Für die zerebralen Durchblutungsstörungen ergeben sich folgende Empfehlungen:

- Alle unklaren Versagenszustände, besonders jenseits des 40. Lebensjahres sollten umgehend einer klinischen Abklärung unterzogen werden.
- Alle psychopathologischen Auffälligkeiten, die auf eine organische Hirnerkrankung deuten, sollten unbedingt klinisch weiter diagnostiziert werden.
- Alle zerebralen Durchblutungsstörungen vor dem 50. Lebensjahr erfordern unbedingt weitere stationäre Abklärung, wenn sie flüchtiger Natur waren und noch nicht zu bleibenden Lähmungserscheinungen geführt haben. (Ausschluß von beginnenden Gefäßverschlüssen!)

Für die Gruppe der Neurosen sollte gelten:

- Alle Syndrome, bei denen fachärztliche Untersuchungen keinen organischen Hintergrund aufdecken konnten, sollten unbedingt in nervenärztliche Untersuchung überwiesen werden.
- Gelingt in diesen Fällen durch ambulante nervenärztliche Diagnostik keine weitere Abklärung oder bleibt die Therapie erfolglos, so sollte eine Klinikeinweisung nicht verzögert werden.
- Bleiben nach Ausheilen organischer Erkrankungen Beschwerden bestehen, die nicht auf diese zu beziehen sind, sollte eine Überweisung in nervenärztliche Behandlung erfolgen.
- Bleiben nach Unfällen und namentlich Schädeltraumen Beschwerden bestehen, die durch die Schwere der traumatischen Schäden nicht erklärt werden können oder schlagen Arbeitsversuche nach kurzer Zeit fehl, so sollte die diagnostische Hilfe des Nervenarztes in Anspruch genommen werden.

Bei Berücksichtigung dieser Empfehlungen ließe sich für die beratungsärztliche Tätigkeit auf dem Fachgebiet Psychiatrie und Neurologie bei den angeführten Diagnosegruppen sicherlich eine Arbeitsverbesserung erreichen.

„Auf das richtige Handeln kommt alles an. Handeln kann nur der, welcher auf rechte Weise durchschaut" (1).

Literatur

1. Janzen, R.: Entstehung von Fehldiagnosen. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1970.
2. Mecklinger, L., Kriewald, H., und Lämmel, R.: Der sozialistische Staat — Gesundheitsschutz und soziale Betreuung der Bürger. Staatsverlag Berlin 1974.
3. Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Gesundheitswesen, 1974, Nr. 14.

Anschrift des Verfassers:

MR Dr. med. H. Krüger, 13 Eberswalde-Finow 1, Oderberger Straße 8.

Organisation des Gesundheitswesens

Rat des Kreises Annaberg, Abt. Gesundheits- und Sozialwesen (Kreisarzt: OMR Dr. med. R. Bog, Verdienter Arzt des Volkes)

Verbesserung des Gesundheitszustandes von Kindergartenkindern im Kreis Annaberg durch den regelmäßigen Besuch einer Betriebssauna

Von **D. Einenkel**

Mit einer Abbildung

Zusammenfassung

Die hohe Morbidität bei Kleinkindern an Virusinfektionen, insbesondere an akuten respiratorischen Erkrankungen und die damit verbundene Zahl an Arbeitsausfalltagen der werktätigen Mütter war Anlaß, im Zusammenhang mit einer neu errichteten Betriebssauna physiotherapeutische Maßnahmen zur Stabilisierung des Gesundheitszustandes von Kindergartenkindern durchzuführen.

Über 18 Monate besuchten 22 Kindergartenkinder regelmäßig die Sauna. Gegenüber einer gleichaltrigen Vergleichsgruppe, die nicht die Sauna besuchte, wies die Gruppe der Saunakinder im Untersuchungszeitraum nur die Hälfte an Krankheitstagen und die werktätigen Mütter dieser Kinder folglich nur die Hälfte der Arbeitsausfalltage auf.

Der regelmäßige Saunabesuch führt zu einer positiven Beeinflussung der Infektabwehr. Daneben wirken sich die Bedingungen der Sauna außerdem positiv auf die themoregulatorische Anpassungsfähigkeit und auf das Nervensystem der Kinder aus. Der dabei gleichzeitig entstehende ökonomische Nutzen für unsere Volkswirtschaft durch die Senkung der Arbeitausfalltage der werktätigen Mütter ist beachtlich.

Sachwörter: Sauna — Kindergartenkinder, Infektabwehr, ökonomischer Nutzen.

Problemstellung und Methodik

Die Tatsache, daß die Morbidität von Kleinkindern an Virusinfektionen, insbesondere an akuten respiratorischen Erkrankungen, trotz Erfolge des Gesundheitswesens der DDR in den zurückliegenden 3 Jahrzehnten nach wie vor bei 50—60 % liegt (8, 23, 24) sollte heute vielerorts Anlaß sein, die Infektanfälligkeit dieser Altersgruppe mit gezielten Maßnahmen zu verbessern. Neben den akuten Erkrankungen sollten die eventuell zu erwartenden Spätschäden, der Arzneimittelverbrauch und die zahllosen Arbeitsausfalltage der werktätigen Mütter in die jeweiligen Überlegungen mit einbezogen werden.

In der vorliegenden Arbeit soll der Versuch unternommen werden, die Infektanfälligkeit in den ersten Lebensjahren, die wie erwähnt neben großen medizinischen auch ökonomische Probleme mit sich bringt, physiotherapeutisch durch den regelmäßigen Saunabesuch zu verbessern.

Auf die anläßlich einer Hospitation an der Kinderklinik des Krankenhauses Chomutov (Primarius MU Dr. S. Poustka) und verschiedenen anderen Einrichtungendes Gesundheitswesens des Kreises Chomutov (Kreisarzt MU Dr. Babicek) in der ČSSR im September 1973 gesammelten Erfahrungen aufbauend, führten wir im Kreis Annaberg mit Kindergartenkindern einen regelmäßigen Saunabesuch durch. Eine vorher durchgeführte analytische Untersuchung hatte erbracht, daß in dem von uns ausgewählten Kindergarten mit einer Kapazität von 144 Plätzen jähr-

lich etwa 2000 Krankheitstage wegen vorwiegend akuter respiratorischer Infekte und damit ebenso viele Arbeitsausfalltage der werktätigen Mütter bisher zu verzeichnen waren. Nach Aufklärung der Eltern über den Saunabesuch ihrer Kinder und ihrem Einverständnis sowie den entsprechenden organisatorischen Absprachen mit der Leitung des Kindergartens und des Betriebes besuchten ab Dezember 1974 22 Kinder im Alter von 4 Jahren des Kindergartens in Geyer (Kreis Annaberg) regelmäßig einmal wöchentlich die betriebseigene Sauna des VEB Strumpfkombinat ESDA, Werk Geyer.

Anfangs wurden die Kinder mit den Räumlichkeiten der Sauna vertraut gemacht. Wenige Tage später führten wir den ersten Saunabesuch mit den 22 gesunden Kindern nach einem von uns erarbeiten Ablaufplan durch. Die Erzieherinnen und die Kinder gingen beim ersten Saunabesuch für 1 Min. in den Saunaraum; Raumtemperatur zwischen 75 und 85 °C. Jede Woche wurde der Aufenthalt im Saunaraum um 1 Min (bis maximal 8 Min.) gesteigert. Nach 8 Wochen blieb die Zeit von 8 Min. für alle weiteren Saunabesuche konstant. Nach dem Aufenthalt im Saunaraum begaben sich die Kinder unter Aufsicht der Erzieherinnen für etwa 10 Min. in das Abkühlbecken (Wassertemperatur 25 °C). Dort spielten sie mit Bällen und Gummitieren.

Ergebnisse

Für die Untersuchung über die Wirkung des regelmäßigen Saunabesuches auf den Gesundheitszustand bei Kindergartenkindern legten wir einen Zeitraum von 18 Monaten zugrunde (Dezember 1974 bis Mai 1976). Als Vergleichsgruppe während der gesamten Zeit diente eine gleichaltrige Gruppe von ebenfalls 22 gesunden Kindern des gleichen Kindergartens, die jedoch nicht die Sauna besuchten. Bei beiden Gruppen gelangten nur Krankheitstage zur Auswertung, die durch folgende Erkrankungen bedingt waren: akute und rezidivierende Infektionen der oberen und tiefen Luftwege, Otitis media, Angina catharrhalis und follicularis.

In Tabelle 1 und 2 werden die Krankheitstage der einzelnen Monate und die Gesamtzahl nach 18 Monaten von beiden Gruppen gegenübergestellt.

Tabelle 1

	Dez. 1974	Jan. 1975	Febr. 1975	März 1975	April 1975	Mai 1975
Saunagruppe:	36	48	11	8	—	—
Vergleichsgruppe:	35	85	48	37	25	22
	Juni 1975	Juli 1975	Aug. 1975	Sept. 1975	Okt. 1975	Nov. 1975
Saunagruppe:	9	4	7	10	17	1
Vergleichsgruppe:	25	8	19	6	40	21
	Dez. 1975	Jan. 1976	Febr. 1976	März 1976	April 1976	Mai 1976
Saunagruppe:	5	67	15	66	9	—
Vergleichsgruppe:	21	76	54	47	33	26

Tabelle 2 Gesamtzahl der Krankheitstage in 18 Monaten

Saunagruppe:	313 Tage
Vergleichsgruppe:	628 Tage

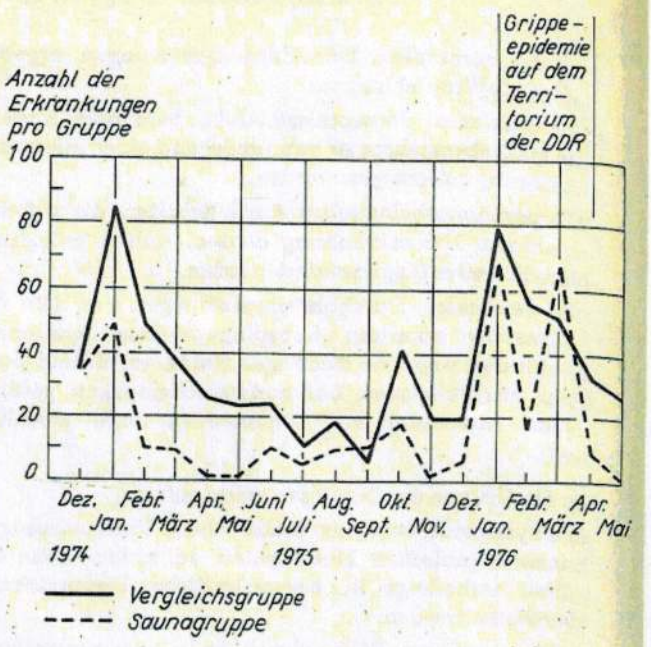


Abb. 1 Verteilung der Erkrankungen auf die einzelnen Monate nach Beginn des Saunabesuches

Diese Gegenüberstellung läßt erkennen, daß die Vergleichsgruppe, die bisher nicht die Sauna besuchte, annähernd die doppelte Anzahl an Krankheitstagen im Untersuchungszeitraum aufzuweisen hatte als die Kinder, die regelmäßig die Sauna besuchten. Zugleich spiegeln die Zahlen der beiden Gruppen in gleicher Weise die Arbeitsausfalltage der werktätigen Mütter wider.

Wie aus den Tabellen 1 und 2 sowie aus der Abb. 1 hervorgeht, läßt sich bereits 8 Wochen nach dem Beginn des regelmäßigen Saunabesuches ein deutlicher Abfall der Erkrankungshäufigkeit bei den Saunakindern gegenüber der Vergleichsgruppe erkennen. Bis auf die Monate September 1975 und März 1976 lag die Anzahl der Krankheitstage der Saunagruppe konstant unter der der Vergleichsgruppe.

Die extrem hohe Zahl an Krankheitstagen in den Monaten Januar bis April 1976, die beide Gruppen betraf, hatte ihre Ursache in der ausgedehnten Grippeepidemie auf dem gesamten Territorium der DDR, wobei jedoch die Saunakinder mit 157 Krankheitstagen in diesen 4 Monaten noch deutlich unter der Zahl der Krankheitstage der Vergleichsgruppe lagen. Diese Gruppe hatte im gleichen Zeitraum 210 Krankheitstage aufzuweisen.

Legt man die ursprünglich angefertigte Analyse über etwa 2000 Krankheitstage im Zeitraum von einem Jahr des untersuchten Kindergartens mit 144 Plätzen zugrunde, ergibt sich daraus:

1. Ein Nutzen für die Kinder durch die Stabilisierung des Gesundheitszustandes mit Senkung der Krankheitstage um 50 %.

2. Ein ökonomischer Nutzen durch die Senkung der Arbeitsausfalltage der werktätigen Mütter um etwa 1000 Tage pro Jahr.

Diese guten Ergebnisse bei Kindergartenkindern entsprachen den Erwartungen auf Grund der Angaben in der Literatur, wobei es auf den regelmäßigen Saunabesuch ankommt. Bei Kindern mit unregelmäßigem Besuch der Sauna ist kaum eine Verbesserung der Infektanfälligkeit zu erreichen (19).

Diskussion

Die Sauna als physiotherapeutische Möglichkeit ist auf Grund ihrer komplexen Wirkungsweise insbesondere für den kindlichen Organismus in der Lage, konditionsverbessernd zu wirken und damit gleichzeitig die Infektabwehr gegenüber respiratorischen Virusinfektionen zu stabilisieren (5, 17, 26, 28). Das Infektabwehrsystem unterliegt einer morphologischen und funktionellen Reifung innerhalb der ersten 3 Lebensjahre (3, 24, 25, 27). Das Saunabad, insbesondere die damit verbundene Hyperthermie, hat offenbar Einfluß auf den Ablauf dieser Immunprozesse (1, 12, 18, 20). Man diskutiert heute, daß temperaturempfindliche Mikroben bei den in der Sauna erhöhten Körpertemperaturen um durchschnittlich 1—1,5 °C geschädigt werden, zum anderen eine Anregung des mikrobiellen Stoffwechsels mit vermehrter Toxinabgabe sich einstellen kann, die ihrerseits eine Abwehrsteigerung des Wirtes provoziert (14, 15, 22), so daß diese Zusammenhänge z. T. erklären lassen, warum gerade auch in Grippeepidemiezeiten die Saunabesucher, wie auch in unserem Beispiel, in der Erkrankungshäufigkeit deutlich unter dem Bevölkerungsdurchschnitt liegen (7, 9, 21).

Der regelmäßige Saunabesuch brachte neben der Steigerung der Infektabwehr ein ausgezeichnetes Gefäß- und Kreislauftraining mit sich, wobei sich der kindliche Kreislauf auf Grund seiner Elastizität für derartige kurzfristige extreme Belastungen besonders eignet (2, 4, 6, 13, 14, 22).

Die Bedingungen der Sauna sind außerdem ein hervorragendes Training für die thermoregulatorische Anpassungsfähigkeit und erklärt auch aus dieser Sicht für unsere Saunakinder die Stabilisierung des Gesundheitszustandes gegenüber den sogenannten Erkältungskrankheiten (10, 11, 15).

Zum Schluß soll die Wirkung der Sauna auf das Nervensystem und ein gewisser erzieherischer Effekt nicht unerwähnt bleiben. Alle Kinder fühlten sich nach mehreren Wochen des regelmäßigen Saunabesuches frischer, hatten besseren Appetit und nach Auskunft der Eltern einen tieferen und ruhigeren Schlaf. Eigenschaften, die auch von anderen Autoren beobachtet wurden (12, 19). Hinsichtlich des erzieherischen Effektes war es möglich, die Sympathie der Kinder für die Abhärtung mit Wasser, zum Brausen und zur persönlichen Hygiene zu wecken sowie sie zum disziplinierten und taktvollen Verhalten im Kollektiv zu erziehen.

Die Ökonomie der Sauna

Die Ökonomie der Sauna erklärt sich aus volkswirtschaftlicher Sicht. Neben der Verbesserung des Gesundheitszustandes der Bevölkerung führt die regelmäßige Nutzung der Sauna zu finanziellen und materiellen Vorteilen für unsere Volkswirtschaft. Wie aus unserem Beispiel hervorgeht, könnte allein in einem Kindergarten mit 144 Plätzen durch Senkung der Krankheitstage um etwa 50 % die Zahl der Arbeitsausfalltage der werktätigen Mütter um 1000 Tage pro Jahr gesenkt werden. Bei einer Warenproduktion zu Industrieabgabepreisen pro Arbeiterin in der Strumpfindustrie pro Tag von 643 Mark beträgt der ökonomische Nutzen für unser Beispiel jährlich 643000 Mark. Zu dieser positiven Bilanz, die bisher von einer Reihe anderer Autoren belegt wurde (7, 9, 21), käme außerdem die Senkung der Medikamentenkosten für die ambulante, und Einsparung von Kosten für stationäre Behandlung hinzu.

Mit diesem Ergebnis ist unser Beispiel zugleich eine Möglichkeit, das real vorhandene Gesamtarbeitsvermögen besser zu nutzen und damit an der Verwirklichung der sozialpolitischen Maßnahmen vom 27. Mai 1976 mitzuhelfen.

Literatur

1. Ardenne, M. von, und Lippmann, H. G.: Z. f. Physiother. *24* (1972).
2. Cordes, J. C., Friedrich, G., und Seidel, K.: Arch. phys. Ther. *16* (1964), 129.
3. Eibl, M.: Mschr. Kinderheilk. *124* (1976), 237.
4. Emmrich, R.: Arbeitsmethoden der inneren Medizin und ihr verwandter Gebiete, Bd. VIII. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1964.
5. Erdös, Z.: Mschr. Kinderheilk. *124* (1976), 239.
6. Frank, K. D., Gebhardt, J., Jungmann, H., und Winkelmann, W.: Z. angew. Bäder- und Klimaheilk. *13* (1966), 372.
7. Gärtner, J. K.: Sauna-Archiv *6* (1968), 12.
8. Das Gesundheitswesen der DDR 1975, Berlin 1975.
9. Hartmann, H.: Hippokrates *29* (1958), 153.
10. Hasan, J., und Niemi, M.: Acta Phys. Scand. *31* (1954), 137.
11. — Karvonen, M. J., und Piironen, P.: Amer. J. of Physic. Med. *45* (1966), 296 und 1226.
12. Juhasz, J., und Kunay, M.: Sauna-Archiv *7* (1969), 8.
13. Jungmann, H.: Z. angew. Bäder- und Klimaheilk. *11* (1964), 138.
14. Krauß, H.: Hydrotherapie. VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1969.
15. — Die Sauna. VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1973.
16. Kunkel, G., Rudolph, R., und Staud, R.-D.: Mschr. Kinderheilk. *124* (1976), 206.
17. Kurzinformation über die Arbeitstagung der AG „Infektologie" der Gesellschaft für Pädiatrie der DDR in Klandorf/Schorfheide am 21. 11. 1975. Kinderärztl. Praxis *44* (1976), 333.
18. Lampert, H.: Überwärmung als Heilmittel. Hippokrates, Stuttgart 1948.
19. Mikolasek, A.: Sauna-Archiv *7* (1969), 1.
20. Müller, H.: Sauna-Archiv *1* (1958), 25.
21. Ott, V. R.: Die Sauna. Benno Schwabe und Co., Basel 1948.
22. Poller, L., und Mutz, H.: Die Sauna. Verlag Tribüne, Berlin 1973.
23. Schmidt, H.: Erkältungskrankheiten der Kinder. Medicus-Reihe. Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1972.
24. Schneeweiß, B.: Z. ärztl. Fortbild. *68* (1974), 1097.
25. — Steinbrück, P.: Z. ärztl. Fortbild. *65* (1970), 480.
26. — Tacke, A.: Ärztl. Jugdkde. *64* (1973), 65.
27. — Wiegand, U., Briedigkeit, W.: Pädiatrie und Pädologie *6* (1971), 168.
28. Starke, G.: Z. ärztl. Fortbild. *70* (1976), 385.

Anschrift des Verfassers:

OA Dr. med. D. Einenkel, Kreispoliklinik, 943 Schwarzenberg, Karlsbader Straße 31.