

Hypnose i tandplejen

Jens Kølsten Petersen

De fleste forbinder ordet hypnose med nogen form for mystik og måske en vis form for underholdning, hvor voksne mennesker kan bringes i en tilstand af manglende evne til selv at kontrollere situationen og derved foretage irrationelle ting. Andre tænker måske på kriminalsager, hvor et menneske under påvirkning af hypnose har været i stand til at begå forbrydelser som bagmænd har planlagt. Endelig er der også nogle som ved at hypnose kan bruges konstruktivt til behandling af forskellige medicinske lidelser og psykologiske parafunktioner.

Hensigten med denne artikel er at give en oversigt over begrebet hypnose og især anvendelse af hypnose i odontologien baseret på en gennemgang af litteraturen.

Ordet hypnose kommer af det græske ord *hypnos* der betyder søvn, jf. *hypnotica* = søvninducerende lægemidler (1). Det er egentligt forkert sprogbrug, idet et individ i hypnose ikke sover, men er ved bevidsthed og i de fleste tilfælde opmærksom på hvad der foregår omkring det. I forbindelse med en definition af begrebet hypnose skal flere andre ord også defineres, det gælder således bevidsthed, suggestion, suggestibilitet og trance.

I Klinisk Ordbog (1) defineres hypnose som »en søvnliggende tilstand, fremkaldt ved suggestion i forbindelse med ensformige sanseindtryk (fiksation af blanke genstande, rytmiske strygninger o.l.«.

Den Danske Encyclopædi (2) omtaler at ordet hypnose kommer fra det græske *hypnoein*, der betyder at dysse i søvn, og definerer hypnosen som »en psykisk tilstand med forbigående ændringer af bevidsthed, viljesfunktion, tankegang og følelsesliv fremkaldt ved specifik påvirkning (suggestion) af et andet menneske, hypnotisøren«.

Hartland (3) definerer hypnose som »en særlig tilstand af bevidsthed som kan fremkaldes i ét individ fra et andet individ. Det er en tilstand i hvilken individet dels er mere beredt på at acceptere suggestioner, dels også har en langt stærkere tendens til at handle efter dem end under normale forhold«.

Det engelske selskab for hypnose (4) opfatter hypnose som en dybt afslappet tilstand af ændret eller alternativ bevidsthed, hvor man lader tingene ske via underbevidstheden snarere end via bevidstheden ved suggestioner (forslag) fra hypnotisøren. Posthypnotiske suggestioner udføres efter at man er kommet ud af hypnosen.

Bevidsthed og underbevidsthed

I Den Store Danske Encyklopædi beskrives bevidsthed som stammende fra det tyske ord *Bewußtheit* og hentyder til at opleve, at være klar over eller opmærksom på noget. Bevidstheden kan da forstås som summen af hvad personen i et givet øjeblik oplever og er opmærksom på (5).

Bevidsthed hedder på svensk *medveta* og på engelsk *consciousness* (*con* = med og *scious* (*science*) = viden). Begge disse ord dækker altså over en tilstedeværende viden om hvad der foregår i og omkring kroppen her og nu, og som man opfatter med sine sanser og et intakt nervesystem. Neurofysiologisk er bevidstheden lokaliseret til den somatosensoriske cortex cerebri og kan opfattes som det elektriske bombardement der fra omverdenen og kroppen selv, via subkortikale centre, specielt RAS (= det retikulære aktiverende system), når de højt specialiserede neuroner i den grå hjernebark.

Aktiviteten kan måles ved eeg (= elektroencefalografi) eller ved mere moderne metoder som PET (= positron-emis-

sionstomografi). Aktiviteten i den somatosensoriske cortex som håndterer fysiske stimuli som fx akut somatisk smerte, ændrer sig ikke hos hypnotiserede individer, hvorimod der kommer en reduktion i aktiviteten i cortex cinguli ant., et område af hjernen som normalt er involveret i perception af kroniske (psykogene) smertetilstande (6).

Sedativa, hypnotica, kvælstofforilte og generelle anaestetica påvirker i mindre eller større grad bevidstscntret.

Underbevidstheden er som bevidstheden et fænomen der umiddelbart er vanskeligt at definere og forholde sig til. Hjernen kan sammenlignes med et løg med mange lag, hvor det yderste lag er bevidstheden som hjælper os med vores daglige beslutningsprocesser i relation til virkeligheden. Bevidstheden er knyttet til intelligente, realistiske, logiske og proaktive processer, som specielt i nye situationer hjælper os med at finde ud af hvad vi skal gøre, og hvordan vi skal løse et givet problem. Bevidstheden kan rumme mellem fem og ni forskellige ting på én gang, men systemet kan let overbelastes (4).

Underbevidstheden er de dybere lag i løget. Den arbejder som en »autopilot«, som prøver at undgå smerter og give os glæde uanset de ydre omstændigheder. Underbevidstheden er optaget af vore følelser, fantasier og hukommelse, ligesom

også det autonome nervesystem, der styrer vore organer automatisk, påvirkes fra underbevidstheden. Disse fire funktioner er tæt forbundne, og det betyder at sjælen (psyke) styrer kroppen (soma) og omvendt. Underbevidstheden er stærk og god til at håndtere mange komplekse instruktioner på én gang, men den er ikke intelligent (4). Der er nu voksende erkendelse af at bevidstheden sandsynligvis er lokaliseret til venstre side af hjernen, og underbevidstheden til højre hemisfære (Fig. 1).

Suggestion og suggestibilitet

Ordet suggestion kommer fra latin: *suggestio* der betyder at indgive (1). Det er en påvirkning af indbildningskraften, indførelse af forestillinger, følelser eller handlingsimpulser i et individs psyke uden personens vilje, og evt. imod hans/hendes ønske på en sådan måde at de optages som integrerende bestanddele af personligheden (1). Gentagelse forstærker suggestion, et forhold der udnyttes af reklameindustrien, politikere, forældre og lærere.

Suggestibilitet er et udtryk for den grad hvormed et individ ukritisk tenderer til at acceptere idéer og forslag. Mange sætter lighedstegn mellem suggestibilitet og hypnotiserbarhed (»hypnotizability«), et forhold der kan registreres på »The

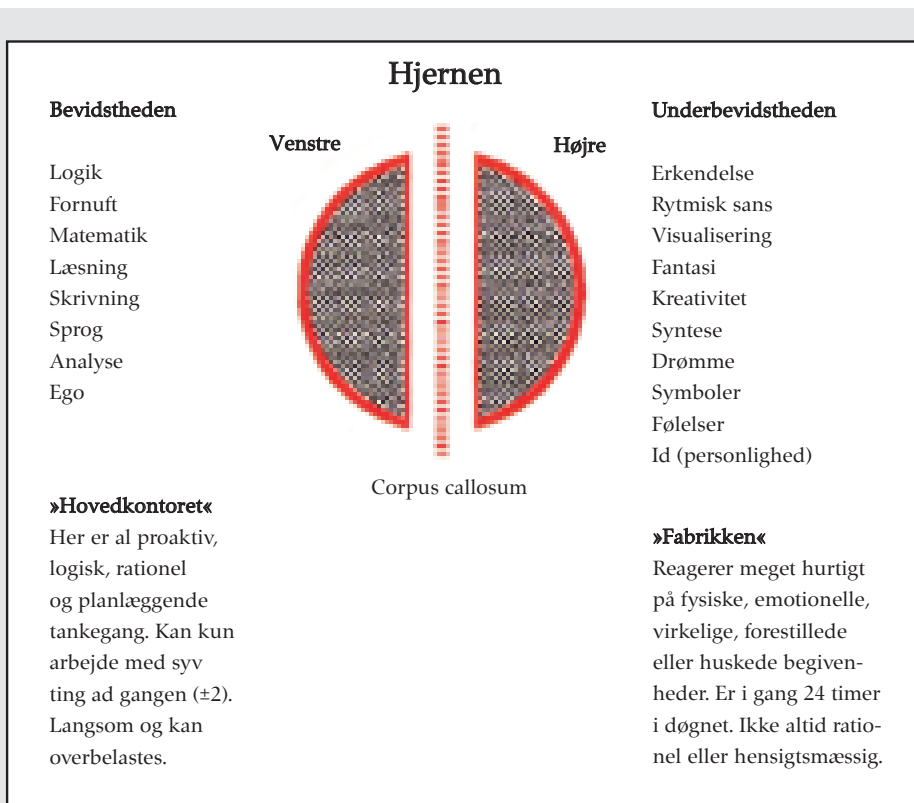


Fig. 1. Bevidstheden menes primært at have sæde i venstre hemisfære, hvorimod underbevidstheden sidder i højre hemisfære. Der er vidt forskellige funktioner knyttet til de to halvdele.

Fig. 1. Consciousness is believed to reside primarily in the left hemisphere, while subconsciousness operates out of the right side. Quite different functions are connected to the two halves.

Stanford Hypnotic Susceptibility Scales», som blev udviklet sidst i 1950'erne af *Weitzenhoffer* og *Hilgard* (6). Den indeholder en serie på 12 aktiviteter, fx at holde armen udstrakt eller at snuse til indholdet i en flaske. I det første tilfælde fortæller individet at det nu holder en meget tung kugle; hvis armen giver lidt efter, opfattes det som en hypnotisk påvirkning, og det får scoren 1. I det andet tilfælde bliver det fortalt at det ikke har nogen lugtesans, hvorefter en flaske med ammoniak holdes under næsen på det. Hvis der ikke kommer nogen form for reaktion, bedømmes det til at være meget hypnotiserbart (score 1)); hvis det derimod grimasserer og trækker hovedet tilbage, er det ikke hypnotiserbart (score 0). Scoringen på Stanford skalaen går således fra 0 for dem som slet ikke reagerer på de hypnotiske suggestioner, til 12 for dem som reagerer på alle 12 påvirkninger. De fleste scorer mellem 5 og 7; ca. 95% af befolkningen får en score på mindst 1 (6).

Trance

Trance (lat. *transitus* = overgang) er en kortvarig, mere eller mindre dybtgående, sjæleligt betinget bevidsthedsændring af drømmelignende, ekstatiske karakter (1). Opmærksomheden såvel udad- som indadtil er reduceret, jf. at man just har gennemkørt en rute, hvor man normalt færdes, fx til og fra arbejde, uden at have erindring om hvordan man kom fra punkt A til punkt B, fordi »jeg sad i mine egne tanker«. Man oplever i trance verden som gennem den forkerte ende af en kikkert. Hypnose beskrives som en trancelignende tilstand.

Induktion af hypnose

For at hypnose skal kunne lade sig gøre, skal følgende faktorer være tilgodeset: motivation, elimination af tvivl, fiksering af opmærksomheden, begrænsning af bevidstheden, afslapning og begrænsning af frie bevægelser samt monotoni (3). Man opererer med tre stadier af hypnotisk trance: 1) Let hypnose, 2) middeldyb hypnose og 3) dyb hypnose eller somnabulisme (3). Det er vigtigt at gøre sig klart at ikke alle mennesker kan hypnotiseres. Man regner med at 10% ikke kan hypnotiseres, hvorimod 90% opnår den lette hypnose. Selv på dette stadium kan angst og nervøsitet lindres. Af de 90% kan 70% opnå en middeldyb hypnose, hvor man kan opnå en vis grad af analgesi, hvor fx kavitetspræparation kan foretages uden ubehag for patienten. De sidste 20% kan komme i den dybe hypnose, hvor en betydelig grad af analgesi opnås.

If. *Hunter* (7) findes der seks forskellige slags induktionsteknikker, hvoriblandt den rutinerede hypnotisør altid kan finde den bedste i den givne situation. De beskrevne teknikker kan eventuelt kombineres.

1. *Øjefiksation* (det fikserede blik) går ud på fortsat at stirre på en genstand i et stykke tid, fx en rød plet på væggen eller som det ofte bruges i populære illustrationer, et svingende pendulum, fx et lommeur i kæde. Det er dog ikke alle mennesker som reagerer på denne induktion, men det betyder ikke, at de ikke kan hypnotiseres ved andre teknikker.
2. *Progressiv relaxsation* (og *fantasi* = »*imagery*«) anvendes ofte til selvhypnose via båndoptagelser eller til meditation. Hypnotisøren lader individet forestille sig meget behagelige og fredfyldte billeder i egen fantasiverden (»*guided imagery*«) og siden vågne til fuld bevidsthed i en meget afslappet tilstand.
3. *Mentale konfusionsmetoder* går ud på at forvirre bevidstheden, så den lettere kan relaxere og fortsætte over i hypnose. Denne metode bør kun bruges af erfarne hypnotisører som kan »håndtere« mennesket når det kommer i det hypnotiske stadium.
4. *Mental distraktion* anvender aktiv brug af fantasien koblet sammen med reaktionen herpå, således at hypnotisøren kan inducere trance ud fra responsen på suggestionen.
5. *Påvirkning af ligevægtssansen* har sin rod i moderen der gynger sit barn blidt i armene for at få det til at sove. Millioner af gyngestole verden over viser med al tydelighed at de fleste af os godt kan lide at blive gynget, fordi den monotone bevægelse frem og tilbage afslapper kroppen og sindet.
6. *Pludselig påvirkning af centralnervesystemet* anvendes ofte til scenebrug, hvor hypnotisøren med en uventet overraskende og enfatisk kommando inducerer en tilstand af fuldstændig passivitet. Det kan medføre at individet enten vil modstå trance eller hurtigt falde ind i den. Teknikken kaldes derfor »*rapid induction analgesia*« (RIA).

I Tabel 1 gives en oversigt over nogle kendsgerninger om hypnose (6).

Hypnoterapi

Hypnoterapi er brug af hypnose til at opnå en fysisk eller psykisk forbedring af et menneske eller til løsning af problemer. Al hypnoterapi bruger hypnose, men al hypnose er ikke nødvendigvis hypnoterapi.

Hypnoterapi har været anvendt i århundreder med varierende effekt til behandling af fysiske og psykiske lidelser (8). *Zachariae* har således vist at immunapparatet hos børn med leukæmi kan stimuleres (større produktion af lymfocyt-»dræber«-celler), astma og allergi påvirkes i positiv retning, og patienter med psoriasis kan opleve en bedring i deres tilstand med hypnoterapi (8). Også colon irritabile, hæmofili

Tabel 1. Hvad man ved om hypnose?

Hvis man tror at:	så er kendingen:
det alt sammen er et spørgsmål om at have en god fantasi	en livlig fantasi er ikke relateret til hypnotiserbarhed
relaksation er en vigtig forudsætning for hypnose	det er den ikke; hypnose er blevet induceret under udøvelse af voldsom fysisk aktivitet
det har noget at gøre med kompliance (villighed)	man må tro om, fordi selv mange højt motiverede individer kan ikke hypnotiseres
det er et spørgsmål om bevidst simulering	fysiologiske reaktioner indikerer at hypnotiserede individer lyver ikke
hypnose er farligt	standardhypnotiske procedurer er ikke mere belastende end forelæsninger
hypnose har noget at gøre med en søvnliggende tilstand	det har den ikke; hypnotiserede er helt vågne
respons på hypnose er det samme som respons på placebo	reaktion på placebo er ikke korreleret til hypnotiserbarhed
mennesker med særlige personlighedstræk lettere kan hypnotiseres	det passer ikke
hypnotiserede mennesker mister selvkontrollen	alle mennesker i hypnose kan sige nej eller afslutte den
hypnose kan få folk til at genopleve fortiden	voksne som sættes tilbage i tiden, opfører sig som voksne der spiller rollen som barn
en persons hypnotiserbarhed afhænger af den brugte teknik og hypnotisøren	ingen af delene er af betydning; det er personens kapacitet som er vigtigt
hypnotiserede har en bedre hukommelse	hypnose kan faktisk sløre adskillelsen mellem hukommelse og fantasi
hypnotiserede kan ledes til at udføre handlinger som normalt strider mod deres normer	hypnotiserede ved udmærket hvad de gør, og afviger ikke fra deres moralske standard
hypnotiserede har ingen erindring om hvad der skete under handlingen	posthypnotisk amnesi optræder ikke spontant
hypnose kan sætte folk i stand til at udføre ellers umulige opgaver af styrkeprøver, udholdenhed, indlæring eller sensorisk opfattelse	aktivitet under hypnose adskiller sig ikke fra den aktivitet som højt motiverede individer kan yde uden for hypnose

og kvalme i forbindelse med kemoterapi kan påvirkes i gunstig retning (6).

Hypnose kan bruges til at lindre smerter fra cancer eller andre kroniske tilstande. Der er også god dokumentation for at hypnose kan reducere akutte smertetilstande, fx hos brandsårpatienter som skal have skiftet forbinding, hos børn som skal have knoglemarvstransplantationer og hos fødende kvinder. Man har i en metaanalyse af 933 individer som deltog i 27 forskellige eksperimenter, kunnet vise en analgetisk effekt hos 75% af disse (6).

Hypnose kan øge effekten af psykoterapi i visse tilfælde, fx ved behandling af fedme, insomni, nervøsitet og hypertension, hvorimod virkning på alkohol- og stofmisbrugere er mere tvivlsom; det samme gælder tobaksafvænning (6).

Hypnose og tandpleje

Hypnose har naturligvis også været anvendt i tandplejen. Barber & Mayer (9) viste i 1977 at hypnose kunne give en god almen smertekontrol over for tandsmerter. Den analgetiske virkning var ikke udløst via endorfinerne, eftersom den

analgetiske tilstand ikke påvirkedes efter administration af morfinantagonisten naloxon. Hypnose kan øge effekten af kvælstofforilteanalgesi (10).

At der er forskelle i smerteperceptionsmekanismer blev vist i en elegant undersøgelse af Houle *et al.* (11). Man sammenlignede den analgetiske virkning af hypnose og relaxsation ved to smerteinduktionsmetoder: elektrisk pulpastimulation og kulde-pressor-stimulation, dvs. underarmen holdes i et vandbad med en temperatur på 0-1 °C. Både hypnose og relaxsation kan signifikant reducere smerten og ubehaget ved pulpastimulation, hvorimod smerten ikke fjernes ved kulde-pressor-stimulationen. Årsagen hertil er sikkert forskelle i innervation fra de to strukturer.

Joubert & Van (12) undersøgte ved pulpastimulation den smertestillende effekt af paracetamol, placebo og hypnose på sunde individer udvalgt på baggrund af Stanford skalaen. De fandt at hypnose (RIA = *rapid induction analgesia*) kunne hæve smertetærsklen hos ni af 10 individer, en effekt der ikke var relateret til Stanford scorer. Hverken placebo eller paracetamol syntes at have nogen analgetisk virkning på smertetærsklen. Den analgetiske effekt af RIA kunne ikke reverseres med naloxon.

Sharav & Tal (13) studerede smerteopfattelsen og hæmning i m. masseter-aktiviteten ved elektrisk pulpastimulation under hypnose. De kunne vise at den hypnotiske analgesi primært opererer i højere, suprasegmentale områder af hjernen.

Hypnose kan også bruges i pæodontien. Børn græder mindre, pulsen er langsommere, og de er lettere at behandle i hypnose (14). Hypnose synes at påvirke yngre børn (4-6 år) bedst.

Til behandling af patienter med odontofobi har adfærdsterapi i en svensk undersøgelse vist sig at være bedre end hypnoterapi (15), et resultat som til dels senere er bekræftet i en dansk undersøgelse (16).

To grupper af unge svenskere som skulle have fjernet underkæbevisdomstænder kirurgisk blev sammenlignet, idet den ene gruppe i ugen op til operationen dagligt lyttede til bånd med hypnotisk relaxsation. Indholdet var posthypnotisk suggestion omkring heling og metoder til at kontrollere stress og smerter. Samme kirurg udførte alle operationerne, og resultatet blev analyseret dobbeltblindt. Frygt og nervøsitet præoperativt var signifikant højere i kontrolgruppen, og det postoperative forbrug af analgetica var signifikant mindre i eksperimentalgruppen (17).

Konklusion

Hypnose er en påvirkning af underbevidstheden hos mennesker, som sættes i en trancetilstand hvor de er modtagelige for suggestioner. Kun 10% af en befolkning kan ikke hypno-

tiseres. Hypnoterapi anvendes på mange områder inden for medicin og odontologi, herunder stimulation af immunapparat og smertekontrol.

English summary

Hypnosis in dental care

Hypnosis works on the subconscious level in human beings who are put into a trance during which they are receptive for suggestions. Only 10% of a population cannot be hypnotized. Hypnotherapy is used for many reasons in medicine and dentistry, i.e. stimulation of the immune apparatus and for pain control.

Litteratur

1. Holm-Nielsen N, red. Klinisk ordbog. 15. udg. København: Munksgaard; 1996. p. 420.
2. Lund J, red. Den Store Danske Encyklopædi. Bind 9. København: Danmarks Nationalleksikon; 1997. p. 139.
3. Hartland J. Klinisk hypnos. Handbok för läkare, tandläkare och psykologer. Stockholm: Natur och Kultur; 1981. p. 29.
4. What is hypnosis? <http://hypnosis.org.uk/whatis.html>, august 2001.
5. Lund J, red. Den Store Danske Encyklopædi. Bind 2. København: Danmarks Nationalleksikon; 1997. 563-6.
6. Nash MR. The truth and the hype of hypnosis. *Scient Amer* 2001; 285: 37-43.
7. Hunter R. Hypnotic induction techniques. <http://www.hypnosis.com/trance/hypnofaq.html>, august 2001.
8. Zachariae R. Mind and immunity. Psychological modulation of immunological and inflammatory parameters (disp). København: Munksgaard; 1996.
9. Barber J, Mayer D. Evaluation of the efficacy and neural mechanism of a hypnotic analgesia procedure in experimental and clinical dental pain. *Pain* 1977; 4: 41-8.
10. Barber J, Donaldson D, Ramras S, Allen GD. The relationship between nitrous oxide conscious sedation and the hypnotic state. *J Am Dent Assoc* 1979; 99: 624-6.
11. Houle M, McGrath PA, Moran G, Garrett OJ. The efficacy of hypnosis- and relaxation-induced analgesia on two dimensions of pain for cold pressor and electrical tooth pulp stimulation. *Pain* 1988; 33: 241-51.
12. Joubert PH, Van OBE. The effect of hypnosis, placebo, paracetamol, and naloxone on the response to dental pulp stimulation. *Curr Ther Res, Clin Exp* 1989; 46: 774-81.
13. Sharav Y, Tal M. Masseter inhibitory periods and sensations evoked by electrical tooth-pulp stimulation in subjects under hypnotic anesthesia. *Brain Res* 1989; 479: 247-54.
14. Gokli MA, Wood AJ, Mourino AP, Farrington FH, Best AM. Hypnosis as an adjunct to the administration of local anesthetic in pediatric patients. *ASDC J Dent Child* 1994; 61: 272-5.
15. Hammarstrand G, Berggren U, Hakeberg M. Psychophysiological therapy vs. hypnotherapy in the treatment of patients with dental phobia. *Eur J Oral Sci* 1995; 103: 399-404.
16. Moore R, Abrahamsen R, Brodsgaard I. Hypnosis compared with

group therapy and individual desensitization for dental anxiety. Eur J Oral Sci 1996; 104: 612-8.

17. Enqvist B, Fischer K. Preoperative hypnotics techniques reduce consumption of analgesics after surgical removal of third mandibular molars: a brief communication. Int J Clin Exp Hypnosis 1997; 45: 102-8.

Forfatter

Jens Kølsen Petersen, lektor, specialtandlæge, MS
Afdeling for Kæbekirurgi og Oral Patologi, Odontologisk Institut,
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet