

Mgr. Jan Krása, Ph.D.

Katedra psychologie, Pedagogická fakulta, MU

# Vývojová psychologie Emoce kojenců a IDS a hudební schopnosti

# Rodičovské chování = epimeletický pud

Brazelton: **synchronizovaný cyklus interakce matky a dítěte** (trvá několik sekund):

Zahájení interakce (vzbuzení zájmu) - vyladění vzájemné pozice - pozdravení (mimika, vokalizace, úsměv...) – „dialog“ (zapojení všech smyslových modalit, vrchol radostné excitace) – oslabení - odvrácení pozornosti.

# Rodičovské chování = epimeletický pud

Rodiče omezují svůj repertoár chování: více se usmívají, přehánějí některé výrazy obličeje, výrazněji intonují... to pomáhá nastolit soc. kontakt a pomáhá při rozvoji dítěte.

Dítě si všímá našich zrcadlení jeho činnosti a postupně pochopí, že chování může něco znamenat.

V kojeneckém období se učí skrze klasické a operantní podmiňování a později skrze záměrnou imitaci.

První hry představují aktivitu rodiče a pasivitu ale zážitek dítěte: lechtání, kuk!, mazlení.

Imitovat nejlépe začíná motorické hry, které nejsou komunikační, ale mají význam samy o sobě (Caillois, 1998; Fink, 1992): paci paci, vařila myšička kašičku...

# Emoce

**Emoce jsou hlavním prostředkem primární komunikace.**

## Pláč

- z hladu
- ze zlosti
- z bolesti
- z frustrace

Pokud na pláč reagujeme, děti získávají důvěru a v důsledku pláčou méně, než ty, které neutěšujeme.

## Úsměv

- krátce po porodu, 2. týden - po krmení, 1. měsíc - je více sociální, 2. měsíc – rozeznává lidi a směje se pravidelněji

# Vývoj emotivity - úsměv

Měsíční kojeneček se zřídka usmívá na neznámou tvář, avšak s každým týdnem se usmívá stále častěji. Vrcholu nabývá úsměv kolem 4. měsíce (téměř automaticky).

Děti vychovávané doma se usmívaly v 18. měs. skoro stejně jako ve 4. měs.

Děti z kibuců (kolektivní osady) se usmívaly o polovinu méně.

Děti z ústavů se usmívaly méně než v jednom měsíci! (Hunt, 2000. s. 351)

- Kojenec se naučí smát nahlas (= úsměv doprovázený hlasitými smavými zvuky) od 4-5 měsíců.

**Infant-directed speech (IDS) dle  
Mithen (2007) ad.**

# Infant-directed speech (IDS)

- IDS (Infant-Directed Speech) je specifický způsob, jakým mluvíme k malým dětem: zdůraznění melodičnosti a rytmických rysů mluveného jazyka (prozodie): **vyšší tón, širší rozsah tónů, delší "hyperartikulované" samohlásky a přestávky, kratší fráze, větší opakování a větší variace ve hlasitosti.**
- I velmi malé děti (tříleté) používají IDS!



# Čtyři fáze IDS

1. IDS slouží k zapojení a **udržení pozornosti** dítěte.
2. IDS začíná **modulovat vzrušení a emoce** dítěte (uklidňování, přitahování pozornosti, udržování pohledu).
3. IDS začíná **komunikovat citové stavy** mluvčího (emoce) a záměry (schválení, zákaz, vyžádání pozornosti a pohodlí).
4. Pauzy a specifické vzory intonace usnadňují osvojování jazyka.

# Podobnosti a rozdíly v užití IDS

- Otcové nezvětšují rozsah tónů tak výrazně jako matky.
- Ti, kdo teprve začínají s IDS, to dělají s tím samým stupněm zdůrazněné prozodie jako zkušené matky - a děti si to užívají.
- Děti upřednostňují mnohem více poslouchání IDS než běžnou řeč! (Fernald, 1991)
- Kojenci reagují na intonaci hlasu mnohem více než na výrazy obličeje!
- Toto platí stejně i pro předčasně narozené děti, které jsou častěji uklidňovány použitím IDS než jinými technikami, jako je hlazení!

# Univerzálnost IDS

- Bez ohledu na zemi, odkud pocházíme, a na jazyk, kterým mluvíme, měníme hlas zásadně stejným způsobem. (Fernald et al., 1989)
- Fernaldová et al. (1989) prováděla mezikulturní výzkum IDS u mluvčích francouzštiny, italštiny, němčiny, japonštiny, britské a americké angličtiny. Závěr: Zjistila stejnou míru zvýšeného tónu, hyperartikulace, opakování atd. ve všech jazycích.
- Mluvčí japonštiny však používají obecně nižší úroveň emocionálního vyjádření ve srovnání s mluvčími jiných jazyků.
- Mluvčí americké angličtiny měli naopak nejvíce zveličenou prozodii.

# Univerzálnost IDS

- Univerzálnost IDS byla prokázána tím, že kojenci reagovali vhodným způsobem na druh výrazu, který slyšeli: zamračili se při komunikaci vyjadřující zákaz a usmívali se u komunikace vyjadřující schválení, bez ohledu na to, jaký jazyk byl použit, dokonce i tehdy, kdy byla použita nesmyslná slova.
- **To znamená, že v rámci IDS je samotná melodie informací.**
- S jednou výjimkou: kojenci nijak nereagovali, když byly fráze vysloveny v japonštině.
- Proč je tomu tak?
- Má nedostatek intonace v japonském jazyce vliv na vývoj u kojenců? (možná detekce tónů)

# Otázka:

- Jakým způsobem mluvíte, když telefonujete kamarádovi, dítěti nebo svému nadřízenému?

- Tonální jazyky, jako je čínština, xhoština a athabaské (dené) jazyky, používají tóny ke změně významu slov.
- Matky mluvící v tonálních jazycích překvapivě používají stejné vzory intonace ve svém IDS.
- Skutečnost, že stejné vzory jsou používány jak v indoevropských, tak v dalších jazycích, posiluje argument, že mentální aparát IDS patří původně k určité (hudební?) schopnosti týkající se regulace sociálních vztahů a emočních stavů.

# Pet-directed speech (PDS)

- Existují podobnosti mezi IDS a PDS - vysoký tón a variace tónů. (Jeannin et al., 2017)
- Otázka: Zajímalo by mě, proč používáme PDS při mluvení k zvířatům, když víme, že nikdy nezískají jazykové schopnosti?

# Problémy s absolutním sluchem

Když se narodíme, máme absolutní sluch, ale tato schopnost je později nahrazena relativním sluchem.

Proč?



Because the perfect pitch **prevents generalizations.**

Question: Is it possible to relearn perfect pitch for those who lose it?

Question: What made researchers find the connection between IDS and music?

- Protože absolutní sluch brání vytváření zobecnění, hláskových kategorií.
- Otázka: Je možné znovu získat absolutní sluch později?
- Otázka: Co vedlo výzkumníky k objevení spojení mezi IDS a hudbou?

# Prosody and Singing

Trehub & Schellenberg (1995) found cross-cultural similarities in **lullabies** (melodies, rhythms and tempos). Trehub et al. (1997) found that babies will spend significantly longer periods attending to audiovisual recordings of their mothers when they are **singing** rather than speaking.

Most strikingly (Standley, 1999), **the singing of lullabies by a female vocalist significantly improved the development of sucking abilities in premature infants**, and this resulted in measurable **weight gain**. Premature infants subjected to a combination of music and massage were discharged an average of **eleven days** earlier than a control group of infants!

Question: Why is maternal singing linked to so many positive effects in infants but not paternal singing?

# Prozódie a zpěv

- Trehub a Schellenberg (1995) objevily podobnosti v ukolébavkách (melodie, rytmus a tempo) u různých kultur.
- Trehub et al. (1997) zjistila, že kojenci věnují významně více pozornosti audiovizuálním záznamům svých matek, když zpívají, než když mluví.
- Překvapivě zpívání ukolébavek ženskou zpěvačkou významně zlepšilo rozvoj sání u předčasně narozených kojenců, což mělo za následek měřitelný nárůst váhy (Standley, 1999).
- Předčasně narození kojenci podrobení kombinaci hudby a masáže byli propuštěni průměrně o jedenáct dní dříve než kontrolní skupina kojenců!
- Otázka: Proč je zpěv matky spojen s tolika pozitivními účinky na kojence, ale ne zpěv otce?

- The observation that everyone learns to talk, whereas musical talent is rare, **is true only for music in modern societies**. In small-scale societies people sing and dance as readily and competently as they converse." (Dissanayake, 2005)
- Question: What is the importance of laughter in infant development?
- Question: If women laugh more than men, why do both men and women laugh more when listening to a male?

- Obecné pozorování, že každý se naučí mluvit, zatímco hudební talent je vzácný, platí pouze v moderních společnostech. V tradičních společnostech lidé zpívají a tančí stejně snadno a zručně jako komunikují. (Dissanayake, 2005)
- Otázka: Jaký je význam smíchu pro vývoj kojenců?



In *The Prehistory of the Mind* (1996) Mithen argued that pre-sapiens hominids like **Neanderthals lacked “cognitive fluidity”** or metaphorical thought—the ability to hold concurrently in mind information from several different cognitive domains.

Additionally, the absence of symbolic artifacts in their dwelling sites implies absence of symbolic thought and hence of symbolic utterance—i.e., of spoken language (p. 228).

The challenging lives of Neanderthals required complex emotional communication and intergroup cooperation. They developed a **“music-like communication system** that was more complex and more sophisticated than that found in any of the previous species of Homo” (p. 234), one that included: iconic gestures, dance, onomatopoeia, vocal imitation and sound synaesthesia.



Mithen proposes a completely original hypothesis of the existence of a proto-music/language among Neanderthals: “the ‘**Hmmmmm**’ communication system” (p. 172).

‘Hmmmmm’ communication system was:

- *holistic* (not composed of segmented elements),
- *manipulative* (influencing emotional states and hence behavior of oneself and others; not for gossiping),
- *multimodal* (using both sound and movement),
- *musical* (temporally controlled, rhythmic, and melodic),
- *mimetic* (utilizing sound symbolism and gesture).

Mithen (2005) adds that there are two main types of sexual selection pressures:

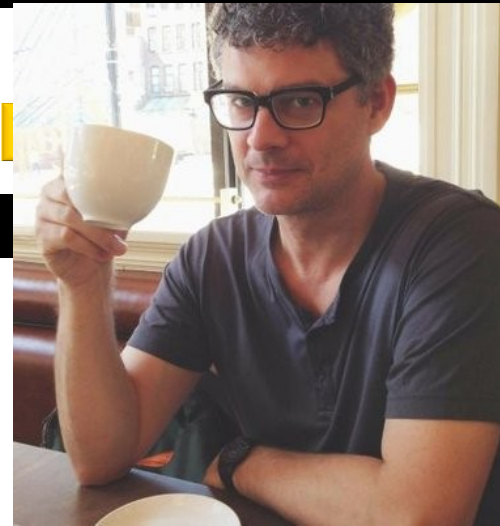
1. **Male competing with other males** results in selection of traits such as large male body size and large canines, and perhaps aggressive personalities.
2. **Females can choose their mating partners**, leading to the selection of the indicator and/or aesthetic traits that make males attractive to females (tails, jewels, i.e. aesthetic objects).

There is correlation between a sexual dimorphism (especially in terms of body size) and polygynous mating system. So, when male to female body size ratio shifted from australopithecine's 1.4:1 to modern humans' 1.2:1 when *Homo ergaster* appeared, it suggests the shift from polygynous to monogamous mating system.

Who supported ever raising demands on energy for babies with ever larger brain capacity?

Males? Maybe, but if it was then as it is now, then men didn't provide enough energy by hunting. More probable source of additional energy was from female-female coalitions.

# Music and sexual selection



Geoffrey Miller (1965), U. of New Mexico

**Runaway sexual selection** comes if a heritable mate preference – for example, the preference for a larger than average tail – becomes genetically correlated with the heritable trait itself – in this case the larger tail – then a positive feedback loop will arise so that tails will eventually become far longer than would otherwise have been expected.

For Miller, 'music is what happens when a smart, group living, anthropoid ape stumbles into the evolutionary wonderland of **runaway sexual selection** of complex **acoustic display**'.

# Birdsongs and bird dances

Birds of paradise :

<https://www.youtube.com/watch?v=nWfyw51DQfU>

Bowerbirds:

<https://www.youtube.com/watch?v=1XkPeN3AWIE>

Vogelkop Bowerbird:

<https://www.youtube.com/watch?v=RXwJ3QFIOkg>

<https://www.youtube.com/watch?v=o8xZeU6Aksc>

Lyrebird:

<https://www.youtube.com/watch?v=WAotP-p7m4o>

He believes that **singing and dancing constituted a package of indicator traits for those choosing mates**, predominantly by females: dancing and singing revealing fitness, coordination, strength and health; voice control revealing self-confidence.

Wodaabeové

[https://www.youtube.com/watch?v=XkrR2jy-9WU&ab\\_channel=NinaTikarilimages](https://www.youtube.com/watch?v=XkrR2jy-9WU&ab_channel=NinaTikarilimages)

Question: What factor do you find most important in mate selection?

Question: How important were personality traits when females chose a male mate, and did it depend on time periods and types of society?

Caillois, R. (1998). *Hry a lidé*. Praha: Oikúmené.  
Dissanayake. (2005).  
(Fernald, 1991)  
Fernald et al. (1989)  
Fink, E. (1992). *Oáza štěstí*. Praha: Mladá fronta.  
Gazzaley,  
Jeannin, S., Gilbert, C., Amy, M. *et al.* (2017).  
Pet-directed speech draws adult dogs'  
attention more efficiently than Adult-directed  
speech. *Sci Rep* 7, 4980.  
<https://doi.org/10.1038/s41598-017-04671-z>  
Mithen 2007







Uzgiris-Hunt's Scales were inspired by the work of Piaget (see entry: Piagetian Stages) and thus are grounded in the theory that development is an "epigenetic process of evolving new, more complex, hierarchical levels of organization in intellect and motivation" (Uzgiris & Hunt, p. 47). The Scales include:

- Scale I: The Development of Visual Pursuit and the Permanence of Objects,
- Scale II: The Development of Means for Obtaining Desired Environmental Events, Scale
- IIIa: The Development of Vocal Imitation, Scale
- IIIb: The Development of Gestural Imitation, Scale
- IV: The Development of Operational Causality, Scale
- V: The Construction of Object Relations in Space, and Scale
- VI: The Development of Schemes for Relating to Objects.