

Etika mezi behaviorismem a genetickým determinismem

Problém odpovědnosti.

7. března 2024

UNIVERZITA TŘETÍHO VĚKU

Marek Vácha

 [comments on this story](#)

Published online 30 October 2009 | Nature | doi:10.1038/news.2009.1050

News

Lighter sentence for murderer with 'bad genes'

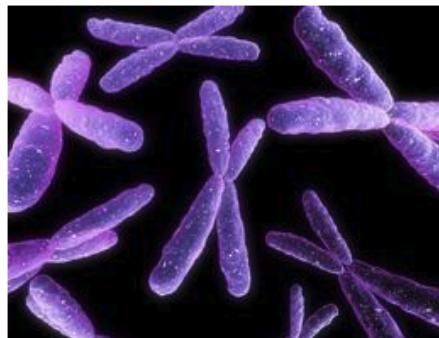
Italian court reduces jail term after tests identify genes linked to violent behaviour.

Emiliano Feresin

An Italian court has cut the sentence given to a convicted murderer by a year because he has genes linked to violent behaviour — the first time that behavioural genetics has affected a sentence passed by a European court. But researchers contacted by *Nature* have questioned whether the decision was based on sound science.

Abdelmalek Bayout, an Algerian citizen who has lived in Italy since 1993, admitted in 2007 to stabbing and killing Walter Felipe Novoa Perez on 10 March. Perez, a Colombian living in Italy, had, according to Bayout's testimony, insulted him over the Kohl eye make-up the Algerian was wearing. Bayout, a Muslim, claims he wore the make-up for religious reasons.

During the trial, Bayout's lawyer, Tania Cattarossi, asked the court to take into account that her client may have been mentally ill at the time of the murder. After considering three psychiatric reports, the judge, Paolo Alessio Verni, partially agreed that Bayout's psychiatric illness was a mitigating factor and sentenced him to 9 years and 2 months in prison — around three years less than Bayout would have received had he been deemed to be of sound mind.



A court in Italy has cut a prisoner's jail term because he has genes associated with aggressive behaviour.

Ingram Publishing



Stories by subject

- [Brain and behaviour](#)
- [Genetics](#)
- [Science in culture](#)

Stories by keywords

- [Forensic science](#)
- [Genetic tests](#)
- [Law](#)
- [Crime](#)
- [Behavioral genetics](#)
- [MAOA](#)

This article elsewhere

 [Blogs linking to this article](#)

 [Add to Digg](#)

 [Add to Facebook](#)

 [Add to Newsvine](#)

 [Add to Del.icio.us](#)

 [Add to Twitter](#)

From The Times

November 17, 2009

The Get Out of Jail Free gene

The sentence of one killer in Italy has been reduced as he posses 'gene'. Can DNA be used as a defence?

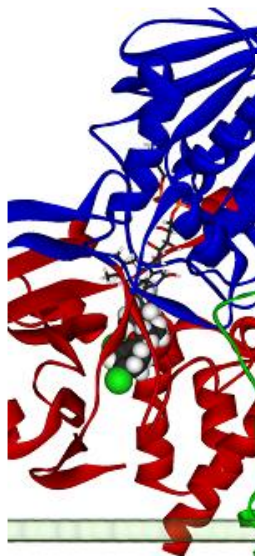
Anjana Ahuja

12 COMMENTS | RECOMMEND? (3)

When Walter Perez taunted a Muslim man for wearing eye make-up, he could not have known that he would pay for such unkindness with his life. His heavily kohl-ed target, enraged and armed, stabbed him to death. Abdelmalek Bayout, an Algerian who claimed that he darkened his eyes for religious reasons, was initially jailed for just over nine years, after a court heard that he had a history of psychiatric illness.

But, to the horror of Perez's family, mental imbalance was not the only mitigating factor to crop up in the Italian court. An appeal hearing resulted in Bayout's sentence being cut by a further year because, according to scientists, he possessed genes that shortened his fuse. Bayout, his counsellor argued, was the victim of genetic misfortune: the owner of five genes known to be associated with violent behaviour.

The evidence on one gene, known as MAO-A (monoamine oxidase A, an enzyme that breaks down chemicals in the brain), proved particularly persuasive for the judge: a growing body of work shows that the variant displayed by Bayout is correlated with violence



TIMES
The future
Britain

LIDOVÉ NOVINY

inzerce | redakce | historie LN

Gen zla a my

7. listopadu 2009

Abdelmalek Bayout je vrah. Italský soud ho poslal už v roce 2007 za útok a zabití na devět let a dva měsíce do vězení, teď mu trest o rok zkrátí. Není prý za to, že páchá násilí, zcela odpovědný, protože má v sobě tzv. gen zla. Čili má dědičně ke zlu a násilí blíž než my ostatní.

Ta zpráva nemohla přijít v příhodnější chvíli. Ještě neuplynul ani týden od momentu, kdy Václav Klaus tiše podepsal Lisabonskou smlouvu, ale zároveň hlasitě dal najevo, jak nerad tak činí, protože podle něj jsme tím ztratili kus suverenity. Jeho názory na to, že Evropu ovládá levicové myšlení a v čem všem se to teď projevuje u nás, jsou chronicky známé, takže není třeba je opakovat. Teď jako by italský soud jeho obavám dal za pravdu. Zatímco ještě v pondělí jsme se mohli jeho verdiktu posmát, dnes už nám může zatrnout, není-li zároveň judikátem pro naši budoucnost. Pro naše procesy.

Ten verdikt totiž neznamená jen to, že Abdelmalek Bayout je chudák, a proto může opustit zdi vězení o rok dříve. Ale i že o rok dříve zase může někoho napadnout a zabít. A nejspíš to udělá. Má přece v sobě gen zla, který ho k tomu disponuje - a ví už, že k němu nejspíš bude soud zase vlnnější a ohleduplnější než ke „zlým“ vrahům, když je genem zla jeho chování omluvitelné.

Nejsem asi sám, kdo pamatuje doby, kdy byl alkohol za volanem nikoli přitěžující, ale polehčující okolnost. Nuže, teď se mohou nejen vrátit, ale

Fight C
enough
experi

The Bayout trial is thought to be the first time that violent genes have been invoked to amend a sentence. It shows that, rather than being the stuff of some futuristic dystopia, the controversial field of behavioural genetics is having a dramatic effect in courtrooms today. And, further down the line, the complex interplay between genetics, race and crime is also likely to come into controversial focus.

Murderer with 'aggression genes' gets sentence cut

04 November 2009

Magazine issue 2733. [Subscribe](#) and get 4 free issues.

Read more: [Click here to read a longer version of this story](#)

A JUDGE's decision to reduce a killer's sentence because he has genetic mutations linked to violence raises a thorny question - can your genes ever absolve you of responsibility for a particular act?

In 2007, Abdelmalek Bayout admitted to stabbing and killing a man and received a sentence of 9 years and 2 months. Last week, *Nature* reported that Pier Valerio Reinotti, an appeal court judge in Trieste, Italy, cut Bayout's sentence by a year after finding out he has [gene variants linked to aggression](#). Leaving aside the question of whether this link is well enough understood to justify Reinotti's decision, should genes ever be considered a legitimate defence?

No, says [Nita Farahany](#), a legal scholar at Vanderbilt University in Nashville, Tennessee, who tracks the use of behavioural genetics in the courtroom. She says genes may provide a guide as to how someone is likely to behave, but they will never tell us why they committed a specific act. "It doesn't tell us why they did the thing they did and that's what criminal cases are ultimately interested in."

What's more, the gene argument seems to cut both ways. Reinotti viewed Bayout's genes as mitigating his crime, but Farahany has noticed that US courts are increasingly using genes in evidence for the prosecution. "It's just as likely to be used against a criminal defendant as for," she says. "People don't recognise the double-edged potential of this evidence."

Read more: [Click here to read a longer version of this story](#)



Like what you've just read?

Don't miss out on the latest content from New Scientist.

Get New Scientist magazine delivered to your door, plus unlimited access to the entire content of New Scientist online.

Gen zla pomohl vrahovi k nižšímu trestu

Italský soud snížil usvědčenému vrahovi trest odnětí svobody z velmi neobvyklého důvodu - jeho DNA obsahuje tzv. gen zla. Soud uznal existenci specifického genomu jako polehčující okolnost. Pachatel měl tak prý silnější genetickou predispozici k páčání trestných činů. Podle serveru Nature je to poprvé v historii, kdy genetika takto ovlivnila rozhodnutí soudu na evropském kontinentě.



[Zvětšit obrázek](#)

středa 4. listopadu 2009, 20:26

V roce 2007 byl Abdelmalek Bayout odsouzen po přiznání za násilný útok a zabití jiného člověka k trestu odnětí svobody na devět let a dva měsíce. Minulý týden mu odvolací soud v Terstu trest o rok zkrátil.

"Geny žalovaného ho mohly učinit agresivnějším ve stresové situaci," prohlásil soudce Pier Valerio Reinotti s tím, že pachatel vraždy nebyl tak úplně odpovědný za to, co udělal. Namísto devíti let má tak zůstat za mřížemi jen osm let.

▲ Ilustrační foto

FOTO: Ronald Wittek, [ČTK](#)

Warrior Gene

- 2006: 11. Mezinárodní kongres humánní genetiky v Brisbane (11th International Congress of Human Genetics)
 - Rod Lea z the ESR Kenepuru Science Centre, Porirua, New Zealand, presentoval nepublikované výsledky ukazující, že 56% z 46 maorských mužů, které testoval, jsou nositeli MAOA-L, což je skoro dvakrát víc než u bílé populace.
 - Výsledky založené na dokonce ještě menším vzorku 17 mužů naznačovaly, že MAOA podlehly nedávno přirozenému výběru a že MAOA-L dávaly svým nositelům výhodu v nedávném období válek, když Maorové kolonizovali Polynésii.
- Média neodolala publikování příběhu spojujícím „warrior gene“ se skupinou lidí známých jako neohrožení válečníci a kteří jsou nyní spojováni s domácím násilím.

https://moffittcaspi.trinity.duke.edu/sites/moffittcaspi.trinity.duke.edu/files/file-attachments/Yong_2010_NewScientist.pdf



BREAKING NEWS

This story is from our [news.com.au](#) network

Source: AAP

[back](#)

[PRINT-FRIENDLY VERSION](#)

[EMAIL THIS STORY](#)

'Warrior' gene blamed for Maori violence

By Tamara McLean
08aug06

NEW Zealand Maori carry a "warrior" gene which makes them more prone to violence, criminal acts and risky behaviour, a scientist has controversially claimed.

[FairfaxDigital](#)

[NEWS](#) | [MYLAKEER](#) | [DUMAIN](#) | [UKIVE](#)

[member centre](#)


THE AGE
[theage.com.au](#)

[NEWS](#) [ENTERTAINMENT](#) [BUSINESS](#) [SPORT](#) [TRAVEL](#) [TECH](#) [SECTIONS](#) [CLASSIFIEDS](#)

[Home](#) » [National](#) » [Breaking News](#) » [Article](#)

'Warrior gene' blamed for Maori violence

August 8, 2006 - 4:59PM

THE NEW ZEALAND MEDICAL JOURNAL

Vol 120 No 1250 ISSN 1175 8716



Monoamine oxidase, addiction, and the “warrior” gene hypothesis

Rod Lea, Geoffrey Chambers

In August 2006, news broke that a “warrior” gene was linked to risk-taking, aggression, and criminality in Māori. The story sparked widespread controversy in New Zealand—with journalists, politicians, academics, scientists, and the general community all scrambling to publicly express their views on the matter. However, much of the controversy was unjustified because it stemmed from a combination of misquotes and misunderstandings printed in the original article released by the Australian Press Association.

Despite our sincere efforts to set the story straight through subsequent high-profile media interviews, the critical commentary continues in this issue of the *Journal*. We therefore welcome this opportunity to present the scientific rationale behind our monoamine oxidase gene research—including our findings to date and the relevance to medicine, ethics, and Māori.

„My genes made me to do it“ argument

- je nízká aktivita MAOA argumentem v soudních přelíčeních, kdy se jedná a snížení trestu nebo dokonce o osvobození?
- nebo naopak, mohla by přítomnost genetické náchylnosti ke kriminálnímu chování znamenat přísnější trest, zdůvodněný faktem, že recidiva je po tuto osobu pravděpodobnější?
- Collins, F., (2010) *The Language of Life*. Profile Books LTD. London, GB. p. 332

Dnešní menu

- Úvod: Proč jednáme, jak jednáme?
- Dějiny: kdo je člověk?
- Genetický determinismus: za vše mohou geny
- Behaviorismus: za vše může prostředí
- Závěr: Společenstvo obětí

Úvod

Proč jednáme, jak jednáme?

Řekové

- krev – sanguis
- žluč – cholé
- černá žluč – melancholé
- sliz – phlegma
- ...podle toho, která tekutina v těle převládá, máme čtyři základní typy povah (Hippokratés, Galénos)
 - charakter a temperament jsou tedy nějak odvozeny od vlastností těla!

Proč jednáme jak jednáme?

- Geny
 - genom
 - epigenom
 - negenetická dědičnost
 - mikrobiom
 - virom
- Prostředí
- Developmentální šum



Přírodní vědy

■ Svoboda

Filosofie

Svoboda

- ovšem svoboda tento svět nějak výrazně narušuje: je možno jednat i jinak!
 - empiristé: není tomu tak, svoboda de facto neexistuje
 - podobně genetický determinismus

Etika

- fatalismus
 - jednáme dobře nebo zle na základě osudu (který je zapsán ve hvězdách – astrologie)
- behaviorismus – vše je dáno výchovou, jednání člověka je output po inputu...
 - jednáme dobře nebo zle na základě své výchovy
- genetický determinismus – vše je dáno geny, jednání člověka je output po inputu...
 - jednáme dobře nebo zle na základě svých genů
- ... etika má smysl jen tehdy, pokud uznáme člověka jako svobodnou bytost

...za vše může prostředí

Behaviorismus

l'éducation peut tout

- Filozof Claud-Adrien Helvétius (1715-1771) vydává v roce 1758 knihu *De l'Esprit*, ve které píše:
-
- „Všichni lidé se rodí se stejnou mentální kapacitou; nejrůznější rozdíly, které vnímáme mezi lidmi tak ostře, nejsou ničím než výsledkem odlišného sociálního prostředí a příležitostí.“ (Reich 1995).
-
- O 15 let později vydává Helvétius knihu *De l'Homme*, jejíž základní myšlenka je totožná - „l'éducation peut tout“ (vzdělání může vše).

Etika

behaviorismus:

- *„. . .dejte mi tucet zdravých dětí a možnost je vychovávat a zaručuji vám, že každého z nich, kterého náhodně vyberu, budu schopen vychovat do jakékoli profese chcete – doktora, právníka, umělce, obchodníka – a nebo, ano, žebráka či zloděje; to vše bez ohledu na jejich talenty, schopnosti, dovednosti či rasový původ jejich předků.“* (Watson 1925)



FIGURE 7.11 John B. Watson (1878–1958) was a behaviorist who suggested that genes had little influence on personality development when compared with the influence of environment. However, even Watson did not completely discount the potential for some genetic influence on behavioral development.

Obezita Čechům nevadí. Mají se rádi, jací jsou

11. ledna 2010 4:33, aktualizováno 12:00

velikost textu: ☐ ☐

Miláčku, jsi tlustý, ale mně to nevadí. Tato věta vystihuje podle autorů velkého mezinárodního průzkumu vztah Čechů k nadváze. Kila navíc zkrátka většina lidí v Česku až tak moc neřeší. Vyloženě tlustých lidí přitom v tuzemsku každoročně přibude 100 tisíc. A lékaři upozorňují, že na choroby s tím spojené už ve světě umírá více lidí než na podvýživu.

[další článek](#) >



Šedesáti procentům Čechů na vzhledu nesejde a polovina viní z obezity USA, které svět zaplavily hamburgery.



foto: Profimedia.cz

Čechům obezita nijak zvlášť nevadí. Většina z nich se má ráda. Ilustrační foto

[Přehraj video](#)

I to je důvod, proč se časopis Reader's Digest zeptal 16 000 lidí v šestnácti zemích včetně Česka na stravovací návyky i názory týkající se tloušťky. Spojil se s televizí CNN, která dnes rozjíždí po celém světě kampaň za zdravou životosprávu. Výsledky průzkumu [má](#) MF DNES exkluzivně k dispozici.

Společenství obětí

...za vše mohou geny

Přínos evolučního myšlení

Evoluční biologie:

- pochopení, proč naše těla vypadají tak jak vypadají
- dlouhé ruce a pohyblivý ramenní kloub jsou vzpomínkou na naše stromové doby

Evoluční psychologie:

- pochopení proč přemýšlíme, tak jak přemýšlíme
- naše závratě jsou vzpomínkou na tytéž doby – kdysi nás nutily k opatrnosti a chránily před pádem

Umělý výběr (artificial selection)





Chování



- teriéři jsou agresivní bojovníci
- kokršpanělové jsou neagresivní a na lidi orientovaní
- jsou zde rasy, které se liší ve vývoji sociálních vztahů, emocionalitě, poslušnosti stejně jako v mnoha jiných vlastnostech
 - křik a nadávky, které teriérovi vcelku nic neudělají mohou traumatizovat ovčáka

Evoluční psychologie

- vůně někdy hodnotíme jako příjemné (ovoce, banány, květiny), jindy jako nepříjemné (zkažené maso, infikované rány nemocných, mrtvoly, fekálie)
- závratě a strachy z výšek
- strach ze tmy, pavouků a hadů (aspoň částečně vrozený)
- malé děti se bojí neznámých dospělých
 - fear of heights and fear of strangers emerge at about six months when infants begin to crawl

Evoluční psychologie

- rádi si stavíme domy na kopci s výhledem
- obživu získáváme v hierarchických tlupách, rádi si dáváme dárky a navštěvujeme se
- kočárky vozíme po hrbolaté dlažbě
- rádi se věnujeme zahrádkaření (už asi od neolitu)
- děti si rády hrají na pískovištích (písek a hlína jsou jim možná mnohem bližší než koberec pokoje)
- kanceláře či posluchárny temperujeme na cca 20 stupňů Celsia

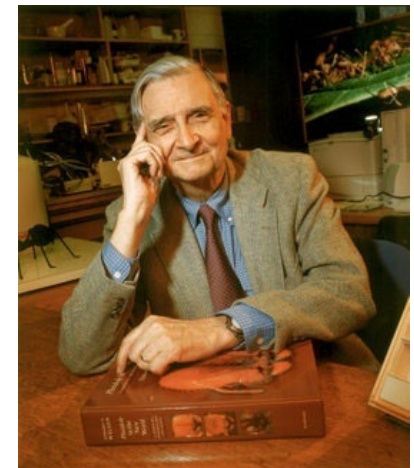
- James Watson: "Myslili jsme si, že náš osud je zapsán ve hvězdách. Nyní víme, že z velké části je zapsán v našich genech"



- Walter Gilbert: „až budeme mít v ruce úplnou sekvenci lidského genomu, budeme vědět, co dělá člověka člověkem.“...



- E.O.Wilson: Etika, jak já ji rozumím, je iluze, kterou nám podstrčily naše geny, aby nás přinutily kooperovat





Jim Lewis and Jim Springer

Geny ovlivňují chování



Dva Jimové

Two Jims

- Lewis a Springer se narodili 19. srpna 1939 svobodné 15ti leté imigrantce, která bezprostředně po porodu odevzdala děti k adopci.



Dva Jimové

- Jednovaječná dvojčata, oddělení od sebe tři týdny po porodu, se poprvé setkávají ve věku 39 let, 9. února 1979.
- Oba dva byli adoptováni rodinami žijícími ve státě Ohio a žili 45 mil od sebe, aniž by o sobě věděli.
- Oba dva měli psa jménem „Toy“.
- Oba dva byli pokřtěni jménem „James“.
- Oba dva měli rádi matematiku a tesařinu
- Oba dva neměli rádi pravopis.

Dva Jimové

- Jim Lewis pracoval jako ochranka v ocelárně, Jim Springer byl zástupcem šerifa
- Oba se oženili s dívkou jménem Linda
- Oba se rozvedli
- Oba se oženili podruhé
- Jméno druhé manželky bylo v obou případech Betty
- Oba měli syny: James Alan Lewis a James Allan Springer.

Two Jims



- Oba byli řetězoví kuřáci, oba kouřili cigarety značky Salems
- Oba měli rádi pivo
- Oba měli auto značky Chevrolet
- Oba trávili dovolené na stejné pláži na Floridě, aniž by o sobě věděli
- Oba stejně měřili a vážili a jejich EEG byly nerozeznatelné.

Dva Jimové

- <http://limaohio.com/features/lifestyle/147776/reunited-after-39-years>
- <http://www.cbsnews.com/news/twin-brothers-separated-at-birth-reveal-striking-genetic-similarities/>
- <http://www.livescience.com/47288-twin-study-importance-of-genetics.html>
- <http://firsttoknow.com/jim-twins/>
- <http://people.com/archive/two-ohio-strangers-find-theyre-twins-at-39-and-a-dream-to-psychologists-vol-11-no-18/>



Útěky od svobody: Genetický determinismus

Teoreticky by časem mohli
sestavit genetický test, který
partnerské dvojici ještě před
sňatkem prozradí, jaká je
pravděpodobnost, že žena bude
věrná.

- vše je již dopředu
určeno geny a
člověk nemůže
jednat jinak

Descartova cena



Úspěch! Česká věda má prestižní cenu

7.3. | 19:00 aktualizováno

Brusel /Od našeho zpravodaje/. Projekt snímání kosmického záření ze vzdálených galaxií,...

[pokračovat](#)

[Diskuse \(77\)](#)

Objev



Odkryt další hrob Ježíše. Prý ten pravý

27.2. | 12:04

New York - Archeologové a filmaři představili nový objev. Ostatky Ježíše podle nich...

[pokračovat](#)

[Diskuse \(393\)](#)

Věda



Automobily dokážou jezdit bez řidičů,

VĚDA A ZAJÍMAVOSTI - ZE SVĚTA:

Věda je na stopě genů ženské věrnosti

00:00 | 4.2.2007

Josef Tuček

Albuquerque - Badatelé našli genetickou kombinaci, která souvisí s věrností žen jejich partnerovi.

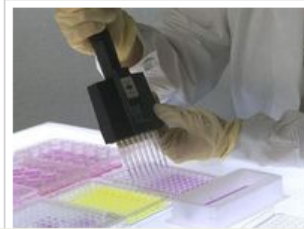
Teoreticky by časem mohli sestavit genetický test, který partnerské dvojici ještě před sňatkem prozradí, jaká je pravděpodobnost, že žena bude věrná.

Na čem závisí přitažlivost

O osudové vzájemné přitažlivosti mezi milenci se říká: je v tom chemie. Přesnější by však zřejmě bylo odvolávat se na biochemii.

Christine Garverová-Apgarová z Univerzity v Novém Mexiku ve městě Albuquerque spolu se svými kolegy zkoumala geny, které řídí činnost části lidského imunitního systému zodpovědné za rozpoznání cizorodých látek v organismu.

Už dříve se ukázalo, že tyto geny jsou zapojeny také při vnímání a posuzování pohlavní přitažlivosti jiných lidí. Christine Garverová-Apgarová byla zvědavá, jestli se nějak projevují i při dlouhodobém vztahu.



Badatelé požádali o spolupráci 48 párů, které spolu žily alespoň dva roky. U každého z partnerů prozkoumali varianty genů z této části imunitního systému. A pak se partnerů (odděleně) vyptávali, jak věrní a sexuálně vstřícní jeden k druhému byli.



Vzájemnou přitažlivost ovlivňují také geny.

Autor: Jaroslav Jiříčka

[větší obrázek](#)



Vytisknout



Poslat e-mailem

PRÁVĚ SE DĚJE

20:45:59

20:12 Vládní strana Zimbabwe zvolila kandidátem na prezidenta Mugabeho

19:50 Etiopské jednotky prý v somálském Mogadišu zabily 200 povstalců

18:38 Rusko prý ochotné na svém území umístit společnou základnu

18:04 Američtí experti zahájí v pondělí návštěvu ČR kvůli základně

17:24 Jednání o mzdách ve Škodě Auto bez výsledku, firmě hrozí stávka

[pokračovat](#)

Další zprávy

ZE SVĚTA

- Léčba pro klima: Vědci chtějí zchladiť Zemi
- Poručit počasí? Historie pokusů je dlouhá
- Léčba na malárii je výměna komárů
- Vědci objevili na Marsu jeskyně
- Cesty do minulosti? Vědci dávají naději
- Oáza vzácných želv na rušné námořní trase
- Stopy života na Marsu se hledají i v Mexiku
- Úspěch! Česká věda má prestižní cenu



BLESKOVÉ.CZ
Aichmajerová: Povolte marihuanu!



FINANCE
Poslední fenty k daním: Výběr z onlinů



ŽENA.CZ
Ing. Petr Havlíček: Jak správně jíst



AUTOMIX
Škoda Praktik pod drobnohledem



ACADEMICA
Pro koho jsou koleje, když ne pro

Mužská nevěra závisí na genech?



Autor: Famous

ZA VŠECHNO MŮŽE DNA

03.09. 10:20

Mužská tendence k nevěře může být ovlivněna silnými pudovými podněty, lépe řečeno, může být ovlivněna vrozenou genetickou informací.

Podle nového švédského výzkumu muži, kteří mají jistou alelu genu ovlivňujícího důležitý hormon oddanosti, jsou mnohem častěji nevěrní, netvoří pevné vztahy a častěji se rozvádějí.

Navíc partnerky s takovými muži bývají mnohem méně spokojeny. Mužská monogamie je podle Švédů ovlivněna různými variantami určitého genu. Zároveň však autoři studie zdůrazňují, že geny mají jen střední vliv na nevěru či to, zda muž bude špatným partnerem.

Objevený gen ovlivňuje receptor pro hormon zvaný vazopresin, který hraje důležitou roli při společenském chování, tvorbě vztahů a sexuální přitažlivosti. Hasse Walum z Karolinska institutu ve Švédsku sledoval gen kódující vazopresin u 552 heterosexuálních mužů a žen. Ve studii byla také hodnocena kvalita vztahu všech zkoumaných osob.

Walum se svým týmem zjistil, že varianty sekce genu RS3 334 souvisely s tím, jak byli muži závislí a připoutaní ke své partnerce. Muži existovali ve třech různých typech – bez jediné kopie genu, s jednou alelou nebo se dvěma. Čím vyšší počet kopií genu se vyskytoval, tím hůře muž tvořil trvalé vztahy a byl věrný. Navíc muži

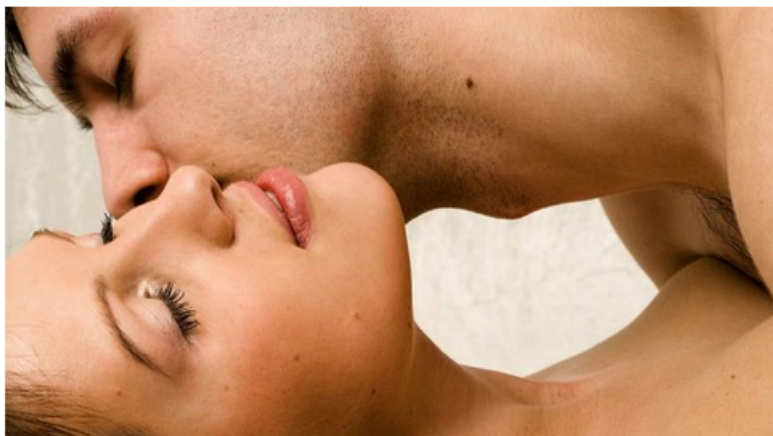
[sex](#) [nevěra](#) [DNA](#) [studie](#) [věda](#)

Nevěra je zakódovaná v DNA. "Geny zrady" existují, tvrdí vědci



ČTK, ans 17. 5. 2015 11:45 (aktualizováno 13:53) Přečteno 1 866x Lidé 0

- Vědci zřejmě našli souvislost mezi promiskuitním chováním a genetickou výbavou.
- Podle nich je za nevěru zodpovědné genetické uspořádání systémů dopaminu a oxytocinu.
- Ačkoliv má nevěra spojitost s biologickou potřebou, jedná se dosud pouze o hypotézu, ze které by si nevěrníci rozhodně neměli dělat alibi.



Na nevěře se zčásti podílí DNA. "Četné studie naznačují, že některé osoby mohou být vnímavější ke druhým v hledání nových zážitků v lásce," vysvětluje Richard Balon. (ilustr. foto) autor: Shutterstock

reklama



ŽEBŘI

- 1 n d
- 2 N C
- 3 (l

Sklony k promiskuitě jsou s největší pravděpodobností zapsány v DNA, avšak sexuální chování podle vědců neurčuje pouze soubor genetických faktorů. Svou roli sehrávají i faktory biologické, kulturní, historické, psychologické a náboženské.

Líní lidé mají alibi. Za jejich pasivitu můžou geny, tvrdí vědci

18. dubna 2013 2:10

Do práce jezdíte autem, do druhého patra výtahem a v tělocvičně vás viděli naposledy na základní škole? Pak vás asi občas okolí označí za lenocha. Jenže pozor, možná není vaše vina, že vám pohyb nic neříká a nejradši sportujete na gauči. Američtí vědci zjistili, že za lenost zřejmě můžou geny.



vina, že vám pohyb nic neříká a nejradši sportujete na gauči. Američtí vědci zjistili, že za lenost zřejmě můžou geny.

Jste líní a nesnášíte pohyb? Vědci mají vysvětlení: můžou za to geny (ilustrační snímek). | foto: Profimedia.cz

"Líné geny" zatím sice nebyly prokázány u člověka, laboratorní pokusy na krysách ovšem pomohly vědcům z Missourijské univerzity potvrdit, že aktivitu či lenost dědíme po rodičích, píše se v článku na Livescience.com.

Politická orientace zapsaná v genech

9. února 2008

Dědičná informace může ovlivnit, komu dáme ve volbách svůj hlas. Geny nejspíše rozhodnou o tom, zda se k volební urně člověk vůbec vydá. Možná i o tom, jestli se postaví Švejdarovi, nebo raději Klausovi? Rozhodování poslanců a senátorů závisí především na stranické příslušnosti, případně na více či méně silném vlivu rodiny. Jak ale ukazují některé vědecké výzkumy, může mít dědičnost vliv i na to, jak se lidé chovají, nebo osobnosti také hlubší příčiny.

... a v Austrálii například naznačila, že rozhodování
... logové zase nedávno zjistili, že mozek
... odlišně.

Dvojčata promlou-
Rice University v Houst-
Virginie, a to jak jednovaječn-
Virginia, a to jak jednovaječn-
Virginia, a to jak jednovaječn-
Virginia, a to jak jednovaječn-

Vědci zjistili, že jednovaječná dvojčata odpoví

dvojaječná. To naznačuje, že politické názory môžu byť v genech. V odpovedi na dotaz, aký majetok zdanit, sa na identických a len dve tretiny neidentických dvojčat. Veľkosť roz-

Už v roce 1986 hodnotil australský genetik Nick Martin společenské postoje 400

dvojčat. Také se ukázalo, že jsou ve valné většině určeny geneticky. Prostředí, ve kterém člověk vyrůstá, nemá podle Martinovy studie otištěné v prestižním časopise *Proceedings of the National Academy of Sciences* takový vliv.

Svádět rozhodování u volební urny na jediný gen je ale podle odborníků rozhodně přehnané. Určitá písmena dědičné výbavy však pomáhají modelovat charakterové rysy a ty následně ovlivňují politickou orientaci, poznamenává Frank Sulloway, psycholog z

Kalifornské univerzity v Berkeley, na stránkách posledního vydání časopisu New Scientist.

Strach ze smrti a konzervativní názory Souvislost mezi osobnostními charakteristikami a

politickou orientací podrobil rozsáhlému zkoumání John Jost z univerzity v New Yorku. Společně s kolegy v roce 2003 analyzoval 88 studií zahrnujících údaje o 20 tisících lidí z dvanácti různých zemí. Výsledky zveřejněné v časopise *American Psychologist* prokázaly

řadu očekávatelných, i poměrně překvapivých souvislostí. Lidé se sklony ke xenofobii patří k voličům extrémní pravice. Osoby, které v testech vykazovaly vysoké skóre na škále měřící strach ze smrti, byly například téměř čtyřikrát častěji zastánci konzervativních

myšlenek. Milovníci dogmat pohlíželi na svět konzervativněji, lidé ochotní sbírat nové zkušenosti se řadili spíše mezi liberály. Výzkum dále ukázal, že přívrženci konzervativních názorů dávají přednost malbám, básním i hudebním skladbám, které jsou spíše

Velmi silnou snopiťnosť našel John Inst medzi politickou orientací a otvoreností. Tá podľa



Did your favorite car win the
Collectible Car of the Year Contest?
The New York Times nytimes.com

EDITORIAL

It's the Genes, Stupid

Published: May 27, 2008

Social scientists are stumped. Why do we bother to go to the polls when we know our individual vote has no chance of determining the result of a national election? Variations in turnout — by age, race, income or whatever — are hard to fit into a theory of human conduct that assumes that people are rational. But with time to spare before the November election, molecular biology is coming to the rescue. In the same way that researchers have teased out a role for genes in determining sexual orientation or the propensity to smoke, they are deploying genetics to understand our political choices.

SIGN IN TO E-MAIL
OR SAVE THIS

 PRINT

 SHARE

ARTICLE TOOLS
SPONSORED BY

[VISIT THE BLOG](#)

The Board Blog

Additional commentary, background information and other items by Times editorial writers.



[Go to The Board »](#)

That sounds like a stretch, and it may well be. But there is tempting evidence of a hereditary component to political choices. There is a strong correlation between the partisan choices of parents and children. Studies comparing identical and fraternal twins suggest that genes are at work alongside the social and psychological influence of parents. Political scientists at the University of California, San Diego have gone another step, identifying specific genes associated with voter participation and partisanship.

It seems as if people with one variant of the MAOA gene are more likely to mate than those with the other version.

...geny ovlivňují naši
politickou volbu

Kritika:... ale copak se náš genom mění v průběhu let?

Gen zla a my

7. listopadu 2009

Abdelmayek Bayout je vrah. Italský soud ho poslal už v roce 2007 za útok a zabití na devět [let](#) a dva měsíce do vězení, teď mu trest o rok zkrátil. Není prý za to, že páchá násilí, zcela odpovědný, protože má v sobě tzv. gen zla. Čili má dědičně ke zlu a násilí blíží než my ostatní.

Ta zpráva nemohla přijít v příhodnější chvíli. Ještě neuplynul ani týden od momentu, kdy Václav [Klaus](#) tiše podepsal Lisabonskou smlouvu, ale zároveň hlasitě dal najevo, jak nerad tak činí, protože podle něj jsme tím ztratili kus suverenity. Jeho názory na to, že Evropu ovládá levicové myšlení a v čem všem se to teď projeví i u nás, jsou chronicky známé, takže není třeba je opakovat. Teď jako by italský soud jeho obavám dal za pravdu. Zatímco ještě v pondělí jsme se mohli jeho verdiktu pousmát, dnes už nám může zatrnout, [není](#)-li zároveň judikátem pro naši budoucnost. Pro naše procesy.

Ten verdikt totiž neznamená jen to, že Abdelmayek Bayout je chudák, a proto může opustit zdi vězení o rok dřív. Ale i že o rok dřív zase může někoho napadnout a zabít. A nejspíš to udělá. Má přece v sobě gen zla, který ho k tomu disponuje - a ví už, že k němu nejspíš bude soud zase vlídnější a ohleduplnější než ke „zlým“ vrahům, když je genem zla jeho chování omluvitelné.

Nejsem asi sám, kdo pamatuje doby, kdy byl alkohol za volantem nikoli přítěžující, ale polehčující okolnost. Nuže, teď se mohou nejen vrátit, ale



[comments on this story](#)

Published online 4 April 2008 | Nature | doi:10.1038/news.2008.738

News

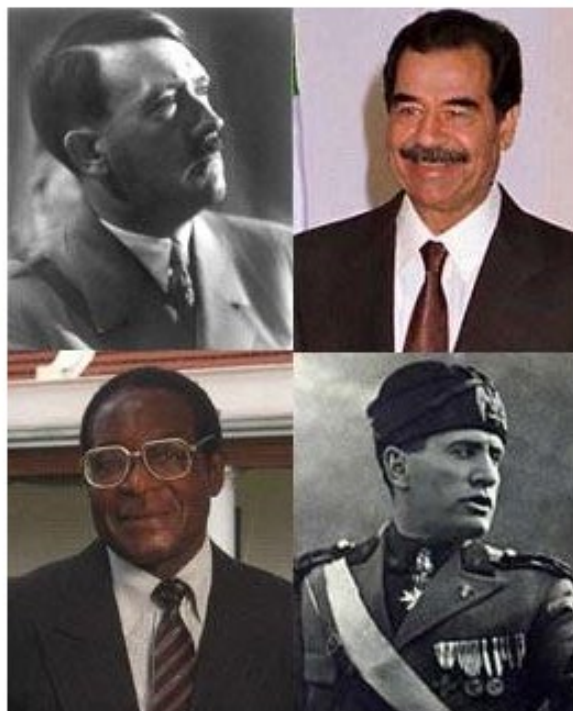
'Ruthlessness gene' discovered

Dictatorial behaviour may be partly genetic, study suggests.

[Michael Hopkin](#)

Selfish dictators may owe their behaviour partly to their genes, according to a study that claims to have found a genetic link to ruthlessness. The study might help to explain the money-grabbing tendencies of those with a Machiavellian streak — from national dictators down to 'little Hitlers' found in workplaces the world over.

Researchers at the Hebrew University in Jerusalem found a link between a gene called *AVPR1a* and ruthless behaviour in an



Stories by subject

- [Brain and behaviour](#)
- [Genetics](#)

Stories by keywords

- [Dictator game](#)
- [Economic game theory](#)
- [Ruthlessness](#)
- [Vasopressin](#)
- [Altruism](#)
- [Dopamine](#)

This article elsewhere



[Blogs linking to this article](#)



[Add to Connotea](#)



[Add to Diigo](#)

Myšlenka dne

Gen pro agresivitu mění mozek

Četla jsem
článek, kde
tvrdili, že příznaky
stresu jsou:
nadměrné
požívání
[Celá myšlenka](#)



Nositelé genu, který je viněn ze zvýšeného sklonu k agresivitě, mají pozměněné funkce mozku. Především muži mají utlumená centra pro kontrolu emocí a naopak aktivovaná centra pro poplachovou reakci.

Reklama

[Ads by Google](#)

[Pro](#)

[Registry Repair Pro](#)

[Zone Alarm Pro](#)

[New Touch Pro](#)

[K Pro Open](#)

Kniha

Drahé kameny

Jiří Zimák

Vydavatelství Palackého v Olomouci
2008

Rubriky

Gen pro enzym monoaminoxigenázu A (MOA) se u člověka vyskytuje ve dvou variantách, jež se liší počtem vložených opakujících se genetických motivů. Enzym monoaminoxigenáza A má na starosti rozklad molekul zajišťujících přenos nervových vzruchů, především pak serotoninu.

[Zvětšit obrázek](#)



**Geny samy ale nestačí.
Významnou roli hrají i
sociální faktory.**

Varianta L genu MOA zajišťuje produkci méně výkonného enzymu monoaminoxigenázy A a její nositelé mají proto v mozku trvale zvýšené hladiny serotoninu a dalších tzv. neurotransmiterů. Záplava neurotransmiterů zhoršuje kontrolu nad chováním. MOA typu L je proto již několik let považována za poukázku na násilnickou povahu. Poprvé byla tato souvislost prokázána u jedné nizozemské rodiny, kde se po meči dědily kriminální sklonky. Muži si chodili opakovaně sednout za takové činy, jako je zhářství či ublížení na zdraví. Jeden z postižených mladíků pracoval v servisu a když mu šéf cosi vytkl, naháněl ho po dvoře v opravovaném autě.

Varianta MOA L se prosazuje především u mužů, protože gen je uložen na pohlavním chromozomu X. Muži mají tento chromozom jen v jedné kopii a „násilnickou“ variantu genu nekompenzuje druhý výtisk genu. Ženy jsou vybaveny dvěma chromozomy X a u nich pak může za gen MOA-L zaskočit zdravý gen (označovaný jako MOA-H) z druhého X chromozomu. Gen MOA-L se projeví zvlášť silně u mužů, kteří byli u dětství vystaveni násilí nebo nahlavnímu zneužívání

[Zvětšit obrázek](#)



Sklon k násilí má genetické kořeny.



Sklon k násilí má genetické kořeny.



Menu

[Fotoalbum](#)

[Zemětřesení](#)

[Návštěvní kniha](#)

[Shoutboard](#)

[Ankety](#)

[Počasí](#)

[Kontakt](#)

[Ocenění](#)

[Úvod](#) >> [Medicína](#) >> **Objeven gen pro nikotinománii**

Objeven gen pro nikotinománii

02.06.2006

Objeven "gen pro nikotinománii"

Náchylnost ke kouření a schopnost s ním skoncovat má samozřejmě genetické komponenty. Nyní se snad ale blížíme i znalosti o tom, jaké konkrétní geny by za tohle mohly být odpovědné.

Nadějným kandidátem je gen označován jako CYP2A6, který kóduje enzym zodpovědný právě za mechanismus metabolismu nikotinu v lidském organismu. Zajímavé je, že variabilita tohoto genu má být různá u různých populací - největší je u Asiatů. Nejméně v průměru kouří lidé, jejichž genetická výbava je zodpovědná za zpomalený metabolismus nikotinu. Rychlost metabolismu je důležitá také v případě odvykání - lidé s rychlým metabolismem nikotinu potřebují dodávat více této látky při substituční léčbě (náplasti, žvýkačky...).

Náchylnost ke kouření a schopnost s ním skoncovat má samozřejmě genetické komponenty. Nyní se snad ale blížíme i znalosti o tom, jaké konkrétní geny by za tohle mohly být odpovědné.



Objeven gen pro návyk k heroinu

Převzato (www.osel.cz) - Zdraví - 09. 06. 2005 (1088 přečtení)



Vědcům z USA se podařilo nalézt gen, který je v těle odpovědný za neodolatelné nutkání k získání „dávky“ heroinu. Nejen že se jim podařilo zjistit gen odpovědný za recidivu závislosti na droze, ale jeho zablokováním dokázali závislost úspěšně odstranit.

Nešťastníků, kteří propadli heroinu, kteří se neúspěšně pokoušeli zvládnout sílu nutkání k další dávce, je bezpočet. Herák, héro, háčko, ejč, eič, kedra, kedr, prostě heroin si brzo vynutí na svém experimentátorovi závislost. Ta vzniká poměrně rychle, již cca po několika měsících pravidelného užívání (ze zkušeností se ukazuje, že prvních symptomů odvykacího stavu si uživatel všimne po 1 - 3 měsících denního užívání). Psychická závislost se vyznačuje ztrátou kontroly nad užitím/užíváním a neovladatelným dychtěním po další dávce. Takže i ti, co mají snahu z toho vybědnout, tak do toho většinou spadnou znovu. Výzkumník Ivan Diamond z Klinického a výzkumného centra Ernest Gallo v Kalifornii nyní dokázal tento začarovaný kruh rozseknout. Chut' na další dávku se mu podařilo odbourat. Zatím sice jen u potkanů ale pokusy jsou velmi nadějně a dávají tušit, jakým směrem u lidí se bude léčba ubírat.



Ivan Diamond dokázal svoje závisláky na heráku jejich chuti na další dávku zbavit.

Systém odměny



Dřívější výsledky naznačovaly, že oblast vnitřního mozku, která se nazývá nucleus accumbens, jsou centra pro pocity libosti jako je mesolimbický dopaminový a opioidní systém. Z tohoto místa mozku

Jiný typ determinismu

To už je vrch lidské pitomosti, že když nám přijde nanic ze samé dobroty – zpravidla že jsme o své újmě přebrali – že pak vinu na svých pohromách dáváme slunci, měsíci a hvězdám.

*Jako bychom byli padouchy z nezbytí,
blázny z nebeského ponuknutí, lumpy, zloději,
a zrádci pro nějakou siderickou konstelaci,
ochlasty, lháři a cizoložníky ze samé poslušnosti vlivu planet.
Zkrátka všechno, co jsme nejhoršího, jsme z božího přistrčení.
Skvělá výmluva, jen co je pravda, pro pana kurevníka člověka,
takhle připsat svou kozlí náтуру na vrub nějaké hvězdy.*

(William Shakespeare: Král Lear, SNKHLU, Praha 1958, přeložil E.A. Saudek)

Jiný typ determinismu

- *„Všeobecně převládající koncepce závislosti dnes hlásá, že jde v podstatě o nemoc charakterizovanou neodolatelným nutkáním (které se šíří neurochemicky a možná je svou podstatou dědičné) konzumovat drogu či nějakou jinou látku, nebo opakovaně jednat sebedestruktivním či protispolečenským způsobem. Takový závislý člověk si prostě nemůže pomoci, a jelikož jeho chování je projevem nemoci, vykazuje stejnou morální povahu asi jako počasí.“*
- Dalrymple, T., (2005) *Život na dně. Světový názor, který vytváří spodinu společnosti.* Academia, Praha, str. 24)

Společenstvo obětí

Společenstvo obětí

- Postmoderní sekulární kultura podceňuje odpovědnost, čímž vzniká zvláštní kontradikce.
- Na jedné straně jsme téměř neomezeně svobodní ve svých volbách.
- Na druhé straně, když se věci nedaří, **téměř nikdy to není naše chyba**. Něco nebo někdo jiný je vinen: chudoba, diskriminace, systém vzdělávání, psychologické zneužívání, média, vláda, špatná strava nebo cokoli jiného co nás vyviní.

Společenství obětí

- Zaměstnanec, vyhozený z práce kvůli opakovaným pozdním příchodům žaluje zaměstnavatele na základě faktu, že je obětí „chronic lateness syndrome“.
- *The Economist* si všímá, že pokud ve Spojených státech ztratíte práci, můžete žalovat zaměstnavatele za mentální újmu způsobenou vyhazovem... pokud řídíte opilí a máte havárii, můžete někoho žalovat že vám nezabránil v pití.
Vždy je zde někdo jiný, kdo je vinen.

- (Sacks, J., (2005) *To Heal a Fractured World. The Ethics of Responsibility*. Continuum, London, p. 182)

- lenost, později
ztráta motivace,
dnes dg.
prokrastinace

- lenost, později
ztráta motivace,
dnes dg.
prokrastinace



6.ledna 2011 14:48

"Jedná se o problém v rozhodovacích dovednostech, neumí si naplánovat, realizovat a dokončit úkol," uvedl vedoucí Centra adiktologie Psychiatrické kliniky 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze Michal Migovský.

Výzkum tohoto chování je ale v počátcích a zatím nejsou k dispozici serióznější data. Tento problém postihuje nejvíce lidi kolem dvaceti let, rozšířený je zejména mezi vysokoškolskými studenty, kteří si studijní

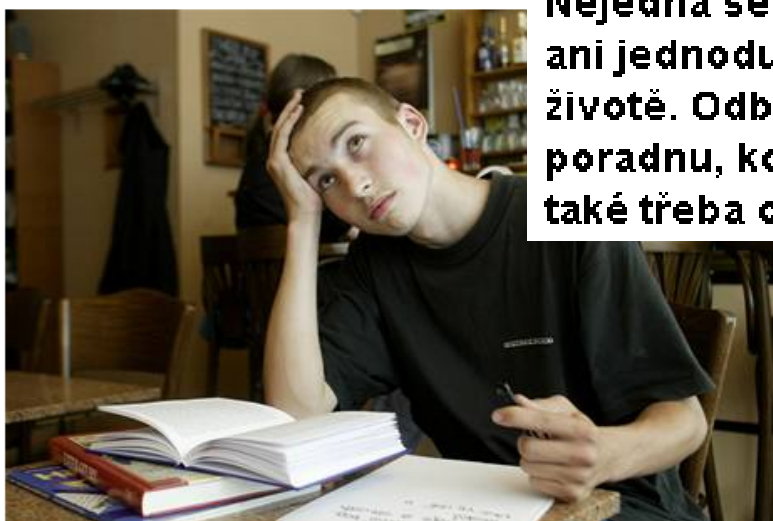


foto: Lidové noviny

PRAHA - Prokrastinací, tedy chorobným odkládáním povinností, trpí podle odhadů deset až 30 procent studentů vysokých škol. Nejedná se přitom o lenost, prokrastinátoři nedokážou dokončit ani jednoduché úkoly, což je omezuje v pracovním i osobním životě. Odborníci na závislosti proto od ledna spustili webovou poradnu, kde lidé najdou testy a informace o prokrastinaci, ale také třeba o závislosti na internetu.

Místo učení raději umyju nádobí, říká student

"Učím se na zkoušku a přitom prostě dělám hromadu blbostí, které dělat nemám. Nevydržím u toho sedět. Jdu do ledničky, něco si vezmu... pak vidím nádobí ve dřezu, to by bylo fajn, kdyby bylo umytý. Tak ho umeju. Vracím se ke stolu, tam mám bordel, tak to poklidím," popsal například student účastníci se výzkumu o prokrastinaci svůj typický den.

Až 30 procent studentů nedokáže plnit své povinnosti. Je to nemoc

6. ledna 2011 14:48

PRAHA - Prokrastinací, tedy chorobným odkládáním povinností, trpí podle odhadů deset až 30 procent studentů vysokých škol. Nejedná se přitom o lenost, prokrastinátoři nedokážou dokončit ani jednoduché úkoly, což je omezuje v pracovním i osobním životě. Odborníci na závislosti proto od ledna spustili webovou poradnu, kde lidé najdou testy a informace o prokrastinaci, ale také třeba o závislosti na internetu.

"Jedná se o problém v rozhodovacích dovednostech, neumí si naplánovat, realizovat a dokončit úkol," uvedl vedoucí Centra adiktologie Psychiatrické kliniky 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze Michal Miovský.

Výzkum tohoto chování je ale v počátcích a zatím nejsou k dispozici serióznější data. Tento problém postihuje nejvíce lidi kolem dvaceti let, rozšířený je zejména mezi vysokoškolskými studenty, kteří si studijní

ncací trní podle odborníků

- „Příroda je silná a je nelítostná. Kráčí svými vlastními tajuplnými cestami a my jsme jejími oběťmi. nemůžeme sami se sebou toho mnoho dělat. Příroda má vše v rukou a my hrajeme její partituru.“
- 1925, z řeči Clarence Darrow, který obhajoval dva mladíky, kteří byli obviněni z vraždy 14ti letého chlapce. Díky této řeči pro ně dosáhl doživotí místo trestu smrti.

- Napříč historií lidské bytosti vynalezly téměř nekonečné množství způsobů, jak popřít fakt své svobody. Na vině nikdy nejsem já, nýbrž
 - vůle bohů
 - vliv hvězd
 - zlí duchové
 - štěstí, osud, smůla
 - způsob, jakým jsem byl vychován
 - vliv přátel

- ekonomické okolnosti
- vliv genů
- Popření svobody se táhne lidskými dějinami až k Adamovi a Evě. Když jsou konfrontováni se svým hříchem, Adam obviňuje Evu a Eva hada.
- Naše výmluvy se během času stávají stále více sofistikovanějšími, avšak zůstávají výmluvami.
- Sacks, J., (2011) *The Great Partnership. God, Science and the Search for Meaning*. Hodder & Stoughton, London. p.124

- nejvyšší ironií současné sekulární etiky je fakt, že lidské bytosti jsou považovány za majitele práv, neboť mají autonomii a svobodu volby
- zatímco ve stejném okamžiku evoluční psychologie a neurovědy podminovávají samotnou ideu svobodné volby jako takové.
- Sacks, J., (2011) *The Great Partnership. God, Science and the Search for Meaning*. Hodder & Stoughton, London. p.126

- Co nás činí osobami a odlišuje od věcí?
- Pokud popřeme existenci svobody v teorii, nakonec ji ztratíme i v praxi, jak se stalo v nacistickém Německu a stalinistickém Rusku.
- Sacks, J., (2011) *The Great Partnership. God, Science and the Search for Meaning*. Hodder & Stoughton, London. p.126

- Naproti tomu, když druhému namluvíte, že má "agresivní potenciál", který musí prožít, vzbudíte v něm fatalistický blud, že válka, nenávist a násilí jsou osudově nevyhnutelné.
- Ale pro člověka není nic osudem. Protože v rámci své dimenze musí vše sám stvořit. V žádném případě není vydán na pospas nějakým agresím. Poddá se jim jedině tehdy, když je soustavně indoktrinován, že není stvořitelem svého života, nýbrž jen obětí daných společenských a biologických okolností.
- Frankl, V.E., Lapide, P., (2011) *Bůh a člověk hledající smysl*. Cesta, Brno, p.54

Postoj oběti

- Oběti obviňují svět, nikoli sebe. Z tohoto důvodu se jedná o sebe-posilující postoj. Oběti žádají, aby se změnil svět, a zapomínají, že jsou to spíše ony, kdo by se měl změnit.
- Sacks, J., (2009) *Future Tense*. Hodder and Stoughton, London. p.6-7.

- ...pokud je zákon nějak vepsán do srdcí lidí, nemusí být vymáhán policií. Opravdová svoboda je schopnost kontrolovat sám sebe, aniž bych musel být kontrolován jinými. Pokud dobrovolně neakceptuji určitá etická omezení, svoboda se stane licencí ke všemu a společnost jako taková bitevním polem válčících instinktů a tužeb.
- Sacks, J., (2010) *Exodus: The Book of Redemption*. Covenant and Conversation. Oupress, Maggid Books and The Orthodox Union. New Milford, London, Jerusalem. p. 81

Odpovědnost

Frenologie 21. století

- dnes se posmíváme frenologii 19. století, která z určitých rozměrů lebky chtěla vyvodit náchylnost ke kriminálnímu či jinému typu chování
- dnes činíme přesně totéž

Postoj oběti

- *Postoj oběti má svůj půvab: zjednává soucit, zajišťuje obdiv (a to se týká celých národů a kontinentů stejně jako jednotlivců). Ať už je naše situace jakkoli bídná, neobviňujme prosím nic a nikoho – dějiny, vládu, nadřízené, rasu, rodiče, měsíční fázi, dětství ani cvičení v čistotě. V okamžiku, kdy někoho nebo něco zatížíme vinou, zpochybníme tím také svou schopnost měnit se. **Odpovědnost za život spočívá v opuštění postoje oběti, sebelítosti a věčného oplakávání sebe a svého neštěstí.** Vytýkat vinu druhým znamená, že jsem ještě nepřijal plnou odpovědnost za svůj život.*
- (Edvard Edinger: Já a archetyp)