systems im Innenohr. Dieses System besteht aus 10 Strukturen - 3 Bogengängen und 2 Maculaorgane in jedem Ohr. Die Informationen von diesen Gleichgewichtssensoren werden über den Nervus vestibulocochlearis (8. Hirnnerv) vom Innenohr an das Gehirn weitergeleitet. Das Gehirn verarbeitet diese Informationen, damit du beim Stehen oder Bewegen aufrecht bleiben kannst.

Die drei Bogengänge - der anteriore, der posteriore und der horizontale - liegen im rechten Winkel zueinander. Sie funktionieren wie ein Gyroskop, um verschiedene Arten von Drehbewegungen des Kopfes zu erkennen (z. B. wenn du dich bückst, um etwas aufzuheben oder deinen Kopf drehst, um über deine Schulter zu schauen).

Die Maculaorgane bestehen aus zwei sackartigen Strukturen, dem Sacculus und dem Utriculus. Die Maculaorgane erkennen die Schwerkraft und Bewegungen in alle Richtungen. Sie signalisieren dem Gehirn, wenn dein Kopf geneigt ist. Das hilft dir, beim Gehen aufrecht und im Gleichgewicht zu bleiben. Die Maculaorgane nehmen auch Geschwindigkeitsänderungen bei geradlinigen Bewegungen (lineare Beschleunigung) wahr - zum Beispiel, wenn du in einem Auto beschleunigst oder bremsst. Der Utriculus sitzt horizontal im Innenohr und nimmt hauptsächlich horizontale Bewegungen wahr. Der Sacculus sitzt vertikal und nimmt vor allem vertikale Bewegungen wahr. Der Sacculus liefert auch Informationen über die Position deines Kopfes, selbst wenn er sich nicht bewegt.

Die Otolithen haben die Form von Kristallen eines Kronleuchters und hängen an den Wänden der Maculaorgane. Sie sind mikroskopisch kleine Kristalle aus Kalziumkarbonat, die auf einer gallertartigen Membran liegen. Wenn du deinen Kopf neigst, beschleunigen sich die Kristalle im Verhältnis zu den Haarzellen, auf denen sie liegen. Die Haarzellen bewegen sich im oberen und unteren Teil in entgegengesetzte Richtungen (Scherkraft). Diese Bewegung wird von den Haarzellen erkannt und als Informationen über deine Kopfposition und -bewegung an dein Gehirn gesendet.

Neue Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass die Maculaorgane auch bei der räumlichen Orientierung (wo sich dein Körper im Verhältnis zu deiner Umgebung befindet) sowie bei der Erinnerung eine Rolle spielen können.

Wodurch wird eine isolierte Otolithenfunktionsstörung verursacht?

Wie die Funktion des Utriculus und/oder des Sacculus beeinträchtigt wird, während andere Teile des Gleichgewichtsorgans - insbesondere die Bogengänge - nicht betroffen sind, ist derzeit nicht bekannt. Die Forscher vermuten unter anderem:

- Aufgrund der unterschiedlichen Blut- und Nervenversorgung kann eine vestibuläre Störung nur einen Teil des vestibulären Mechanismus im Innenohr betreffen, z. B. die Maculaorgane
- Virusschäden am Utriculus und/oder am Sacculus, ohne dass andere Teile des Innenohrs, einschließlich der Bogengänge, betroffen sind
- selektiver Hydrops (Flüssigkeitsansammlung) des Utriculus und/oder des Sacculus
- Die anatomische Struktur der Maculaorgane kann dazu führen, dass sie empfindlicher auf ein Kopftrauma reagieren als die widerstandsfähigere Struktur der Cupula der Bogengänge

Eine Otolithenfunktionsstörung kann entweder isoliert auftreten oder ein Problem mit einem anderen Teil des Vestibularorgans, insbesondere den Bogengängen, mit sich bringen. Zu den vestibulären Störungen, bei denen es zur Fehlfunktion der Maculaorgane kommen kann, gehören:

- [Gutartiger paroxysmaler Lagerungsschwindel \(BPLS\)](#)
- [Morbus Menière](#)
- Kopftrauma, einschließlich leichter [Schädel-Hirn-Trauma \(SHT\)](#)
- [Persistierender postural-perzeptiver Schwindel \(PPPD\)](#)
- [Akustikusneurinom](#)
- [Neuritis Vestibularis](#)

In vielen Fällen ist die Ursache der Otolithenfunktionsstörung unbekannt (idiopathisch).

Symptome der isolierten Otolithenfunktionsstörung

Die Symptome der isolierten Otolithenfunktionsstörung sind derzeit noch nicht eindeutig definiert. Zu den subjektiven Symptomen, die möglicherweise durch eine Fehlfunktion der Maculaorgane verursacht werden, gehören:

- Fehlgeleitetes Gefühl einer nicht-rotierenden (nicht drehenden) Bewegung - Beschreibungen umfassen Gefühle von:
 - Schaukeln oder Schwanken, wie auf einem Boot
 - Gehen auf Schwämmen, Kissen oder unebenem Boden
 - Der Boden verschiebt sich oder bricht unter dir weg
 - Schweben
 - Vorwärts, rückwärts oder zur Seite geschoben oder gezogen werden
 - Sich beim aufrechten Stehen oder Sitzen auf eine Seite neigen
 - Verwechslung von oben und unten (Inversionsillusion)
- Ungleichgewicht bei einer schnellen Änderung der Gehgeschwindigkeit oder beim Wechsel von einer sitzenden zu einer stehenden Position
- Empfindlichkeit gegenüber Änderungen der Bewegungsgeschwindigkeit in einem Fahrzeug, z. B. im Stop-and-Go-Verkehr
- Empfindlichkeit gegenüber Auf- und Abwärtsbewegungen, z. B. beim Fahren in einem Aufzug
- Wiederkehrende plötzliche Stürze, die scheinbar ohne Grund passieren (sogenannte Sturzattacken oder Tumarkin-Anfall)
- Verschwommene Sicht bei Kopfbewegungen

Diagnose der isolierten Otolithenfunktionsstörung

Derzeit gibt es keinen Konsens über die Diagnosekriterien für eine isolierte Otolithenfunktionsstörung. Einige Forscher schlagen Diagnosekriterien vor, die auf den Symptomen und klinischen Tests beruhen und die in eindeutige isolierte Otolithenfunktionsstörung und wahrscheinliche isolierte Otolithenfunktionsstörung unterteilt werden.

Funktionsstörungen der Maculaorgane werden in den meisten Fällen einem auf Schwindel spezialisierten Neuro-Otologen oder HNO-Arzt untersucht.

Diese spezialisierten Ärzte werden eine gründliche Anamnese erheben, eine neurologische Untersuchung und verschiedene Tests, um die Funktion deines vestibulären Systems zu beurteilen, durchführen.

Derzeit werden zwei spezielle Tests zur Beurteilung der Maculaorgane verwendet:

- cVEMP (Cervical Vestibular Evoked Myogenic Potential) Test (beurteilt den Sacculus)
- oVEMP (Ocular Vestibular Evoked Myogenic Potential) Test (beurteilt den Utriculus)

Abnormale VEMP-Ergebnisse in beiden Ohren können auf nicht-vestibuläre Ursachen zurückzuführen sein. Zum Beispiel werden die VEMP-Reaktionen durch den Alterungsprozess beeinflusst und die Ergebnisse können bei Personen über 65 Jahren ungenau sein.

Der subjektive visuelle Vertikale/Horizontale (SVV/SVH)-Test bewertet ebenfalls den Utriculus; allerdings können Hirnläsionen die Ergebnisse beeinflussen.

Zwei Tests zum Ausschluss einer Funktionsstörung des Bogengangs werden wahrscheinlich durchgeführt. Dabei handelt es sich um die kalorische Prüfung und den Video-Kopfimpulstest. Einige abnormale Ergebnisse können dazu führen, dass bei manchen Menschen fälschlicherweise eine isolierte Otolithenfunktionsstörung diagnostiziert wird, obwohl die Bogengänge betroffen sind.

Behandlung einer isolierten Otolithenfunktionsstörung

Die [vestibuläre Rehabilitationstherapie](#) scheint nützlich zu sein, auch wenn sie im Zusammenhang mit einer isolierten Otolithenfunktionsstörung noch nicht gut untersucht ist. Die vestibuläre Rehabilitationstherapie ist eine übungsbasierte Therapie.

Bei den meisten Menschen hilft die vestibuläre Rehabilitationstherapie, die Verbindung zwischen Körper, Augen, Gehirn und Innenohr zu stärken. Während der vestibuläre Rehabilitationstherapie werden deine Symptome absichtlich auf sichere und kontrollierte Weise provoziert, um dein Gehirn daran gewöhnen zu lassen. Das übergeordnete Ziel ist es, deine Lebensqualität zu verbessern, indem du dich an deine Erkrankung gewöhnst, deine Symptome verringerst und deine allgemeine Funktion verbesserst.

Die Forschung zeigt, dass Rehabilitationsprogramme am effektivsten sind, wenn sie individuell angepasst sind. Die Art, Häufigkeit und Intensität der effektiven Übungen ist von Person zu Person unterschiedlich. Ein [zertifizierter IVRT® Schwindel- und Vestibular-Therapeut](#) kann dir helfen, ein geeignetes Programm für dich zu erstellen.

Was du in Zukunft erwarten kannst

Es gibt noch vieles, was wir nicht über die isolierte Otolithenfunktionsstörung wissen. Forscher untersuchen immer noch die Ursache, wie viele Menschen daran leiden und wie man sie am besten definiert, diagnostiziert und behandelt.

Um diese Patienteninformation möglichst kurz zu halten, haben wir auf eine detaillierte Referenzliste verzichtet. Diese kann aber jederzeit unter info@ivrt.de angefordert werden.

Auf unserer Website www.IVRT.de findest du diesen und weitere Artikel über vestibuläre Erkrankungen sowie Informationen zur vestibulären Rehabilitationstherapie. Zusätzlich bieten wir Adressen von Ärzten für die Diagnostik und Therapeuten für die Therapie an.

Copyright © Kesgin/IVRT. Betroffene Personen dürfen eine Kopie für den eigenen Gebrauch ausdrucken. Ärzte und IVRT® Schwindel- und Vestibulartherapeuten dürfen Kopien an ihre Patienten weitergeben. Für alle anderen Verwendungszwecke ist eine schriftliche Genehmigung erforderlich.

INSTITUT FÜR VESTIBULÄRE REHABILITATIONSTHERAPIE (IVRT®)