

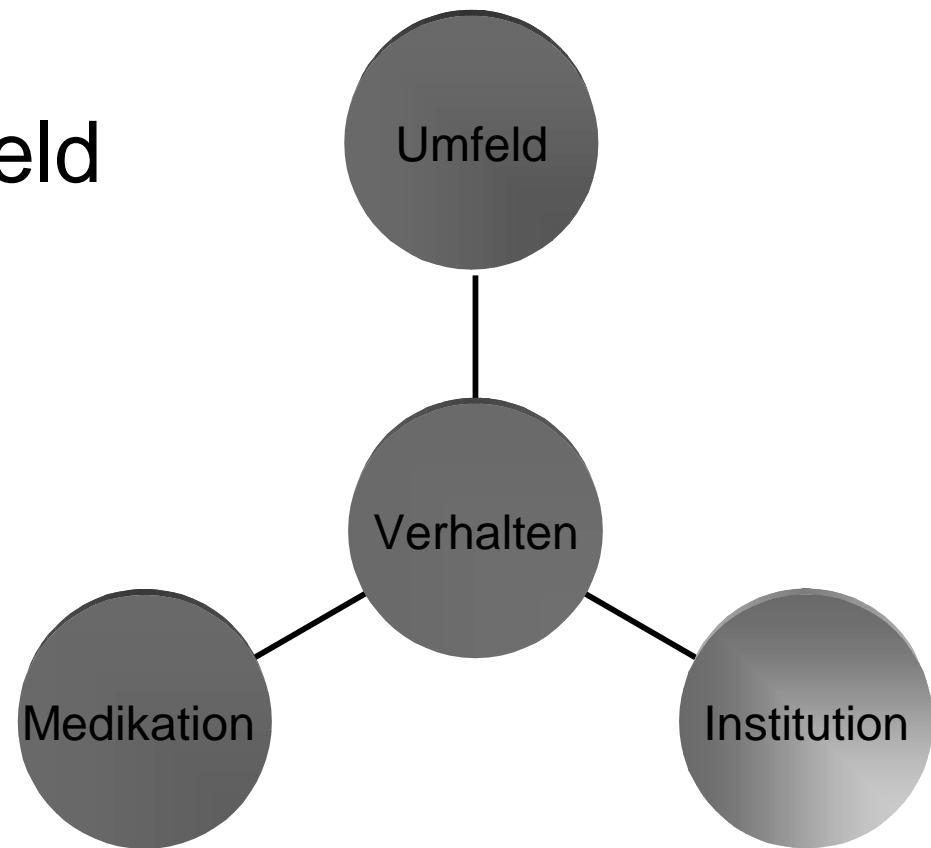
# Medikamentöse Therapie von Verhaltensstörungen

R.Helscher



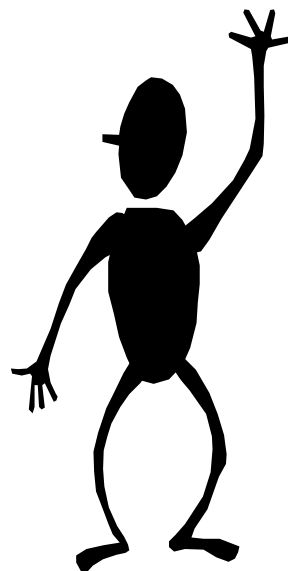
# Determinanten des Verhaltens

- Soziales Umfeld  
(Angehörige etc.)
- Institutionales Umfeld  
(Team)
- Medikamentöses  
Management

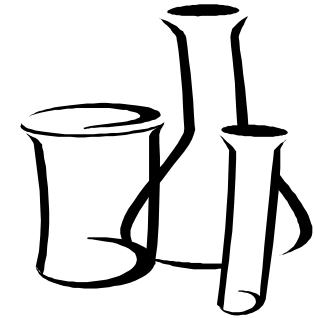


# Verhaltensstörungen

- Vigilanzstörung
- Antriebsstörung
- Ermüdbarkeit
- Stimmungsstörungen
- Psychotische Ereignisse
- Aggression
- Angst
- Gedächtnisstörungen
- Frontalhirnstörungen (Dysexekution, Disinhibition)



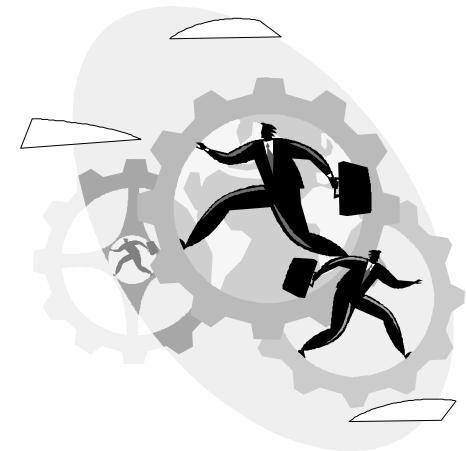
# Transmittersysteme



- **Noradrenerg:** Arousal, Aufmerksamkeit, setzt sensorische Kortexareale in erhöhte Bereitschaft für den Input.
- **Serotonerg:** setzt das limbische System in erhöhte Bereitschaft für den emotionalen Input.
- **Dopaminerg:** Steuerung präfrontaler Funktionen wie Aufmerksamkeit, Arbeitsgedächtnis, Antrieb.
- **Cholinerg:** Verstärkung der Assoziationsleistung des Gehirns, hemmt serotonerges und noradrenerges System und verbessert die zentrale Kontrolle.
- **Histaminerg:** Steuerung der Vigilanz.

# Aktivierung, Wachheit, Vigilanz, Antrieb, Initiation und Ermüdbarkeit

- Dopaminerge Substanzen
- Noradrenerge Substanzen
  - Katecholaminerge Psychostimulantien
  - Noradrenerg wirkende antriebssteigernde Antidepressiva
- NMDA-Rezeptorenblocker



# Dopaminerge Substanzen

- Sinemet (L-DOPA)
- Hofcomant (Amantadin)
- Permax (Pergolid) u.a. Dopaminagonisten:  
Selektive Aufmerksamkeit, dorsolaterales präfrontales Syndrom
- Jumex (Selegiline, MAO B Hemmer): Arousal
- Koma/vegetative state: L-DOPA & Amantadin oder Dopaminagonist
- Posttraumatische Amnesie mit episodischer Agitation: Amantadin



# Noradrenerge Substanzen

- ***Katecholaminerge Psychostimulantien:***

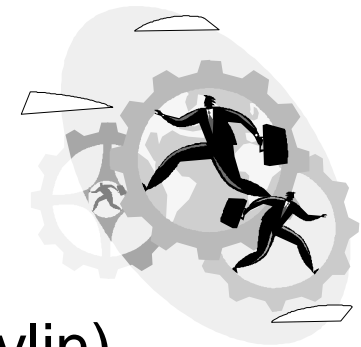
Modasomil (Modafinil) – atypisches Psychostimulans, Alpha1-Agonist des noradrenergen Systems, anfangs 200mg/d, maximal 400mg/d

Ritalin (Methylphenidate) 10-60mg/d

- ***Noradrenerg wirkende antriebssteigernde Antidepressiva:***

Edronax (Reboxetin, NARI), Nortrilen (Nortriptylin),  
Pertofran (Desipramin)

Efectin (Venlafaxin, SNRI) und Ixel (Milnacipran, SNRI)



# NMDA-Rezeptorenblocker

- ***Ebixa*** bzw. ***Axura (Memantin)*** 10mg Tbl.,  
Beginn mit 5mg morgens, über 4 Wochen  
langsame Steigerung auf 1-0-1-0
- Blockierung pathologisch erhöhter tonischer  
Glutamat-Konzentrationen am NMDA-Rezeptor  
führt zu Besserung der kognitiven  
Gesamtsituation.
- Cave: verstärkte Wirkung dopaminerg  
Substanzen bis hin zur Psychose und reduzierte  
Wirkung von Neuroleptika.



# Zusammenfassung: Aktivierung ....

- **Dopaminerge Substanzen:** bei Patienten mit grobem Defizit.

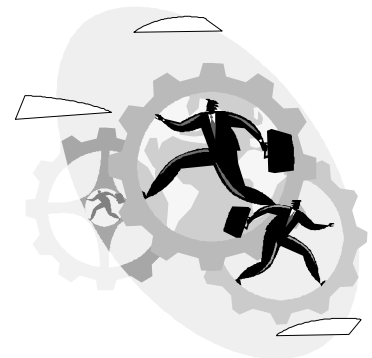
Dopaminagonisten auch beim dorsolateralen präfrontalen Syndrom

- **Noradrenerge Substanzen:** Verwendung bei geringeren kognitiven Störungen, jenseits amnestischer Störungen, sowie dort, wo die dopaminergen Substanzen versagen.

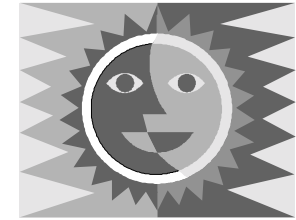
Verstärkung durch Kombination mit dopaminergen Substanzen

Verminderung der Wirkung durch Neuroleptika

- Berücksichtigung weiterer klinischer Symptome bestimmt die Medikamentenwahl.



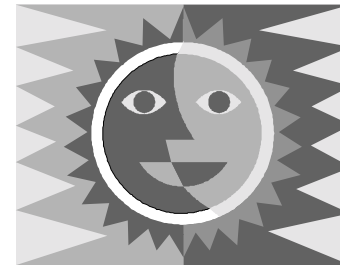
# Stimmung und Affekt



- SSRI zur Stimmungsaufhellung
- Antidepressiva mit noradrenerger Komponente bei gleichzeitiger Antriebsstörung
- Trittico (DSA Trazodone): anxiolytisch, antriebsmindernd, mild sedierend, auch bei Impulsdurchbrüchen.
- Limbisch aktive Antionvulsiva bei manifomer Auslenkung
- Affektlabilität: SSRI (bes. Paroxetin), noradrenerg wirkende Antidepressiva, eventuell zusätzlich Psychostimulantien

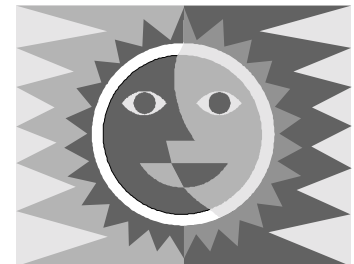
# Limbisch aktive Antikonvulsiva

- Neurotop/Tegretol (Carbamazepin)
- Convulex/Depakine (Valproinsäure)
- Trileptal (Oxcarbazepin)
- Lamictal (Lamotrigine)
- Neurontin (Gabapentin)



# DD der Stimmungsstörung

- Frontal bedingte Antriebsstörung
- Dysexekutionssyndrom bei dorsolateral präfrontalen Läsionen
- Apathie, Teilnahmslosigkeit, Unmotiviertheit, frontale Hypokinesie bei Störungen des vorderen zingulären Kortex
- Disinhibition bei orbitofrontalen Läsionen
- Anosognosie und Störungen der Awareness

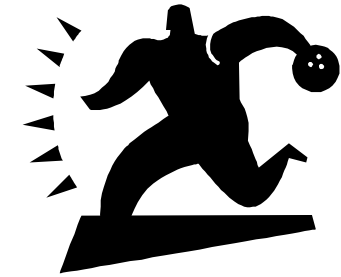


# Psychose



- **Risperdal (Risperidon, DSA):** Beginn mit 0.5-2mg/d, max. 16mg/d, kaum sedierend, Cave EPMS
- **Nipolept (Zotepin, DSA):** Beginn mit 25mg abends, max. 450mg/d, sedierend, anxiolytisch
- **Leponex (Clozapin, MRA) oder Zyprexa (Olanzapin, MRA):** Beginn mit Clozapin 12.5mg abends, 200-600mg/d, oder Olanzapin 2.5mg abends, 5-20mg/d. Stark sedierend, bei Positivsymptomen
- **Solian (Amisulprid, DA):** Antriebssteigernde Wirkung in niedriger Dosierung, 3x50mg/d, bei Positivsymptomen Gabe höherer Dosen von 300-1200mg/d. Günstig bei gleichzeitig bestehender Epilepsie.
- **Seroquel (Quetiapin, MRA):** 1.Tag 50 mg, rasch steigern, 150-750 mg/d, auf zwei Dosen aufteilen.

# Aggression



- ***Aggression durch Diskonnektion:*** Explosive Episoden durch Hervorbrechen limbischer Aktivitäten bei temporobasalen Störungen
- ***Aggression durch Disinhibition:*** Mit Aggression und mangelnder Impulskontrolle einhergehende Persönlichkeitsveränderungen oder Exazerbation prä-morbider Störungen bei basalen Frontalhirndefiziten
- ***Aggression aufgrund verminderter Orientiertheit mit Angst und Erregung:*** Auftreten im Rahmen von Persönlichkeits-, Denk-, Wahrnehmungs-, Gedächtnisstörungen

# Aggression



- ***Aggression durch Diskonnektion:***  
limbisch aktive Antikonvulsiva  
Trittico (Trazodon), Saroten (Amitryptilin)  
Buspar (Busperidon)  
atypische Neuroleptika
- ***Aggression durch Disinhibition:***  
Catapresan (Clonidin) bis 0.6mg/d  
Beta-Blocker Inderal (Propanolol), Visken (Pindolol) 30-60mg/d  
SSRI
- ***Aggression aufgrund verminderter Orientiertheit mit Angst und Erregung:***  
Angstlösung mit Benzodiazepinen, Buspar (Busperidon, serotonerges Anxiolytikum)

# Angst



- Angst durch ***verminderte Orientiertheit*** infolge Störungen der Mnestik, des Antriebs, der Wahrnehmung, des Denkens mit Aggression und Erregung
- Angst durch ***Antriebsminderung***
- Angst durch ***Depression*** mit Antriebsminderung
- Angst und ***Antriebssteigerung*** mit Unruhe, Spannung, Schlafstörung
- Angst bei ***Psychose*** mit paranoiden Zuständen

# Angst



- **Angst durch verminderte Orientiertheit:**  
Benzodiazepine wie Xanor (Alprazolam), Lexotanil (Bromazepam), Praxiten (Oxazepam), Gewacalm (Diazepam), Temesta (Lorazepam), serotonerges Anxiolytikum Buspar (Buspiron)
- **Angst durch Antriebsminderung:**  
Dopaminerge und noradrenerge Substanzen
- **Angst durch Depression mit Antriebsminderung:**  
SSRI  
noradrenerg wirkende Antidepressiva (NARI, SNRI)
- **Angst und Antriebssteigerung mit Unruhe, Spannung, Schlafstörung:**  
Trittico (Trazodon, DSA), Remeron (Mirtazapin, NaSSA)  
Saroten (Amitriptylin)  
eventuell Benzodiazepine bei starker Angst, Unruhe und Spannung.
- **Angst bei Psychose:**  
Atypische Neuroleptika

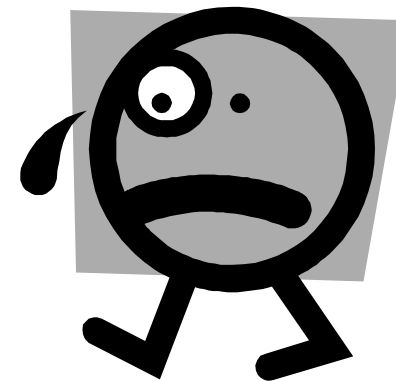
# Gedächtnis



- **Cholinergika:** Verbesserung der mnestischen Situation durch Verbesserung der Assoziationsleistung des Kortex  
Reminyl (Galantamin), Cognex (Tacrine), Aricept (Donepezil), Exelon (Rivastigmin)
- **Noradrenerge Substanzen:** Einfluss auf emotionales Gedächtnis und Exekutivfunktionen
- **Dopaminerge Substanzen:** Einfluss auf Exekutivfunktionen, Arbeitsgedächtnis, Aufmerksamkeit, Aktivierung

# Verschlechterung der kognitiven Situation durch:

- Anticholinergika (PSL)
- Anticholinerg wirkende Medikamente: Trizyklische Antidepressiva, konventionelle Neuroleptika, Antiparkinsonika, bestimmte Inkontinenzpräparate, Spasmolytika, Bronchodilatoren, H2-Blocker
- Phenytoin, Carbamazepin
- Lithium
- Baclofen
- Tranquilizer
- Neuroleptika
- Beta-Blocker
- Chinolone



# Konklusion

- Medikamente ersetzen die Kommunikation mit dem Patienten nicht
- Medikamente ersetzen nicht den sozialen Kontext des Patienten
- Weniger ist mehr
- Slow and low
- Medikamente mit negativer Wirkung auf die Kognition berücksichtigen

