

## QRS-THERAPIE BEI GONARTHROSE-PATIENTEN

J. BAROVIČ\*, G. FISCHER\*\*, W.KOBINGER\*\*

\*Abt. für Physiotherapie/AKH MARBURG/Drau (SLO), \*\*INSTITUT FÜR  
HYGIENE/ KFU GRAZ (A)

In der jüngeren Zeit mehren sich die Beweise dafür, dass auch (sehr) schwache Magnetfelder auf Lebensprozesse Einfluß nehmen und auch längerfristige Veränderungen bewirken können. Dies gilt sowohl eingeschränkterweise für statische wie auch im besonderen Ausmaß für zeitlich langsam veränderliche Felder. Die entsprechenden Wechselwirkungsmechanismen sind jedoch bis heute noch nicht vollständig in ihrer praktischen Bedeutung abzuschätzen. Unabhängig von diesen Überlegungen, die hauptsächlich für die Grundlagenforschung Relevanz besitzen, verwendet man in der Medizin heute in steigendem Ausmaß meist niederfrequent pulsierende Magnetfelder als praktisch nebenwirkungs-freie Therapiemethode.

Gonarthrose stellt eine degenerative Kniegelenkserkrankung dar, dabei wird im allgemeinen die Beweglichkeit progredient beeinträchtigt. Mit Beginn am 2. November 2000 wurde an der Abteilung für Physiotherapie (Vorstand: Dr. Z. Turk) des Allgemeinen Krankenhauses Marburg/ Drau (SLO) eine umfangreiche randomisierte Doppelblindstudie zur Bewertung des QRS – Systems anhand von 71 älteren Gonarthrosepatienten durchgeführt. Neben subjektiven Schmerz- und Befindlichkeitsmaßen erhob man mehrfach allgemeine psychologische, medizinische sowie erkrankungsspezifische blut-chemische Parameter. Zentraler Teil war jedoch der Knee Society Score-Fragebogen, mit dessen Hilfe auch geringfügige Veränderungen im Sinne von Zustands- und Leistungsunterschieden des Kniegelenks festgestellt werden können.

35 Verum- und 36 Placebopatientinnen und -patienten unterzogen sich von Montag bis Freitag jeweils zur selben Zeit einer 16 minütigen QRS – Therapie („Salut 1“, Hersteller: Fa. Magnovit, Liechtenstein) auf einer Matratze mit 3 eingebauten Spulenpaaren. Der Generatorteil liefert ein patentiertes, komplexes sägezahnähnliches Signal, dessen Feldstärke abhängig von der Stufenwahl ist. Im vorliegenden Fall steigerten wir im Sinne einer einschleichenden Behandlung während der ersten 4 Therapiewochen wöchentlich die eingestellte Stufe von 2 auf 8, diese blieb von der vierten bis zum Abschluß der Untersuchung (6. Woche) unverändert. 4 Wochen nach Studienbeginn erfolgte eine komplette Zwischenuntersuchung, nach 6 Wochen die Abschlußbefundung, deren Ergebnisse hier dokumentiert werden. Die Tabelle beinhaltet in komprimierter Form alle biometrisch abgesicherten Unterschiede zwischen

Verum- und Placebogruppe nach 6 – wöchiger QRS-Therapie auch unter Einschluß von bloß trendmäßigen Veränderungen, die bekanntermaßen nicht allgemein anerkannt werden.

---

## Tabelle

---

Die Einzelparameter wurden zur Erhöhung der Übersichtlichkeit zu den links angeführten Gruppen zusammengefaßt. Die Richtung der festgestellten Veränderung war erfreulicherweise in allen Fällen zugunsten des verumtherapierten Kollektivs, sodaß sich für diesen Personenkreis von links nach rechts gelesen in ständig anwachsendem Ausmaß immer markanter hervortretende Verbesserungen für die magnetfeldbehandelte Gruppe ergeben.

### 1. Ergebnisse der subjektiven Patientenangaben zu „Schmerz“ und „Befindlichkeit“

Die drei biometrisch gewichtigsten Ergebnisse der gesamten Studie sollen hier in weiterer Folge herausgegriffen und wegen ihrer Bedeutung auch graphisch dargestellt werden; am eindrucksvollsten erweist sich der höchstsignifikante Unterschied zugunsten der dem Magnetfeld exponierten Gruppe auf der 5 – stufigen sensorisch-verbale Schmerzratingskala (SVS) bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $P = 0,018 \%$  (siehe Abb. 1), die die aktuelle Schmerzstärke zwischen „kein Schmerz“ und „extrem starker Schmerz“ abfragte. Die Ergebnisse der nächsten angeführten Erhebungen zur subjektiven Schmerzsituation zeigen jeweils eine sehr signifikante Verbesserung auf der 5 Antwortmöglichkeiten umfassenden affektiv-verbale Schmerzskala (AVS,  $P = 0,2 \%$ , siehe Abb. 2), sowie auf der 11 – stufigen numerischen Analogskala (NAS,  $P = 0,9 \%$ , siehe Abb. 3) an. Während die affektive Skala die Schmerzqualität ermittelt, zielt die numerische ähnlich wie die sensorische auf die Schmerzstärke ab. Über die hier in den Abbildungen 1 – 3 gefundenen Schmerzlinderungen hinaus stellte sich auch beim vierten und letzten erhobenen Schmerzparameter, der visuell-analogen Schmerzskala (VAS, 0 - 100), inhaltlich zur NAS parallel laufend, eine signifikant geringere Schmerzeinstufung ( $P = 1,1 \%$ ) ein. Zusätzlich, am Rande mit dem subjektiven Schmerzerleben verwandt, konnte auch ein signifikanter Unterschied ( $P = 2,3 \%$ ) im Sinne einer Anhebung des subjektiven Allgemeinbefindens im QRS – Verumkollektiv festgestellt werden (siehe Tabelle). Als weiteres, die Schmerzminderung stützendes Resultat ergab sich eine trendmäßige Anhebung des subjektiven Allgemeinbefindens der Verumpatienten.

## 2. Ergebnisse der Laboruntersuchungen zur Blutchemie

Als deutlichstes günstiges Ergebnis im Bereich der Zielparametergruppe „Blutchemie“ konnte ein signifikanter Anstieg der Erythrozyten ( $P = 1,7 \%$ ) im Vergleich zur scheinbehandelten Gruppe festgestellt werden, was als Verbesserung der Sauerstofftransportkapazität interpretiert werden kann.

Beim P – Fibrinogen, einem für Gelenksschmerzen und Rheuma neben anderen ebenfalls relevanten Entzündungsparameter, erhielten wir eine trendmäßige Verringerung ( $P = 7,6 \%$ ) um 10,5 Prozent beim Vergleich mit der Placebogruppe, womit ein positiver Effekt der Verumprozedur aufgezeigt wurde.

## 3. Ergebnisse des Knee Society Score (inklusive Teilfragestellungen)

Der seit über einem Jahrzehnt international anerkannte Knee Society Fragebogen besteht grundsätzlich aus zwei großen Kategorien, in der ersten wird eine multifaktorielle Kniebewertung vorgenommen, in der zweiten ermittelt man die Funktion beider Kniee in Alltagssituationen; davon betrifft eine der beiden Fragen die Gehleistung. Diese ist im 6 Wochen mit dem Magnetfeld behandelten Kollektiv signifikant ( $P = 3,7 \%$ ) höher (siehe Tabelle). Weitere, allerdings bloß trendmäßige Verbesserungen betreffen die Gesamtbewertung des linken Knies, die Knieschmerzsituation am rechten Knie sowie die Zwischensumme der Kniebewertung links ohne die vorzunehmenden Abzüge.

Insgesamt können diese 3 zwar nur in schwacher statistischer Ausprägung vorhanden, jedoch beide Kniee betreffenden Effekte als Voraussetzung für die signifikant angestiegene zurücklegbare Wegstrecke angesehen werden.

Verallgemeinernd kann man festhalten, daß auf allen 4 subjektiv orientierten Schmerzskalen zumindest signifikante Schmerzlinderungen nachgewiesen werden konnten; der zweite Schwerpunkt der vorteilhaften Resultate liegt in einer gesteigerten Mobilität des Kniegelenks und einer damit verbundenen höheren Gehleistung. Obwohl die positiven Auswirkungen im Blutbild sicherlich beachtliche medizinische Relevanz besitzen, tritt deren Bedeutung im Alltagsleben der Gonarthrosepatienten zurück.

Aus den hier präsentierten Ergebnissen lässt sich grundsätzlich ganz klar eine günstige Auswirkung der QRS – Magnetfeldbehandlung ableiten, eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse inklusive einer Diskussion der durchgehend positiven Resultate bleibt einer Publikation in einer Fachzeitschrift vorbehalten.

Beilagen:

Abb.1, Abb.2, Abb.3, Übersichtstabelle