

## Das Placebo und sein Effekt

*Von Dieter E. Zimmer*

MITTE DER fünfziger Jahre kam eine neue Angina pectoris-Therapie in Schwang: die Unterbindung der inneren Brustschlagadern. Die Erfolgszahlen waren verblüffend. Mindestens fünf, manchmal neun von zehn Patienten waren hinterher so gut wie geheilt, viele dauerhaft: Ihre drückenden Schmerzen waren verschwunden, sie konnten sich wieder Anstrengungen zumuten und nahmen weniger Nitratmedikamente als vorher. Und so wäre Angina weiter operiert worden, hätten mißtrauische Herzchirurgen nicht 1960 einen Test gemacht. Sie kündigten den Kranken die Operation an, ritzten dann aber nur noch die Haut ein – und siehe da, der Heileffekt war genau der gleiche. Nicht der Eingriff hatte geheilt, sondern der Glaube des Patienten, ein heilender Eingriff habe stattgefunden. Die Operation war ein Placebo.

Beim Wort Placebo denken die meisten: ah ja, ein Scheinmedikament, gut für eingebildete Krankheiten, bei denen es reicht, wenn der Kranke sich auch die Besserung einbildet. Das erste aber, was man begreifen muß, wenn man sich dem rätselhaften Placebophänomen nähert, ist dies: Ein Placebo ist zwar eine Scheintherapie, aber ihre Wirkung ist ebenso real wie die Krankheit selbst. Zwar ist es normalerweise nur eine harmlose Milchzucker- oder Stärkepille, was in klinischen Versuchen als Placebo verabreicht wird; aber sie bewirkt, wenn sie wirkt, nicht nur, daß sich der Patient subjektiv besser fühlt, sondern hat objektive beobachtbare, messbare körperliche Folgen: Magengeschwüre, Hautausschläge oder Rheumasymptome verschwinden, Kardiogramme oder Hormonspiegel ändern sich.

Das Placebo hat etwas Spukhaftes. Medizinern, die sich nicht als Heilkünstler, sondern als Wissenschaftler zu verstehen suchen, will schwer in den Kopf, daß ein bloßes Nichts Wirkungen hervorbringen soll, zuweilen fast die gleichen wie eine Therapie, die sich mühsamer nüchterner Forschung verdankt. Es scheint sie in eine Nähe zu rücken, der sie gerade entkommen waren, die von Kurpfuschern und Quacksalbern, Wunderheilern und Schamanen aller Art.

Von allem Anfang an war die Medizin stärker mit dem Placebo verbandelt, als ihr heute lieb ist. „Da bis vor kurzem so gut wie alle Medikamente Placebos waren, läßt sich die Geschichte der medizinischen Behandlung

weitgehend als die Geschichte des Placeboeffekts beschreiben“, stellte der Placeboforscher Arthur Shapiro fest, nicht als erster. Erst vor hundert Jahren, mit der wissenschaftlichen Chemotherapie, begann sich die Medizin vom Placebo zu emanzipieren. Sie hat es bis heute nur unvollständig getan. Wer bei einer viralen Erkältungskrankheit ein Antibiotikum verschreibt oder einnimmt, setzt allein auf den Placeboeffekt. Auch die rationalsten Therapiemaßnahmen des skeptischsten Arztes, der das Placebo für einen unwürdigen Betrug am Patienten hält, haben unweigerlich ihre Placebokomponente.

Jahrhundertlang waren die teuersten Arzneien: gegen Lebensmittelvergiftung Einhornpulver (Knochenmehl vom Narwal), gegen Vergiftungen und Melancholie Bezoarsteine (angeblich Tränenkristalle eines von einer Schlange gebissenen Rehs, in Wahrheit Gallensteine von Ziegen), zur Wundheilung ägyptisches Mumienpulver (also Dreck unbekannter Herkunft). Bis ins 19. Jahrhundert war der auf Mithridates zurückgehende Theriak als Allheilmittel in Gebrauch; sein Grundbestandteil war Kreuzotternhack. Krokodilkot, Schweinezähne, Wanzendärme, Schlangengalle, Fliegendreck, Moos vom Schädel eines Gehenkten (*Usnea*, Bartflechte) – je ekelhafter, desto heilkräftiger scheint die Grundidee dieser Heilkunde gewesen zu sein.

Das erste spezifisch wirksame Medikament überhaupt war wohl die um 1630 von Jesuiten aus Peru mitgebrachte Chinarinde gegen Malariafieber. Die Standardbehandlungen waren Reinigungsrituale von reinem Placebowert: Aderlasse, Abführ- und Brechmittel. Außer ein paar Kräutern, die tatsächlich Wirkung hatten, aber selten die ihnen zugeschriebene, hätte eigentlich fast nichts davon den Kranken gesünder machen können, vieles aber kränker. Trotzdem erfreuten sich Medizinmänner allerorts und allerzeit höchster Wertschätzung, und das lag nicht nur an der Hoffnungsstärke ihrer Dulder (vulgo Patienten). Es lag daran, daß die Malträtierten oft tatsächlich gesundeten – zum einen, weil auch die absurdeste Kur ihre Placebowirkung tat; zum andern, weil die Krankheit von alleine schwand, *trotz* aller ärztlichen Mißhandlung, und man die Heilung ärztlicher Kunst gutschrieb, dank dem allzumenschlichen Trugschluß *post hoc ergo propter hoc* (wenn etwas *danach* passiert, dann wird es *deswegen* gewesen sein).

Mehr als jeder andere trug der amerikanische Anästhesiologe Henry Beecher dazu bei, daß die Medizin sich um die unheimliche Macht des Placebos nicht länger drücken konnte. Im Zweiten Weltkrieg hatte er Verwundeten hinter der Front in Italien Morphin gegeben. Als ihm das Morphin ausging, spritzte er in seiner Verzweiflung eine schwache Kochsalzlösung. O Wunder, auch sie linderte vielen den Schmerz.

Aufgrund solcher Erfahrungen machte die Pharmakologie in den fünfziger Jahren die Placebokontrolle zur allgemeinen Praxis. Jedes neue Medikament muß sich seitdem gegen ein Placebo beweisen, und zwar in „doppelblinden“ Versuchen, bei denen weder Patienten noch Pflegeperso-

nal wissen, wer das wirkliche Medikament – das Verum – erhält und wer das Nichts. Seitdem ist der Placeboeffekt vor allem ein lästiger Störfaktor, der ehrgeizigen Pharmakologen die Petersilie verhagelt. Wenn ein viel-sprechendes neues Molekül, etwa ein Antidepressivum, 70 Prozent der Kranken zu meßbarer Besserung verhilft, so scheint das zunächst wie ein sensationeller Triumph; aber wenn sich dann im Doppelblindversuch herausstellt, daß eine Zuckerpille bei 35 Prozent die gleiche Wirkung tut, ist der Triumph nur noch halb so groß und das neue Medikament in den grauen klinischen Alltag heruntergeholt.

Wörtlich bedeutet Placebo „Ich werde gefallen“. *Placebo Domino* heißt es im 116. Psalm, der bei der Totenmesse gesungen wurde; Luther übersetzte es mit „Ich werde wandeln vor dem Herrn“. Ein Placebo, das war soviel wie leeres Trostgesänge. Das Placebo der Medizin ist ebenfalls leer, aber es gefällt nicht und tröstet nur indirekt. Jedoch es wirkt.

Wann? Wie stark? Auf wen?

Es gibt kaum eine Krankheit, die sich dem Placeboeffekt ganz entzieht. Bei vielen wurde er nachgewiesen: bei Angina pectoris, Arthritis, Asthma, Bluthochdruck, Depression, Dermatitis, Husten, Magengeschwüren, Migräne, Rheuma, Schmerzen fast aller Art ... Aber der Effekt ist bei einzelnen Krankheiten sehr verschieden stark. Schmerz läßt sich bei etwa 35 Prozent der Patienten durch Placebos bessern, Magengeschwüre bei 50 Prozent, Rheuma und Arthritis bei bis zu 80 Prozent, Angina pectoris bei 25 Prozent – Angina infolge von Arteriosklerose aber nur bei 4. Es ist auch nicht so, daß eine Krankheit um so williger auf Placebos hörte, je „psychischer“ sie ist. Zwei von drei Schizophrenen zwar nahmen nach einigen „leeren“ Injektionen wieder Kontakt zu ihrer Umwelt auf, aber schwere Schlafstörungen sind so gut wie placeboresistent, und Epilepsie ist es völlig.

Ohne Bewußtsein kein Placeboeffekt: Das gleiche Scheinmedikament, das den Wundschmerz nach einer Operation effektiv mindert, bleibt völlig wirkungslos, wenn es noch während der Narkose gegeben wird. Bewußtheit ist die eine Voraussetzung. Die andere: die Krankheit muß Körperfunktionen betreffen, die unter dem Einfluß des Zentralnervensystems stehen. Einen Knochenbruch heilt kein Placebo, aber seine Schmerzen kann es lindern.

Placebos wirken nicht nur wie effektive Medikamente, sie haben oft auch genau deren unerwartete Nebenwirkungen. Herzkrankte, die von ihren Nitraten Kopfschmerzen bekommen, bekommen sie auch, wenn nur Stärke in der Tablette war. Es wird von Fällen berichtet, in denen das Placebo regelrecht süchtig machte, mit schweren Entzugserscheinungen beim Absetzen. Sogar bei Tieren gibt es eine Art Placeboeffekt, wie man seit 1927 weiß, als Pawlows Hund, der nach Morphininjektionen regelmäßig erbrochen hatte, sich auch erbrach, als nur Salzlösung in der Spritze

war. Konditionierung! Viele Pharmakonwirkungen lassen sich konditionieren, bei Mensch wie Tier: Wird ein aktives Präparat unbemerkt durch ein inaktives ersetzt, sie wirkt dieses eine Zeitlang weiter. Was aber nicht erklärt, wieso ein erstmals eingenommenes Medikament eine Placebowirkung entfaltet.

Zwar scheint es nahezu eine Naturkonstante, daß ein Drittel aller Schmerzpatienten auf Placebos reagiert. Aber wer wann und wie oft und wie lange reagiert, ist unvorhersehbar. Alle Versuche, der „Placebopersönlichkeit“ auf die Spur zu kommen, verliefen im Sand: IQ, Geschlecht, sogar Suggestibilität, nichts scheint einen für den Placeboeffekt zu prädisponieren. Auch der kühlfte Kopf ist nicht gegen ihn gefeit, auch der leichtgläubigste Schwärmer kann gegen ihn immun sein. Placebos sind unberechenbar.

Viele Zahlen über die wundersame Wirksamkeit der Placebos dürften jedoch übertreiben. Meist wurde das Placebo an einer effektiven Therapie gemessen, aber nur ganz selten an der Unterlassung jeder Therapie. Es ist nämlich der natürliche Gang vieler, sogar der meisten Krankheiten, von selbst zu heilen oder phasenweise nachzulassen. Was auch immer in der Phase der Remission unternommen wird, es wird ihm leicht eine Wirkung gutgeschrieben, die sich sowieso eingestellt hätte. Bei der klinischen Depression zum Beispiel scheint der Placeboeffekt, gegen den sich jedes neue Medikament zu behaupten hat, mit an die 40 Prozent sehr hoch; aber da auch schon die spontane Remissionsquote hoch ist, schmilzt der echte Placeboeffekt beträchtlich zusammen.

Je invasiver die Therapie, um so größer der Placeboeffekt. Zwei Tabletten scheinen stärker zu wirken als eine, eine große bunte Kapsel stärker als eine Pille, eine Injektion stärker als eine Kapsel, ein chirurgischer Eingriff stärker als eine Injektion. Es kommt offenbar darauf an, daß die Therapie den Patienten beeindruckt. Ein Professor, der ihm die Zuckerpille verabreicht, beeindruckt ihn mehr als ein Pfleger. Und noch mehr beeindruckt ihn der Arzt, der sich für ihn persönlich interessiert (oder zumindest so tut) und selber an seine Therapie glaubt. Davon profitieren schon echte Medikamente. Das erwiesenermaßen effektive Chlorpromazin, das 1950 die biologische Revolution in der Psychiatrie einläutete, brachte 77 Prozent der Schizophrenen eine Besserung; wurde es aber von Psychiatern psychoanalytischer Denkungsart verordnet, die nicht daran glaubten und es nur widerwillig gaben, so half es nur 10 Prozent. Als vor einigen Jahren nachgerechnet wurde, wie hoch die Placeboeffekte waren, wenn der Arzt felsenfest von der Effektivität seiner Therapie überzeugt war, weil sich nämlich erst später herausstellte, daß es sich um ein bloßes Placebo handelte, da zeigte es sich: etwa doppelt so hoch wie normal.

Das ist offenbar der entscheidende Faktor: Vertrauen und Zuversicht, auf beiden Seiten. Der Kranke muß den Eindruck haben „Mir hilft jemand“ – und in vielen Fällen ist ihm damit tatsächlich schon geholfen.

Als der Psychologe Hans Jürgen Eysenck 1952 erstmals den Verdacht aussprach, alle Psychotherapie sei nichts als ein Placebo, schlug ihm aus der Innung ein Tsunami von Feindschaft entgegen. Inzwischen hat es sich bestätigt: Abgesehen von der Verhaltens- und der kognitiven Therapie, sind die Erfolge der verschiedenen Psychotherapieschulen kaum größer als die von Placebos, gleich wie absolutistisch sie sich gebärden.

„Hoffnung heilt“ – es ist wie aus einem billigen Trostbuch. Wie kann etwas wirken, was dann keinerlei Wirkung hat, wenn man es aus bloßem Zufall schluckt, ohne zu wissen, das man gerade ein Medikament zu sich nimmt? Das Placebo scheint sich über alle Kausalität hinwegzusetzen. Es ist, als funktionierte die Levitation doch, als bewegte der Geist die Materie – ein ständiger Juckreiz an der Schläfe der Medizin, der Psychologie, der Philosophie, eine Provokation, die an letzte Fragen rührt.

Das Wunder jedoch ist nur eines, solange man an dem tiefverwurzelten Dualismus festhält, der uns in Körper und Seele spaltet. Die Biowissenschaften lehren uns heute etwas anderes: daß Seele, Geist, Bewußtsein spezielle Gehirnfunktionen sind und ihre materiellen Substrate haben. Das Geistorgan, das nur einen kleinen Teil seiner Tätigkeit dem Bewußtsein zugänglich macht, ist gleichzeitig damit befaßt, zahllose Körpervorgänge zu steuern. Auch „Hoffnung“ hat ihre neurophysiologische Signatur im Gehirn.

Das monistische Paradigma macht vieles erklärbar, auch das Placebo-Wunder. Nicht, daß es bereits erklärt wäre. Placebos lassen sich nicht patentieren und kommerzialisieren; also hat die Erforschung ihres Wirkmechanismus nie Priorität gehabt. Aber einige Erklärungsansätze gibt es durchaus.

Früher half man sich mit der Erklärung, daß eine Krankheit eben zweierlei sei: ein organisches Geschehen und seine „Repräsentation“ im Kopf, der Schmerz und das Leiden – und das Placebo wirke nur auf letztere ein. Richtig daran ist wohl dies: Je größer die Angst, die mit einer Erkrankung einhergeht (das, was klinische Psychologen Angst nennen, aber mit der Angst der Umgangssprache nicht viel zu tun haben muß), um so stärker ist der Placeboeffekt; und wenn das Placebo angenommen wird, schwindet die Angst. Ausreichend aber war diese Erklärung nie, denn das Placebo ändert ja nicht nur das subjektive Krankheitsgefühl, sondern auch das objektive Krankheitsgeschehen.

Am meisten weiß man heute über die schmerzstillende Wirkung von Placebos. Schmerz ist wahrhaftig keine „Einbildung“; er ist ein warnendes Nervensignal des Körpers an das Bewußtsein. Aber er ist durch psychische Filter modulierbar; starker akuter Stress zum Beispiel hebt die Schmerzschwelle an, so daß wir in einem Handgemenge gar nicht merken, daß wir verletzt sind. Bei Stress schüttet das Gehirn Opiode aus, die bestimmte Schmerz-Relais-Neuronen im Mesencephalon in ihrer Aktivität

dämpfen. Folge: Analgesie. Das Placebo scheint die gleichen Opiode an die gleichen Rezeptoren zu schicken. Folge: Placeboanalgesie. Nichts deutet jedoch darauf hin, daß auch in anderen Bereichen, in denen Placebos wirken, körpereigene Opiate im Spiel sind. Insofern ist die Placebowirkung auf Schmerz wahrscheinlich etwas Besonderes.

Die Hauptachse, über die Geist und Körper miteinander verkehren, scheint die physiologische Stress-Reaktion zu sein; jedenfalls ist sie bisher am besten erforscht.

Eine akute Bedrohung löst sozusagen einen ganzheitlichen Alarm aus: das Bewußtsein empfindet Furcht oder Wut, und gleichzeitig setzt das Gehirn eine ganze Kaskade neuraler und hormoneller Veränderungen in Gang, die den Organismus auf eine große Anstrengung vorbereiten: Herz und Atmung beschleunigen sich, der Blutdruck steigt, die Verdauung wird angehalten, Zucker, also Energie strömt zu den Muskeln. Ein kurzer Stress, der mit einer kurzen Aktion (Kampf oder Flucht) beendet wird, scheint dem Organismus nicht zu schaden. Aber ein anhaltender Stress, der sich durch kein eigenes Verhalten beenden läßt, kann vielfache organische Schäden anrichten. Vor allem senkt er nicht nur kurzzeitig die Immunkompetenz, er demoliert mit der Zeit das Immunsystem, so daß Infektionen ein Einfallstor erhalten. Das Bewußtsein registriert diesen Zustand als „Verzweiflung“; Psychologen sprechen von „Kontrollverlust“.

Etwas Spekulation muß sein. Eine organische Erkrankung ist selber ein Stressor, und zwar meist ein anhaltender, der mit Kontrollverlust einhergeht. Wenn dieser Stress nun über eine positive Rückkoppelungsschleife verstärkend in die Krankheit zurückwirkte, indem er die Widerstandsfähigkeit des Körpers, etwa seine Immunabwehr herabsetzt: dann müßte Stressminderung die Quelle verstopfen, aus der sich die Krankheit zum Teil gespeist hatte. Und wenn der Kranke, der sich selber nicht helfen konnte, erlebt, wie ihm ein als Heiler ausgewiesener Mitmensch zu Hilfe kommt, dann wäre das in der Tat eine Minderung des Kontrollverlusts, es fiel der Irritator „unbeherrschbarer Dauerstress“ wenigstens zeitweise weg, und je nachdem, wie groß dessen Beitrag zur Krankheit war, stellte sich mehr als der Anschein von Heilung ein.

Mit Sicherheit ist solch ein Modell zu simpel; einen einheitlichen Placebomechanismus gibt es vielleicht gar nicht. Aber mit derartigen, empirisch testbaren Modellen wird das Geheimnis des Placebos über kurz oder lang gelüftet werden. Wunder gibt es nicht. Aber den Feinden der „positivistischen“, „reduktionistischen“ Wissenschaften sei als Placebo der Trost gereicht: Auch wenn es im Gehirn mit rechten Dingen zugeht, bleibt es wunderbar genug.

## Literatur

- Beyerstein, Barry L.:** „Why Bogus Therapies Seem to Work“. *Skeptical Inquirer* (Buffalo, NY), 21 (5), Sep/Oct 1997
- Blanz, M.:** „Ethische und rechtliche Aspekte des Placeboeinsatzes in Forschung und Praxis“. *Fortschritte der Neurologie Psychiatrie* (Stuttgart), 58 (5), Mai 1990, p. 167-174
- Brody, Howard:** „The lie that heals: The ethics of giving placebos“. *Annals of Internal Medicine* (Philadelphia, PA), 97, 1982, p. 112-118
- Brown, W. A.:** „Placebo as a treatment for depression“. *Neuropsychopharmacology* (New York), 10 (4), Jul 1994, p. 265-269, 271-278
- Cerrato, Paul L.:** „Understanding the mind/body link“. *RN National Magazine for Nurses* (Oradell, NJ), 61 (1), Jan 1998, p. 28-31
- Dimond, E. Grey / C. Frederick Kittle / James E. Crockett:** „Comparison of Internal Mammary Artery Ligation and Sham Operation for Angina Pectoris“. *American Journal of Cardiology* (Newton, MA), 5, April 1960, p. 483-486
- Duchene-Marullaz, P.:** „Le placebo“. *Thérapie* (Paris), 34 (4), Jul-Aug 1979, p. 411-421
- Ernst, E. / K. L. Resch:** „Concept of true and perceived placebo effects“. *British Medical Journal* (London), 311 (7004), Aug 26, 1995, p. 551-553
- Eysenck, Hans Jürgen:** "The outcome problem in psychotherapy: what have we learned?" *Behaviour Research and Therapy* (Exeter), 32 (5), Jun 1994, p. 477-495
- Fields, Howard L. / Donald D. Price:** „Toward a Neurobiology of Placebo Analgesia“. In: Anne Harrington (Hg.) 1997, p. 93-115
- Frank, Jerome D.:** *Persuasion and Healing*. Baltimore (Johns Hopkins Press) 1973. Deutsch: *Die Heiler – Wirkungsweisen psychotherapeutischer Beeinflussung*. Stuttgart: Klett-Cotta, 1981 ff.
- Gauler, Thomas C. / Thomas R. Wehrauch:** *Placebo – Ein wirksames und ungefährliches Medikament?* München: Urban & Schwarzenberg, 1997
- Gold, Harry / Nathaniel T. Kwit / Harold Otto:** „The Xanthines in the Treatment of Cardiac Pain“. *Journal of the American Medical Association JAMA* (Chicago, IL), 108, 1937, p. 2173-2179
- Golomb, Beatrice A.:** „Paradox of placebo effect“. *Nature* (London), 375 (6532), Jun 15, 1995, p. 530
- Gøtzsche, Peter C.:** „Is there logic in the placebo?“ *Lancet* (London), 344, Oct 1, 1994, p. 925-926 (Diskussion in *Lancet*, 344, Oct 15, 1994, p. 1066-1067; Dec 10, 1994, p. 1641-1642; vol. 345, Jan 7, 1994, p. 65-66)
- Gowdey, Charles W.:** „A guide to the pharmacology of placebos“. *Canadian Medical Association Journal* (Toronto), 128 (8), Apr 15, 1983, p. 921-925
- Gracely, Richard H. / Ronald Dubner / Patricia J. Wolskee / William R. Deeter:** „Placebo and naloxone can alter the post-surgical pain by different mechanisms“. *Nature* (London), 306, 1983, p. 264-265
- Grünbaum, Adolf:** „The Placebo Concept“. *Behavior Research and Therapy* (Oxford), 19, 1981, p. 157-167

- Grünbaum, Adolf:** „Explication and Implications of the Placebo Concept“. In: White, Leonard / Bernard Tursky / Gary F. Schwartz (eds.): *Placebo: Theory, Research, and Mechanisms*. New York: Guilford Press, 1985, p. 9–36
- Grünbaum, Adolf:** „The placebo concept in medicine and psychiatry“. *Psychological Medicine* (Cambridge), 16, 1986, p. 19–38
- Haggard, H. W.:** *Devils, Drugs, and Doctors: The Story of the Science of Healing from Medicine-Man to Doctor*. London: Heinemann, 1929
- Hahn, Robert A.:** „The Nocebo Phenomenon: Concept, Evidence, and Implications for Public Health“. *Preventive Medicine* (New York), 26, Sep 1997, p. 607–611
- Harrington, Anne (Hg.):** *The Placebo Effect: An Interdisciplinary Exploration*. Cambridge, MA: Harvard UP, 1997
- Healy, David:** *The Antidepressant Era*. Cambridge, MA: Harvard UP, 1997
- Hippius, Hans:** *Das Placebo-Problem*. Stuttgart: Fischer, 1981
- Horvath, Peter:** „Placebos and common factors in two decades of psychotherapy research“. *Psychological Bulletin* (Lancaster, PA), 104 (2), Sep 1988, p. 214–225
- Kienle, Gunver S. / Helmut Kiene:** „The Powerful Placebo Effect: Fact or Fiction?“ *Journal of Clinical Epidemiology* (St. Louis, MO), 50 (12), Dec 1997, p. 1311–1318
- Kuschinsky, K.:** „Konditionierung von Pharmakoneffekten – Ein Weg zur Erforschung von Placebowirkungen?“ *Deutsche Medizinische Wochenschrift* (Stuttgart), 114 (30), Jul 28, 1989, p. 1171–1174
- Levine, Jon D. / Newton C. Gordon / Howard L. Fields:** „The mechanism of placebo analgesia“. *Lancet* (London), Sep 23, 1978, p. 654–657
- Lundh, Lars-Gunnar:** „Placebo, belief, and health: A cognitive-emotional model“. *Scandinavian Journal of Psychology* (Oxford), 28 (2), 1987, p. 128–143
- Lynöe, Niels:** „Is the effect of alternative medical treatment only a placebo effect?“ *Scandinavian Journal of Social Medicine* (Stockholm), 18 (2), Jun 1990, p. 149–153
- Meyer, U.A. / R. Kindli:** „Placebos und Nozebos“. *Therapeutische Umschau* (Bern), 46 (8), Aug 1989, p. 544–554
- Oh, Vernon Min Sen:** „Magic or Medicine? Clinical Pharmacological Basis of Placebo Medication“. *Annals of the Academy of Medicine* (Singapore), 20 (1), Jan 1991, p. 31–37
- Pérez Alvarez, M.:** „El efecto placebo“. *Medicina clinica* (Barcelona), 89 (4), Jun 20, 1987, p. 153–156
- Peselow, Eric D. / Michael P. Sanfilippo / Constance Difiglia / Ronald R. Fieve:** „Melancholic/endogenous depression and response to somatic treatment and placebo“. *American Journal of Psychiatry* (Washington, DC), 149 (10), Oct 1992, p. 1324–1334
- Roberts, Alan H. / Donald G. Kewman / Lisa Mercier / Mel Hovell:** „The power of nonspecific effects in healing: implications for psychosocial and biological treatments“. *Clinical Psychology Review* (Tarrytown, NY), 13, 1993, p. 375–391
- Shapiro, Arthur K.:** „The placebo effect in the history of medical treatment: Implications for psychiatry“. *American Journal of Psychiatry* (Baltimore, MD), 116, 1959, p. 298–304



- Shapiro, Arthur K.:** „A Contribution to a History of the Placebo Effect“. *Behavioral Science* (Ann Arbor, MI), 5, 1960, p. 109-135
- Shapiro, Arthur K. / Louis A. Morris:** „The placebo effect in medical and psychological therapies“. In: Sol L. Garfield / Allen E. Bergin (Hg.): *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change: An Empirical Analysis*. New York: Wiley, 1978, p. 369-410
- Shapiro, Arthur K.:** *Powerful Placebo: From Ancient Priest to Modern Physician*. Baltimore, MD: Johns Hopkins UP, 1997
- Turner, Judith A. / Richard A. Deyo / John D. Loeser / Michael Von Korff / Wilbert E. Fordyce:** „The Importance of Placebo Effects in Pain Treatment and Research“. *Journal of the American Medical Association JAMA* (Chicago, IL), 271 (2), May 5, 1994, p. 1609-1614
- Turnheim, K.:** „Placebo als unspezifischer Behandlungsfaktor“. *Wiener klinische Wochenschrift* (Wien), 99 (20), Oct 23, 1987, p. 705-710
- White, Leonard / Bernard Tursky / Gary F. Schwartz** (Hg.): *Placebo: Theory, Research, and Mechanisms*. New York: Guilford Press, 1985