

Allgemeine therapeutische Rundschau : Eigenreflex und die motorische Rinde

Autor(en): **Gelhorn, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Der Heilmasseur-Physiopraktiker : Zeitschrift des Schweizerischen Verbandes staatlich geprüfter Masseure, Heilgymnasten und Physiopraktiker = Le praticien en massophysiothérapie : bulletin de la Fédération suisse des praticiens en massophysiothérapie**

Band (Jahr): - **(1951)**

Heft 117

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-930731>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Allgemeine therapeutische Rundschau

Eigenreflex und die motorische Rinde

F. Gellhorn. In *Brain*, 72:1:35. March 1949

Experimentelle Versuche über Eigenreflex-Impulse¹⁾ mit Ursprung im Muskel selbst, unter der Bedingung einer zeitweiligen Fixation von einem oder mehrerer Gelenke, ergaben eine stark erhöhte elektrische Ansprechbarkeit. Das Elektromyogramm als Indikator, erwies diese Reaktivität gleichzeitig von 4 Muskeln. Daraus wird folgendes abgeleitet:

1. Fixation eines Muskels von längerer Dauer (e. g. Fixation der Ellbeuge in einem stumpfen Winkel für den biceps) ergaben eine stark erhöhte Ansprechbarkeit dieses Muskels auf Reizung, wenn der richtige Brennpunkt gewählt wird. Dieser Effekt ist nahezu ausschliesslich dem inzwischen entstandenen isometrischen Spannungsimpuls²⁾ zuzuschreiben.

2. Zu dem bereits Gesagten kann noch beigefügt werden, dass so veranlasste Muskelreflex-Impulse in geringerem Grade auch wirksam werden in jenen Muskeln, welche sich mit dem stimulierten Muskel in gemeinsamer spezifisch-funktioneller Gesellschaft befinden. e. g. Eigenreflexe, hervorgehoben im biceps, steigern ebenso die Reaktivität des extensor carpi auf motorische Reizung; ähnliche Verhältnisse bestehen zwischen triceps und flexor carpi, triceps und Armbeugern, Kniebeugern und M. tibialis anterior. Es konnte ebenfalls gezeigt werden, dass dieser Effekt auch auf der Gegenseite im Bereich dieser Gebiete wirksam ist. e. g. Ventroflexion des Handgelenkes steigert die Reaktivität des motorischen Stimulus, nicht nur des ext. carpi, sondern auch des biceps.

3. Dieser Effekt scheint sich zu stützen auf die Wechselwirkung der Eigenreflex-Impulse, mit jenen hervorgerufen durch motorische Reizung, resultierend aus der Steigerung der entladenen motorischen Einheiten. Diese Interpretation wird nahegelegt durch die abnehmende Zeitsumation, die grössere und schnellere Zunahme der EMG-Amplituden und gelegentliche Steigerung der Nachentladungen.

4. Eigenreflektorische Kräftigung eines Muskels auf motorische Stimulation zeigt sich begleitet von einer zunehmenden Abwehr des antagonistischen Muskelkomplexes.

5. Co-innervation (co-contraktion) resultiert nicht nur in zunehmender Intensität der motorischen Reizbarkeit, wie früher gezeigt, als ebenso in der zunehmenden Antwortfähigkeit eines Muskels, was der Wechselwirkung einer schwachen motorischen Anregung mit starken Eigenreflex-Impulsen zuzuschreiben ist. Die Gesetze der Co-innervation sind ebenso gültig für diese spezifischen Bedingungen.

6. Die Organisation des motorischen Nervensystems, mit Berücksichtigung der Vielfalt von Darstellungen, bestätigt sich in Experimenten, einschliesslich eigenreflektorischer Wechselwirkung

mit schwachem motorischem Stimulus. Darüber hinaus wurde gezeigt, dass die Effekte der eigenreflektorischen Kräftigung auf motorisch induzierte Bewegungen abhängig sind von der neuronalen Zusammensetzung des stimulierten motorischen Brennpunktes.

Fixation der Ellbeuge in einem spitzen Winkel e. g. steigert stark die Antwortamplitude des triceps, wenn dessen motorischer Reizpunkt stimuliert wird, welcher dessen Kontraktion herbeiführt oder die Potenz hat, dessen Antwort hervorzurufen. Folglich müssen unterschwellige motorische Anregungen wirksam werden unter günstigen eigenreflektorischen Bedingungen. Abhängig vom gewählten motorischen Brennpunkt für die Reizung (Ellbogenfixation im spitzen Winkel) ergibt sich eine gesteigerte Antwortfähigkeit des M. triceps, verbunden mit gesteigerter Antwortfähigkeit der Armbeugesehnen (medialer Brennpunkt), oder mit dem flexor carpi (lateral Brennpunkt). Wenn der Brennpunkt noch mehr lateralwärts verschoben wird, ist die Fixation des Ellbogens wirkungslos für den triceps, weil dieser Muskel dann nicht mehr über die motorische Rinde aktiviert werden kann.

7. Es empfiehlt sich erstens, die verstärkten Eigenreflexe in Verbindung mit schwachem motorischem Stimulus so auszuwerten, dass das ganze Feld der motorischen Brennpunkte ausgenutzt wird, welches von einzelnen Muskeln oder Gruppen von Muskeln dargestellt wird; zweitens, dass dieser Mechanismus die motorische Begünstigung durch den Eigenreflex in den therapeutischen Prozeduren (Heilgymnastik und selektive Reizgalvanisation) bei Patienten mit Zentralläsionen verwendet werde.

1) Eigenreflexe: Nach Hoffmann.

1. Das sog. Sehnenphänomen ist in der Tat ein Reflex. 2. Das rezeptorische Feld des Reflexes liegt nur im Muskel, vielleicht auch in den Sehnen. 3. Der adäquate Reiz zur Auslösung des Reflexes ist die Zerrung des Muskels, wie das bei der klinischen Prüfung durch den Perkuissionshammer geschieht. 4. Jeder quergestreifte Skelettmuskel beantwortet eine Zerrung und zwar nur seine eigene Zerrung, mit einer reflektorischen Kontraktion. Ausnahmen bilden nur die pathologischen Reflexe des erector trunci-Reflex und der tiefe Bauchreflex, welche nur infolge Irritation der entsprechenden Rückenmarksegmente, z. B. Organkrankheit auftreten.

2) Isometrischer Spannungsimpuls — Spannungserhöhung ohne Bewegungsausmass.

Zum besseren Verständnis des bisher Gesagten möge noch folgendes plastische Experiment dienen, welches kaum besser geeignet sein könnte,

um die Kontrakturphänomen und die eigenreflektorische Wirkungsweise zu demonstrieren.

Das Experiment besteht darin, dass 4 gesunde Personen versuchen, mit einem Finger gleichzeitig einen niederen Tisch, der mit ca. 60 kg belastet ist, auf ersten Anhub über Schulterhöhe zu heben. Der Versuch muss misslingen. Wenn aber diesel-

ben Personen vorgängig dem Experiment ihre Hände so auf das Tischblatt pressen, dass die Beugergruppe der Hand während längerer Zeit überdehnt wird und anschliessend das Experiment wiederholen, werden dieselben mit Erstaunen feststellen, dass ihnen das Kunststück fast mühelos gelingt.

Uebersetzt durch K. Koch.

Richtig werben

Es gibt wohl kaum ein zweites Problem, über das so viel und mit grosser Ueberzeugung geschrieben wird. Jeder Reklameberater, jeder Texter, ja sogar jeder Geschäftsmann, der einmal oder mehrmals Erfolg mit seiner Propaganda, Idee hatte, glaubt das Alleinmittel entdeckt zu haben. Viele unserer Kollegen haben grosse Erfahrung in der Werbung, haben hunderte von Franken dafür ausgegeben, haben Prospekte versandt, Inserate laufen lassen, durch Bahnhofplakate geworben usw. Wie hat sich diese Reklame und Werbung ausgewirkt? Diese Frage wir von einem jeden jungen Berufsmann gestellt. Wie müssen wir beginnen, welche Reklame eignet sich am besten für unsern Beruf, was für Wege in der Propaganda müssen wir beschreiten? Diese Fragen tauchen immer wieder auf bei Diskussionen mit unseren jüngeren Berufsleuten. Wäre es nicht sehr kollegial, wenn wir in unserer Zeitschrift auch einmal über diese Probleme uns aussprechen würden um auf diesem Wege unserem Nachwuchs zu dienen. Ich möchte alle unsere selbständig erwerbenden Berufskollegen ermuntern, ihre Ansichten und Erfahrungen über diese Probleme in unserer Fachzeitschrift zu veröffentlichen. Sie dienen damit uns **a l l e n**! Als erster Beitrag für diese Aussprache möchte ich ein Schreiben veröffentlichen, welches ich vor einiger Zeit von einer älteren erfahrenen

Berufskollegin erhalten habe, sie schreibt folgendes:

«Mit Dank habe ich Ihre Zeilen erhalten und bestelle hiermit 50 Stück der gedruckten Broschüre «Der Beruf des Heilmasseur». Diese Broschüre ist sehr gut zusammengestellt. Ich gedenke jedem meiner Patienten eine zu geben, so gewinnen die Leute Einblick in unseren Beruf, von dem die meisten Leute unheimlich wenig wissen. Immer habe ich mit Worten und guter Arbeit mich bemüht, unsern Beruf ins Licht zu setzen, leider sind die Bemühungen oft so langsam fruchtbar....»

Diese erfahrene Kollegin hat uns bereits einen Weg gezeigt, wie man für unseren Beruf richtig werben soll. Sie wirbt nicht nur für sich, sondern für unseren *Berufsstand*. Wir wollen dankbar sein für jede private Werbung für unseren Berufsstand, denn eine solche Werbung dient nicht nur dem Einzelnen, sondern uns allen, und gerade eine solche feine Werbung zeigt den Charakter und die Seriosität der Inserentin.

Ich danke dieser Kollegin, im Namen unseres ganzen Verbandes für diesen Dienst an unserem Berufsstand.

Ich hoffe, möglichst viele Einsendungen für die nächste Ausgabe der Fachzeitschrift zu erhalten und stelle gerne den gesamten Raum der Zeitschrift für diese Aussprache zur Verfügung.

Der Redaktor.

Berufstagung
1951

Freiburg bereitet die Berufstagung 1951 mit besonderer Sorgfalt vor.

Freiburg Bereiten auch wir uns vor, nach zu kommen. Es ist eine Pflicht und doch — ein Vergnügen —!