

Mentale Einflussfaktoren der kranio-mandibulären Dysfunktion

Von Dr. Andrea Diehl, M. Sc.

Die kranio-mandibuläre Dysfunktion (CMD) hat häufig psychische Ursachen, die neurologische Reaktionen auslösen. Daher ist zu klären, ob Beschwerden strukturelle Ursachen haben oder mentale Einflussfaktoren zugrunde liegen, und diese gezielt zu behandeln.



Gravür: Biber Studio nach einem Stich von Martin Engelbrecht aus dem Jahre 1732

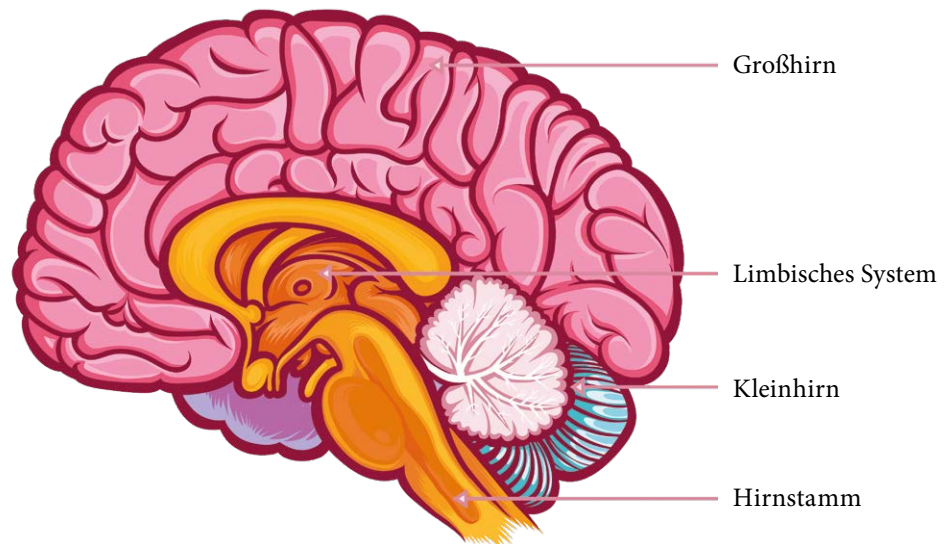
Paul D. MacLean beschrieb unser Gehirn als „Triune Brain“ [1]. Diese Bezeichnung orientiert sich an der evolutionären Entwicklung des Gehirns. Er teilt das Gehirn in drei Bereiche ein:

1. das Reptilienhirn, das dem Stammhirn entspricht und für das „Spüren“ zuständig ist
2. das limbische System, das für Emotionen, also das Fühlen verantwortlich ist
3. der Neocortex, das Großhirn, das die Aufgabe des Bewusstseins hat (Abb. 1)

Das Reptiliengehirn ist unser „Survival Center“ – hier werden alle überlebenswichtigen Funktionen wie Atmung, Blutdruck, Reflexe, Verdauung, Schlaf, Hunger, Fortpflanzung, Instinkte und der Überlebensmodus gesteuert. Es ist bereits bei der Geburt entwickelt.

Das limbische Gehirn ist unser „Emotional Center“ – eine Funktionseinheit, die der Verarbeitung von Emotionen (Furcht, Wut, Angst) dient. Es beeinflusst die Verarbeitung von Erinnerungen, steuert die Hormone des Körpers und ist die wichtigste Stelle im Gehirn für die Gemütslage, Aggressionen und Sozialverhalten. Hier wird ferner die Ausschüttung von Endorphinen gesteuert. Schmerzinformationen werden mit unbewussten und emotionalen Inhalten vermischt und haben so Auswirkungen auf das Befinden bei Schmerzen. Das limbische Gehirn entwickelt sich in den ersten fünf Lebensjahren.

Der Neocortex ist unser „Thinking Brain“ – zuständig für Logik, Kreativität, Einfühlungsvermögen, Mitgefühl, Bewusstsein, Planung, Problemlösung, Aufmerksamkeit. Die linke Gehirnhälfte ist eher für rationale und die rechte vor allem für emotionale, kreative Aspekte zuständig. Der Neocortex entwickelt sich in den fünften und sechsten sowie den 11. und 15. Lebensjahren.



Bildquelle: Autor

Abb. 1: Die Bereiche des Gehirns

Reaktionen bei Stress

Unsere Sinneszellen nehmen einen Umweltreiz wahr und leiten diese Information an den Thalamus weiter. Erkennt dieser „keine Gefahr“ wird die Information an den Cortex weitergeleitet, und der Mensch bleibt entspannt und reagiert kognitiv auf diese Reize. Erkennt der Thalamus jedoch „eine Gefahr“ wird über die Amygdala die Sympathikus-Nebennierenmark-Achse (Stress-Achse) aktiviert.

Hans Selye beschrieb den Stress als eine unspezifische Reaktion des Körpers auf jegliche Anforderung [2]. Auf eine für den Körper empfundene Gefahrensituation reagiert dieser zunächst mit einer Mobilisation der Energiereserven für Kampf oder Flucht („fight or flight“). Diese Stressreaktion dauert rund 20–30 Minuten bis die Stresshormone wieder abgebaut sind. Stresssymptome klingen ab und verschwinden ganz, wenn die verursachende Situation aufgelöst ist. Wird die Situation nicht beendet, führt dies zu chronischem Stress. Dadurch kann es zu Symptomen wie Erschöpfung, Muskelverspannungen, Verdauungsproblemen und emotionaler Unausgeglichenheit kommen. Stress kann mit Entspannungsverfahren abgebaut werden. Mithilfe kognitiver Therapien wie z. B. neurolinguistisches Programmieren (NLP), Emotional Freedom Technique (EFT) oder kognitive Verhaltenstherapie (KVT) kann Einfluss genommen werden „wie viel man sich stressen lassen möchte“. Wird die Situation nicht bewältigt, wird die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse [3] aktiviert. Der Hypothalamus ist die Steuerzentrale des vegetativen Nervensystems. Er besteht aus verschiedensten Regelkreisen und ist die wichtigste Hirnregion für die Aufrechterhaltung der Homöostase (Temperatur, Blutdruck, Osmolarität) und seiner Anpassung bei Belastungen des Organismus. Ferner reguliert er die Nahrungs- und Wasseraufnahme, die circadiane Rhythmik und den Schlaf sowie das Sexualzentrum. Er steuert die Hypophyse, welche eine zentrale übergeordnete Rolle bei der Regulation des Hormonsystems im Körper hat. Hier reguliert das Gehirn die Freisetzung der Hormone für Wachstum, Fortpflanzung und Stoffwechsel.

Traumafolgen

Ein Trauma findet auf der Gefühlsebene statt. Es ist ein überwältigendes Erlebnis, das Spuren in Körper und Seele hinterlässt, wenn die natürlichen Schutzmechanismen überlastet wurden. Traumata sind nicht vermeidbar und passieren im Leben. Dazu gehören Missbrauch, Gewalterfahrungen, Todesfälle, Katastrophen, Unfälle, Krankheiten, Operationen und Mobbing. Die Patienten entwickeln verschiedenste – auch sehr umfangreiche – Beschwerdebilder, wofür keine organische Ursache gefunden wird. Die Symptome treten meist erst Monate bis Jahre später auf [4]. Die bei einem Trauma entstandenen Gefühle – der Seelenschmerz – imponiert als körperlicher, durch gängige Therapieformen nicht zu beeinflussender Schmerz. Die posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) zählt zu den psychischen Erkrankungen. Sie stellt den Versuch des Organismus dar, eine traumatische, mitunter lebensbedrohliche Situation zu überstehen [5]. Nach der internationalen Klassifikation von Krankheiten, 10. Revision (ICD 10), liegen bei einer PTBS mindestens 3 der folgenden 5 Symptome vor:

1. Intrusionen
2. Amnesie
3. Hyperarousal mit Affektintoleranz
4. Vermeidungsverhalten
5. Numbing

Zu den körperlichen Beschwerden gehören z. B. chronische Muskelverspannungen, Nacken- und Rückenprobleme („Körperpanzer“), chronische, diffuse, wandernde Schmerzen, Kopfschmerzen, Tinnitus, Schwindel, Ohrgeräusche, Migräne, Verdauungsprobleme.

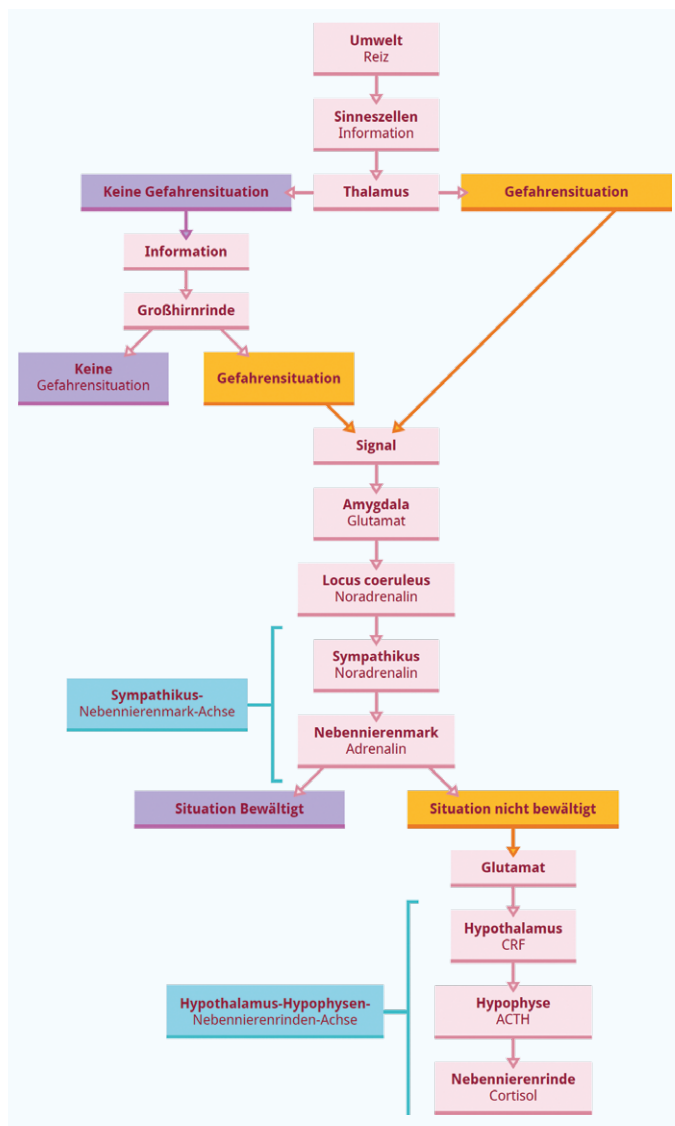


Abb. 2: Neurale Kreisläufe für reaktives Verhalten

Zu den seelischen Beschwerden gehören z. B. Depressionen, Angst- und Panikattacken, Verzweiflung, Albträume, Flashbacks, Gefühle von Ohnmacht und Hilflosigkeit, Dissoziation und Derealisation, Suchtverhalten, Hypervigilanz [4].

Kraniomandibuläre Dysfunktion als Traumasymptom

Bei der kraniomandibulären Dysfunktion können Nacken- und Kopfschmerzen und auch andere bereits für Trauma benannte körperliche Beschwerden auftreten. Es gilt diagnostisch zu klären, ob den Beschwerden strukturelle Ursachen zugrunde liegen oder ob mentale Einflussfaktoren die Symptome bedingen. Daraus leitet sich das Therapiekonzept ab. Bei einer „traumatischen CMD“ hilft z. B. keine Schiene oder Physiotherapie.

Ein Trauma wird erst dann zum Trauma, wenn es die Fähigkeiten eines Menschen zur Bewältigung einer Situation überfordert. Da ein Trauma auf der Gefühlsebene stattfindet, ist es eine außergewöhnliche Gefühlsempfindung mit einem negativen Resultat. Traumaerfahrungen bewirken dauerhafte Veränderungen auf körperlicher, seelischer und mentaler Ebene. Die Folgen einer Traumaerfahrung verschwinden nie ganz. Ein Trauma geschieht zu plötzlich, zu schnell, und es ist ein „Zuviel“.

Die körperlichen Symptome entsprechen einer erstarrten, unvollständigen Stressreaktion, die biologische Rhythmen und Prozesse blockiert; es wird mobilisierbare Energie blockiert [6]. Der Mensch hat die Möglichkeit, innerlich zu erstarren („freeze“) oder sich zu dissoziieren („fragment“). Somit kann man sagen, dass ein Trauma gebundene Energie ist. Die Therapie umfasst stets zwei Bereiche: die Körper- und die Traumaaarbeit. Entscheidend ist, dass ein Trauma nicht durch Entspannung und Erholung ausheilt, im Gegenteil: Je länger man mit der Traumatherapie wartet, desto mehr besteht das Risiko, dass die körperlichen und seelischen Beschwerden zunehmen [6].

Polyvagaltheorie

Steven Porges beschrieb in seiner Polyvagaltheorie [7] die drei neuronalen Kreisläufe als Regulatoren für unser reaktives Verhalten. Er geht darin von der unterschiedlichen Bedeutung der verschiedenen Anteile des Parasympatikus aus.

Er entdeckte, dass die Äste des Vagus, die Herz und Lunge innervieren, dadurch charakterisiert sind, dass sie myelinisiert sind. Die Vagus-Äste unterhalb des Zwerchfells sind nicht myelinisiert. Die Vaguskerne des myelinisierten Anteils des Vagus sind mit den Hirnnerven V, VII, IX, X und XII im Hirnstamm verbunden und liegen ventral. Die Vaguskerne des unmyelinisierten Anteils des Vagus sind dem Hirnnerv XI verbunden und liegen dorsal. Daraus resultiert die Bezeichnungen „Ventraler Vagus“ und „Dorsaler Vagus“. Somit besteht eine funktionelle Verbindung des ventralen Vagus mit der Kopf- und Gesichtsmuskulatur und der Stimme. Er bezeichnet dieses auch als „Social Engagement System“ (SES), weil soziale Kontakte unter Säugetieren und Menschen ganz wesentlich über Gesichtsausdruck und Stimme vermittelt und moduliert werden.

Porges erkannte drei hierarchisch organisierte Systeme des autonomen Nervensystems, die unsere neurobiologischen Reaktionen auf Stimulationen aus der Umgebung beeinflussen:

1. ventral-parasympatischer Zweig des Vagus (ventraler Vagus = VV) mit dem Social Engagement System (SES)
 - ▶ Kommunikation und Mimik
2. Sympathikus
 - ▶ Stressreaktion
 - ▶ Mobilisierung von Kampf oder Flucht

3. dorsal-parasympatischer Zweig des Vagus (dorsaler Vagus = DV)

- ▶ Immobilisierung, Erstarrung, Totstellen („Freeze“)
- ▶ Dissoziation („Fragment“)
- ▶ Traumapersistenz

Dietrich Sternberg [8] hat es auf eine ganz einfache Formel gebracht: Wenn bei einem Schock/Trauma die Situation mit dem „Hilfeschrei“ (Kommunikation und Mimik) nicht aufgelöst wird, dann gerät man in die Stressreaktion und entscheidet zwischen Kampf oder Flucht. Sind Kampf oder Flucht nicht möglich, dann dissoziiert der Mensch oder stellt sich tot.

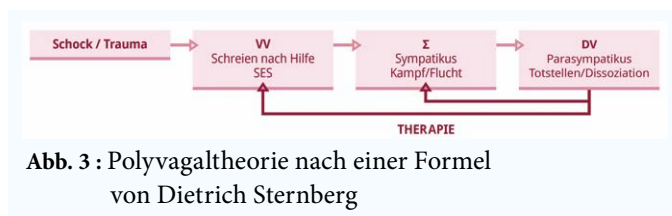


Abb. 3 : Polyvagaltheorie nach einer Formel von Dietrich Sternberg

Traumatherapien

Traumatherapie bedeutet, den Menschen zurück in den Kampf-/Fluchtmodus bzw. in das „Social Engagement System“ zurückzubringen, um ihn aus der „Dorsal-Vagus-Blockade“ herauszuholen.

Menschen, die es in ihrer Kindheit nicht erlebt haben, sicher gehalten zu werden, mangelt es an der viszeralen Erfahrung eines stillen Zentrums, an dem tiefen Gefühl, absolut in Ordnung und in Sicherheit zu sein [9]. Das „Theater des Körpers“ zeigt Symptome von chronischen Schmerzen und Spannungszuständen. Ein Kindheitstrauma beeinflusst die Darmmikrobiota dauerhaft und kann so ein Einflussfaktor für Allergien, Depressionen sowie Angst- und Panikattacken sein.

Die Traumatherapie gliedert sich in drei Phasen:

1. Phase der Stabilisierung
 - ▶ innere Ressourcen stärken, positive Imaginationen
2. Phase der Traumabearbeitung
 - ▶ Transfer Amygdala – Hippocampus
3. Phase der Traumaintegration
 - ▶ Erinnerung ohne Symptome

Die Therapie umfasst zwei Bereiche: Körper- und Traumaarbeit. Traumatherapie ist körperorientierte Psychotherapie. Sie setzt am Symptom an. Der Grundgedanke ist, dass bei der Vorstellung in Bildern grundsätzlich ein Chaos der Gefühle einsetzt, während bei der Arbeit am Symptom, also der körperlichen Reaktion, eine Traumaauflösung möglich ist [6].



Deshalb liegt der Fokus auf dem Spüren und nicht so sehr auf dem Fühlen und Denken. Der „Felt Sense“ ist das Hauptinstrument und bedeutet „gefühlte Bedeutung“ im Sinne von Spüren. Dazu gehören Techniken der Bioenergetik, die Trauma Releasing Exercises (TRE) nach Berceci und das Somatic Experiencing (SE) nach Levine. Ferner gibt es auch die psychodynamische imaginative Traumatherapie (PITT) nach Reddemann.

Levine beschreibt in seinem „Somatic Experiencing“ das „Reingehen, um rauszukommen“. Dazu nutzt er die Sprache des Kindes unter fünf Jahren: Alle Fragen sind offene Fragen, die kurz und einfach formuliert werden (KISS = keep it short and simple). Das Symptom wird wahrgenommen (Achtsamkeit) und beschrieben (geduldig und ausführlich) hinsichtlich Größe, Temperatur, Oberfläche, Farbe, Vibrationen etc. Dieses wird als „Felt Sense“ bezeichnet. Dann beobachtet man, was danach geschieht, also die Veränderung, bis sich das Symptom auflöst. Die Heilung ist im Jetzt und die Geschichte bekommt ein Ende.

Das Ziel der Traumatherapie ist, den Betroffenen zu helfen, in der Gegenwart zu leben, ohne irrelevante Forderungen zu spüren, die der Vergangenheit zuzurechnen sind, oder sich ihnen entsprechend zu verhalten, d. h. sich wieder frei entscheiden zu können [10].

Eine weitere Therapie ist Yoga [11]. Da das Trauma mit der Erfahrung verbunden ist, keine Wahl gehabt zu haben, kann mit Yoga das Gefühl wiedererlangt werden, eine Wahl zu haben, Vertrauen wiederzuerlangen, selbst effektiv zu handeln und das eigene Leben gestalten zu können. Es unterstützt, die „gebundenen Energien“ zu lösen, und gibt dem Körper Kraft und Flexibilität.

Auch Upledger [12] hat in seinem Werk über den „Soma-to-Emotional Release“ (SER) geschrieben, dass die Emotion

zum Zeitpunkt des Geschehens wichtig ist für die Auflösung des Ereignisses. Konstruktive, positive Gemütslagen begünstigen Heilung und Rehabilitation, während destruktive Gemütslagen persistierende Restriktionen unterstützen.

Vorgehen bei kranio-mandibulärer Dysfunktion

Bei der Behandlung der chronischen kranio-mandibulären Dysfunktion (CMD) sind mentale Einflussfaktoren dahingehend zu checken, ob stressbedingte Symptome oder traumatische Ereignisse bei der CMD imponieren.

Bei einer stressbedingten CMD lösen sich die Symptome gut mit Entspannungstherapien und Physiotherapie oder Akupunktur auf.

Eine CMD bei chronischem Stress zeigt viele Symptome hinsichtlich schmerzhafter Muskeln und deutlicher Bewegungseinschränkung bei der Mundöffnung und den Horizontalbewegungen. Der Patient spricht gut auf alle gängigen Therapien an, wenn der Auslöser des chronischen Stresses positiv beeinflusst werden kann.

Eine traumatisch assoziierte CMD zeigt viele stark schmerzende Muskeln bei einer kaum eingeschränkten Mundöffnung bzw. Horizontalbewegungen und eine Therapieresistenz. Schienenbehandlung, Physiotherapie und Akupunktur lindern bestenfalls die Symptome. Hier sind die oben beschriebenen Ansätze der Traumatherapie zielführend.

In meiner Arbeit im CMD-Kompetenzzentrum erscheinen viele Patienten, denen mit den gängigen Therapien nicht geholfen werden kann. Als sinnvollste Therapie hat sich der Einsatz von Kieferübungen zum Kräftigen der Kieferöffner gezeigt, um eine funktionelle Balance wiederherzustellen; zubeißen können alle – die Schwäche liegt beim Öffnen. Diese Therapie ist nebenwirkungsfrei auch bei Traumatisierten einsetzbar, weil sie hier frei entscheiden können, wie oft mit welcher Intensität sie üben möchten. Ich gebe ihnen die Wahl und biete Hilfe zur Selbsthilfe an.

Das Anwenden der Techniken des Somatic Experiencing unterstützt die Auflösung der schmerzhaften Areale. Es beeindruckt mich immer wieder, wie auf eine so einfache Art und Weise mittels gezielter Kommunikation und Achtsamkeit die Patienten vom Schmerz befreit werden können.

Literatur

- [1] https://de.wikipedia.org/wiki/Triune_Brain
- [2] <https://de.wikipedia.org/wiki/Stress>
- [3] <https://de.wikipedia.org/wiki/Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse>
- [4] <https://www.traumatherapie-institut-berlin.de/index.php?id=07&level=01>
- [5] https://de.wikipedia.org/wiki/Posttraumatische_Belastungsstörung
- [6] Levine, P. (2016). *Trauma und Gedächtnis*. Kösel Verlag.
- [7] Porges, St. W. (2010). *Die Polyvagal-Theorie*. Junfermann Verlag.
- [8] Sternberg, D.; Traumainstitut Berlin.
- [9] Stahl, St. (2015). *Das Kind in dir muss Heimat finden*; Kailash Verlag.
- [10] Van der Kolk, B. A., ed. (1984). *Post-traumatic Stress Disorder: Psychological and Biological Sequelae*. Washington DC: American Psychiatric Press.
- [11] Emerson, D.; Hopper, E. (2017). *Trauma-Yoga*. G. P. Probst-Verlag.
- [12] Upledger, J. E. (2017). *Somato-emotionale Praxis der Cranio-sacralen Therapie*. Haug-Verlag.



Autorin

Dr. Andrea Diehl, M. Sc.
Zahnärztin und Heilpraktikerin

Spezialistin für Funktionsdiagnostik und -therapie der DGFDT

Interessenkonflikt

Die Autorin erklärt, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

1982–1988 Studium der Zahnmedizin an der FU Berlin
 1988 Promotion
 1993 Praxisgründung (www.zahnmedic.de)
 2006 CMD-Kompetenzzentrum (www.cmdkompetenzzentrum.de)
 2014 Master-Thesis: Aus der kranio-mandibulären Dysfunktion zurück in die kranio-mandibuläre Funktion

Weiterbildungen:

- ▶ Traditionelle chinesische Medizin, A- und B-Diplom
- ▶ Kraniosakrale Körpertherapie
- ▶ Applied Kinesiology
- ▶ Traumatherapie