



**Matthias Volquartz**

Ergotherapeut

Fachtherapeut für NeuroKognitive Rehabilitation (VFCR)®

## „Ich konnte den Plan nicht mal denken“

### Die Behandlung eines Patienten mit Läsion der Medulla oblongata und multiplen Infarkten im Stromgebiet der Arteria media

Im Folgenden werde ich von der Behandlung meines Patienten Herrn B. berichten. Der Erstkontakt zeigte mir einen agilen und humorvollen Mann Ende 60, dessen augenfälligste Bewegungspathologien aus ausgeprägten Elementarschemata in der Schulter bestanden. Das Studium seines klinischen Berichtes offenbarte eine erstaunliche Genese. Erstaunlich deshalb, weil ich mir das Verhalten eines Menschen mit einer solchen Diagnose erheblich auffälliger vorgestellt hatte.

Die Diagnose lautet: Medulla oblongata-Infarkt links mit Verschluss der Arteria vertebralis li. Sowie multiple subakute Infarkte im Mediastromgebiet li. und beidseitig cerebellär.

Der Befund ergab hinsichtlich der spezifisch motorischen Pathologien folgendes Ergebnis:

**ARD:** schwach ausgeprägt im M. biceps, stärker im M. subscapularis mit schmerzhafter Schulter.

**abn. Irradiation:** Beugereaktionen in den Fingergelenken der Dig. 2, 3 u. 5 und im Handgelenk.

**Elementarschemata:** stark ausgeprägt aus der Schulter.

**Quantitatives Rekrutierungsdefizit:** Anteversion Schulter, Streckung im Ellbogen, Fingerstrecker vor allem in distalen Gelenken.

### Qualitatives Rekrutierungsdefizit:

unkontrollierte, amorphe Bewegungen, denen die Fragmentierung fehlt.

Für unseren neurokognitiven Ansatz ist vor allem das Profil des Patienten von Interesse. Die folgende Aufzählung verdeutlicht die Probleme und Fähigkeiten Herrn B's zum Zeitpunkt der Befundaufnahme.

### Das Profil:

Wie er erkennt:

- leichte Schwierigkeiten, bezüglich der Distanz und der Orientierung des Objekts
- Veränderte Figurwahrnehmung
- leichte Schwierigkeiten, räumliche Relationen zwischen den Gelenken zu erkennen
- leichte Schwierigkeiten, zeitliche Relationen zwischen den Gelenken zu erkennen
- Schwierigkeiten, die Raumebene zu erkennen

Wie er die Aufmerksamkeit benutzt:

- leichte Störungen der selektiven Aufmerksamkeit
- Schwierigkeiten, die Aufmerksamkeit von einem Element auf ein anderes zu verschieben
- generalisierte Aufmerksamkeit sehr gut

Wie er die Sprache benutzt:

- Schwierigkeiten bei Worten, die räumliche Bezüge definieren (unter, über, vor, hinter)
- Vage, unpräzise, unentschieden

Wie er lernt:

- gute Auffassungsgabe
- schnelle Integration
- gelegentlich variable Fehler

Wie er imaginiert:

- sehr gute Fähigkeit zu imaginieren

Aus den erhobenen Daten ergaben sich folgende predictive Elemente:

- nur schwach ausgeprägte ARD ( - )
- Schmerz ( - - )
- abn. Irradiationen ( - )
- elementare Schemata ( - - - )
- leichte Schwierigkeiten, bezüglich der Distanz und der Orientierung des Objekts ( - )
- Veränderte Figurwahrnehmung ( - )
- leichte Schwierigkeiten, räumliche Relationen zwischen den Gelenken zu erkennen ( - )
- leichte Schwierigkeiten, zeitliche Relationen zwischen den Gelenken zu erkennen ( - )
- Schwierigkeiten, die Raumebene zu erkennen ( - - )
- Sprache ( + + + )
- Imagination ( + + + )

Die zentrale Frage war, welcher Umstand determinierte das Verhalten des Patienten zu diesem Zeitpunkt am deutlichsten.

Die Antwort war eindeutig: Nicht die spezifisch-motorischen Pathologien, sondern der **Schmerz** in der Schulter war **zunächst** das größte Hindernis auf dem Weg zu qualifizierten Handlungen. Da eine zeitliche Einschätzung der Schmerzbehandlung sehr schwierig ist, habe ich zu Beginn keine Festlegung auf ein zu erwartendes Endziel vorgenommen, sondern die Schmerzfreiheit in den Fokus gerückt.

An dieser Stelle soll nicht in aller Ausführlichkeit auf die Schmerzbehandlung eingegangen werden, das haben an diesem Ort andere Kolleginnen sehr ausführlich getan. Daher nur eine kurze Darstellung.

Meine Hypothese bezüglich des Schmerzes lautete: Der Schmerz in der Schulter resultiert aus inkohärenten Informationen bezüglich der Schulter.

Zur Behandlung habe ich in Folge dessen Übungen gewählt, bei denen korrekte Informationen aus der Schulter konstruiert werden mussten.



Abb.1 Der Patient muss seine Arm/Hand-Position an einem Rasterbrett erkennen



Abb.2 Konstruktion von Informationen zur Innen/Außenrotation im Schultergelenk

Im Laufe der Behandlung konnte die Hypothese als korrekt verifiziert werden. Der Schmerz in der Schulter wurde gelindert bis er nach ca. zwei Monaten gänzlich verschwunden war.

Nun komme ich zum eigentlichen Thema meines Berichtes, nämlich dem zweiten Schwerpunkt – elementare Schemata aus der Schulter / ARD in Schulter und Oberarm.

Aufgrund der oben erwähnten predictiven Elemente habe ich folgendes **zu erwartendes Endziel** formuliert:

*Im Sitzen (90°/90°/90°) - Rückenlehne, Tisch etwa auf Höhe des Bauchnabels - soll ein Becher mit Henkel, der ca. 20 cm vom Rumpf entfernt auf dem Tisch steht, mit der rechten Hand ergriffen und zum Mund geführt werden. Ausgangslage der Hand: auf dem rechten Oberschenkel.*

Zum Erreichen dieses Zieles habe ich unter anderem eine Übung gewählt, die hier beispielhaft und ausführlich vorgestellt werden soll:

**Arbeitseinheit:** Schulter / Ellenbogen

**Funktion:** Annäherung

**Inhalt:** Kontrolle ARD im M. biceps, Kontrolle über Element. Schemata

**Übung:** Erkennen der Kreisgröße am Tabellone in Sagittalebene

**Modalitäten:** Sitzend 90°/90°/90°, Rückenlehne, Tisch ca. auf Höhe des Bauchnabels, Tabellone ca. 60° geneigt, zunächst 1. Grad. Patient soll Richtung und Kreisgrößen unterscheiden. Therapeut lenkt Aufmerksamkeit auf Schulter und Ellbogen, gibt ggf. Hinweise zur Gelenkstellung und erfragt Vergleiche mit präläsionaler Handlung.

**Ziel:** (1. Grad) kein Gefühl der Spannung und des Gewichts am Unterarm

Die Übung begann zunächst am linken Arm, um Herrn B. zu ermöglichen einen Vergleich hinsichtlich des Unterschiedes zur rechten Seite anzustellen und um einen Bezug zu einer präläsionalen Handlung herstellen zu können. (s. Abb 3)

Die Bewegungssequenz erinnerte den Patienten an das Freiwischen der Frontscheibe seines Autos. „Als würde ich die Windschutzscheibe sauber wischen“.



Abb. 3

Nach dem Wechsel auf rechts sollte Herr B. nunmehr die Unterschiede der geführten Bewegung zu der gewählten Handlung beschreiben. Als hervorstechende Differenzen benannte er die Tatsache, dass er während der Übung keinen Schwamm (oder Ähnliches) in der Hand führe, die Größe der Kontaktfläche geringer wäre und dass der Reibwiderstand geringer ausfiele. Als Ähnlichkeiten zur gewählten Handlung wurden von ihm die Lage und der Winkel des Tabellone als auch die Kreisbewegungen erkannt, die beim intensiven Reinigen entstünden. Der Vergleich benötigte erhebliche Zeit, da der Patient aufwendig zum Erkennen von Unterschieden und Ähnlichkeiten geführt werden musste.

Die Aufgabe bestand darin, Informationen in Schulter und Ellbogen zu konstruieren – mit dem Ziel verschiedene Kreis**größen** als auch die Bewegungs**richtung** (vorwärts o. rückwärts?) auf dem Tabellone korrekt benennen zu können. (Abb.4)



Abb. 4

Gefragt nach Unterschieden zur präläsionalen Aktion äußerte sich Herr B. so:

*„Rechts spüre ich ein Gewicht am Unterarm, als würde da eine Tasche hängen - mit zwei Päckchen Butter darin“.*

Diese Aussagen habe ich als Metapher für die gespürte abnorme Reaktion auf Dehnung im M. biceps interpretiert und sie führten uns dazu, die Imagination als Instrument der Behandlung hinzuzuziehen. Herr B. sollte das Gewicht, welches imaginär an seinem rechten Arm hing, quantifizieren. Herr B. berichtete, es fühle sich an, als hänge eine Einkaufstasche mit 1 bis 1 1/2 Pfund Butter (500-750g) an seinem Unterarm.

Die Aufgabe bestand nun darin, sich vorzustellen, wie diese Tasche abgenommen wird und der Arm sich anschließend „leichter“ anfühlt. Während dieses Prozesses sind wir mehrfach wieder auf die linke Seite gewechselt um dem Patienten die Möglichkeit zu geben, das „Originalgefühl“ (ohne Tasche) zu erspüren und haben dabei einen intensiven Dialog über Unterschiede und Veränderungen in der Wahrnehmung des rechten Armes geführt. Während sich das Gefühl des Gewichtes im rechten Arm tatsächlich deutlich senken ließ, trat ein weiteres Problem auf.

Herr B. berichtete: *„Es fühlt sich an, als wäre da ein ‚Stopper‘ zwischen Ober- und Unterarm“*

Nach dem oben erläuterten Muster sollte der Patient diesen „Stopper“, beschrieben als ein gummiartiges Hindernis zwischen Ober- und Unterarm, durch Herausschrauben entfernen.

Es gelang Herrn B. durch diese Übung mit all ihren Facetten, tatsächlich den Tonus derart zu modifizieren, dass sich ein deutlich größeres Bewegungsausmaß ermöglichen ließ. Mehr noch, nach dem Übergang in den 2. Grad konnte auch eine beeindruckende Kontrolle über die abnormen Irradiationen in Finger- und Handgelenk(en) erreicht werden.

Ein Video, das naturgemäß an dieser Stelle nicht gezeigt werden kann, dokumentiert die ersten Fortschritte. Darin ist zu erkennen, dass der Patient seinen Unterarm im Sitzen korrekt auf eine Tischplatte legen kann. Wir konnten also eine Verbesserung der Rekrutierung und der Kontrolle über die genannten pathologischen Elemente erreichen.

Zu diesem Zeitpunkt mangelte es allerdings noch an der Ausrichtung der Hand und einer entsprechenden Rekrutierung der Finger, die zum Erreichen des zu erwartenden Endziels notwendig sind.

Deshalb bildete die Rekrutierung Unterarm/Hand im Sinne einer Pro- und Supinationsbewegung einen nächsten Schwerpunkt der Behandlung.

Dazu habe ich eine Übung gewählt, bei welcher Herr B. verschiedene Positionen der Stellung des Unterarmes erkennen muss s. Abb. 5



Abb. 5

Um das Erkennen der Unterarmhaltung zu erleichtern und die Übung nah am Alltag zu orientieren, habe ich den Patienten gebeten, Assoziationen zu den Positionen zu entwickeln. Anfangs wurden 5 Positionen, die zunächst links erspürt werden mussten, festgelegt und wie folgt benannt:

Woran erinnern Sie diese Haltungen des Unterarmes?

- Pos.: Streicheln der Hand meiner Enkelin (auf dem Tisch liegend)
- Pos.: Brötchen festhalten (um es durchzuschneiden)
- Pos.: Frontscheibe des Autos reinigen
- Pos.: Kaffeekanne greifen
- Besenstiel greifen (Besen lehnt schräg an der Wand)

Während der ersten Durchführung der Übung äußerte Herr B. bei einer Supinationstellung, die Abb. 6 illustriert, er fühle eine Art „Gummiband“ in seinem Unterarm, welches die Supination behindere.

Das weitere Vorgehen ähnelt dem bereits beschriebenen Prozess. Durch Imagination wurde die ARD zunehmend besser kontrollierbar, sodass eine 6. Position hinzugenommen werden konnte (Schublade von unten aufziehen). Anschließend wechselten wir in den 2. Grad und schließlich in den 3. Grad - mit dem Ergebnis, dass sukzessive eine Ausrichtung des Unterarmes im Sinne der Zielstellung erreicht wurde.

Die nächste Etappe, die derzeit unser Thema darstellt, ist die gezielte Rekrutierung der Finger.

Größtes Hindernis ist dabei die mangelnde Daumenopposition, hervorgerufen durch ein quantitatives und qualitatives Rekrutierungsdefizit und behindert durch abnorme Irradiationen in den Fingern.

Eine der gewählten Übungen sei hier kurz beschrieben, obwohl die Resultate für das Endziel derzeit noch nicht ausreichen.

Herr B. soll in einer Übung die Stellung seines Daumens in Relation zu den übrigen Fingern zunächst antizipieren, dann diese Annahme überprüfen und schließlich ein am Daumen befindliches Stäbchen in seiner Länge (also des Abstandes zwischen Daumen und Finger) erkennen. Als Bezug zu präläsionalen Handlungen wählte Herr B. das Auf-den-Tisch-Zählen von Münzen, die sich im Handteller befinden.



Abb. 6

Das Erkennen der vielfältigen Relationen stellt zurzeit noch ein Problem dar, gleichwohl sind erste Versuche mit einem leeren und leichten Kunststoffbecher vielversprechend verlaufen, der Patient war in der Lage den Becher zu ergreifen und ihn bis zur Schulterhöhe zu führen. Die Ausrichtung des Bechers über Finger und Handgelenk(e), wie es zum Trinken notwendig wäre, ist aktuell noch nicht zufriedenstellend möglich.

Es konnte hier nur eine Darstellung an Hand von Beispielen aus dem Behandlungsprozess vorgenommen werden. Die einzelnen Übungen erforderten erhebliche Zeit, hinsichtlich der verbalen Beschreibungen, der Diskussion um dieselben, der Imaginationen und der Vergleiche der Handlungen. Eine wort- und zeitgetreue Wiedergabe würde den Rahmen sprengen.

Gleichwohl hoffe ich eine Vorstellung von Idee und Verlauf der Behandlung gegeben zu haben.