

原 著

グループ催眠誘導によるリラクゼーション効果の検討

山本伊佐夫 中川貴美子 奥山 輝美 西本 真司

Science of Hypnotics

催眠と科学 第25巻 第1号

別刷

【複製禁】

原 著

グループ催眠誘導によるリラクゼーション効果の検討

山本伊佐夫¹⁾ 中川貴美子¹⁾ 奥山 輝美²⁾ 西本 真司³⁾

抄録 集団催眠セッションを希望した成人被験者97名(男性28人・女性69人, 平均年齢42.1±8.7歳)を対象に, 催眠によるリラクゼーション効果について生理学的に検討した。アンケートの結果, 催眠状態をはっきり自覚したのは46人(47.4%), なんとなく誘導された感じがした11人(11.3%), よくわからなかった25人(25.8%), なし15人(15.5%)であった。VAS法により催眠後の気分の変化を調べたところ, 催眠誘導後には気分は晴れやかになり($p < 0.01$), 疲労度が減少し($p < 0.01$), リラックス度の増加がみられた($p < 0.001$)。唾液アミラーゼ活性測定の結果, 催眠後ストレス度の減少傾向がみられた。活性酸素分析の結果, 催眠後酸化ストレス度の変化はみられなかったが, 抗酸化力は有意に増加した($p < 0.05$)。催眠誘導は心身のリラクゼーション効果と抗加齢効果および免疫力増強効果が期待できると考えられた。

キーワード: 催眠, リラクゼーション, ストレス, 唾液アミラーゼ活性, 酸化ストレス度

緒 言

平成20年度の内閣府の「国民生活選好度調査」によると, 国民の56.9%がストレスを感じながら生活しており, 年々増加の傾向にある⁹⁾。日本の年間自殺者数は平成10年より3万人を超え, 人口10万人当たりの死亡者数は23.7人と世界で8番目, 先進国G8でもロシアに次いで2位となっている(2008年)。児童への虐待や配偶者への暴力も近年急激に増加している。また, 子どもでは引きこもり, 不登校も増加し, 学校におけるいじめの認知件数は10万件を超えている^{5, 13)}。現代はストレス社会といわれ, 大人にも子どもにも様々なストレス刺激とその蓄積により身体的・精神的疾患を誘発し, 社会病理となっている。原因となるストレスの緩和が求められるが, 現代医療では解決が困難なのが現状である。

米国では1990年代クリントン政権以来, プッ

シュ, オバマ政権でも統合医療は推進されている。米国国立衛生研究所(NIH)内に設立された国立補完代替医療センター(NCCAM)は, 年間約300億円の予算で運営され, 精力的に臨床医学研究が行われている。NCCAMは補完・代替医療として代替医学システム, 心身医学的介入, 生物学的療法, 手技・身体療法, エネルギー療法の5つのカテゴリーに分類している。催眠は“mind and body medicine”として心身医学的介入分野に属し補完代替医療の一翼を担っている^{12, 18)}。

わが国でも催眠は, 医科, 歯科, 心理, 教育と様々な分野で実践され効果を上げている。また平成22年1月, 第174回通常国会において鳩山由紀夫首相は, 施政方針演説の中で「統合医療の積極的な推進について検討を始める」と述べた。ますますの発展が望まれるが, わが国の催眠療法の効果に関するエビデンスはまだ十分とはいえない。

本研究では, 催眠誘導によるリラクゼーション効果の生理的影響を調べるため, Visual Analogue Scale(以下VAS)による主観的評価および唾液アミラーゼ活性測定, 体内の活性酸素および抗酸化物質の測定による客観的評価を行ない検討したので報告する。

1) 神奈川歯科大学社会歯科学講座法医学分野

2) 奥山医院

3) 西本クリニック

研究対象

グループ催眠ワークショップが東京都内で2008年9月, 11月, 2009年5月の合計3回開催された。参加者は1回目50名, 2回目26名, 3回目27名の合計103名(重複者なし)であった。参加者全員にグループ催眠誘導を行い, その参加者のうち本研究に同意し, すべての記入事項に記載し測定することができた97名を対象とした。

研究方法

1. 催眠誘導法

日常臨床で催眠を取り入れた心理療法を行っている医師でヒプノセラピスト1名が^{7, 15, 16)} 催眠誘導を行った。各回とも対象者に対し催眠誘導の方法, 内容, 事例などについて約40分間オリエンテーションを行い休憩後, 照明を落とし各自リラックスした座位の姿勢で全員に対して催眠誘導を開始した。さらに退行し約30分間で過去生へ誘導を行い, 過去生の名前, 国地域, 年代, 職業, 現生の身近な人との関係, 一番幸せだった場面, テーマの場面, 死の直前の場面, 死の場面, 過去生を客観的に眺め過去生の真の意味に気づく, 今回の人生の目的などについて約60分間誘導し, 最後に約10分間で現生に誘導後, 覚醒し終了した。

2. アンケート調査

催眠誘導終了後, 参加者全員に対し自記式無記名でアンケート調査を行った。質問内容は, 男女, 年齢, 催眠誘導の経験の有無, 催眠状態の自覚, 過去生の内容, 感想であった。催眠状態に導入された自覚が「はっきりある」または「なんとなくある」との回答者を「催眠あり群」とし, 「よくわからない」または「ない」との回答者を「催眠なし群」とした。

3. VASによる評価

気分の重さ, 疲労度, リラックス度について視覚的アナログスケール:VASを用いて, 全員に対し催眠の前後に評価を行った。VASは, 3本の100mmの直線上に催眠前と後の状態を最もよく表している位置にそれぞれ×印で記入してもらった。①1本目の左端は経験の中で最も気分が重い, 右端は経験の中で最も気分が晴れやかとし, ②2本目の左端は経験の中で最も疲れている, 右端は経験の中で最も元気

とし, ③3本目の左端は経験の中で最も緊張している, 右端は経験の中で最もリラックスしているとした。回収後は左端からの長さ(mm)として算出し催眠の前後で比較し, Wilcoxonの符号付順位検定で評価した。また, 催眠あり群と催眠なし群でそれぞれ χ^2 検定を行った。

4. 唾液アミラーゼ活性の測定

ストレスのバイオマーカーの一つである唾液アミラーゼ活性を調べるために唾液腺アミラーゼモニター「COCORO METER」(ニプロ社製)¹⁹⁾を使用した。専用測定ストリップスを舌下に30秒間保持し唾液を採取後, COCORO METERにセットし内部の光学測定器で試験紙の発色濃度変化を測定する。予め記憶されている検量線に従って唾液アミラーゼ活性が算出され, その結果が本体のディスプレイに表示される。正常値は30 KU/L以下である。アミラーゼ活性に採血時のストレスの影響が出ないように, 各回とも採血の前に試料採取を行った。参加者のうち協力の得られた13名を対象とし, 催眠の2時間前, 直前, 直後, 1時間後の合計4回測定し, Friedman検定を行った。

5. 酸化ストレス度の測定

活性酸素自動分析装置「FREE」(ウイスマー研究所)を用い, 酸化ストレス度(d-ROM: Diacron Reactive Oxygen Metabolites)と抗酸化力(BAP: Biological Antioxidant Potential)を測定した。d-ROMは血中の酸化代謝産物であるヒドロペルオキシド(ROOH)濃度をクロモゲンによる呈色反応で計測する。正常値は300 U.CARR以下である。BAPは血漿中の抗酸化物質がチオシアン酸塩と結合した三価鉄イオンを二価鉄イオンに還元させる能力を計測する。正常値は $2,200 \mu\text{mol/l}$ 以上である。3.と同じ協力の得られた13名を対象とし, 催眠の2時間前, 直前, 直後, 1時間後の合計4回, 唾液検査の後, 指尖の静脈血から数滴採血し, 直ちに遠心後血清成分を凍結保存し, 翌日解凍しFREEにて測定し, Friedman検定を行った。

6. 解析方法

統計処理はいずれもStatView ver5.0を使用した。結果はmean \pm SDで表し, いずれも危険率 $p < 0.05$ をもって有意差とし, $0.05 \leq p < 0.1$ を傾向ありとした。

なお, 本研究は神奈川歯科大学倫理委員会の審査

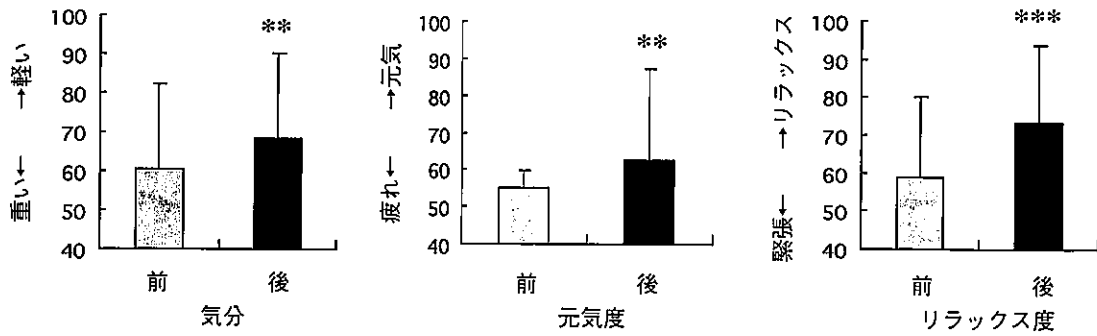


図1 VASによる催眠前後の評価
(** : p < 0.01, *** : p < 0.001)

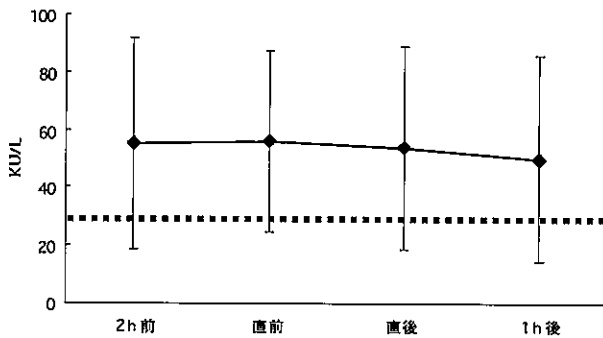


図2 催眠前後の唾液アミラーゼ活性の変化

を受け承認後、被験者に研究目的・意義・方法について十分説明しすべて同意を得た。

結果

1. アンケート結果

対象者の年齢は22～66歳で40歳代が最も多く38人(39.2%)、平均年齢は42.1 ± 8.7歳であった。男女の内訳は、男性28人(28.9%)、女性69人(71.1%)で女性が多かった。

催眠セッションを受けるのが、今回初めてのは78人(80.4%)で最も多く、次いで2回目は13人(13.4%)、3回目は4人(4.1%)、4回以上は2人(2.1%)で、ほとんどが初めてであった。催眠状態に導入された自覚が「はっきりある」は46人(47.4%)、「なんとなくある」11人(11.3%)、「よくわからない」25人(25.8%)、「ない」15人(15.5%)であった。

過去生の場面を「はっきり見た」12人(12.4%)、「見た」50人(51.0%)、「わからない」18人(18.6%)、「見ない」17人(17.5%)であった。過去生の場面を見た62名のうち各事項で認識できた人は、名前28人(45.2%)、年代43人(69.4%)、国・地域54人(87.1%)、職業33人(53.2%)、現生の身近な人との関係

17人(27.4%)であった(重複あり)。終了後の感想は、とてもよかった20人(20.6%)、よかった52人(53.6%)、なんともいえない24人(24.7%)、悪かった1人(1.0%)であった。

2. VASによる測定結果

催眠誘導前後の精神状態をVASにより評価したところ、催眠後には気分は晴れやかになり(p < 0.01)、疲労度が減少し(p < 0.01)、リラックス度が増加し(p < 0.001)、いずれも高度の有意差をもって改善した(図1)。催眠あり群と催眠なし群で比較検討したところ、催眠あり群はリラックス度に有意な改善がみられた(p < 0.05)。

3. 唾液アミラーゼ活性の測定結果

催眠誘導直前55.1 ± 36.5から催眠1時間後50.0 ± 35.7とストレス度に有意差は認められなかったが減少傾向がみられた(p = 0.08)。平均値はいずれも正常値より高値で高いストレス度を示した(図2)。

4. 活性酸素の測定結果

酸化ストレス度d-ROM値(U.CARR)は、変化は認められなかった。平均値はいずれもボーダーラインより高く、酸化ストレス度は高かった(図3)。抗酸化力BAP値(μmol/l)は催眠直前2,172.5 ± 274.3から催眠1時間後2,328.3 ± 283.8に有意に増加した(p < 0.05)。催眠前の平均値は正常値以下であったが、催眠後には上昇し正常範囲に達した(図4)。

考察

米国では、1980年に米国過去生療法研究協会(APRT: American Association for Past Life Research and Therapy)が設立され、活発な研究活動が行われ、多

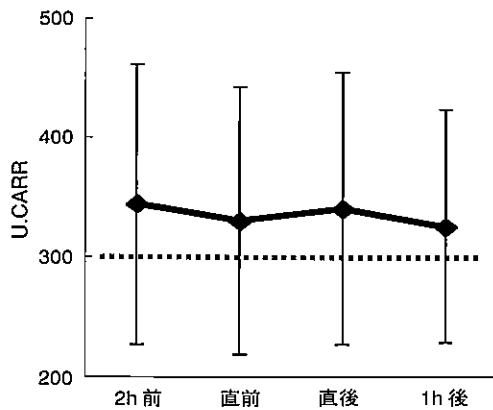


図3 催眠前後の酸化ストレス度 (d-ROM テスト) の変化

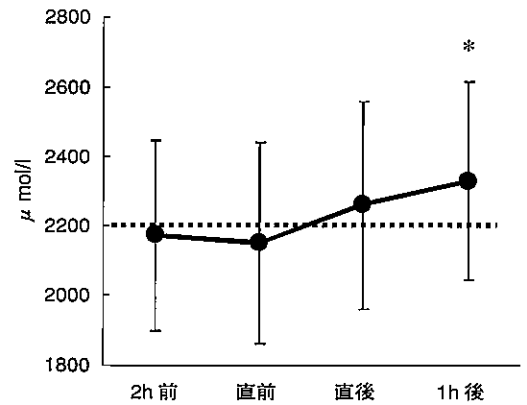


図4 催眠前後の抗酸化力 (BAP テスト) の変化 (* : p < 0.05)

くのセラピスト・医療関係者が臨床に役立て成果をあげている¹¹⁾。わが国でも過去生療法を行うセラピストが増え、需要も増加している。今回の研究は、この退行催眠過去生療法を集団で受けた被験者のストレス改善効果について検討した。

今回の被験者は、催眠を初めて体験する人が80.4%と多いにもかかわらず、催眠誘導された自覚のある人の割合は58.7%、過去生回帰の自覚のある人の割合は63.4%と高かった。今西¹⁰⁾は100人の催眠セッションを検証したところ、個人セッションではあるが初回に78.2%が過去生回帰したと報告している。

過去生を見たとき回答した62名の中で、過去生でわかった内容について例をあげると、名前や年号については映画のテロップのように文字で「ALEX」、「874年」のように表示され、場所については世界地図にマーキング表示される。現世の人との関係については、催眠の中で出てきた登場人物と現世での家族や身の回りの知人とオーバーラップして認識できる。過去生が見えたと回答した人は、それぞれこの程度認識できたということになる。場所の認識率は87.1%と最も高く、現生の身近な人との関係は27.4%と最も低かった。また被験者の73.9%は、このセッションを受けて良かったと満足していた。

VAS法により催眠前後の精神状態を評価したところ、被験者の主観としては催眠後に気分は晴れやかになり、疲労感が減少し、リラックス度の増加が顕著にみられた。また催眠あり群は催眠なし群と比較して、リラックス度に有意な改善がみられたことから、催眠によるリラックス効果が示唆された。

生理学的なストレスの生体反応は、交感神経の緊張による副腎髄質からのカテコールアミン放出と、視床下部・脳下垂体・副腎皮質系の活動亢進による副腎皮質ステロイドホルモンの分泌亢進という2パ

ターンに分類される²⁰⁾。唾液から測定可能なストレス関連物質には、内分泌系のコルチゾール、デヒドロエピアンドロステロン、テストステロン、クロモグラニンA、3メトロ4ハイドロキシフェニールグリコール、 α アミラーゼと免疫系の分泌型免疫グロブリンAなどがあげられる⁸⁾。交感神経系が興奮状態になるとアミラーゼは分泌促進され、唾液アミラーゼ活性は上昇するといわれている。今回、評価に α アミラーゼ活性の測定器である「COCORO METER」を用いたのは、 α アミラーゼ活性が心理的社会的ストレスや身体的ストレスに敏感に反応することが知られており、また測定も簡便で直ちに結果が得られるためである^{17, 19, 21)}。妥当性、信頼性についての研究は数多くみられる²¹⁻²³⁾。

今回の唾液アミラーゼ活性測定の結果、催眠後ストレス減少の有意差は認められなかったが減少傾向がみられた。 α アミラーゼは日内変動があり午前中は低く、午後上昇し16~17時にピークとなると報告されている^{14, 20)}。今回の催眠誘導終了が16時ころであったことから、日内ストレスのピークと重なってしまったため高く評価され、実際にはよりストレス度が軽減されている可能性も考えられた。

樋口ら³⁾は、催眠前後採血し副腎皮質ホルモンでストレスの指標とされる血漿コルチゾールと交感神経系を反映するアドレナリンについて変化を調べたところ、両者とも催眠後減少しストレスの軽減傾向がみられた。本研究の試料は唾液であるが同様の結果が得られた。

酸化ストレスとは、喫煙、過度の飲酒、精神的ストレス、炎症、感染症、外傷などの要因により生体内で発生する活性酸素種・フリーラジカルを含む酸化物質の過剰な生成に対し、抗酸化力とその除去に追いつかず、酸化と抗酸化のバランスが崩れ、酸化

側に傾いた状態のことである^{9,24)}。酸化ストレス検査は主に酸化生成物をマーカーとして実用化されてきたが、今回用いたd-ROMテストは生体の活性酸素やフリーラジカルの酸化代謝産物を測定している。生体内のフリーラジカルレベルの評価法の“golden standard”として広く認められている電子スピン共鳴スペクトル法(ESR)によりd-ROMテストの信頼性および妥当性は検証されている^{1,6)}。抗酸化力測定であるBAPテストでは、生体の血漿中活性酸素・フリーラジカルに電子を与え、酸化反応を止める還元能力を計測し抗酸化力を評価している²⁾。

免疫力低下の要因は、生活習慣、栄養状態、職場環境などがあげられ、特に若齢者は仕事上のストレスで健康を害しているといわれている。健康維持にはストレスにより増加した活性酸素を消去する抗酸化力が欠かせない⁴⁾。今回のBAPテストの結果、有意な抗酸化力の増加がみられたことにより、催眠のストレス緩和による抗加齢効果および免疫力増強効果が期待できると思われた。

なお唾液アミラーゼ活性および酸化ストレス度の測定は催眠誘導グループ内の検討であり、また協力を得られた被験者13名のうち、催眠あり群11名と催眠なし群は2名と偏りがあったため催眠状態の自覚との検討はできなかった。今後の課題として被験者を増やし対照群と合わせ検討が必要と思われる。

催眠誘導はセラピストの力量と誘導に時間を要するため高価となり、普及が遅れているとも考えられる。今回のように集団セッションによる催眠効果の有効性が認められたことは有意義である。新たな催眠誘導法として今後の発展を期待したい。

結 語

97名を対象に集団退行催眠セッションを行ったところ、催眠後有意に気分が晴れやかになり、疲労度が減少しリラックスした。催眠後、唾液アミラーゼ活性の測定ではストレスが減少傾向にあり、活性酸素の測定では抗酸化力が有意に増加した。催眠誘導は心身のリラクゼーション効果と抗加齢効果および免疫力増強効果が期待できると考えられた。

文 献

1) Alberti, A., Bolognini, L., Macciantelli, D., et al.: The radical cation of N, N-diethyl-paraphenylendiamine: a possible indicator of oxidative stress in biological samples. *Res. Chem. Intermed.*, 23; 253-267, 2000.

- 2) 畑山知子, 長野真弓, 大貫宏一郎: 健康成人の酸化ストレスおよび抗酸化力と生活習慣病および血液指標との関連. *日本未病システム学会誌*, 14 (1); 6-11, 2008.
- 3) 樋口雄三, 石塚龍夫, 小谷泰則, 他: 催眠暗示による内分泌変動. *催眠と科学*, 15; 11-14, 2000.
- 4) 廣川勝彦, 宇津山正典: 免疫機能の評価判定とその回復について. *Biotherapy*, 23 (1); 1-12, 2009.
- 5) 平成20年版国民生活白書 第3節 2. ストレス社会と現代的病理 http://www5.cao.go.jp/seikatsu/whitepaper/h20/10_pdf/01_honpen/pdf/08sh_0103_03.pdf
- 6) Iamele, L., Fiocchi, R., Vernocchi, A.: Evaluation of an automated spectrophotometric assay for reactive oxygen metabolites in serum. *Clin. Chem. Lab. Med.*, 40 (7); 673-676, 2002.
- 7) 飯田史彦, 奥山輝実: 生きがいの催眠療法—光との対話が人生を変える. PHP研究所, 京都, 2000.
- 8) 井澤修平, 城月健太郎, 菅谷 渚: 唾液を用いたストレス評価 採取及び測定手順と各唾液中物質の特徴. *日本補完代替医療学会誌*, 4(3); 91-101, 2007.
- 9) 稲垣英一郎, 濱中莊平, 南 一司, 他: 心臓大血管手術での酸化ストレスの変化. *日本心臓血管外科学会誌*, 38 (3); 169-174, 2009.
- 10) 今西まゆみ: 過去生退行催眠療法の症例分析と展望. *催眠と科学*, 17; 56-61, 2002.
- 11) ジョエル・L・ホイットン, 片桐すみ子訳: 輪廻転生. 人文書院, 東京, 1989.
- 12) 久保千春: 統合医療と心身医学. *Biotherapy*, 21(6); 387-393, 2007.
- 13) 警察庁ホームページ: 「平成19年度中における自殺の概要資料」(2008年) http://www.npa.go.jp/toukei/chiki10/h19_zisatsu.pdf
- 14) Nater, U. M., Rohleder, N., Schlotz, W., et al.: Determinants of the diurnal course of salivary alpha-amylase. *Psychoneuroendocrinology*, 32 (4); 392-401, 2007.
- 15) 奥山輝実: 前世物語—光のエチュード. 牧歌舎, 大阪, 2005.
- 16) 奥山輝実: 前世療法へようこそ 人生はいつでも何度でもやり直せる. PHP研究所, 京都, 2005.
- 17) Rohleder, N., Nater, U. M., Wolf, J. M., et al.: Psychosocial stress-induced activation of salivary alpha-amylase: an indicator of sympathetic activity? *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 1032; 258-263, 2004.
- 18) 鈴木信孝: 代替医療とは? Q&A でわかるアレルギー疾患. 4 (4); 349-350, 2008.
- 19) 山口昌樹: 唾液マーカーでストレスを測る. *日本薬理学雑誌*, 129 (2); 80-84, 2007.
- 20) 山口昌樹, 金森貴裕, 金丸正史: 唾液アミラーゼ活性はストレス推定の指標になり得るか. *医用電子*

と生体工学, 39 (3); 234-239, 2001.

- 21) Yamaguchi, M., Kanemori, T. and Kanemaru, M. : Performance evaluation of salivary amylase activity monitor. *Biosens Bioelectron*, 20 (3); 491-497, 2004.
- 22) Yamaguchi, M., Deguchi, M., Wakasugi, J., et al. : Hand-held monitor of sympathetic nervous system using salivary amylase activity and its validation by driver fatigue assessment. *Biosens Bioelectron*, 21 (7); 1007-1014, 2006.
- 23) Yamaguchi, M., Takeda, K., Onishi, M., et al. : Non-verbal communication method based on a biochemical marker for people with severe motor and intellectual disabilities. *J. Int. Med. Res.*, 34 (1); 30-41, 2006.
- 24) Zulfkaroglu, B., Koc, M., Soran, A., et al. : Evaluation of oxidative stress in laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Today*, 32; 869-874, 2002.

Summary

Relaxation Effect by Group Hypnosis Induction

Isao Yamamoto¹⁾, Kimiko Nakagawa¹⁾, Terumi Okuyama²⁾, Shirji Nishimoto³⁾

1) Division of Forensic Medicine, Department of Dental Sociology, Kanagawa Dental College

2) Okuyama Clinic

3) Nishimoto Clinic

Physiological effect of hypnosis on relaxation was investigated in 97 adults (28 males and 69 females with a mean age of 42.1 ± 8.7 years) undergoing a group hypnosis session. The results of a questionnaire showed that hypnotic state was recognized in 58.7%, uncertain in 25.8%, and not recognized in 15.5%. According to the VAS method, mental changes before and after hypnosis were examined. After hypnosis, the mood was radiant, fatigue was reduced, and the degree of relaxation elevated. Measurement of amylase activity in saliva revealed that stress degrees tended to be attenuated after hypnosis. Oxidative stress tests revealed that the degree of oxidative stress showed no change after hypnosis but antioxidative potency elevated significantly. It was expected that hypnosis induction would exert relaxation effect, anti-aging effect and enhance immunity.

Key words : hypnosis, relaxation, stress, salivary amylase activity, oxidative stress