
Kopfschmerz

Z. ärztl. Fortbild. 85 (1991), 41–42
Gustav Fischer Verlag Jena

Kreiskrankenhaus-Poliklinik Röbel/Müritz (Ärztlicher Direktor: Dipl.-Med. G. Lange), Kreiskrankenhaus-Poliklinik Teterow (Ärztlicher Direktor: OMR Dr. med. E. Smolinski), Klinik für Physiotherapie (Chefarzt: MR Dr. med. K. Taubert) des Bezirkskrankenhauses Neubrandenburg (Ärztlicher Direktor: OMR Dr. sc. med. W. D. Pietruschka)

Migränetherapie mit Kurzweile

Hans-Dietrich Schulz, Konrad Taubert und Reinhard Falkner

Zusammenfassung

Bei 50 Migränepatienten wurde in einer randomisierten klinischen Doppelblindstudie die Effektivität der Kurzwellenhirndurchflutung im Vergleich zu einer Scheindurchflutung überprüft. 3 Monate nach der Kurzwellenbehandlung kam es bei $\frac{2}{3}$ der Patienten in der Verumgruppe zu einer signifikanten Besserung gegenüber der Placebogruppe. Weitere Untersuchungen sollten optimale Applikationsparameter erbringen und Patienten identifizieren, bei denen diese Behandlung besonders erfolgreich ist. Die Kurzwellenhirndurchflutung kann schon heute bei Therapieresistenz versucht und empfohlen werden, um die Migräne zu lindern und den Arzneimittelverbrauch zu reduzieren.

Sachwörter: Migräne, Kurzwellenhirndurchflutung.

Problemstellung

Obwohl schon vor über 5000 Jahren die Migräne als Krankheit erkannt und beschrieben wurde, ist bis heute keine sichere Migräneprophylaxe bekannt. Im Vordergrund einer Prophylaxe steht noch immer die Pharmakotherapie, zur Zeit mit einem Betarezeptorenblocker als Mittel der ersten Wahl (7).

Medikamentöse Intervall- und Anfallsbehandlungen sind oft unzureichend und mit Nebenwirkungen verbunden. Die größten Risiken bestehen im Analgetikaabusus und Ergotismus. Daneben sind die Kosten für die Arzneimittel nicht unerheblich.

Physiotherapiemethoden sind in der Regel kostengünstig und nebenwirkungsarm. Allerdings muß noch geprüft werden, ob durch sie Häufigkeit, Intensität und Dauer der Migräneanfälle gegenüber einer Scheinbehandlung wesentlich stärker abnehmen.

Da die Kurzwellenbehandlung praktisch in jedem Ort unseres Landes ohne großen Aufwand möglich ist, sollte in einer randomisierten Doppelblindstudie festgestellt werden, ob unter Beachtung der Kontraindikation durch eine Kurzwellenhirndurchblutung Anfallshäufigkeit und Analgetikaverbrauch gesenkt werden können.

Patienten und Methode

In die Untersuchungsreihe wurden 50 Patienten aufgenommen, die seit vielen Jahren an Migräne litten und keine anderen pathologischen Organbefunde aufwiesen. Andere Kopfschmerzformen wurden

nicht aufgenommen. Das Durchschnittsalter betrug 43 Jahre, das Geschlechtsverhältnis Männer:Frauen war 1:4. Im Durchschnitt hatten die Patienten 5 Migräneanfälle pro Monat. Alle 50 Patienten, die lediglich Medikamente zur Anfallskupierung einnehmen durften und diese protokollieren mußten, führten während einer 3monatigen Vorperiode und einer ebenso langen Nachperiode einen Migräneanfallskalender. Zwischen den beiden Perioden erfolgte 12mal täglich eine 10 min lange Kurzwellenhirndurchflutung. Die Elektroden mit einem Durchmesser von 5 cm wurden über beiden Ohrmuscheln in einem Abstand von 4,5 cm angelegt. Nach der Zufallsverteilung schalteten die Physiotherapeutinnen bei der einen Hälfte der Patienten die Dosis 50 Watt ein, während die andere Hälfte eine Scheinbehandlung erhielt. Erst nach der Auswertung aller Migränekalender erfuhr der Untersucher, welche Patienten zur Verum- bzw. Placebogruppe gehörten.

Bei der Behandlung dürfen keine Haarspangen, Ohringe und anderer Schmuck aus Metall getragen werden.

Etwas Schwindel kann nach der Behandlung auftreten. Deshalb sollte der Patient nach der Hirndurchflutung noch etwas sitzen oder ruhen. Tritt der Schwindel schon während der Behandlung auf, so kann dies durch eine Hypoglykämie bedingt sein. In diesen Fällen soll der Patient vor der Behandlung etwas Traubenzucker zu sich nehmen oder einen Bonbon lutschen. Gibt es trotzdem Beschwerden, muß die Behandlung abgebrochen werden.

Zur Signifikanzprüfung wurden der Wilcoxon-Test und die χ^2 -Methode genommen, wobei das Signifikanzniveau mindestens bei 2,5% lag.

Ergebnisse

Bei jeweils einem Patienten aus jeder Gruppe mußte die Kurzwellenhirndurchflutung abgebrochen werden, da über zunehmende Kopfschmerzen geklagt wurde. Insgesamt konnten deshalb die Kalender von 48 Migränepatienten ausgewertet werden.

In den Tabellen 1 und 2 sind die Behandlungsergebnisse zusammengefaßt.

Während der Nachperiode von 3 Monaten konnten in der Verumgruppe signifikant und in der Placebogruppe nicht signifikant die Anfallshäufigkeit und die zur Anfallskupierung erforderlichen Medikamente vermindert werden.

Von den 24 Probanden, die eine Scheinbehandlung erhalten hatten, waren 8 Responder. Dies muß auf einen allgemeinen Placeboeffekt zurückgeführt werden. In der Verumgruppe gab es $\frac{2}{3}$ Responder. Eine gute Besserung wurde angenommen, wenn sich die Zahl der Migräneanfälle um mehr als die Hälfte, eine geringe Besserung, wenn sich die Zahl der Anfälle bis zur Hälfte verminderte. Beschwerdefreiheit trat in keinem Fall ein. 3 Patienten der Verumgruppe brauchten nicht wieder arbeitsunfähig geschrieben zu werden.

Tabelle 1. Migräneanfälle und Kupierungsmedikamente vor und nach der Kurzwellenhirndurchflutung.

	Verum- gruppe (n = 24)	Signifi- kantz- niveau	Placebo- gruppe (n = 24)	Signifi- kantz- niveau
Anfälle in der Vorperiode	367		382	
Anfälle in der Nachperiode	288		348	
Anfallsreduzierung in 3 Monaten	79 (21%)	1%	34 (9%)	—
Kupierungsmedikamente in der Vorperiode	365		372	
Kupierungsmedikamente in der Nachperiode	295		350	
Kupierungsmittel- reduzierung in 3 Monaten	70 (19%)	1%	22 (6%)	—

Wilcoxon-Test

Tabelle 2. Ergebnisse der Kurzwellenhirndurchflutung.

	Verum- gruppe (n = 24)	Placebo- gruppe (n = 24)	Signifikanz- niveau des Grup- penunterschiedes
Patienten mit Kupie- rungsmittelreduzierung	17	8	1%
Non-Responder	8	16	2,5%
Responder	16	8	2,5%
Gute Besserung	3	3	—
Geringe Besserung	13	5	2,5%

 χ^2 -Methode

Diskussion

Im Rahmen der klinischen Doppelblindstudie kam es sowohl nach der Kurzwellenhirndurchflutung als auch nach einer Scheinbehandlung zu einer Abnahme der Migräneanfälle und der Kupierungsmedikamente, wobei jedoch nur in der Verumgruppe signifikante Veränderungen auftraten. Bei der Anzahl der Patienten, die ihre Kupierungsmittel reduzieren konnten, ergab sich ein signifikanter Gruppenunterschied. Die Effektivität der Kurzwellenhirndurchflutung geht somit über eine Placebowirkung hinaus. Auf Grund der 3 Parameter für den Behandlungserfolg sind die Behandlungsergebnisse nach 3 Monaten befriedigend, sie liegen im Bereich anderer Migränebehandlungsmethoden.

Vorteile der Kurzwellentherapie sind die geringen Nebenwirkungen und die Medikamenteneinsparung bei einer mittleren Effektivität. Damit wird der Zeit- und Wegeaufwand in die Physiotherapieabteilungen aufgewogen. Da viele Betriebe eigene Kurzwellentherapiegeräte besitzen, können die Ausfallzeiten sehr gering gehalten werden.

Mit der Kurzwellentherapie kann versucht werden, die Migräne zu lindern und gleichzeitig den Analgetikaverbrauch zu senken. Solange es keine sichere Prophylaxe der Migräne gibt, kann diese Methode unsere Behandlungspalette erweitern.

Während sich der Elektrodenhautabstand von 4–5 cm, die Elektrodengröße von 5 oder 8,5 cm und die Querdurchflutung bewährt haben, gibt es noch unterschiedliche Auffassungen zur Dosisstufe (von 10–50 Watt bzw. Dosisstufe I–II), zur Behandlungsdauer (von 5–15 min), zur Behandlungsanzahl (von 5–30mal) und dem Intervall (täglich oder 3mal/Woche). Wir haben, um erst einmal einen Effekt nachweisen zu können, eine relativ hohe Dosis gewählt. Nachdem nun die Überlegenheit gegenüber einer Placebobehandlung nachge-

wiesen wurde, sollte versucht werden, die Intensität zu reduzieren und eine optimale Dosierung zu ermitteln. Dazu sind weitere kontrollierte Studien erforderlich.

Wir konnten bisher keine Hinweise dafür erbringen, bei welchen Patienten die Kurzwellenhirndurchflutung gute Erfolge bringt und bei welchen nicht. Drobec (2) empfiehlt dazu einen Wasserstoßtest, den wir hier vereinfacht wiedergeben. Der Patient sollte morgens nach Entleerung der Blase 1000 ml Tee trinken. Die Urinmenge der folgenden 4 h wird gesammelt. Nach einer Pause von einem Tag wird der Wasserstoßtest wiederholt, vor dem Trinken des Tees wird aber noch eine Kurzwellenhirndurchflutung durchgeführt. Bei gesunden Probanden soll es durch Ausschüttung von Vasopressin (= Adiuretin) zu einer Verminderung der 4-h-Urinmenge kommen. Die Kurzwellenhirndurchflutung soll besonders bei den Patienten helfen, bei denen die 4-h-Urinmenge gleich bleibt oder sogar zunimmt. Dieser Test sollte überprüft und möglichst durch ein einfacheres Verfahren ersetzt werden.

Wodurch läßt sich die Effektivität der Kurzwellenhirndurchflutung erklären? Verschiedene Untersuchungsergebnisse (1, 2, 5, 6, 10) sprechen dafür, daß die Kurzwellenhirndurchflutung vor allem zu einer Beeinflussung der Hypophyse und zu hormonellen Veränderungen führt. So fanden wir in einer vorläufigen Studie bei 54 Migränepatienten einen Cortisolwert (Abnahme 8 Uhr morgens) von 747 nmol (s = 437). Dieser Wert liegt über dem Normbereich und spricht für die allgemein angenommene erhöhte Streßempfindlichkeit der Migränepatienten. Durch die Kurzwellenhirndurchflutung kommt es in manchen Fällen zu einer Normalisierung des erhöhten Cortisolwertes. Auch andere Hormone werden wahrscheinlich beeinflusst. Da bekannt ist, daß die Migräne empfindlich auf hormonelle Veränderungen reagiert (Menarche, Menstruation, Schwangerschaft, Klimakterium), deutet sich damit eine erste Erklärung für die Wirksamkeit der Kurzwellenhirndurchflutung bei Migräne an.

Klinisch läßt sich das Krankheitsbild der Hypoliquorrhoe manchmal nicht von dem der Migräne unterscheiden. Die Kurzwellenhirndurchflutung soll aber die Liquorproduktion erhöhen und damit bei einer Hypoliquorrhoe hilfreich sein. Möglicherweise wird ein Teil der Wirkung auch über diesen Effekt realisiert.

Literatur

1. Bogoljubow, W. M.: Neue Gesichtspunkte bei der Behandlung von Autoimmun- und Hormonstörungen unter Anwendung elektrischer Felder im Ultrahochfrequenz- und Dezimeterwellenbereich. *Z. Physiother.* 37 (1985), 313–317.
2. Drobec, E.: Zwischenhirndiathermie und Zwischenhirnkurzwelle in ihrer Bedeutung für Klinik und Praxis. *Wien. klin. Wschr.* 61 (1949), 26–28.
3. Heyck, H.: *Der Kopfschmerz*, 5. Aufl. G. Thieme Verlag, Stuttgart-New York 1982.
4. Kowarschik, J.: *Kurzwellentherapie*, 4. Aufl. Springer-Verlag, Wien 1944.
5. Samuels, J.: Die endogene Endokrinotherapie. *Wien. klin. Wschr.* 96 (1946), 257–259.
6. Schliephake, E.: *Kurzwellentherapie*. Piscator Verlag, Stuttgart 1952.
7. Soyka, D., Ziegler, A., Gerber, W.-D., und Pfaffenrath, V.: Die Behandlung der Migräne. *Nervenheilkunde* 5 (1986), 247–251.
8. Taubert, K.: Physiotherapie primärer Kopfschmerzen. *Z. ärztl. Fortbild.* 82 (1988), 1251–1253.
9. Taubert, K.: Zur Effektivität der Kurzwellenhirndurchflutung bei Migräne. *Z. Physiother.* (im Druck).
10. Taubert, K.: Unveröffentlichte Untersuchung.

Anschrift des Verfassers:

SR Dr. med. H.-D. Schulz, Rößeler Straße 47, O - 2071 Bollewick.