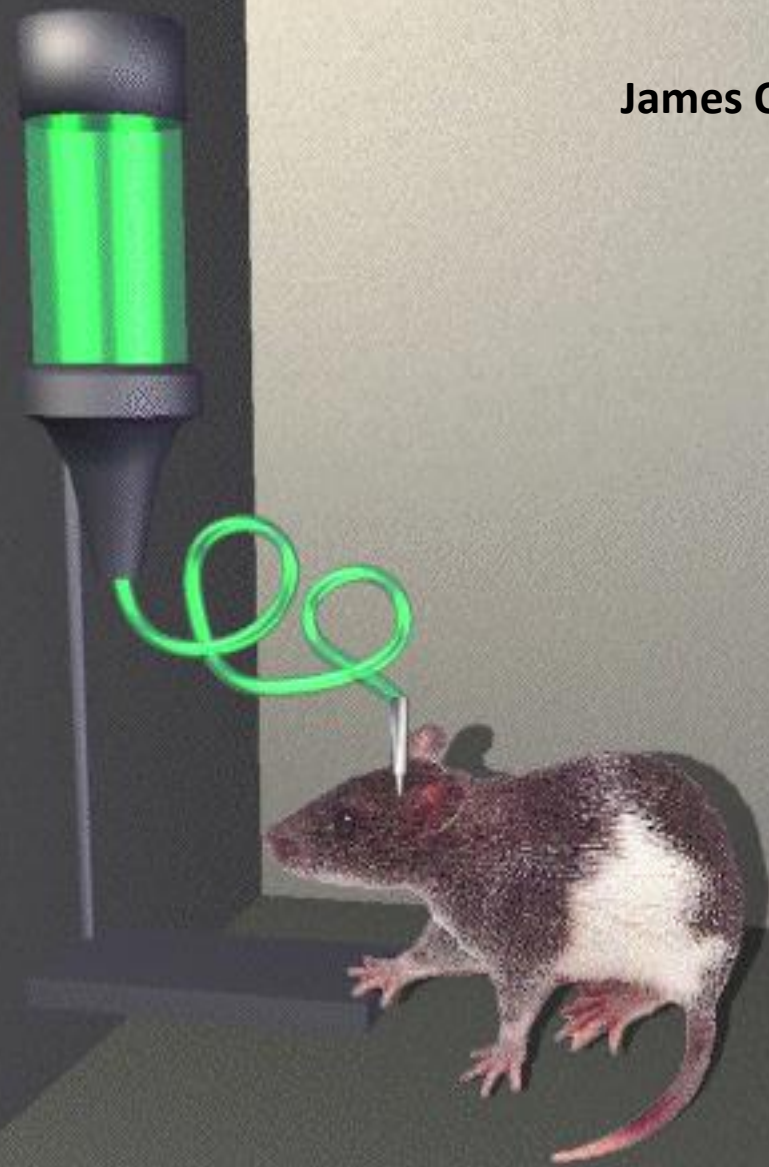
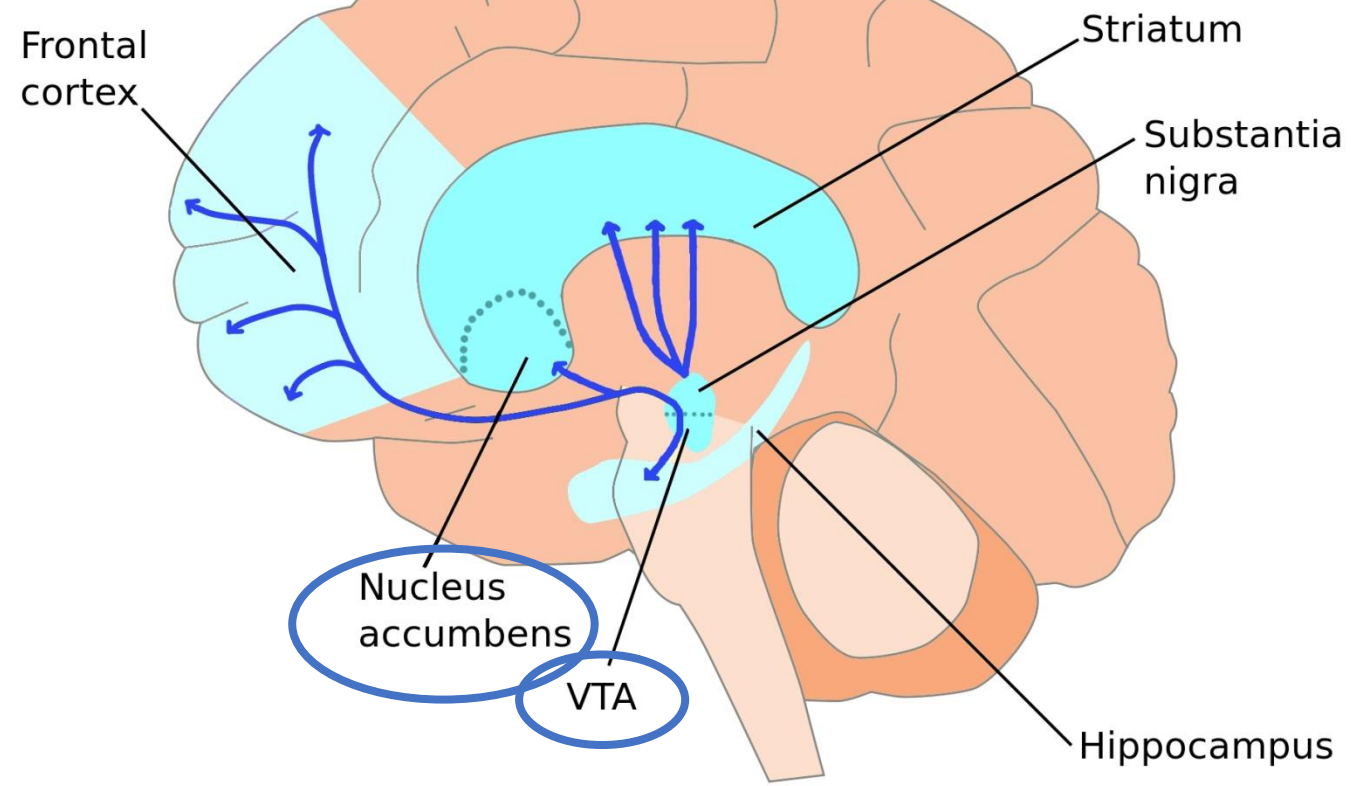


James Olds och Peter Milner 1954



Hjärnans belöningssystem



Hjärnans belöningsystem



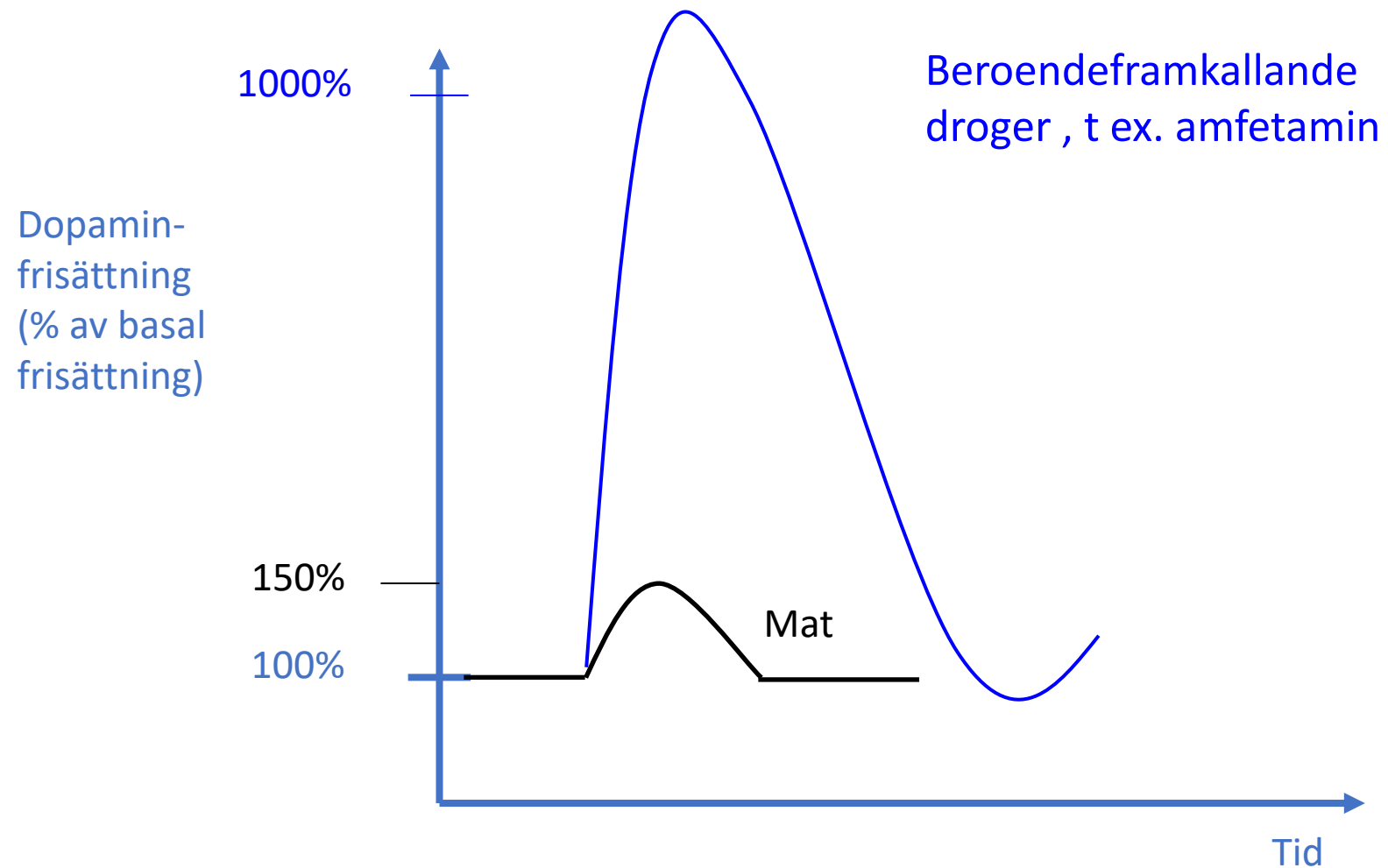
- Reptilhjärnan
- *Njutning*
 - T ex mat, dryck, beröm, social interaktion
- *Kortvarig* effekt
- *Upprepar beteenden* som skapar vällust
 - Födointag, sexuellt beteende
- *Förstärkning* - Begär
- *Inläring* - Individens överlevnad

Beroendeframkallande droger

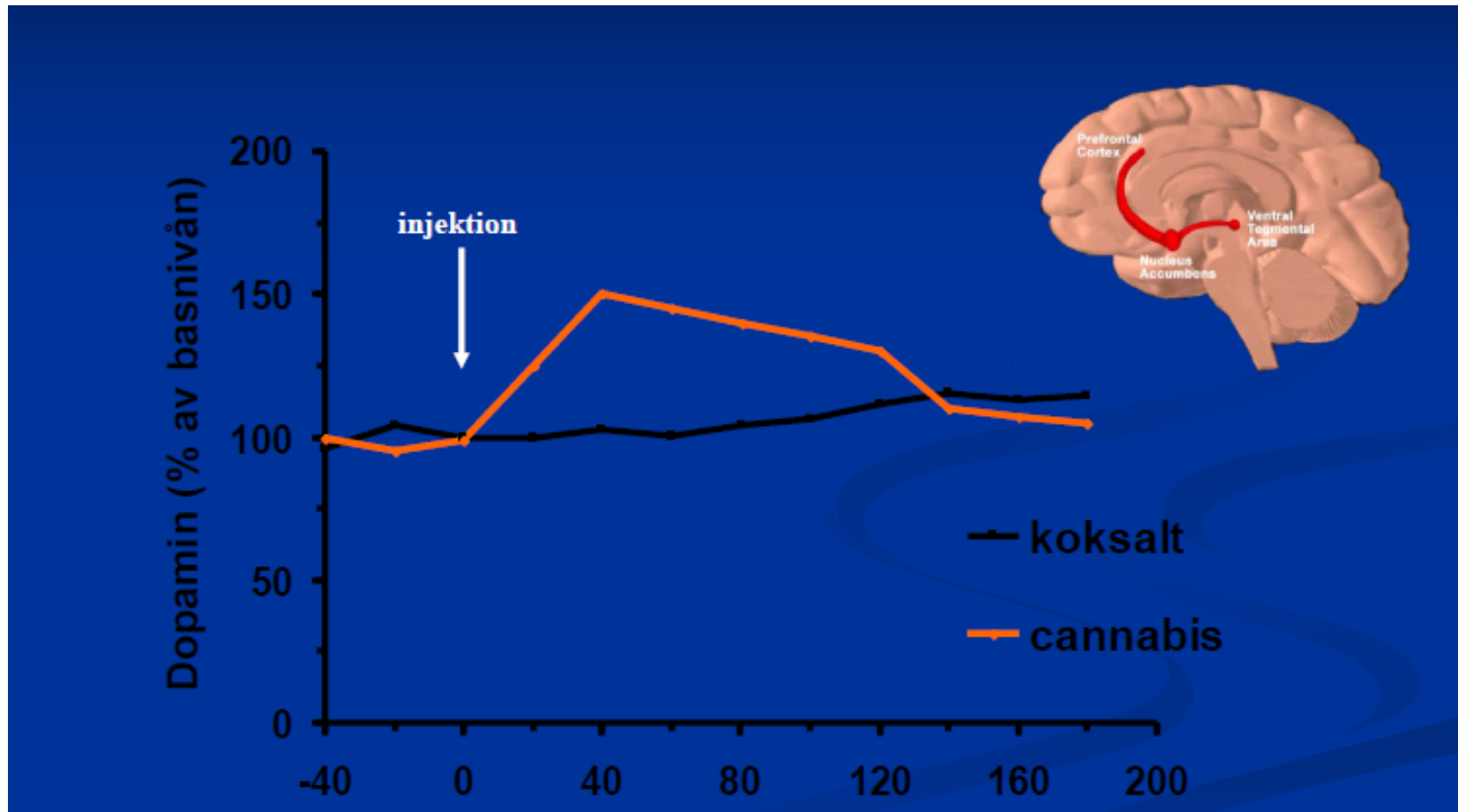


- Kidnappar hjärnans belöningscentrum
- Framkallar vällust och lyckokänslor
- Frisätter *dopamin* i enorma koncentrationer jämfört med naturlig belöning
- Intas frivilligt av försöksdjur

Dopamin vid belöningar

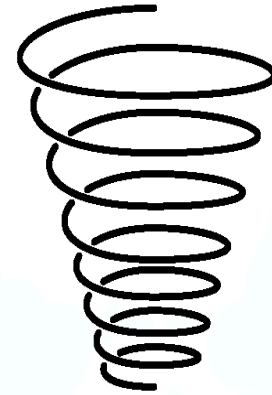


THC ökar dopaminfrisättningen i hjärnans belöningscentrum med ca 50%



Beroendeutveckling

- Initial belöning
- Hjärnan ”vänjer sig” vid drogen
- Minskade belönande effekter av drogen
- Tar drog för att upphäva abstinens



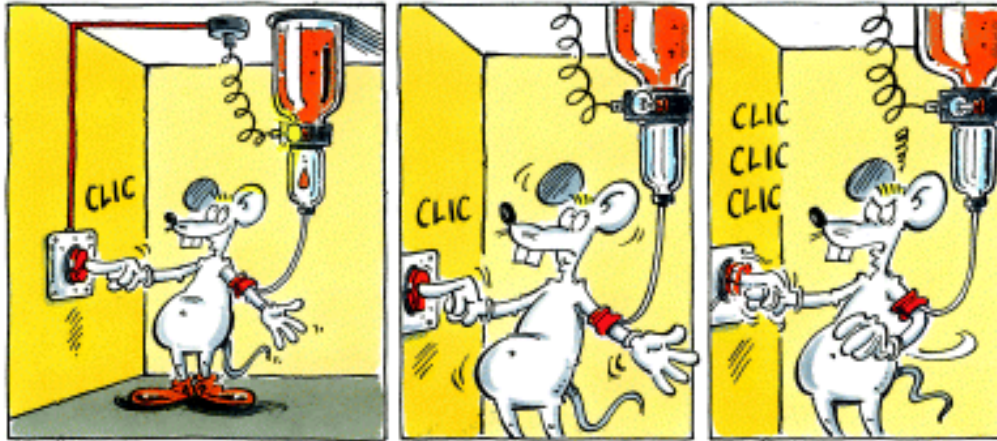
- **Kognitiv beteendeterapi**

- Inlärning, långvariga kognitiva processer
- Impulskontroll

- **Farmakologisk behandling**

- Balanserar upp obalansen i hjärnan

OPERANT SELF-ADMINISTRATION (PROGRESSIVE RATIO SCHEDULE)



Kokain –
trycker upp
till 1000
ggr för en
dos

TMnG

