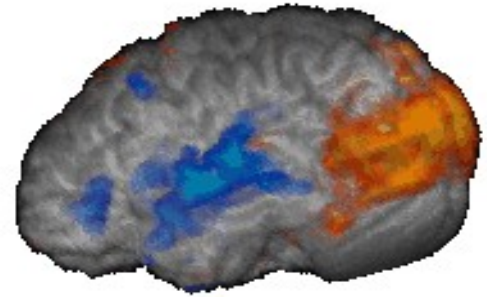


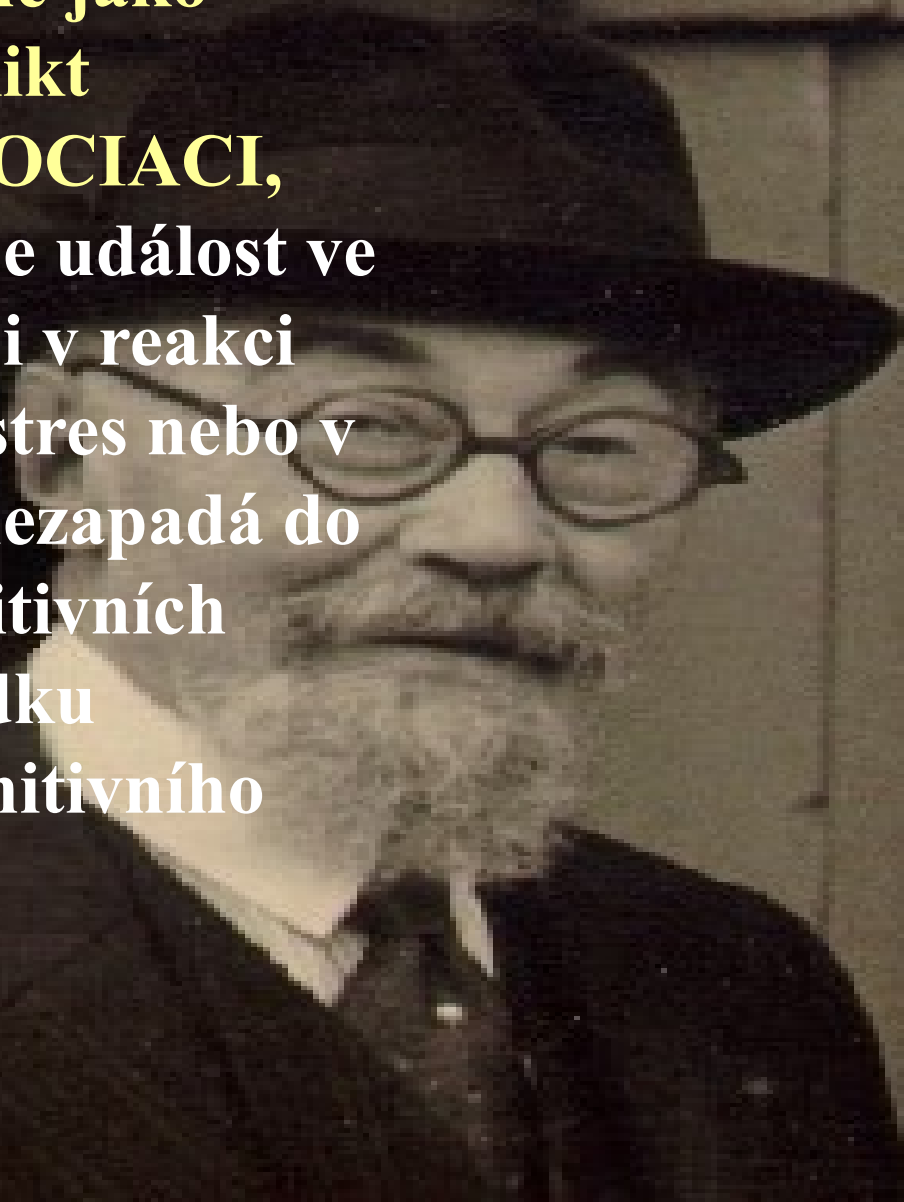
Hypnotická abreakce a vědomí



**Petr Bob, Centrum pro neuropsychiatrický výzkum
traumatického stresu, 1. lékařská fakulta UK**

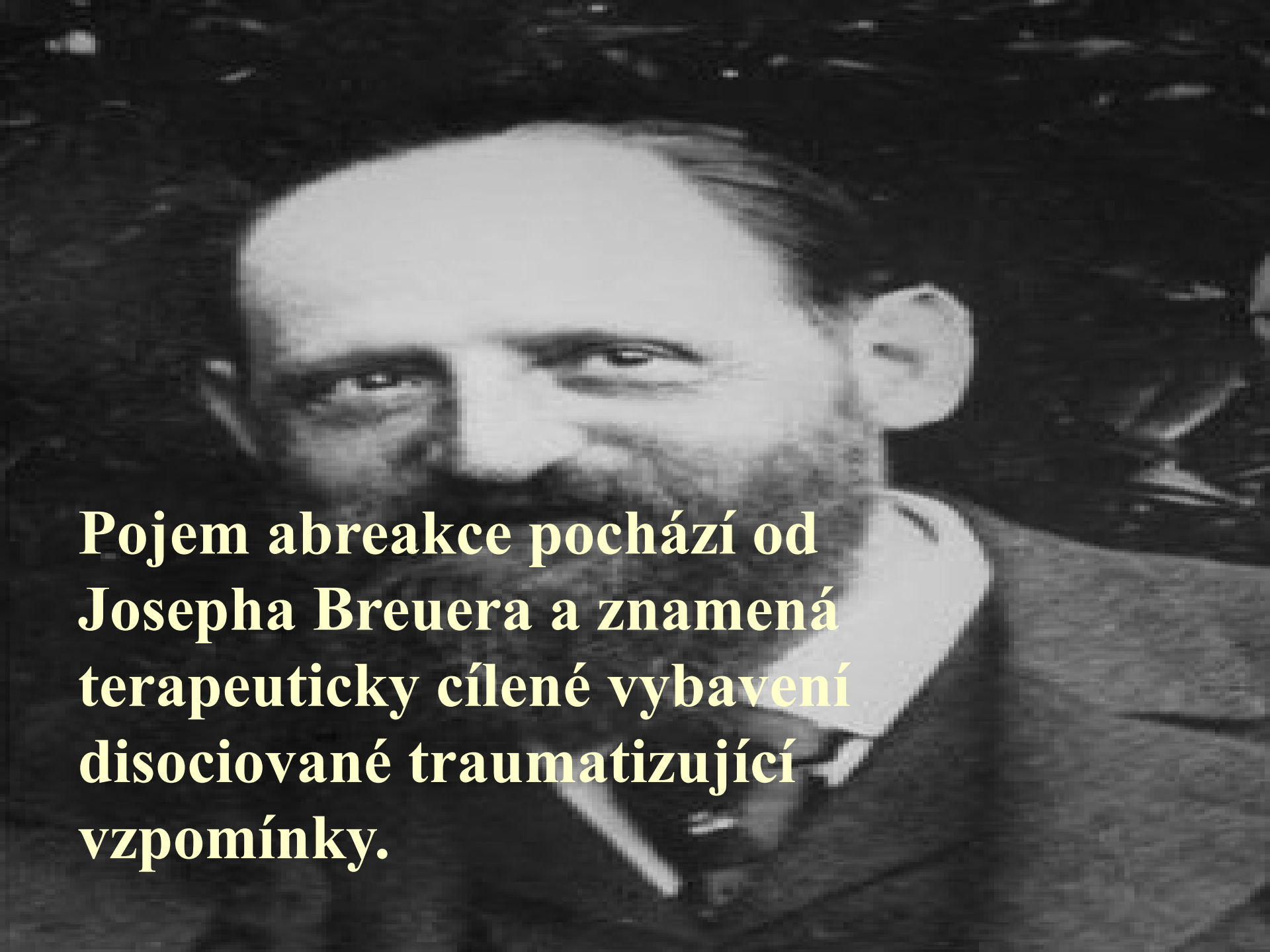
**Hypnóza podobně jako
neřešitelný konflikt
může vést k DISOCIACI,
která představuje událost ve
vědomí nejčastěji v reakci
na traumatický stres nebo v
hypnóze, která nezapadá do
stávajících kognitivních
schémat v důsledku
přítomnosti kognitivního
konfliktu.**

**PIERRE JANET
(1859-1947)**



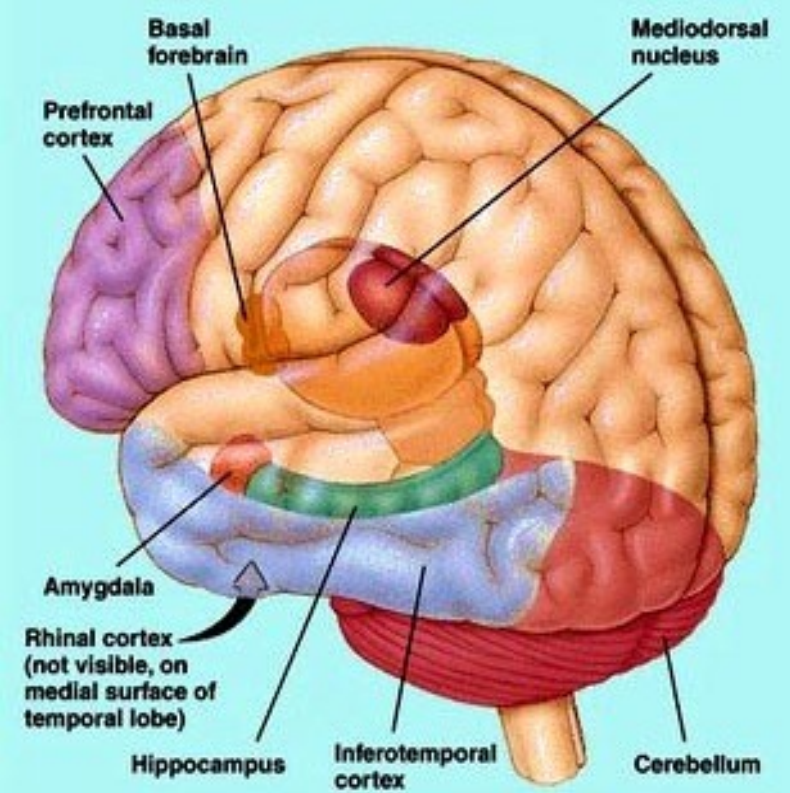
Pojem disociace a intrapsychického konfliktu rozpracoval také Sigmund Freud a tento pojem stál u zrodu psychoanalýzy a dalších směrů v psychoterapii.



A black and white portrait of Sigmund Freud, showing his face from the chest up. He has a full white beard and mustache, and is wearing a dark suit jacket over a light-colored shirt and a dark tie. The background is dark and out of focus.

**Pojem abreakce pochází od
Josepha Breuera a znamená
terapeuticky cílené vybavení
disociované traumatizující
vzpomínky.**

Disociace a traumatická paměť



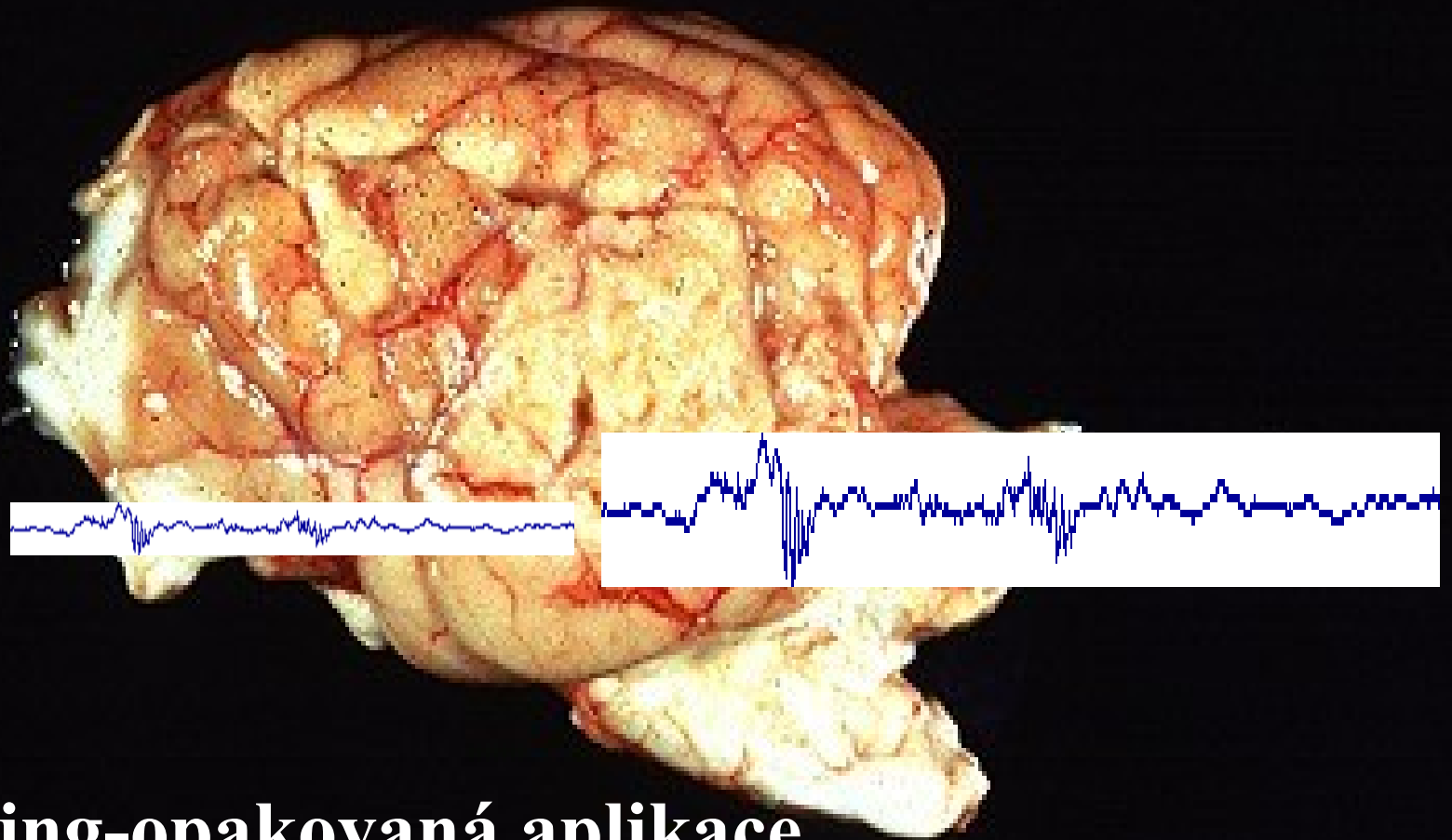
Traumatický stres se projevuje poruchou konsolidace paměti především v

-amygdale

-hippocampu

-prefrontálním kortexu

dochází ke vzniku traumatické paměti a procesu disociace traumatických vzpomínek od vědomí.



Kindling-opakovaná aplikace subkonvulzivního podnětu

Mechanismus působení traumatického stresu
v důsledku senzitivace stresovými podněty?

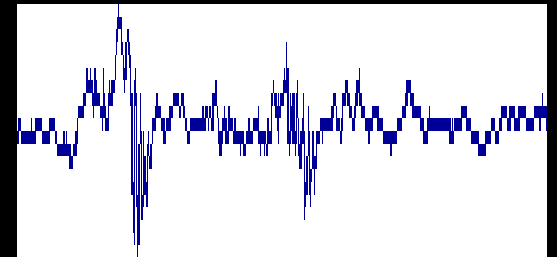
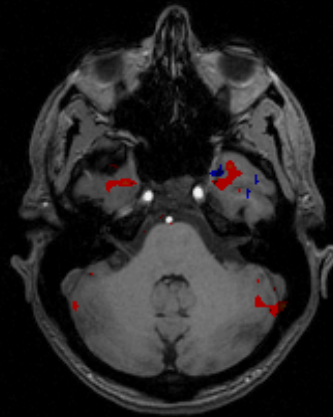


-Epileptická či epileptiformní aktivita způsobená kindlingem se projevuje vysokou mírou neuronálního **chaosu**, který v takovéto míře není přítomen v žádné EEG aktivitě během bdění či spánku.

- **Chaos** jako **ztráta řádu** je pravděpodobně způsoben poruchami inhibičních systémů v důsledku **sensitizace**, která vede k extrémní citlivosti vůči malým (jinak podprahovým) stimulům, zvýšené neuronální excitabilitě a emoční dysregulaci.

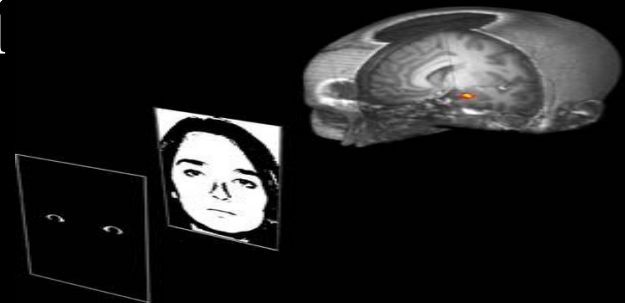
Hypotéza

Vztah mezi epileptiformními změnami a působením stresu může být zprostředkován neuronálním chaosem, který je na vnitřní úrovni vyjádřen chaosem psychologickým.

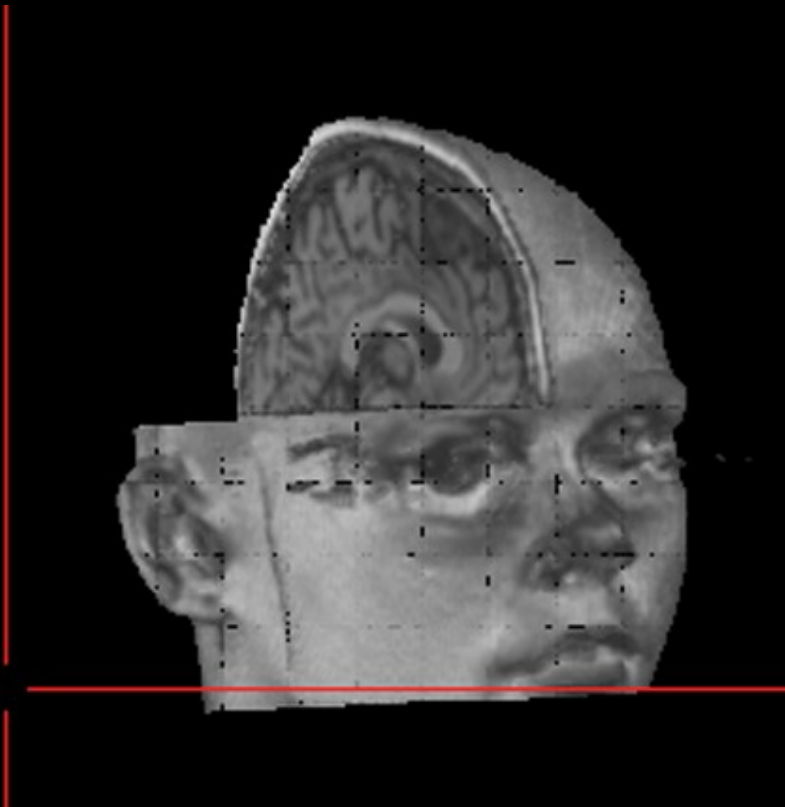
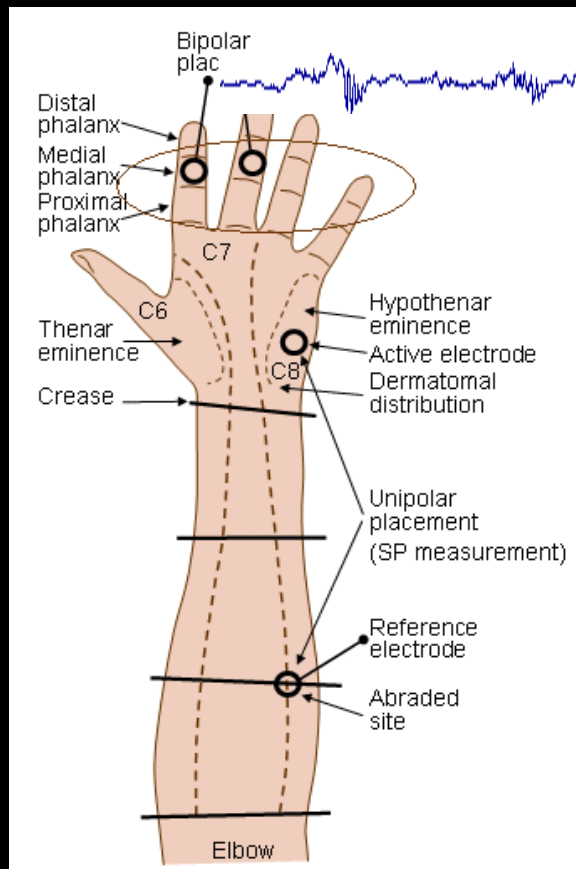


-Hlavní principy **teorie chaosu** navrhl **Henry Poincaré**, který zjistil, že velmi malý vliv může mít za následek nepřiměřeně velké důsledky v budoucnosti.

-Stávající výzkum ukazuje, že tyto principy mohou být zvláště významné pro pochopení přírodních procesů a také procesů v **mozku** a **lidské mysli**.

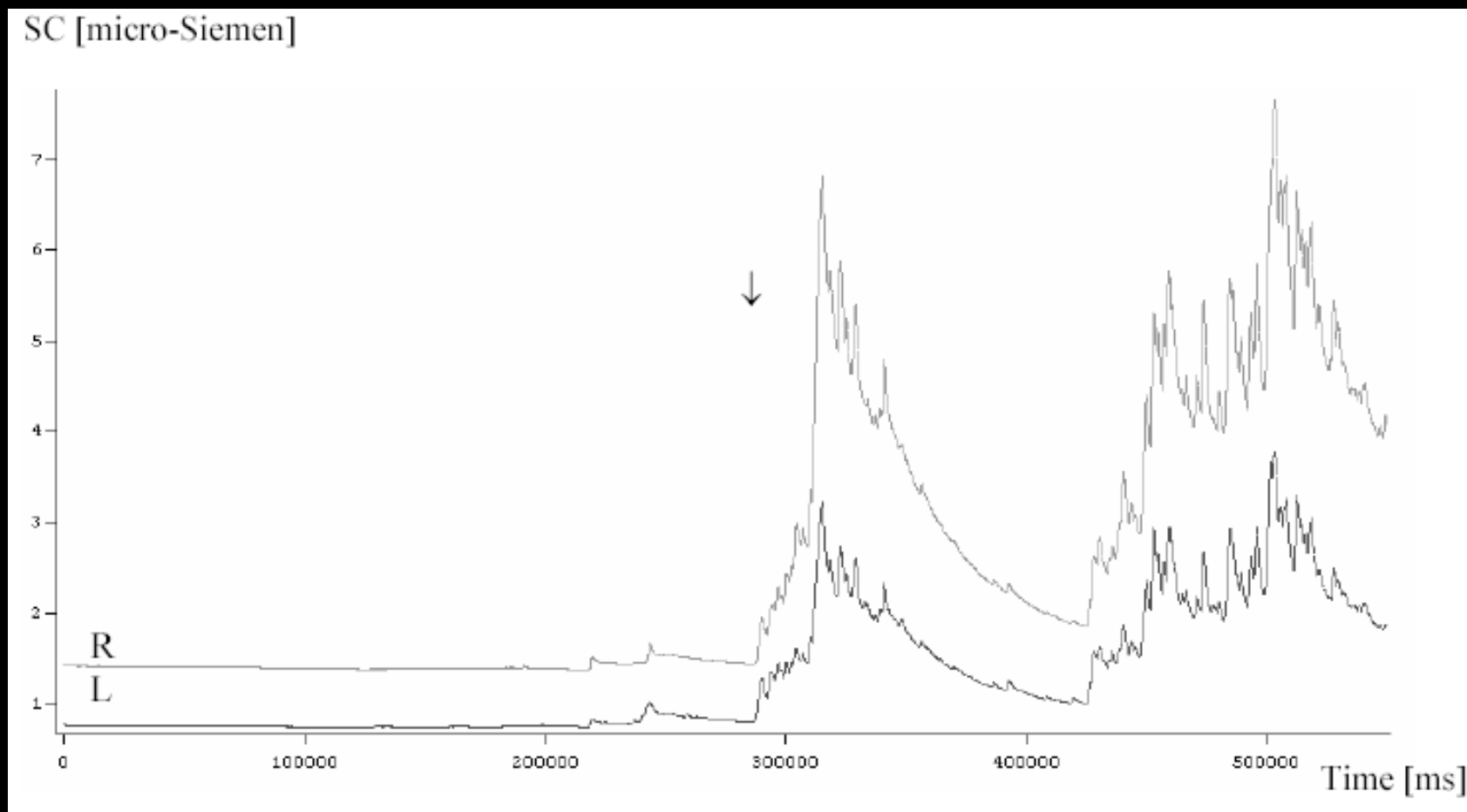


Změny v limbickém systému je možné nepřímo sledovat měřením elektrodermální aktivity

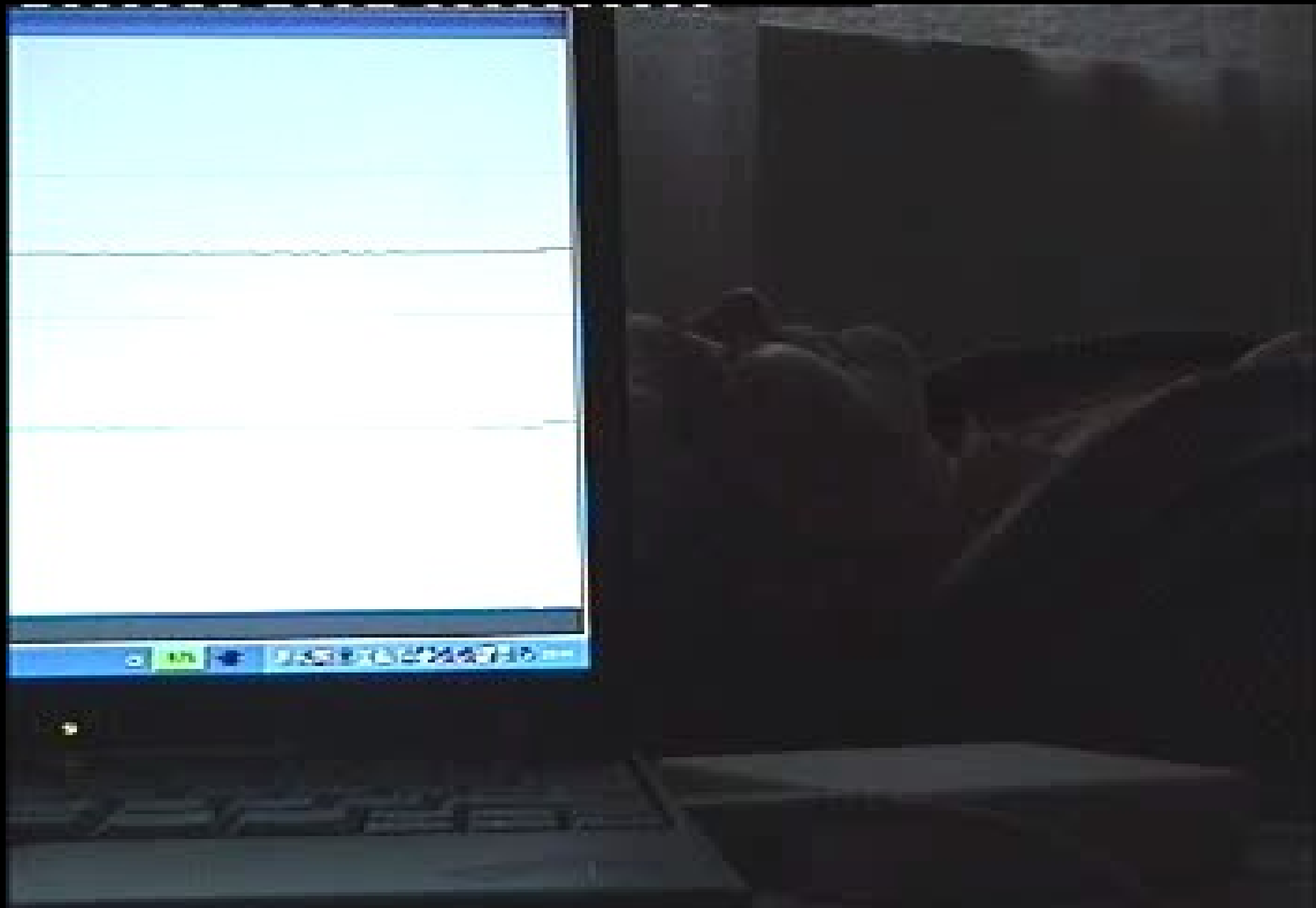


EDA je modulována především limbickými strukturami, viz. review Critchley Neuroscientist. 2002 Apr;8(2):132-42

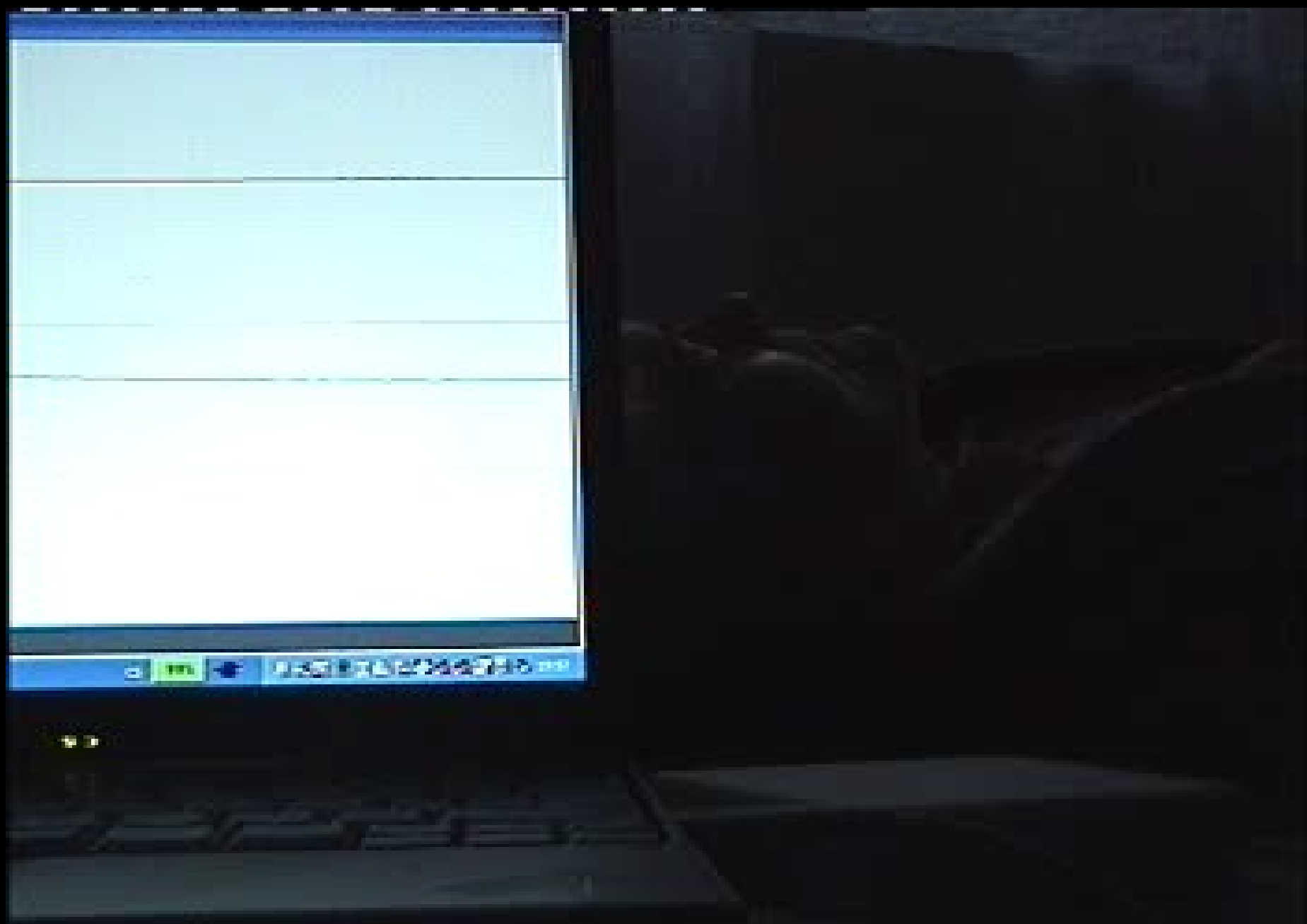
Příklady:



Výsledek EDA měření v případě 1.

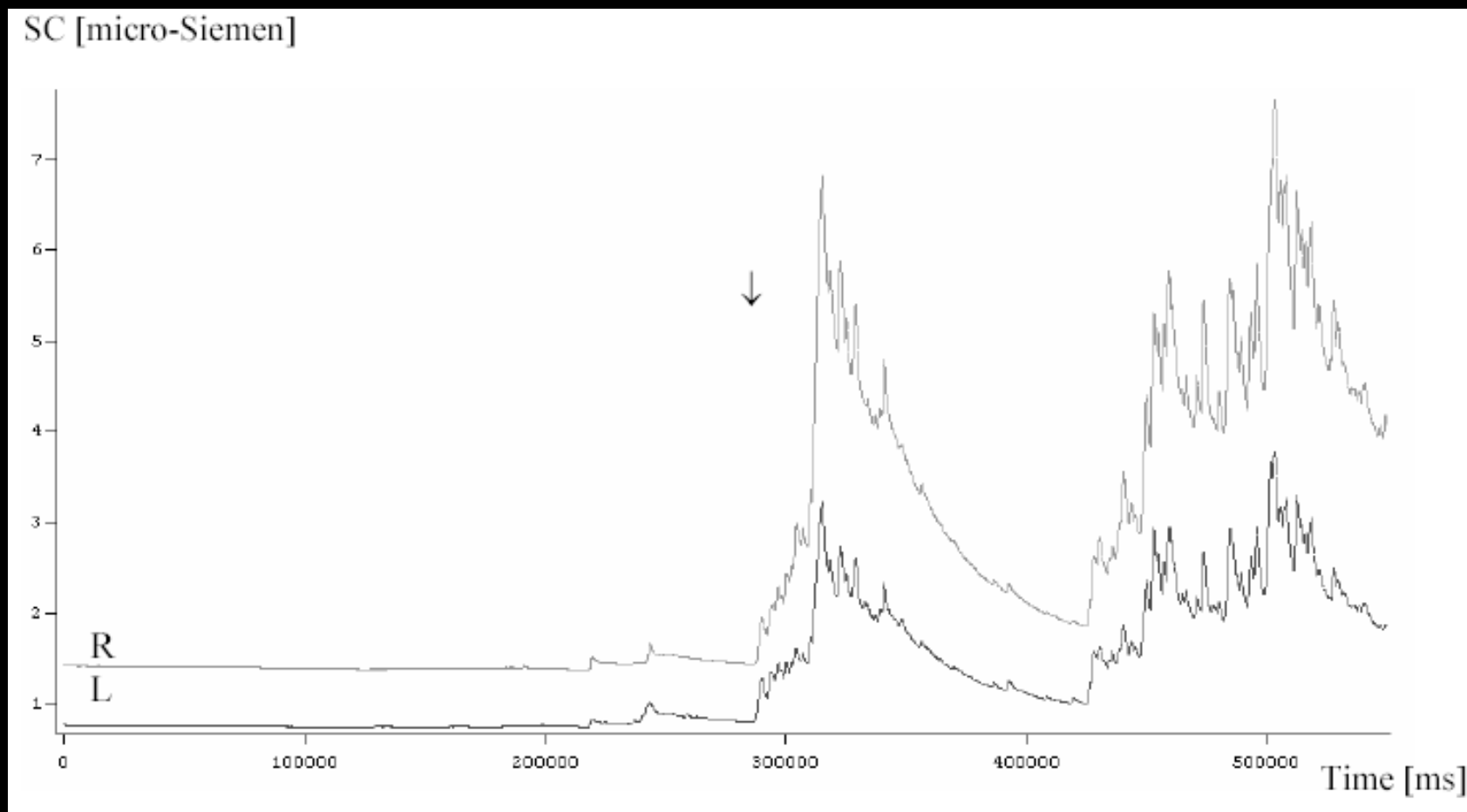


1. hypnotizace



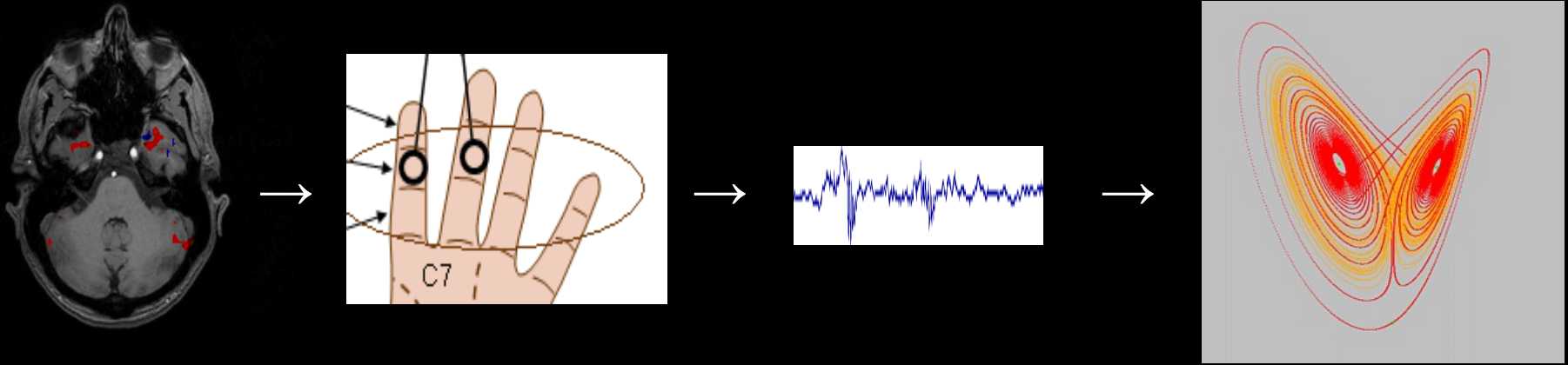
2. abreakce

Příklady:



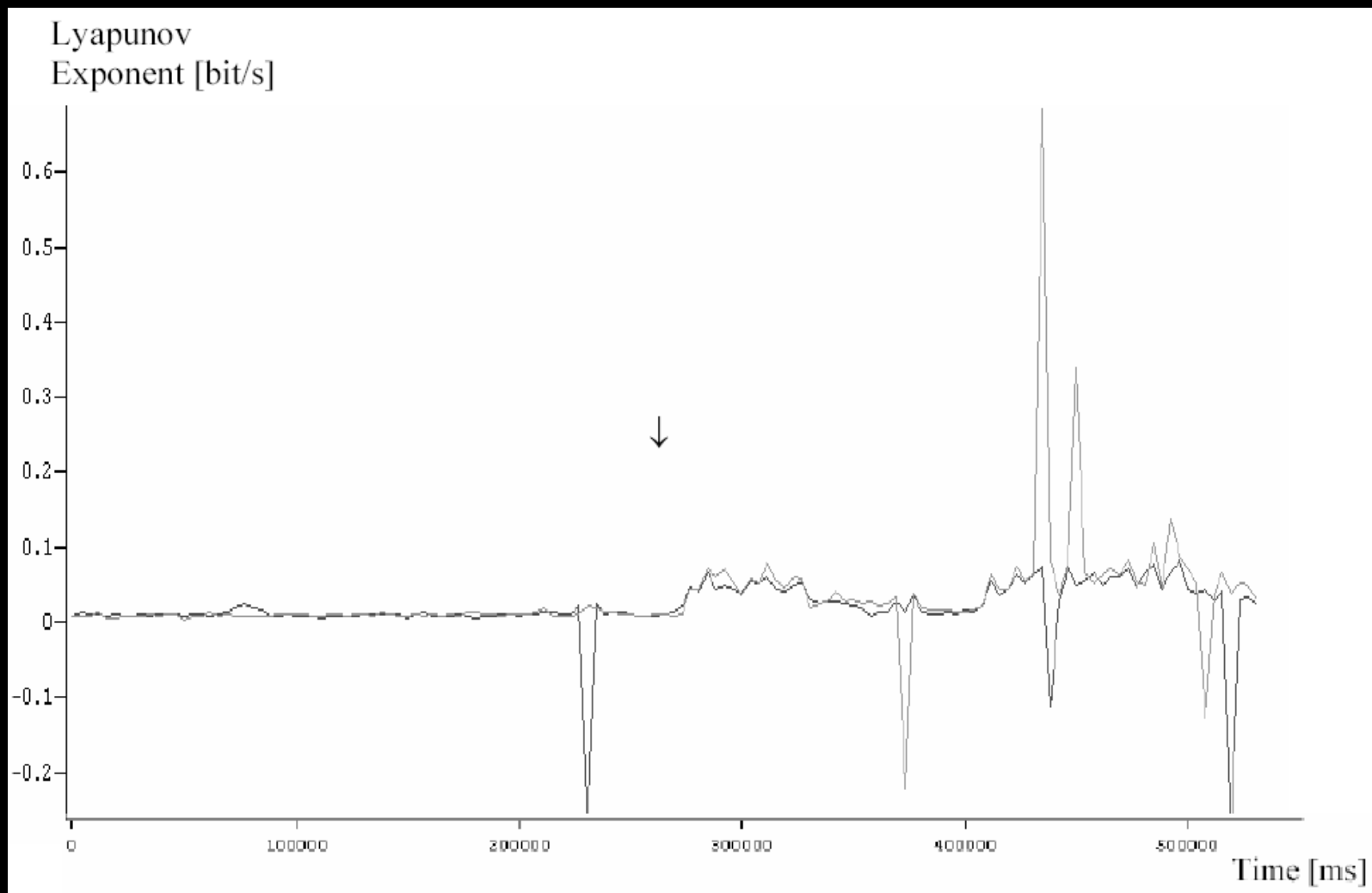
Výsledek EDA měření v případě 1.

Nelineární analýza chaosu:

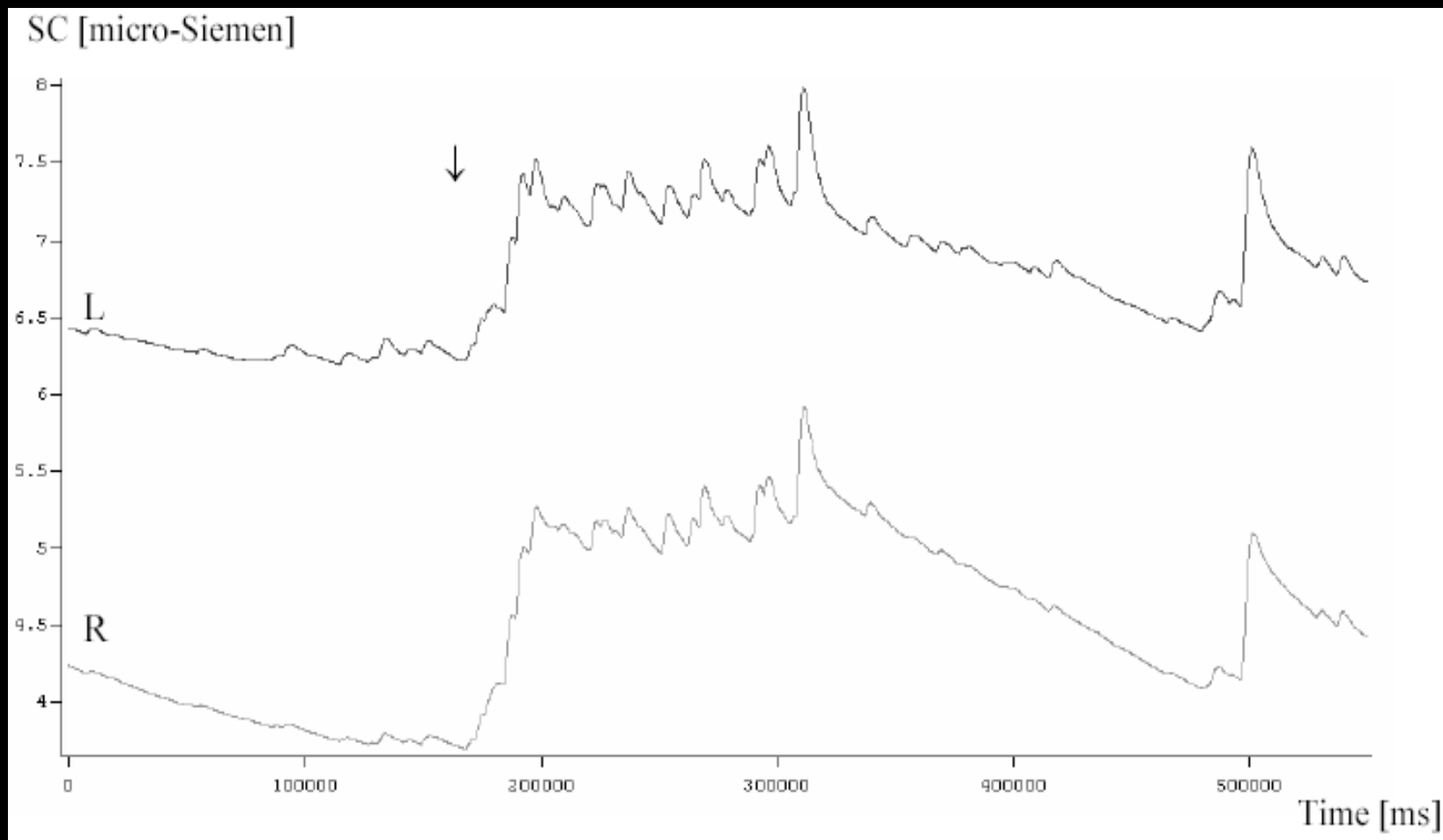


-Měřená aktivita je přenesena do abstraktního fázového prostoru, který umožňuje rozpoznat vnitřní kauzalitu zdánlivě náhodných dějů.

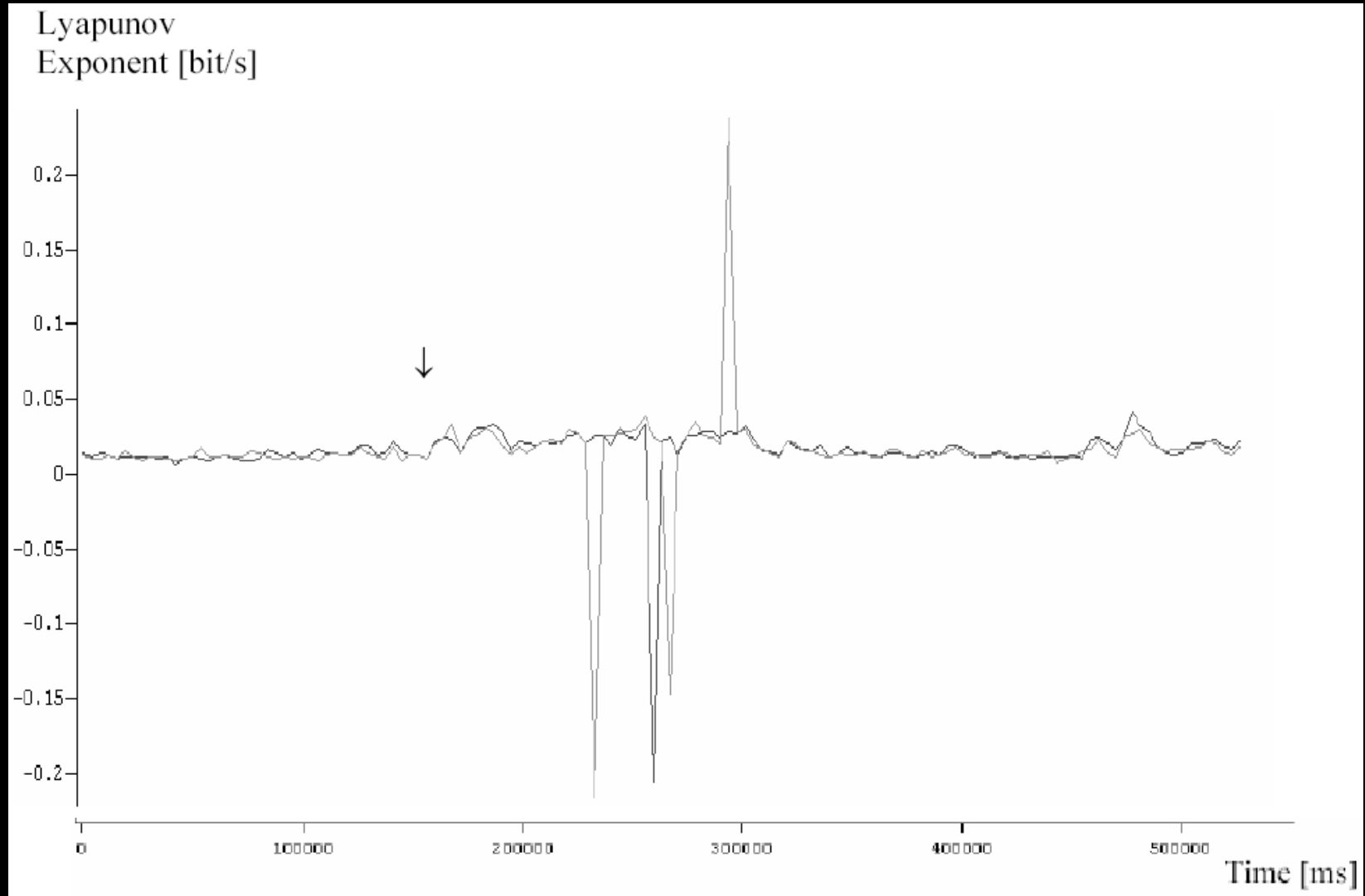
-Vypočtená veličina, která charakterizuje tyto procesy se nazývá (největší) Lyapunův exponent (v bitech za sekundu).



Výsledek nelineární analýzy v případě 1-nárůst senzitivity měřené Lyapunovovými exponenty.



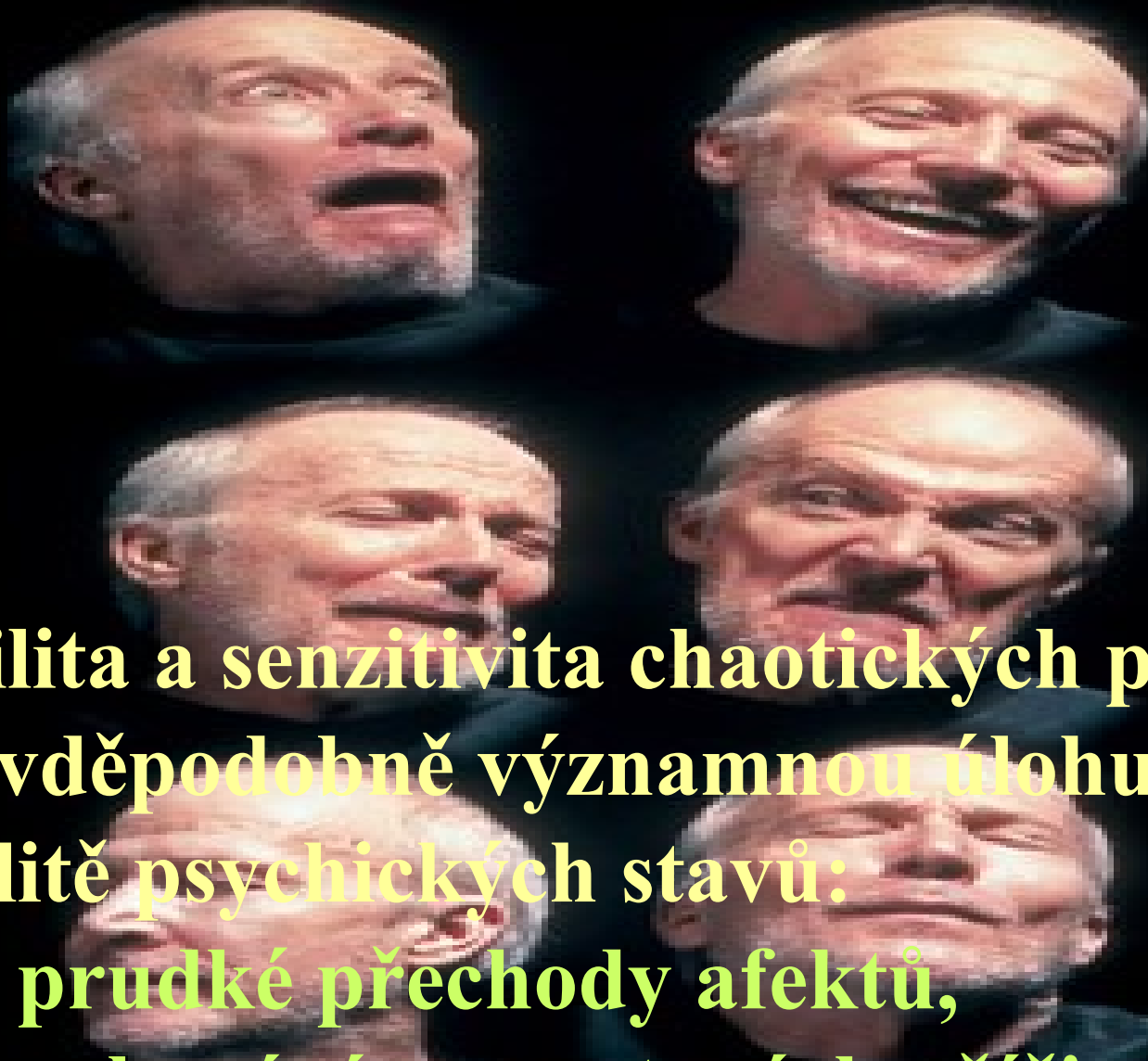
Výsledek EDA měření v případě 2.



Výsledek nelineární analýzy v případě 2-nárůst senzitivity měřené Lyapunovovými exponenty.



Chaos pravděpodobně hraje významnou úlohu také v kognitivních procesech a při vzniku mentálních poruch např. deprese, schizofrenie nebo disociativních onemocnění a také v případech psychosomatických projevů traumatického stresu.



Nestabilita a senzitivita chaotických procesů má pravděpodobně významnou úlohu v nestabilitě psychických stavů: náhlé a prudké přechody afektů, nálady a chování z nepatrných příčin.

HYPNOTIC ABREACTION RELEASES CHAOTIC PATTERNS OF ELECTRODERMAL ACTIVITY DURING DISSOCIATION

PETR BOB^{1,2}

Charles University, Prague, Czech Republic

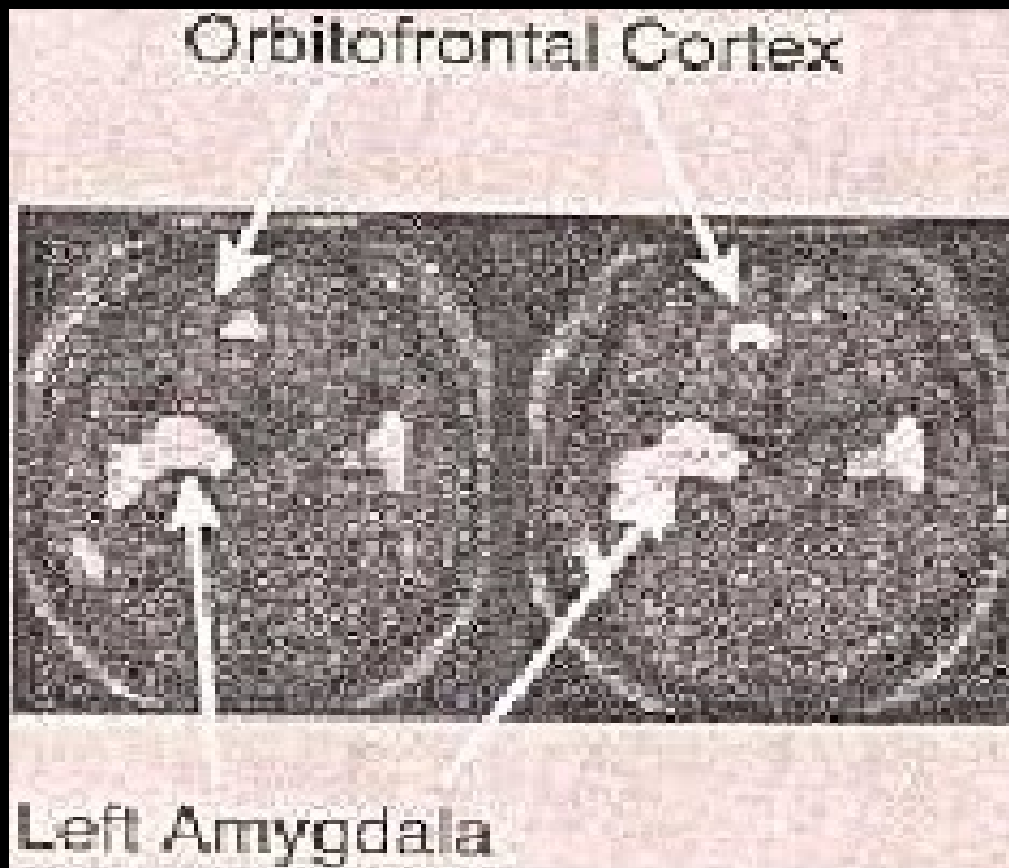
Abstract: Chaotic transitions emerge in a wide variety of cognitive phenomena and may possibly be linked to specific changes during development of mental disorders. There are several hypotheses that link the dissociation to critical chaotic shifts with the resulting self-organization of behavioral patterns during critical periods. In 2 patients, hypnotic revivification of dissociated trauma along with measurement of bilateral electrodermal activity (EDA) for therapeutic and research purposes was performed. Nonlinear data analysis of EDA records shows a difference between degree of chaos in hypnotic relaxed state before revivification of the trauma and dissociated state after reliving the traumatic memory. Results suggest that the dissociated state after revivification of the trauma is significantly more chaotic than the state during the hypnotic relaxation before the event. Findings of this study suggest a possible role of neural chaos in the processing of the dissociated traumatic memory during hypnotic revivification.

Děkuji Vám za pozornost.

petr.bob@lf1.cuni.cz

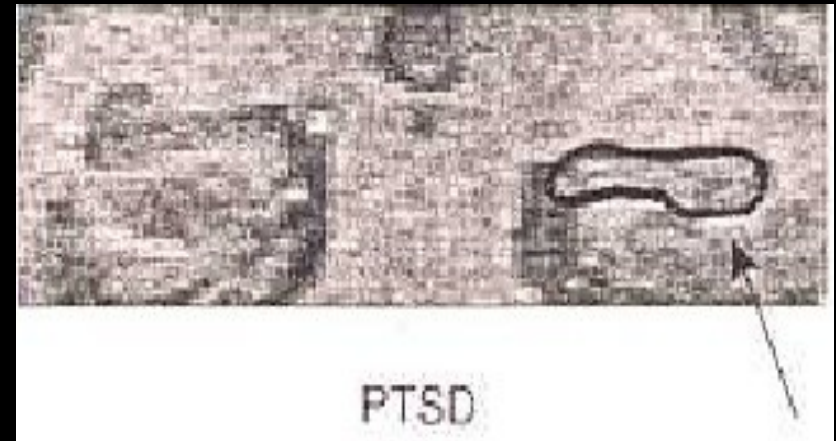
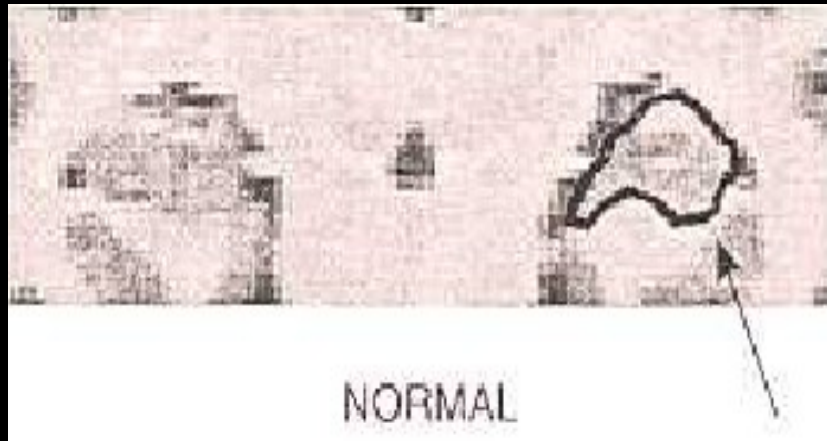
petrbob@yahoo.com



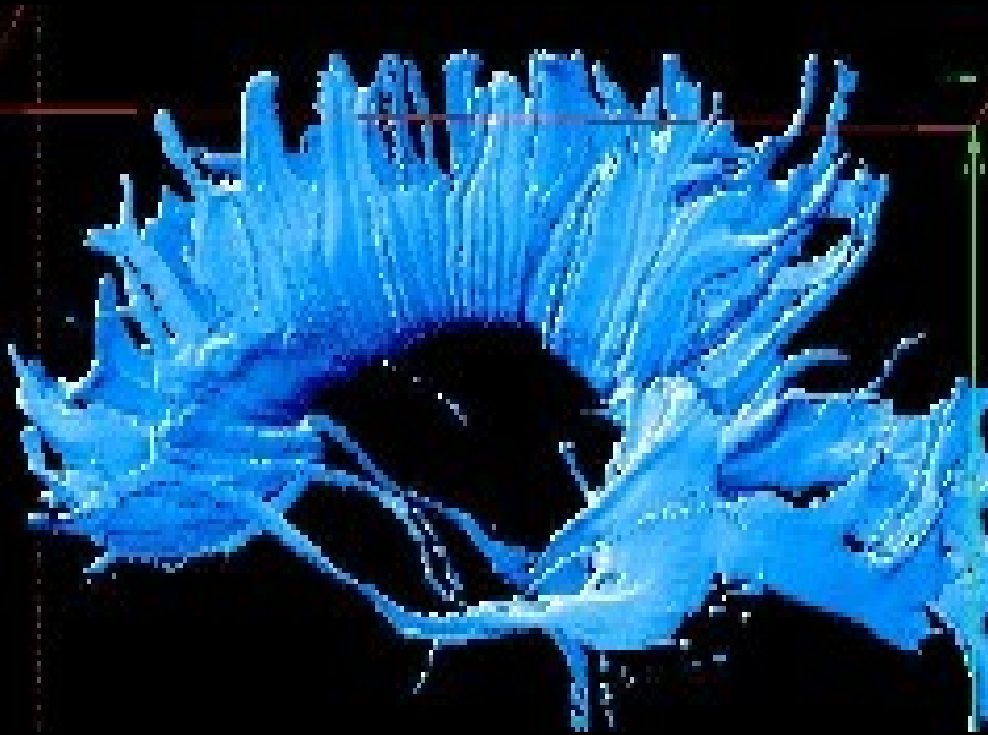


Po podnětu, který vyvolává strach můžeme pozorovat výraznější MRI aktivaci v levé amygdale u pacientů s postraumatickou stresovou poruchou (vpravo) ve srovnání s kontrolní skupinou (Bremner, 2003; Teicher, 2003).

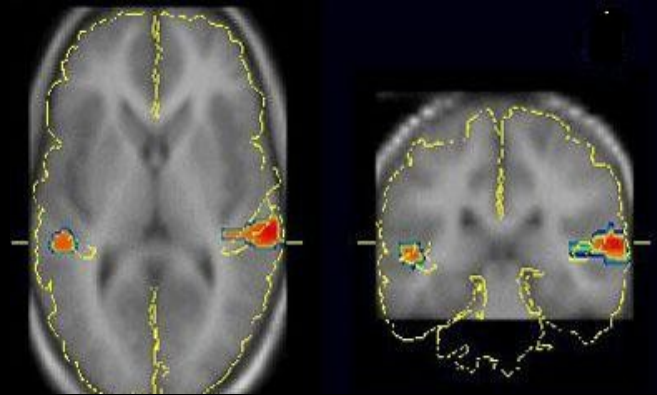
Působení traumatického stresu na mozek je doloženo také dalšími měřicími metodami jako jsou např. zobrazovací metody.



MRI hippocampu u zdravých jedinců ve srovnání s jedinci s PTSD vykazuje zřetelné zmenšení objemu (Bremner, 2003).



Vlivem traumatického stresu bylo také k doloženo zmenšení objemu corpus callosum a porušení interakcí mezi hemisférami, které může vykazovat vztah k alexithymii a disociaci. (Teicher, 2003, 2006).



Mezi vlivy traumatického stresu byl také zjištěn závažný vliv verbálního a emočního týrání dětí na neurobiologické funkce a strukturální uspořádání mozku.

(Teicher et al., 2006).

Doložená evidence ukazuje že stres vztahující se k verbálnímu týrání může snižovat objem bílé hmoty v některých oblastech temporálních laloku.

BIOL PSYCHIATRY 2009;65:227-234

J. Choi *et al.*

Preliminary Evidence for White Matter Tract Abnormalities in Young Adults Exposed to Parental Verbal Abuse

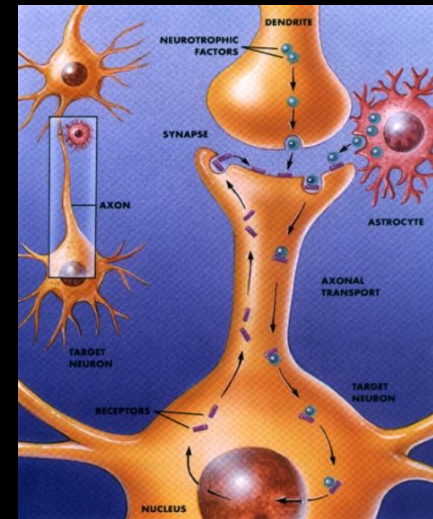
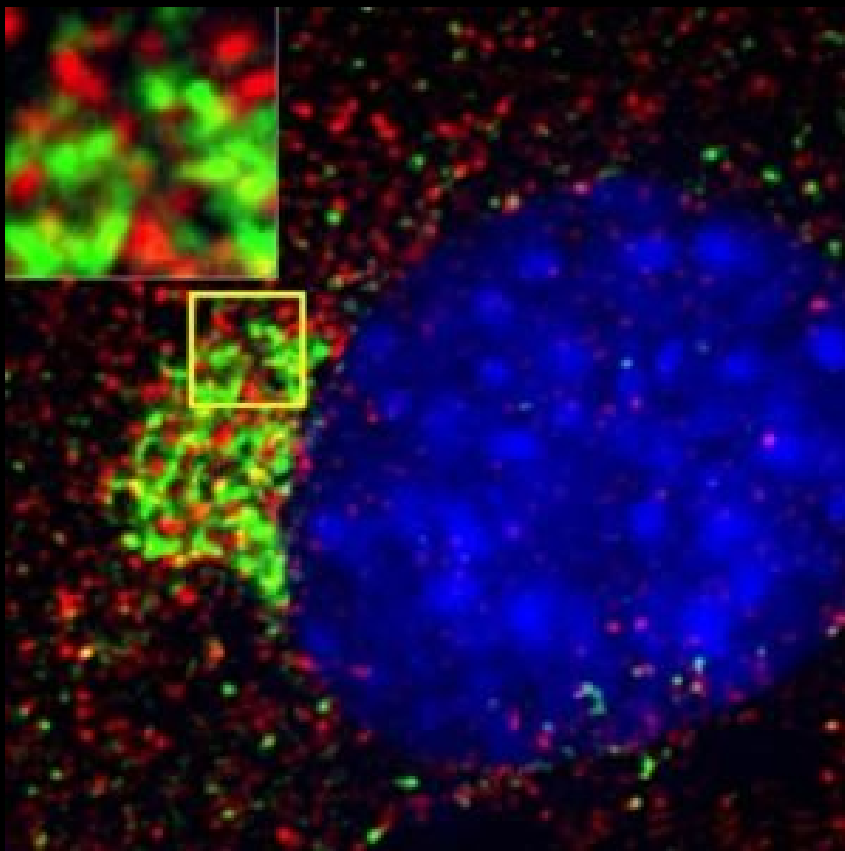
Jeewook Choi, Bumseok Jeong, Michael L. Rohan, Ann M. Polcari, and Martin H. Teicher

Background: Psychiatric sequelae of exposure to parental verbal abuse (PVA) appear to be comparable with that of nonfamilial sexual abuse and witnessing domestic violence. Diffusion tensor imaging (DTI) was used to ascertain whether PVA was associated with abnormalities in white matter (WM) tract integrity.

Methods: 1271 healthy young adults were screened for exposure to childhood adversity. Diffusion tensor imaging was collected on 16 unmedicated subjects with history of high-level exposure to PVA but no other form of maltreatment (4 male/12 female subjects, mean age 21.9 ± 2.4 years) and 16 healthy control subjects (5 male/11 female subjects, 21.0 ± 1.6 years). Group differences in fractional anisotropy (FA), covaried by parental education and income, were assessed using tract-based spatial statistics (TBSS).

Results: Three WM tract regions had significantly reduced FA: 1) arcuate fasciculus in left superior temporal gyrus, 2) cingulum bundle by the posterior tail of the left hippocampus, and 3) the left body of the fornix. Fractional anisotropy in these areas was strongly associated with average PVA scores ($r_s = -.701, -.801, -.524$, respectively) and levels of maternal verbal abuse. Across groups, FA in region 1 correlated with verbal IQ and verbal comprehension index. Fractional anisotropy in region 2 was inversely associated with ratings of depression, dissociation, and limbic irritability. Fractional anisotropy in region 3 was inversely correlated with ratings of somatization and anxiety.

Conclusions: Exposure to PVA may be associated with alteration in the integrity of neural pathways with implications for language development and psychopathology.



Vlivem stresu dochází ke snížení exprese neurotropních faktorů např. BDNF, které má za následek změny v synaptické plasticitě, poruchy konsolidace paměti a může být příčinou neurodegenerativního procesu.

(Duman & Monteggia, 2006; Dranovsky & Hen, 2006; Teicher, 2003).

DEG C

-110.1

-100

-90

-80

-70

-60

-50

-40

-30

-20

-10

0

10

20

30

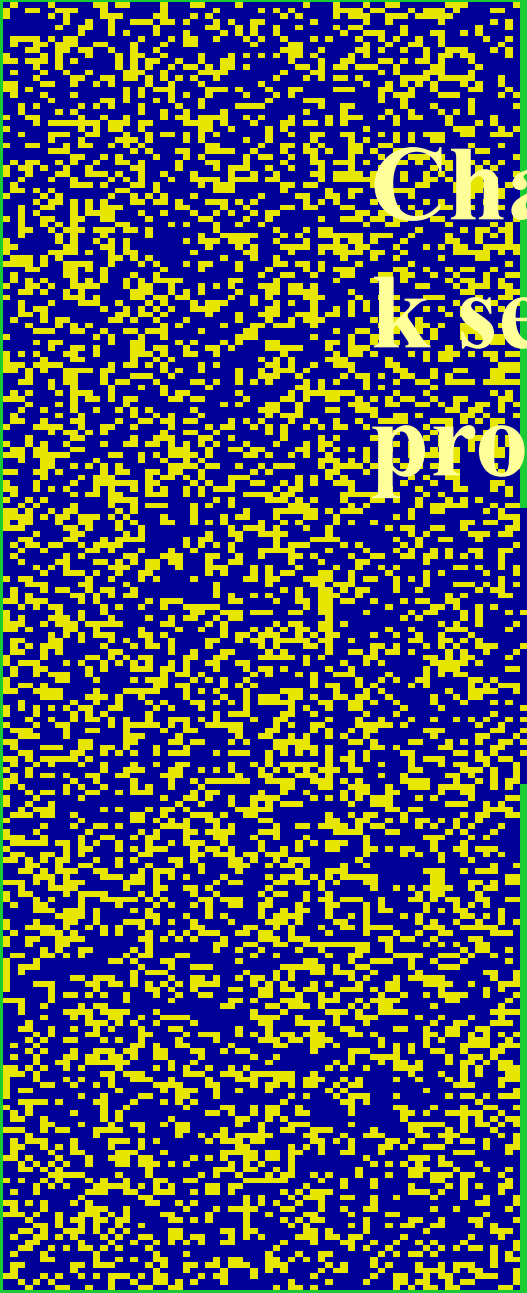
40

50

56.9

**Hlavní objevy při vzniku
teorie chaosu byly objeveny v šedesátých
letech Edwardem Lorenzem a aplikovány
v meteorologii.**

**Podle těchto poznatků může mávnutí
motýlím křídlem v Evropě může
vyvolat tornádo v Americe**

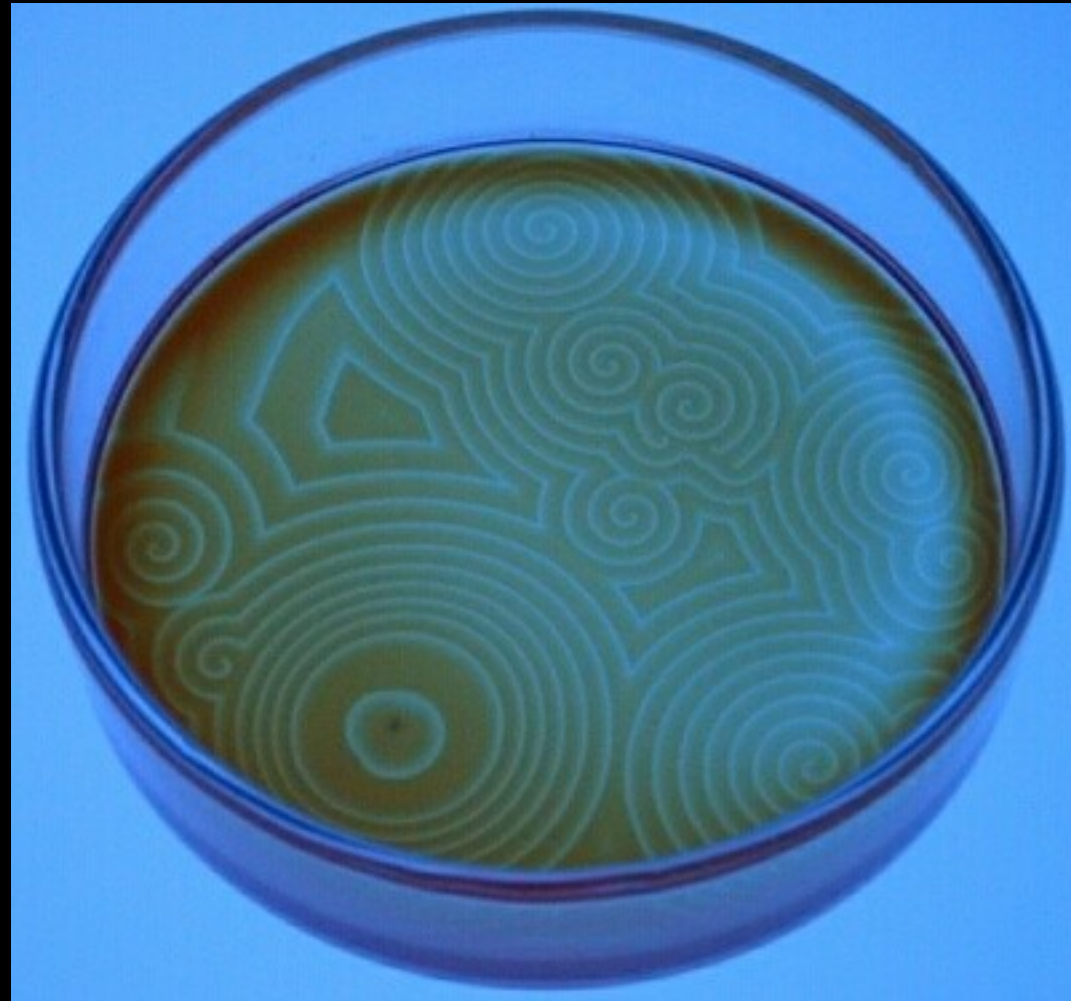


**Chaotické procesy vedou
k sebeorganizaci, která působí
proti principu entropie**

Chaos a disipativní systémy:



Nerovnovážná
reakční kinetika



Bělousova-Žabotinského reakce

