

Simülasyon No :	116842
Kayıt No :	
Simülasyon No :	

Balneologie und Balneotherapie in der Türkei

Prof. Dr. M. Zeki Karagülle

**Lehrstuhl für Medizinische Ökologie und Hydroklimatologie
Medizinische Fakultät Istanbul der Universität Istanbul**

Einleitung

Die Türkei hat viele Thermal und/oder Mineral Wasserquellen und beziehungsweise eine alte Tradition der balneologischen Behandlungsverfahren besonders zur Kurortbehandlung rheumatischer Erkrankungen. Diese große Tradition, die auch heute lebt, ist der Kulturen der Römer und Ottomanen und anderer Völker verknüpft. Auch heute kommen empirische und traditionelle Methoden in den türkischen Bädern zur Anwendung. Andererseits hat diese Tradition wichtige Kontaktpunkte mit den modernen balneologischen und kurörtlichen Therapieformen. Aber immer wieder begleiten Empirismus und Intuition diese Tradition.

Die balneologische Behandlung in der Türkei wird wie auch in den anderen Europäischen Ländern zur Behandlung rheumatischer Erkrankungen eingesetzt. Nahezu 90% der türkischen Patienten die balneologische Therapie bekommen, sind rheumatische Erkrankten. Diese Patienten denen Balneotherapie angewendet wird Leiden zumeist an degenerative Gelenkerkrankungen diesen folgen Patienten mit Weichteil Rheumatismus und entzündliche rheumatische Erkrankungen. Obwohl, die balneologische Therapie wird vor allem bei Erkrankungen des Skelettsystems eingesetzt, gibt es bisher nur wenige wissenschaftliche Nachweise zu Wirksamkeit und Effektivität. Aber wurde in den letzten zehn Jahren in etlichen Heilbädern in der Türkei die Forschung auf dem Gebiet der Wirksamkeit der balneologischen Therapieformen verstärkt und voran getrieben. In meiner Vortrage habe ich das Ziel das Charakteristikum der balneologischen Therapieformen in der Türkei im Rahmen der wissenschaftlichen Studien über die Wirksamkeit und Effektivität der traditionellen und der neuen d.h. moderne Behandlungsformen zu evaluieren und darzustellen.

Methodik

Als Methodik wurden die Arbeiten, die in den verschiedenen Heilbädern in der Türkei durchgeführt und in der die Wirksamkeit der verschiedenen balneologischen Therapie- und Kurformen (Tabelle 1) untergesucht haben, analysiert.

- **therapeutischer Langzeitwirkungen der seriellen Anwendung**
- **klinisch relevanter Langzeitwirkungen komplexer Kuren**
- **adaptiver Langzeitwirkungen der seriellen Anwendung**

Gutenbrunner (Balçova 2000)

Tabelle 1 Wissenschaftlicher Wirkungs- und Wirksamkeitsnachweis Balneologischer Therapiekonzepte

Wir führten eine Metaanalyse sämtlicher von 1990 bis end 2000 in der Türkei erschienen Arbeiten zur Wirksamkeit balneologischer Therapien zur Behandlung der allen Formenkreisen rheumatischer Erkrankungen durch. Es wurden für die vorliegende Analyse alle türkischen Veröffentlichungen, unabhängig von ihrem Studiendesign berücksichtigt, und zwar Dissertationen, wissenschaftliche Vorträge und Zeitschriftenartikel.

Ergebnisse

Insgesamt konnten 14 Arbeiten zu diesem Thema gefunden und analysiert werden. Diese Untersuchungen wurden insgesamt in 8 verschiedenen Heilbädern verwickelt. Die meisten Studien wurden in Kurkliniken (in 4 Heilbädern), oder in Kur Hotels (in 3 Heilbädern) durchgeführt. Nur eine Zentrale war in der Qualität eines Kurortes. In diesen Heilbädern und Kurort wurde verschiedenen balneologischen Therapieformen und verschiedenen Kurbehandlungsformen untersucht. Es wurde die im Tabelle 2 dargestellten Balneotherapeutika wie Thermen, erwärmtes Mineralwasser und Peloide (Tuff) während der unterschiedlichen Kurortbehandlungsformen und Balneotherapieformen angewendet.

Heilbad Kurort	Balneotherapeutikum	Behandlungs-Formen	Kuranlage
Hydroklimatologie, Physikalische Therapie Krankenhaus, Bursa	Akratotherme	Moderne Stationäre Komplexe	Kurklinik
Zentrum für Balneotherapie und Rehabilitation Uludağ Universität Bursa	Therme, Na, Ca, HCO ₃ , SO ₄ , und S ²⁻ (1mg/L)	Moderne Stationäre Komplexe	Kurklinik
Klinik für Physikalische Therapie und Rehabilitation, Bolu	Therme Na, HCO ₃ , und CO ₂ (500-800mg/L)	Moderne Stationäre Komplexe	Kurklinik
Balçova Thermalbad Izmir	Therme Na, Cl, HCO ₃ und Fluorid	Moderne Offene Komplexe	Kur Hotel, Kurort?
Das Große und Kleine Kur Hotel, Karacasu, Bolu	Therme Na, HCO ₃ , und CO ₂ (500-800mg/L)	Traditionelle Offene Komplexe	Kur Hotel
Gönen Heilbad, Balıkesir	Therme Na, Ca, HCO ₃ , SO ₄ und Fluorid	Traditionell Offene Komplexe	Kur Hotel
Sandıklı Hüdayi Heilbad, Afyon	Therme Na, Ca, HCO ₃ , SO ₄ , Parapeloide (Tuff)	Traditionell, mono Offene Kombinierte	Kur Hotel
Heilbrunnen und Kurklinik, Tuzla, İstanbul	Mineralwasser, Na, Ca, Mg, Cl (NaCl 1.5-3g/L)	Traditionell Modern Ambulante Komplexe	Kur Hotel/ Kurklinik?

Tabelle 2. Die Heilbäder und Kurorte in der Türkei, in denen balneologische Therapie und Kurbehandlungsverfahren durchgeführt werden, die balneotherapeutika, die Therapieformen und die Kureinrichtungen.

In den türkischen Heilbädern betreffenden kurörtlichen Therapien (Tabelle 3) können komplex und balneologischen Therapieformen können (Tabelle 4) modern oder traditionell, mono oder kombiniert angewendet werden.

Kurorttherapieformen : Komplexe Kuren
• Balneotherapie+ Bewegungstherapie (im Wasser oder im Land)
• Balneotherapie+Physikalische Therapie+Bewegungstherapie
• Balneotherapie+ Gesundheitserziehung (Rückenschmerzschule)

Tabelle 3. Untersuchte kurörtliche Therapieformen in der Türkei

Balneologische Behandlungsformen
• Traditionell Balneotherapie (Badekur, Peloid Anwendung)
• Modern Balneotherapie (Badekur)
• Mono Balneotherapie (Badekur)
• Kombinierte Balneotherapie (Peloide Anwendung + Badekur)

Tabelle 4. Untersuchte balneologische Therapieformen in der Türkei.

Das Ergebnis der Studien hinsichtlich der Balneotherapie in Form von Badekuren können mit zwei Begriffen wiedergegeben werden: traditionell und modern. Die traditionellen Therapieformen trugen die Eigenschaften der Badekuren, die schon seit Tausenden Jahren auf dem Festland der Türkei benutzt wurden. Die modernen Therapieformen hingegen trugen die Eigenschaften den in den Europäischen Ländern durchgeführten Badekuren. (Tabelle 5. In allen Studien erhielten die Patienten die balneologische Therapie als Thermalbädern entweder im Badebecken oder in Badewannen.

Traditionelle	Moderne
Hyperthermisch 39,40,42°C	Thermisch 36,37,38°C Isothermisch 35°C
10-15-20 Minuten	10-20 Minuten
Zweimal am Tag	Einmal am Tag
8-12 Bäder	10-15-20 Bäder
10-15 Tage	15-21-28 Tage
Thermalbad	Thermalbad

Tabelle 5. Balneologische Therapieformen (Baderbehandlungskuren) in der Türkei

Es stellt sich die Frage, ob wir mit unseren heutigen modernen Dosierungen nicht zu vorsichtig sind. Es ist denkbar, dass eine höhere thermische Intensität, Dauer und Häufigkeit der Balneotherapie vielleicht bessere Wirkungen erzielen kann (Tab. 6).

Unsere beiden "balneologischen Bruderländer", die Türkei und Deutschland, sollten diese Frage wissenschaftlich und klinisch untersuchen. (Schmidt, 2000)

1. **Kurdauer kürzer ?**
2. **Balneotherapie häufiger ?**
(mindestens zweimal am Tag)
3. **Badetemperaturen höher ?**
(„hyperthermische“ Balneotherapie)

(Schmidt Balçova 2000)

Tabelle 6. Balneotherapie rheumatischer Erkrankungen: denkbare Entwicklungstendenzen

Bei folgenden Erkrankungen wurde die heilende Wirkung balneologischer und kurörtlicher Therapiekonzepte untersucht;

- **Osteoarthritis**
- **Rheumatoide Arthritis**
- **Ankylosierende Spondylitis**
- **Arthritis Psoriatica**
- **Rückenschmerz**
- **Fibromyalgie**

Die gefundenen Studien wurden mit unterschiedlichem Design durchgeführt;

- **Unkontrollierte retrospektive Analysen**
- **Unkontrollierte prospektive Studien**
- **Kontrollierte nicht randomisierte Studien**
- **Kontrollierte randomisierte Studien**

Fünf Studien sind kontrollierte, randomisierte Untersuchungen, bei fünf Arbeiten handeln sich um kontrollierte jedoch nicht randomisierte Veröffentlichungen. Weiterhin fanden zwei Pilotstudien bzw. unkontrollierte prospektive Studien sowie zwei unkontrollierte retrospektive Studien mit ca. 4000 Teilnehmern, einging in die vorliegende Metaanalyse.

FAZIT

- Bei alle untersuchten rheumatische Erkrankungen
- Alle untersuchten balneologische Therapieformen haben sich effektiv erwiesen.
- Alle untersuchten Kurbehandlungsformen wurden effektiv gefunden

Unkontrollierte retrospektive Studien

Im Thermalzentrum von Balçova wurden von 1995-1998 3187 norwegische Kurpatienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen behandelt. Mit diesem Patientenkollektiv wurde eine der zwei genannten großen retrospektiven Studien durchgeführt. (7) Das Ergebnis zeigte eine signifikante Reduktion sämtlicher untersuchter Schmerzvariablen bei allen Indikationsgruppen. Eine differenzierte Untergruppenanalyse ist dieser Arbeit nicht zu entnehmen. Im Tabelle 7 sind die Indikationen, die angewandte Therapieform (komplexe offene Kurorttherapie) sowie die gewählten Erhebungsinstrumente dargestellt.

Studie	Variablen	Indikation	n	Therapieformen	Ergebnisse
Coşkun et al 1998	Lee Index Ritchie Articular Index Schmerzmittel-Verbrauch	Rheumatoide Arthritis	1266	komplex, offene Kurortheilverfahren Balneotherapie+ Physikalische Therapie+ Bewegungstherapie+ u.a.	Bei Kurende signifikante Abnahme von aller Variablen alle Patientengruppen
		Ankylosierende Spodylitis	1379		
		Arthritis Psoriatica	542		
Coşkun et al 1999	Lee Index Ritchie Articular Index Schmerzmittel-Verbrauch Funktional Indexe	Rheumatoide Arthritis	437	Komplex offene Kurortheilverfahren Balneotherapie+ Physikalische Therapie+ Bewegungstherapie+ u.a.	Bei Kurende signifikante Abnahme von aller Variablen beiden Patientengruppen
		Ankylosierende Spodylitis	333		

Tabelle 7. Unkontrollierte retrospektive Analyse

Die zweite Analyse wurde auch mit Patienten, die zur Kurbehandlung von Norwegen zu dem Kurort Balçova in Izmir geschickt wurden, durchgeführt. In diesen Studien haben Coşkun et al die Therapieergebnisse in den Jahren von 1998 bis 1999, an 770 Patienten mit rheumatoide Arthritis und ankilosierende Spondylitis, analysiert. (8) Die Patienten fühlten sich nach der Kurbehandlung signifikant besser. Schmerz (visuelle Analogskala), Gelenkfunktion, Lebensqualität und Medikamentenverbrauch war die prädefinierten Kriterien. All diese Variablen zeigten sich hochsignifikante Besserung nach Kurende. (Tabelle 7)

Die komplexe offene Kurorttherapie umfasste Maßnahmen wie Balneotherapie, physikalische Therapie und Bewegungstherapie. Die Patienten wurden in Hotels und Motels untergebracht. Die Balneotherapie wurde entweder in Thermalbecken oder in den Wannen als Bäderbehandlung gegeben. Die Badetemperatur war 36-37°C und die Dauer 10-20 Minuten. 4 Wochen lang 5 Tage in der Woche nahmen die Patienten insgesamt 20 Bäder. Als balneologisches Heilmittel wurde das ortsspezifischen Thermomineralwasser eingesetzt. Dieses Heilwasser hat natürlicher Temperatur 59-60°C und enthielt Natrium Chlorid, Bikarbonat und Fluoride. (Total Mineralisation: 1300-1900mg/L)

Unkontrollierte prospektive Studien

Bei den zwei unkontrollierten prospektiven Studien, die während stationärer Kurbehandlungen bei Patienten mit Osteoarthritis (n=36) und Gonarthritits (n=60) im Militärkrankenhaus für Hydroklimatologie Physikalische Therapie und Rehabilitation von Bursa durchgeführt wurden, konnte nach der Behandlung ebenfalls signifikante positive Verbesserungen sämtlicher prädefinierter untersuchter Variablen (Schmerzskala, Druckschmerzschwelle, und Lequesne funktional Index) konstatiert werden. (9,10) Die komplexe stationäre Kurbehandlung der Patienten mit Osteoarthrose war ebenso wirksam, wie die ausschließliche Balneotherapie der Patienten mit Gonarthrose. (Tabelle 8)

Studie	Variablen	Indikation	n	Therapieformen	Ergebnisse
Tandoğan 1994	Druckschmerz- Schwelle(Fisher), VAS, McGill- Melzack Subjektive Schmerzskala	Ostoearthrose	36	3wöchige komplexe Kur Balneotherapie (37-38°C, 15Bäder) + Physikalische Therapie (Elektrotherapie)	Signifikante Abnahme von aller Variablen
Dönmez et al 1995	Lequesne- Gonarthrose- Index Schmerzskala (VAS)	Gonarthrose (ACR Kriterien)	60	Mono Balneotherapie 37-38°C, total 15 Bäder, 3 Wochen	Bei der Kurende Signifikante Abnahme von Knie-Index und Schmerzskala (VAS)

Tabelle 8. Unkontrollierte prospektive Studien

Bei den ersten Studie bekamen 36 Patienten eine 3wöchige stationäre komplexe Kurbehandlung (Balneotherapie + physikalische Therapie). (9) Die zweite Pilot-Studie wurde 60 Patienten mit Gonarthritits untersucht. (10) Doch dieses Mal bekam die Patienten eine Mono Balneotherapie während einer 21tätige Kur. Balneotherapie wurde in Thermalbäder mit 37-38°C und mit 10-20 Minuten Dauerzeit einmal täglich, 3 wochenlang (insgesamt 20-21 Bäder) verwirklicht. Balneotherapeutikum war ein ortsgebundenen Akratotherme.

Kontrollierte nicht randomisierte Studien

Die kontrollierten nicht randomisierten Studien konnten in zwei Gruppen aufgeteilt werden:

1. In der ersten Gruppe befinden sich drei Studien, zwei davon untersuchte die Wirksamkeit einzelner Balneotherapeutika, wie definierte Bäderbehandlung und Peloidtherapie, gegenüber kombinierter Bädertherapie und komplexer Kurorttherapie unter Einschluss weiterer Physikalischer Therapieformen. (11,12) In einer weiteren Studie wurde die gleiche Therapiemaßnahme (komplexe Kurorttherapie) als stationäre Therapie versus offene Badekur untersucht. (13)

2. In der zweiten Gruppe wurde die Effektivität der komplexen Kurorttherapie gegenüber einer ambulanten Therapie am Heimatort bei Gonarthrose- und chronischen Rückenschmerzpatienten untersucht. (14,15)

Studie	Variablen	Indikation	n A/B	Therapieformen	Ergebnisse
Aktaş 1997	VAS	Rückenschmerz	30 15/15	GruppeA 10tätige ambulante Kur Balneotherapie (2 Bäder/Tag) + Bewegungstherapie GruppeB 21tätige ambulante Kur Balneotherapie (1 Bad /Tag) +Bewegungstherapi	Nach Kurende Signifikante Verbesserung in Gruppe A und B zwischen Gruppen keine Differenzen, nach 1Monat ebenso
Odabaşı et al 1998	VAS Lequesne Knie-Index	Knie Osteoarthritis	49 24/25	GruppeA 10tätige offene Kur Balneotherapie (1 Bad /Tag) + Peloidtherapie (1 Bad /Tag) GruppeB 10tätige offene Kur Balneotherapie (2 Bäder/Tag) ohne Peloidtherapie	Nach Kurende Signifikant Verbesserung Gruppe A und B, zwischen Gruppen keine Differenzen
Subaşı et al 1998	VAS Jette- Funktionelle -Index	Knie Osteoarthritis	30 15/15	GruppeA 2wöchige klinische Kur Balneotherapie + Bewegungstherapie GruppeB 2wöchige offene Kur Balneotherapie + Bewegungstherapie	Bei Kurende war Signifikant Verbesserung in Gruppe A u. B, zwischen Gruppen keine Differenzen

Tabelle 9. Kontrollierte nicht randomisierte Studien zwei unterschiedlichen Therapiemaßnahmen am Heilbad

Das genaue Studiendesign der beiden Gruppen konnte dem Tabelle 9 und 10 entnehmen.

Die Studien die sich in der ersten Gruppe finden zeigen bei allen Therapieformen eine signifikante Reduktion der gemessenen Variablen (Schmerz-VAS, Jette-Funktionsindex) Gruppenunterschiede sind jedoch wegen Unterschieden im Studiendesign nicht zu beurteilen.

Bei den ersten Studie wurden die 10 und 21tägige Badekuren verglichen. (11) Die 10tägige Kur bestand aus zwei mal am Tag insgesamt 20 Bädern. Diese Anwendungsweise passte zu der traditionellen Anwendung von den Heilbädern in der Türkei. Die Patienten bei der 21tägige Kur, bekamen nur ein Bad am Tag. Diese

Anwendungsweise entsprach der modernen balneologischen Therapie. In den Hotels, wurde den Patienten in dem Badebecken des Hotels mit erwärmtem Mineralwasser (Natrium Chlorid) Badekur und Bewegungstherapie gegeben. Die Badedauer war 20 Minuten, die Temperatur 36-37°C.

Die zweite Studie verglichen die Effektivität der zwei traditionellen balneologischen Behandlungen im Hüdai Heilbad in Sandıklı-Afyon bei 49 Patienten mit Gonarthrose. (12) Eine Gruppe von Patienten nahm eine 10tägige Kur, täglich zweimal (am Vormittag und am Nachmittag) Thermalwasserbäder (insgesamt 16 Bäder), die andere Gruppe nahm einmal Thermalwasserbad (insgesamt 8 Bäder) und einmal Peloidbad (insgesamt 8 Bäder). Thermalwasser enthielt Natrium, Calcium, Bikarbonat und Sulfat. Die Badetemperatur war auf 39-40°C (hyperthermal), und die Badedauer betrug 15-20 Minuten. Der traditionell hergestellte Parapeloid (Tuff) wurde mit 45-47°C, 10-15 Minuten lang appliziert. (12)

In Bolu Karacasu wurde eine Gruppe von insgesamt 30 Patienten mit Gonarthrose im Krankenhaus für Physikalische Therapie und Rehabilitation des Gesundheitsministeriums stationiert. Die Patienten in der anderen Gruppe wurden in dem "Kleinen" und "Großen" Kurhotels in Bolu untergebracht. Als balneologische Therapie bekamen die im Krankenhaus stationierte Patienten im Thermalbadebecken des Krankenhauses 20-30 Minuten am Tag 10 Bäder mit 38°C Thermalwasser. Die anderen Patienten, die in den Hotels untergebracht waren, bekamen in zwei verschiedenen Thermalbadebecken des Hotels, mit verschiedenen Wassertemperaturen 39°C und 42°C, 20-30 Minuten am Tag, 10 Bäder. Das Thermalwasser enthielt Calcium, Magnesium, Bikarbonat, Sulfat und Kohlensäure (500-800 mg/L). (13)

Ebenfalls zeigten die gemessenen Indices auch bei den beiden Studien in der zweiten Gruppe den kontrollierten nicht randomisierten Studien eine signifikante Verbesserung in allen Gruppen, (14,15) der Erfolg der stationären komplexen Kurortbehandlung war jedoch signifikant ausgeprägter bzw. hielt länger an. Bei den Kontrollmessungen nach

3 Monaten der Kurende wurde festgestellt, dass die Schmerzlinderung bei Patienten, die Balneotherapie und Patientenschulung bekamen sich fortsetzte. (15)

Studie	Variablen	Indikation	n	Therapieformen	Ergebnisse
Biçki 1993	Subjektiv-Schmerz-Index,	Gonarthrose	48 23/25	GruppeA: 3wöchige klinische Kur: Balneotherapie (37-38°C, total 20 Bäder) +Physikalische Therapie +Bewegungstherapie GruppeB: 3wöchige ambulant Physikalische Therapie + Bewegungstherapie am Heimatort	Bei der Kurende signifikant Verbesserung in Gruppe A und B, Gruppe A im Vergleich zu GruppeB überlegen bezüglich Schmerzlinderung
Horoz 1997	VAS SLR	Chronische Rückenschmerz	22 14/8	GruppeA 3wöchige offene Kur: Balneotherapie (37-38°C, total 20 Bäder) +Rückenschule GruppeB: konventionell Therapie + Rückenschule am Heimatort	Bei der Kurende signifikant Verbesserung in Gruppe A und B, nach 3 Monaten Gruppe A ebenso Gruppe B nicht mehr

Tabelle 10. Kontrollierte nicht randomisierte Studien: Therapie am Heimatort gegenüber Balneotherapie am Kurort

Bei den ersten von zwei Studien bekamen 23 Patienten mit Gonarthrose eine komplexe, stationäre Kurortbehandlung (Balneotherapie, physikalische Therapie und Krankengymnastik); Die anderen 25 Patienten erhielten eine ambulant physikalische Therapie und Bewegungstherapie am Heimatort. (14) Die Balneotherapie wurde mit einem Akratotherme, aus Çekirge, Bursa, im 37-38° C Thermalbad, 10-20 Minuten am Tag, 3 wochenlang, 6 Tage in der Woche, durchgeführt. Die physikalische Therapie bestand aus oberflächlicher Erwärmung, Ultraschall, und Kurzwelligendiathermie. Als Krankengymnastische Maßnahmen wurden isometrisches Quadriceps Krafttraining und progressives resistives Bewegungen angewendet.

Zweite Studie bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen wurde zwei andere Therapieformen: Eine 3wöchige komplexe ambulante Kurbehandlung (Balneotherapie + Rückenschule) im Kurort Gönen und ambulante medikamentöse Therapie plus Wirbelsäulenschule im Heimatort verglichen. (15) Als Balneotherapie wurde ortspezifische Natrium, Calcium, Bikarbonat, Sulfat und Fluoridhaltiges

Randomisierte und kontrollierte klinische Studien

Drei von fünf evaluierten kontrollierten randomisierten Studien wurden im Atatürk Balneotherapie und Rehabilitationszentrum der Uludag Universität in Bursa unter der Leitung von Professor Yurtkuran durchgeführt. In den ersten beiden Studien wurde die Wirksamkeit der Kurorttherapie mit und ohne Balneotherapie bei Patienten mit Fibromyalgie und chronischen Rückenschmerz untersucht. (16,17) Die Kombinationstherapie (Balneotherapie + Bewegungstherapie) war in beiden Untersuchungen erfolgreicher als die Therapie ohne balneotherapeutische Behandlung. Dieser Unterschied war auch sechs Wochen nach Kurende noch nachweisbar.

Studie	Variablen	Indikation	n A/B	Therapieformen	Ergebnisse
Yurtkuran u. Çeliksaş 1996	Druckschmerz-Schwelle (Fisher) VAS	Fibromyalgie	40 20/20	15tägige klinische Kur Balneotherapie+ Gymnastik(GruppeA), ohne Balneotherapie (GruppeB)	Bei Kurende Gruppe A im Vergleich zu B signifikant überlegen, nach 6 Wochen ebenso
Yurtkuran et al 1998	Druckschmerz-Schwelle VAS	Rückenschmerz	50 30/20	3wöchige klinische Kurortbehandlung Balneotherapie+ Gymnastik(GruppeA), ohne Balneotherapie (GruppeB)	Bei Kurende Gruppe A im Vergleich zu B signifikant überlegen, nach 6 Wochen ebenso
Yurtkuran et al 1998	VAS, No. 'tuender Joints'	Rheumatoide Arthritis (ACR Kriterien)	57 32/25	3wöchige klinische Kurortbehandlung Balneotherapie+ Gymnastik(GruppeA), Cyclosporin-A (GruppeB)	Bei den beiden Gruppen Bei 4.u.8. Woche(A), 8. Woche(B) signifikanter Vorteil bezüglich Schmerzvariablen bei der B häufiger Nebenwirkungen als A.

Tabelle 11. Kontrollierte randomisierte Studien I

In der Fibromyalgie Studie wurde Balneotherapie im Thermalbadebecken des Zentrums, mit einer Wassertemperatur von 37°C, 20 Minuten fünf mal in der Woche 2 wochenlang (insgesamt 10 Bäder) angewendet. Als Balneotherapeutikum wurde das ortsgebundene sulfidschwefelhaltige Heilwasser benutzt. Nach Bäderanwendung bekamen die Patienten, die Relaxationsbewegungen außerhalb des Wassers. Die Balneotherapie

der Patienten mit Rückenschmerzen erfolgte ähnlich, sie dauerte 3 Wochen (insgesamt 15 Bäder) und als Bewegungstherapie bekamen die Patienten Flexionsbewegungen.

In einer weiteren Studie von Yurtkuran, der zwei Gruppen von Patienten mit RA untersucht wurden wurde auf einer anderen Art und Weise gearbeitet. (18) In der Therapiegruppe A fand ausschließlich eine balneologische Therapie statt, während die Patienten in Therapiegruppe B ausschließlich medikamentös mit Cyclosporin A behandelt wurden. Bei lediglich nach kurzen Zeitintervallen durchgeführten Nachuntersuchungen nach vier und acht Wochen zeigten die Patienten der Therapiegruppe A bereits nach vier Wochen eine signifikante Schmerzlinderung, welche auch nach acht Wochen noch anhielt. Demgegenüber war in der Therapiegruppe B bei höherer Nebenwirkungsrate ein schmerzlindernder Effekt erst nach acht Wochen nachweisbar.

Wie üblich wurde Kurbehandlung als eine Kombination von Balneotherapie (passive Immersion) mit sulfidschwefelhaltigem Heilwasser mit einer Temperatur von 35°C und Bewegungsbäder durchgeführt. Bei der Immersion bekamen die Patienten ihre Bewegungsübungen.

Ärzteteam aus Izmir hat eine Vergleichsstudie an 30 Patienten mit Fibromyalgia durchgeführt. (19) Die Patienten wurden randomisiert in eine Gruppe, die eine stationäre konventionelle physikalische Therapie erhielt, und eine Vergleichsgruppe die mit Kurortbehandlung in 3 verschiedenen Kurorten (Balçova, Gönen und Simav) behandelt wurde.

In der Studie wurden die Balneotherapieformen, die in diesen Kurorten durchgeführt wurden, nicht angegeben. Zu den physikalisch therapierten Patienten wurde analgetischer Strom, oberflächliche Erwärmung, Massage und Bewegungstherapie angewendet. Nach den Therapien fand man signifikante positive Ergebnisse: Abnahme der Schmerzintensität, Abnahme der Schmerzpunkten und Beschwerdenlinderung. Obwohl die Zahl der geheilten Patienten, die, die Kurbehandlung bekamen, höher war,

wurde zwischen den beiden Gruppen keine statistisch bedeutenden Unterschiede gefunden. (19)

Studie	Variablen	Indikation	n A/B/C	Therapieformen	Ergebnisse
Yoleri et al 1996	Lee Index Ritchie Articular Index Schmerzmittel-Verbrauch	Fibromyalgie	30 15/15	GruppeA Kurortheilverfahren ? GruppeB stationäre physikalische Therapie+Bewegungstherapie.	Gruppe A im Vergleich zu B überlegen, aber nicht signifikant
Kirazlı et al 1999	BASFI, BASMI, BASDI	Ankylosierende Spodylitis	45 15/15/15	GruppeA Korortbehandlung GruppeB stationäre physikalische Therapie GruppeC Bewegungstherapie	Gruppe A u. B im Vergleich zu C signifikant überlegen, nach 6 Wochen nicht nachweisbar

Tabelle 12. Kontrollierte randomisierte Studien II

In der letzten kontrollierten Studie wurden 3 verschiedene Therapieformen bei 45 Patienten mit Ankylosierender Spondylitis verglichen. (20) Eine Gruppe bekam Kurortbehandlung, die andere Gruppe wurde stationär physikalische Therapie erhielt, die letzte Gruppe wurde mit Bewegungstherapie behandelt. Bei der 3wöchigen und 6monatigen Verwertung wurden die Befragungen BASFI, BASDAI und BASMI benutzt. Generell wurde nach 6 Monaten bei allen 3 Gruppen ähnliche signifikante Besserungen festgestellt. Nach der 3 Wochen zeigten sich signifikante Verbesserungen im klinischen Status nur beider physikalische Therapie und Kurortbehandlungs-Gruppen. (20) Doch weil die Originalstudie, die in der EULAR 2000 Kongress vorgetragen wurde, nicht erreichbar war, konnten die verglichenen Therapieformen nicht eingehend bewertet werden.

Die Studien, die in der Türkei durchgeführt wurden waren hinsichtlich des Designs, der ausgesuchten Krankheiten, Patientengruppen, der balneologischen Therapieformen und balneologischen Zusammensetzung heterogen. Aus diesem Grund war es überraschend und interessant, dass daraus homogene Ergebnisse erzielt werden konnten. Daraus geht hervor, dass mit Vorliebe überwiegende Veröffentlichungen mit positiven Ergebnissen gemacht werden und das wiederum regt uns an, an die Existenz der Publikation Bias zu denken. Die Analyse der Studien über balneologische

Therapieformen und Kurbehandlungen bieten viele Anhaltspunkte, die für die nächsten Studien weiterführend sind. Manche Kurbehandlungsbegriffe, wie komplexe Kur, wurden ausführlicher untersucht als die balneotherapeutischen Behandlungen, wie mono und kombinierte Balneotherapie.

Die zusätzlichen Therapieformen, wie die medikamentöse Therapie, Hydrotherapie, Diät, Psychotherapie, sozialmedizinische Maßnahme und Ergotherapie wurden überhaupt nicht erforscht. (Tab. 13)

- **Sonstige Therapieformen**
(Diätetische Therapie, Medikamentöse Therapie, Psychotherapie, Sozialmedizinische Maßnahme, Ergotherapie, u.a.)
- **Hydrotherapeutische Anwendungen**
- **Thermalkrise**
- **“cost- effectiveness” (Kosten-Nutzenrelation)**

Tabelle 13. Fehlende Nachweise über die Effektivität der Balneotherapie und Kurorttherapie in der Türkei

Für weitere in Zukunft durchzuführenden Studien sollten die im Tabelle 14. dargestellte Hauptkriterien beachtet werden. Prinzipiell müssen vergleichende Studien durchgeführt werden, wobei eine randomisierte Zuordnung der Patienten zu den Gruppen notwendig ist. Für therapeutische Studie wird im allgemeinem eine doppelte Verblindung. Es versteht sich von selbst, dass eine adäquate statistische Auswertung unerlässlich ist. Im Bereich der Balneologie und Kurortmedizin können diese Kriterien aus verschiedenen Gründen nicht voll erfüllt werden: So ist eine kontrollierte Zuordnung die Kurpatienten zu den Vergleichsgruppen und die Verabreichung von Placebomaßnahmen in Langzeitstudien problematisch. Schließlich kann ein Aufenthalt am Kurort niemals als Placebo betrachtet werden!

• Kontrollierte (Placebo) Design (vergleichende Untersuchungen)
• Randomisierte Zuordnung der Patienten zu den vergleichenden Gruppen
• Doppelte Verblindung (wenigstens für den "Observer")
• "Intention to Treat" Analyse
• Adäquate statistische Auswertung

Tabelle 14. Hauptkriterien für therapeutische wissenschaftliche Studien

Unter diesen Aspekten erscheinen weitere gut angelegte Studien auch zur balneologischen Behandlungen erforderlich. Nur so können die positiven Wirkungen der balneologischen Therapieformen sich von empirischen Methoden lösen und die traditionellen Kurbehandlungen, die in der Türkei sowie in „balneologischen Brüderland“ Deutschland seit Jahrtausenden durchgeführt werden, können an weitere Generationen, auf wissenschaftlicher Basis noch Überhunderte und Übertausende Jahren effektiv, kosteneffektiv und nebenwirkungsfrei überliefert werden.

FAZIT

- **Definierte untersuchten balneologische Therapieformen können sich bei der Behandlung der bestimmten Erkrankungen als effektive erwiesen!!**
- **Definierte Formen der Kurortbehandlungen können bei untersuchten rheumatische Erkrankungen effektive gefunden!!**

Literatüre

1. Gutenbrunner Chr: Balneologische Therapiekonzepte in Deutschland - Grundprinzipen und wissenschaftlicher Wirkungsnachweis. Kongressbuch, IV. Türkisch-Deutscher Kongress für Balneologie und Klimatologie 17-19 November 2000; 20: 21
2. Karagülle MZ, Tütüncü ZN, Özer N: Die traditionellen und empirischen kurortbehandlungsverfahren in der Türkei. Phys Rehab Kur Med 1995; 5: 106-108
3. Sukenik S, Flusser D, Abu-Shakra M. The role of spa therapy in various rheumatic diseases. Rheum Dis Clin North Am. 1999;25:883-97.
4. Verhagen AP, de Vet HC, de Bie RA, Kessels AG, Boers M, Knipschild PG Balneotherapy for rheumatoid arthritis and osteoarthritis. Cochrane Database Syst Rev 2000;(2):CD000518
5. Karagülle MZ. Kaplıca tedavisinin etkinliği. (Effektivität der Kurorttherapie) Klinik Gelişim 2000; 13: 258-261 (In Türkisch)
6. Schmidt KL: Aktuelle Aspekte der Balneotherapie rheumatischer Erkrankungen Kongressbuch, IV. Türkisch-Deutscher Kongress für Balneologie und Klimatologie 17-19 November 2000; 22: 24
8. Coşkun F, Özyeşilpınar E, Karakaya S: Evaluation of the Norwegian rheumatic patients who undergone balneotherapy + physical therapy at the Balçova Thermal Center between the years 1995-98 (In Türkisch) IV. National Kongress für Balneologie 26-27 November 1998, Istanbul.
9. Coşkun F, Özyeşilpınar E, Karakaya S, Aktan İ, Bahçevancı D: Analysis of complex cure therapy effect in the patients with rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis at Balçova Thermal Treatment Center in 1998-1999. 2. Balçova Thermal Balneology and Rehabilitation Days, 27-30 Kasım 1999. Izmir, Congress Book. 8-30
10. Tandoğan H : Effektivität der Balneotherapie bei Osteoarthritis auf Schmerz.. Dissertationarbeit. Istanbul Universität, Istanbul Medizinische Fakultät, 1994. (In Türkisch)
11. Dönmez A, Karagülle MZ, Turan M: Balneologie mit Akratotherme bei Gonarthrose. Naturamed. 1995; 10: 24-29
12. Aktaş A: Vergleichung der therapeutischen Effekte von zwei verschiedene Kurortbehandlungsverfahren bei chronischen Rückenschmerz. Dissertationarbeit. Istanbul Universität, Istanbul Medizinische Fakultät. 1997 (In Türkisch)
13. Odabaşı E, Karagülle M Z, Turan M: Vergleichung der Effektivität von zwei verschiedene traditionelle Kurortbehandlungsverfahren bei Gonarthrose. (In Türkisch)IV. National Kongress für Balneologie 26-27 November 1998, Istanbul.
14. Subaşı F, Karagülle MZ Aktaş Ş: Comparison of efficacies of stationer and ambulatory spa therapy in patients with knee osteoarthritis. 33rd World Congress of The International Society of Medical Hydrology and Climatology, 4-11 October 1998, Karlovy Vary
15. Biçki D, Gürdal H, Özer N: Vergleich der Behandlungsergebnisse balneo-physikalischer Therapie bei Gonarthrose. Deutsch-Türkischer Ärztekongress Balneologie und Physikalische Medizin, 3.-4. September 1993, Bad Gögging.
16. Horoz H: Vergleichung der therapeutischen Effekte von Back School im Kurort und in Heimatort. Dissertationarbeit. Istanbul Universität, Istanbul Medizinische Fakultät. 1997 (In Türkisch)

17. Yurtkuran M, Çelikleş M: A randomized, controlled trial of balneotherapy in the treatment of patients with primary fibromyalgia. *Phys Rehab Kur Med.* 1996; 6 : 109-112
18. Yurtkuran M, Kahraman Z, Sivriođlu K, Afşin Y, Dođan M: Balneotherapy in low back pain. *Eur J Phys Med Rehabil* 1997; 7 : 120 -123
19. Yurtkuran M, Yurtkuran M A, Dilek K, Güllülü M, Karakoç Y, Özbek L, Bingöl Ü: A randomized controlled study of balneotherapy in patients with rheumatoid arthritis. *Phys Rehab Kur Med* 1999; 9 : 92-96
20. Yoleri Ö, Şahin Y, Celebođlu G, Cüreklibatır F, Bircan Ç: Effektivität der Balneotherapie und konventionelle physikalische Therapie bei Fibromyalgie (In Türkisch) *Ege Fiz Tıp Reh Der* 1996; 2: 37-40
21. Kirazlı Y, Şahin Akkoç Y, Karol F, Çelik Ş, Akşit R: Comparison of the efficacy of spa therapy, in-patient physiotherapy and home exercises in the treatment of ankylosing spondylitis. *EULAR Congress 2000.*
22. Franke A., Franke Th: Methoden zur Verlaufsuntersuchung von metrischen und kategorialen Parametern in Therapiestudien. *Phys Rehab Kur Med* 1994; 4: 94-96
23. Meinert CL: Beyond CONSORT; Need for improved reporting standards for clinical trials. *JAMA.* 1998; 279 : 1487-1489
24. Verhagen AP, de Vet H CW, de Bie RA, Kessels A GH, Boers M, Knipschild PG: Taking baths: the efficacy of balneotherapy in patients with arthritis. *A Systematic Review. J Rheumatol.* 1997; 24: 1964-1971
25. Windeler J: Evaluationsmodelle für die Medizinische Kur. *Heilbad u. Kurort* 1998; 50:52

1. Woche

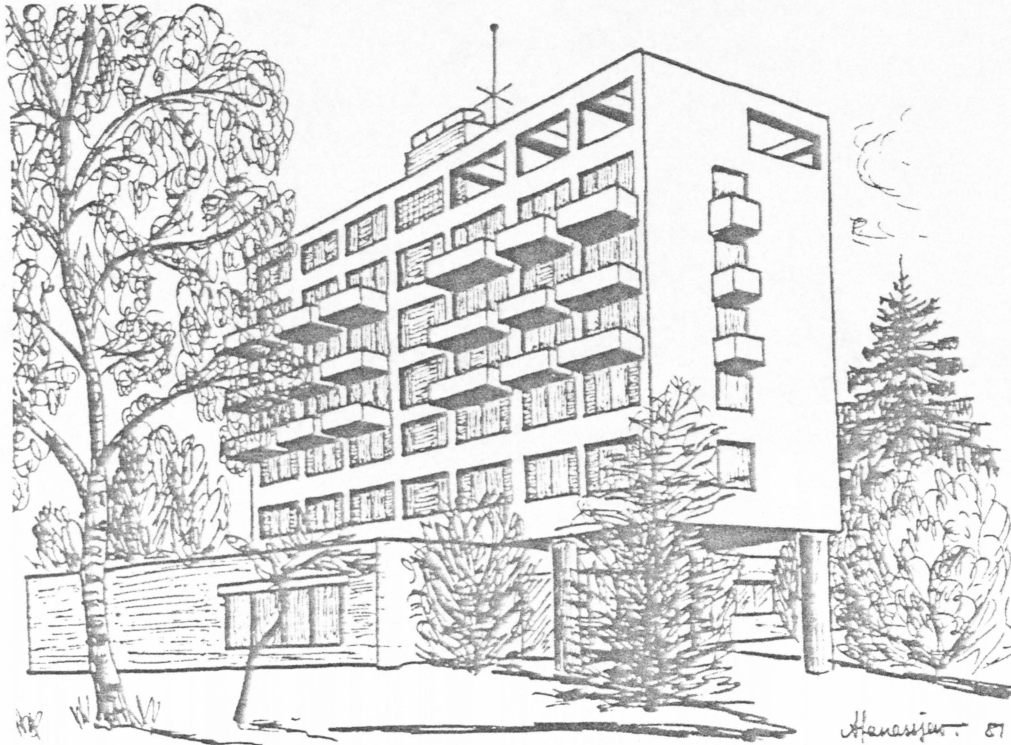
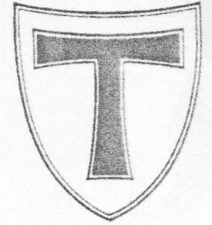
	Montag 5. März	Dienstag 6. März	Mittwoch 7. März	Donnerstag 8. März	Freitag 9. März	Samstag 10. März
	Hydrologie, Balneologie, Chronobiologie; Pathophysiologie; Gesundheitsförderung, Rehabilitation					
8.30 Uhr s.t. bis 12.30 Uhr	<p>Dekan: Begrüßung Grüßworte Steinbach Enders Hillebrand Popović Brill Erbe</p> <p>Schmidt: Eröffnung des Kurses</p> <p>Steinbach: Kurort der Zukunft</p>	<p>Michel: Hydrogeologie und Schutz der Heilquellen</p> <p>Eichelsdörfer: Nutzung der Heilwässer in Bewegungs- und Therapiebecken</p> <p>Tilkes: Probleme der Hygiene in Bädern und physikalisch- therapeutischen Abteilungen</p>	<p>Schmidt: Balneologie IV: Akrathothermen, NaCl- und Sole- wässer</p> <p>Eichelsdörfer: Naturwissen- schaftliche Charakterisierung der Peloide</p> <p>Kleinschmidt: Physikalische Grundlagen der Peloidtherapie</p> <p>Exkursion I: 14.00 Uhr s.t. Abfahrt nach Bad Schwalbach 15.00 Uhr</p>	<p>Schmidt: Balneologie V: Schwefelwässer</p> <p>Karagülle: Balneologie und Balneotherapie in der Türkei</p> <p>Pratzel: Aktuelle Aspekte der balneologi- schen Grundlagen- forschung und der intern. Kooperation</p> <p>Schmidt: Abschließende Bemerkungen zum Themenkreis Balneologie</p>	<p>Simon: Neue Aspekte der Thermoregulation und des Fiebers</p> <p>Hammer: Gesundheits- bildung am Kurort: Die Bad Nauhei- mer Raucherent- wöhnungstherapie</p> <p>Benedum: Festvortrag: Physikalische Medizin und Balneotherapie im Spiegel der Medizingeschichte</p>	<p>Rippel: Bad Nauheim zu seinen Glanzzeiten</p> <p>Brill: Möglichkeiten und Grenzen eines Staatsbades in der heutigen Zeit</p> <p>Anschließend: Führung durch die Quellenanlagen und Jugendstil- Badehäuser</p>
15.30 Uhr s.t. bis 18.00 Uhr	<p>Gutenbrunner: Balneologie I: Chronobiologische Grundlagen der Kurortbehandlung</p> <p>Schmidt: Balneologie II: Definitionen, Begriffsbestim- mungen, Balneobiologie, Allgemeinwirkun- gen</p>	<p>Kussmaul: Chemie der Heilquellen, ihre Untersuchung und Überwachung</p> <p>Schmidt: Balneologie III: CO₂-Wässer</p>	<p>Begrüßung durch H. Kurdir. Janisch Filmvorführung</p> <p>Trautwein: Peloidtherapie rheumatischer Erkrankungen</p> <p>Baumbach: Grundlagen und Möglichkeiten der Balneotherapie gynäkologischer Erkrankungen Kaffeetafel auf Einladung der Kurverwaltung ca. 19.00 Uhr Rückfahrt</p>	<p>Markt: Physiologische Grundlagen der Erholung und der allg. Fitneßsteige- rung durch kurzfr- istigen Einsatz na- türlicher Heilmittel</p> <p>Lübbecke: Pathophysiologie und Klinik der arte- riellen Hypertonie ca. 19.00 Uhr: Einladung zu einem Imbiss im Kurhaus (Getränke sind selbst zu tragen)</p>	<p>Wendt: Kardiologische Rehabilitation Aktueller Stand</p> <p>Jöckel: Balneologie VI: Radontherapie</p>	

TAGUNGSSORT BAD NAUHEIM



TAGUNGsort BAD NAUHEIM

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT
GIESSEN
FACHBEREICH HUMANMEDIZIN



Kerckhoff-Klinik – Abt. Rheumatologie
61231 Bad Nauheim, Ludwigstraße 37-39



48. Weiterbildungs- und Fortbildungskurs für Balneologie, Bioklimatologie und Physikalische Medizin vom 5. bis 22. März 2001 in Bad Nauheim

In Zusammenarbeit mit dem Verband Deutscher Badeärzte,
dem Kurarztereirat der Österreichischen Ärztekammer,
dem Verband Österreichischer Kurärzte
und der Landesärztekammer Hessen