

## Orvosi pszichológia

### Tudat, tudatállapotok

### Tudat

- Nincs egységes definíció és elméleti keret
- Behaviorizmus „elkerülő megküzdési módja”
- A tudat funkcionális leírása
  - A tudat folyamatosan monitorozza a környezetet és saját magunkat (észlelés, figyelem, emlékezet stb. irányítása)
  - A környezet és saját magunk folyamatos kontrollja (viselkedés, válaszreakciók szervezése és irányítása)

### Tudatállapotok

- Éberség
- Alvás (NREM és REM)
- Szerindukált módosult tudatállapotok
- Hipnózis
- Meditáció

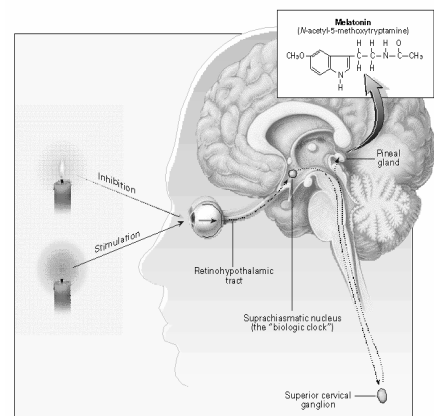
### Éber tudatállapot

- Az ébrenlét emelkedett aktivitásszintjét az agytörzs felszálló retikuláris rendszere biztosítja
- A retikuláris rendszer önszabályozó alapvetően, de azért a külső ingerek is befolyásolják aktivitását
- Monoaminerg (noradrenerg, szerotoninerg) transzmisszió magas szintje jellemzi
- Koherens, 40 Hz-es talamikus és talamokortikális oszcilláció jellemzi
- Tudattartalmak egységes élményként jelennek meg, de folyamatosan változnak (figyelmi folyamatok szerepe)
- Önreflektív figyelem: saját viselkedésünk, indítékaink tudatosítására irányuló, „befelé” forduló figyelem

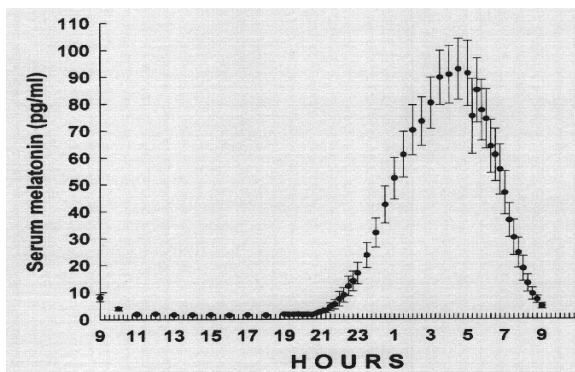
### Alvás

- A felnőttek átlagos alvásigénye 7,5 óra (nagy egyéni és geográfiai különbségek)
- Az alvásigénynek megfelelő mennyiségű alvás elengedhetetlen a fizikai és mentális egészséghez
- „Pacsirták” és „baglyok”
- Környezeti jelzések fontos szerepe a cirkadián ritmusban (vak napszaki ritmus 24,9 óra)

A cirkadián ritmus szabályozásában a szuprakiazmatikus magoknak és a melatoninnak van kitüntetett szerepe



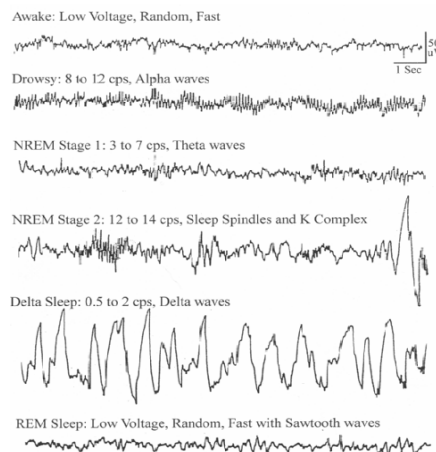
## A melatonin napszaki ingadozása



## Az alvás fázisai és ciklusai

- Az alvás fázisai
  - NREM (non-REM, lassú hullámú alvás); a lassú hullámok a kérgi neuronok gátlásának jelei ← érzékszervi bemenetek és feldolgozásuk gátlása
  - REM (rapid eye movement)
- Az alvásciklus
  - a NREM és REM fázisok váltakozása
  - Kb. 90 perc, éjszakánként 4-5 db.
  - NREM-mel indul


Tipikus EEG-mintázatok az alvás egyes fázisaiban



## A NREM alvás

- Agytörzsi kolinerg és monoaminerg aktivitás csökkenése vezet a NREM-be való belépéshez
- Szemmozgások szünetelnek
- Lassult szívritmus és légzés, izmok ellazulása
- Nehéz ébreszthetőség
- Agyi anyagcsere 30%-os csökkenése az ébrenléthez képest
- A 40Hz-es talamokortikális oszcilláció háttérbe szorul → tudatosság csökkenése

## NREM

- Munkamemória, figyelmi folyamatok, emocionális és kognitív folyamatok integrációja, tér- és időészlelés, testérzékelés, akaratilag kontroll háttérbe szorulnak
- Korábban azt feltételezték, hogy nincs álomtevékenység ebben a fázisban; tévedtek
- Az álmok érzelmi nem telítettek, tartalmilag szegényesek, kevésbé vizuálisak, hasonlítanak az éber gondolkodáshoz
- Érzelmi színezete nyugodtabb és kellemesebb, mint a REM-álmokban

## A REM alvás

- Az alvásciklusban kb. a 60. perc elteltével indul
- Az erőteljes szemmozgások lassúbbak, de nagyobb amplitúdójúak, mint ébrenlét alatt
- Vázizomtónus hiánya, pulzus gyorsul, az agyi anyagcsere akár az éber állapotnál is aktívabb
- Ébrenléthez hasonló béta és gamma hullámok, 40 HZ-es talamokortikális oszcilláció (bár a külső ingerekre másképp reagál, mint ébrenlét alatt)
- Paradox alvásnak is nevezik (← ébrenlétszerű kérgi aktivitás)

## REM

- Az egyén számára jelentéssel bíró ingerekre alacsonyabb ébredési küszöbértékek
- Ugyanakkor az éber állapotra jellemző monoaminerg neurotranszmisszió szintje extrém alacsony → a szerotonin limbikus rendszert gátló hatása csökken ↘
- Az álmok érzelmileg telítettek, képszerűek, szenzorosan élénkek, furcsák, illogikusak, élénkek, akár bizarrok (← munkamemória alulműködése)
- A figyelmi folyamatok beszűkülnek → single-mindedness

## REM

- Meghatározó a vizualitás ← kolinerg aktivitás dominanciája a szerotoninerg rendszerekkel szemben
- Fájdalomérzés csak nagyon ritkán jelenik meg az álmokban
- Gyakoriak viszont a mozgásos álomtartalmak ← a motoros kéreg aktív (a perifériás izomzat atóniája miatt a kivezérelt mozgás-parancsok nem hajtódnak végre)
- A fokozott emocionális tónus háttere a limbikus-paralimbikus struktúrák fokozott aktivitása

## Hipnagóg hallucinációk

- Elalvás és ébrenlét határán jelentkeznek
- Nagyon élénk, vizuális álomszerű élmények
- Normális körülmények között érzelmileg semlegesek és ébresztés hiányában elfelejtjük őket
- Patológias esetekben (pl. narkolepszia, egyes depressziók, gyógyszer-mellékhatások)
  - emocionálisan telítettké válhatnak (nehezítik az elalvást)
  - az emlékezetben rögzülhetnek
  - ilyenkor egy sztetend REM-fázissal kezdődik az alvás

## Egyéb köztes állapotok az alvás és az ébrenlét között

- NREM és ébrenlét keveredései: részleges ébredés időben elnyújtott változatai
  - Alvajárás
  - Éjszakai felriadás
  - Ébredési zavartság
- REM és ébrenlét keveredései
  - REM alvászavar viselkedészavar (atónia hiánya)
  - Kataplexiás roham (narkolepsiában)
  - Delírium tremens hallucinációi
  - Világos álmódos (megtartott önreflexió!)

## A hipnózis

...olyan társas interakció, amelyben az egyik ember (a hipnotizált) egy másik ember (a hipnotizőr) szuggesztióra megváltozott érzékeléssel, emlékezettel és akarati cselekvéssel reagál. Klasszikus esetben ez az élmény és a vele társuló viselkedés érzéksalódással határos szubjektív meggyőződéssel és kényszerrel határos akaratvesztéssel társul (Kihlstrom, 1985).

## Hipnózis

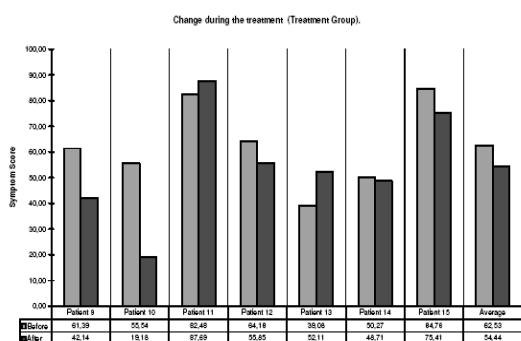
- Módosult tudatállapot, melyet jellemez a(z)
  - Élményekbe való intenzív bevonódás / erősen fókuszált-beszűkült figyelem
  - Disszociációs jelenségek (éberem együttjáró események különként való észlelése)
  - Fokozott szuggesztibilitás / a viselkedés-szervezés gyengébb funkcionálása
  - Mély mentális ellazultság
  - Kritikai érzék és a realitásvizsgálat csökkenése
  - Tér-, idő- és érzés módosulásai

## Hipnózis és szimuláció

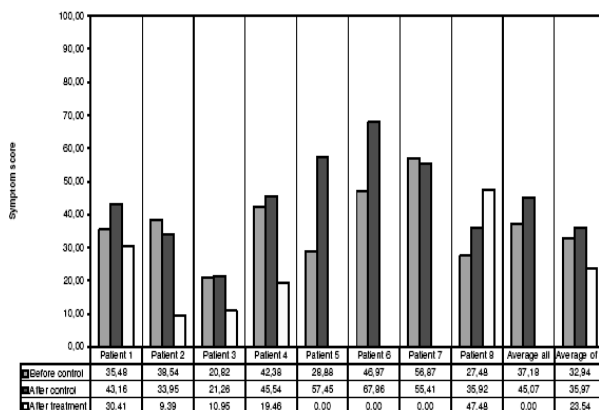
- A hipnózis specifikus agyi aktivitás-mintázatokkal jellemezhető, mely markánsan különbözik a szimulásától: az agyban a hipnózisindukció során az aktivitás balról jobbra és előlről hátrafelé tolódik el
- A hipnózis a perceptuális élményt is módosíthatja
  - Fájdalomélmény esetében
  - Egyéb szenzoros élményekkel kapcsolatban a szenzoros agyi területek aktivitásának változtatásával (hipnotikus hallucinációk)

BMC Musculoskeletal Disorders 2008, 9:124

<http://www.biomedcentral.com/1471-2474/9/124>



Change during the control period and after treatment. (Control group).



## Hipnotikus szuggesziók

- Mozgáskontrollra vonatkozó szuggesziók (pl. merevségre szuggerált kar nem hajlik)
- Poszthipnotikus amnézia: a hipnózis alatt történetekre való emlékezés gátlása (hipnábilitás-függő), utólagos racionalizáció
- Életkori regresszió: korábbi események, élet-szakaszok élénk, pontos felidézése
- Észlelési hallucinációk
  - Pozitív – észlelni, ami nincs
  - Negatív – nem észlelni, ami van (pl. hipnotikus sükettség, analgézia)

## Hipnábilitás

- Hipnózisra való fogékonyság
- Nem dichotóm; az emberek 5-10%-a (USA) szélsőségesen nem hipnábilis
- Fokozott theta-aktivitás (erősen fókuszált figyelem), gazdag képzelet és gyakori álmodozás jellemzi az erősen hipnábilis személyeket
- Viszonylag stabil jellemző, de
  - Fokozhatja pl. szenzoros depriváció
  - Globális (nem fókuszált) figyelmi folyamatokat gátló szerek is növelhetik