



# JEN ŽÁDNOU PANIKU

—  
Jak zvítězit  
nad úzkostnými poruchami  
—

ANDREAS STRÖHLE  
JENS PLAG

CPRESS

# Jen žádnou paniku

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na  
[www.cpress.cz](http://www.cpress.cz)  
[www.albatrosmedia.cz](http://www.albatrosmedia.cz)



**Andreas Ströhle, Jens Plag**  
**Jen žádnou paniku – e-kniha**  
Copyright © Albatros Media a. s., 2022

Všechna práva vyhrazena.  
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována  
bez písemného souhlasu majitelů práv.

**ALBATROS**  **MEDIA**

Prof. Dr. Andreas Ströhle / Dr. Jens Plag  
ve spolupráci s Petrou Kunzeovou

# Jen žádnou paniku

Jak zvítězit nad úzkostnými poruchami

*Pro Janinu a Louise*  
Andreas Ströhle

*Pro Clarissu a Noaha*  
Jens Plag

# Obsah

<b>Další kniha o strachu a úzkosti – proč?</b>	<b>9</b>
<b>1. Strach – vlastně něco docela normálního</b>	<b>14</b>
Otázka přežití	14
Nástroj prevence	16
Jak se učíme bát	17
Když zazní Pavlovův zvonek	17
Co odkoukáváme od druhých	19
Jak to, co jsme se naučili, dále upevňujeme	20
Mozek si vytváří síť	21
V centru: amygdala	25
Zastavit strach	27
Když se strach stává problémem	31
Od strachu k úzkostné poruše	33
Kdy lze doporučit léčbu	34
<b>2. Strach má mnoho tváří</b>	<b>37</b>
Více lidí hledá pomoc	37
Může to potkat každého	38
Různorodé důsledky	40
Rodinní příslušníci trpí také	41
Když chybí pochopení	42
Pomoc z okolí	43
Systemické poruchy	46
Panická porucha a agorafobie	48
Opakující se a nečekané panické ataky	49
Agorafobie	52

Co znamená agorafobie pro okolí	60
Generalizovaná úzkostná porucha	64
Spirála obav	65
Typické tělesné příznaky	67
Co znamená generalizovaná úzkostná porucha pro okolí	81
Sociální úzkostná porucha	86
Začarovaný kruh úzkosti	87
Od dětství až do pracovního procesu	89
Různé projevy	92
Co znamená sociální úzkostná porucha pro okolí	98
Specifické fobie	102
Co znamená specifická fobie pro okolí	111
Separáční úzkost	115
Postižení bývají i dospělí	117
Co znamená separáční úzkost pro okolí	124
Selektivní mutismus	128
Možné následky úzkostných poruch	132
Deprese jako následné onemocnění	133
Požívání alkoholu	135
Užívání uklidňujících prostředků	137
Je úzkost vždy případ pro psychiatra?	139
Štítná žláza	140
Srdeční onemocnění	142
Plicní onemocnění	145
Možné důsledky předcházejících tělesných onemocnění	146
Drogy jako spouštěč	148
Úzkost u psychických onemocnění	150
Psychózy	150
Deprese	151
Somatoformní porucha	151
Porucha příjmu potravy	151
Poruchy spojené s užíváním některých látek	152
Kognitivní poruchy a demence	152

<b>3. Jak vznikají úzkostné poruchy</b>	<b>153</b>
Když se stres potká s citlivostí	153
Psychické příčiny stresu	156
Biologické příčiny stresu	157
Vlivy biologie	158
Stresový hormon kortizol	160
Změny srdeční frekvence	162
Měření noradrenalinu	164
Serotonin jako posunovač	165
Dědičná složka	168
Důležité: životní příběh a osobnost	169
Biografické aspekty	169
Vliv osobnosti	173
Biologie a psychologie do sebe zapadají	177
Od úzkostné reakce k úzkostné poruše	179
Klasické podmiňování	179
Učení se pozorováním	180
Operantní podmiňování	180
Komplexní modely učení	182
<b>4. Léčba úzkostných poruch</b>	<b>188</b>
Různé přístupy	189
Kdy má smysl nasazovat léky	190
Individuální plánování terapie	192
Medikamentózní terapie	193
Antidepresiva i proti úzkosti	195
Pozor na vedlejší účinky	200
Pregabalin u generalizované úzkostné poruchy	205
Když se účinek nedostavuje	206
Možnosti bylinných přípravků	211
Uklidňující prostředky (sedativa) jen v případě nouze	213
Se sedativy opatrně!	214
Medikamentózní léčba – naše shrnutí	217

Psychoterapie	220
První volba: kognitivně-behaviorální terapie	223
Terapeutické manuály usnadňují léčbu	225
Postižení informují	227
Jak se vstupuje do bludného kruhu	228
Jak z bludného kruhu zase vystoupit	230
Zpochybnění hodnocení	232
Konfrontace s úzkostí	233
Léčba flexibilní a otevřená	240
Další formy terapie	244
Sport a fyzická aktivita	244
Relaxace a všímavost ke zvládnutí stresu	247
Svépomocné skupiny	247
Homeopatie a EFT	247
Neurostimulace	248
Pomáhat si sám – a hledat podporu	248
Snižování stresu	250
Vyvarovat se vyhýbavého chování a čelit úzkosti	251
Jak mohou pomoci blízcí	252
„Co mi pomohlo“ – osobní zkušenosti	255
Žádný strach z paniky!	267
<b>Literatura</b>	<b>268</b>
Seznam zdrojů	268
Další četba	271



# Další kniha o strachu a úzkosti – proč?

Knih o „úzkosti“ rozhodně není málo – alespoň na německém knižním trhu.<sup>1</sup> Příčinou je jistě do značné míry to, že toto téma zajímá hodně lidí, zvláště však ty, kteří sami trpí úzkostmi a hledají odpovědi na nejrůznější otázky. Jakou úzkost to prožívám? Je ještě normální, nebo již „chorobná“? Kde se bere? Jak vzniká? Proč zrovna já? A ta nejnaléhavější otázka pochopitelně většinou zní: co proti tomu mohu dělat?

Přes tuto velkou nabídku je bohužel jen málo literatury, která by se těmito aspekty zabývala vědecky fundovaným způsobem nebo – pokud přece jen ano – která současný stav poznání předkládá způsobem, který by byl srozumitelný i pro člověka, jenž za sebou nemá žádné zkoušky z medicíny a nevlastní ani

---

1 Německý termín *Angst* lze překládat jako „strach“ či „úzkost“; v odborné terminologii se rozlišuje mezi strachem z něčeho konkrétního (pro ten v němčině existuje i slovo *Furcht*) a úzkostí, která takovýto konkrétní předmět nemá (*Angst*). Některé duševní stavy se však takovému rozlišení vymykají a v běžném vyjadřování se tento rozdíl zpravidla opomíjí. Tématem této knihy jsou úzkostné poruchy (*Angsterkrankungen*); někdy je však namístě hovořit spíše o „strachu“, případně „strachu a úzkosti“ – pozn. překl.

diplom z psychologie. Navíc se knihy o úzkosti – zcela pochopitelně a právem – orientují převážně na ty, kteří úzkostnými poruchami trpí, a řeší témata, jež jsou pro ně relevantní. Podle našich zkušeností však mají úzkostné poruchy zvláštní význam ještě pro nejméně jednu další skupinu lidí, a sice pro blízké postižených. Přátelé a přítelkyně, partnerky a partneři, děti, sourozenci, rodiče a další příbuzní jsou často nejrůznějšími způsoby vtahováni do toho, co s sebou dění související s onemocněním přináší, ať již v podobě intenzivního soucitu, praktické podpory, kterou poskytují postiženému v běžném životě, nebo jinak. Doposud ovšem tito lidé ve své situaci a se svými potřebami přicházeli zkrátka a v literatuře jen zřídka nacházejí něco, co by jim v kontaktu s jejich blízkými vzhledem k projevům jejich obtíží jakkoli pomohlo a umožnilo by jim pokud možno smysluplně s nimi komunikovat a pečovat o ně. Právě tento aspekt je však podle našich zkušeností velmi důležitý. Může usnadnit běžný život jak těm, kteří úzkostnými poruchami trpí, tak těm, kteří je v jejich životě s tímto onemocněním provázejí.

Byly to zvláště tyto důvody, které nás povzbudily a motivovaly k tomu, abychom napsali knihu. Chtěli bychom všem zainteresovaným, všem postiženým a jejich blízkým blíže představit, co je to úzkost, k čemu může být dobrá a co odlišuje „normální“ úzkost od úzkosti „patologické“ – tedy úzkostné poruchy. V různých kapitolách představujeme jednotlivé úzkostné poruchy s jejich zvláštnostmi a pokoušíme se uvést přehled nejdůležitějších faktorů vzniku každé z těchto poruch. Důležitým bodem jsou možnosti léčby, jinými slovy možné terapie.

Vysvětlujeme medikamentózní a psychoterapeutické strategie léčby, které se jako účinné prokázaly nejen ve vědeckých studiích, ale osvědčily se také v praxi, a jsou tak doporučovány aktuálními léčebnými standardy. Toto téma je završeno výhledem na inovativní strategie, které sice (zatím) nepatří do standardního terapeutického rejstříku, ukázaly se však v rámci výzkumné práce jako efektivní, a mohou proto doplnit individuální plán léčby. V neposlední řadě chceme poukázat na to, jak mohou postižení a jejich blízcí sami přispět k co nejefektivnějšímu zvládnutí úzkostné poruchy, aby tak zvýšili šanci na zlepšení zdravotního stavu.

Při sestavování tohoto tematického balíčku nám pomáhala naše dlouholetá vědecká a klinická činnost v Institutu Maxe Plancka pro psychiatrii v Mnichově a v berlínské nemocnici Charité. Naše výzkumná práce na poli úzkostných poruch má těžště mimo jiné v oblastech psychoterapie, systému stresových hormonů a činnosti mozku. Kromě toho řadu let usilovně zkoumáme terapeutické účinky různých forem fyzických aktivit u lidí, kteří trpí úzkostnými poruchami. Takto získané výsledky a intenzivní výměna s dalšími vědeckými pracovníky v tomto oboru nám umožňují udržovat si neustálý přehled o aktuálním vývoji a tam, kde se to nabízí, jeho výsledky uplatňovat v každodenní terapeutické praxi. V rámci ordinačních hodin jsme v naší ambulanci pro léčbu úzkosti denně v kontaktu s postiženými, ale komunikujeme také s jejich blízkými. Věříme, že jsme během let získali cit pro to, co je v souvislosti se strachem a úzkostí zapotřebí, co chybí, co se neví a co jsou pouhé domněnky a jaký jazyk je

třeba používat, abychom postiženým mohli srozumitelně zprostředkovat nejrůznější komplexní souvislosti.

Touto knihou samozřejmě nemůžeme nahradit žádnou odbornou diagnózu, terapii ani individuální rozhovory. Můžete se však dozvědět, o co v případě úzkostí, ať již vlastních, či někoho druhého, vlastně jde, jaké terapeutické přístupy existují a jak se vede jiným postiženým – a jejich blízkým a rodinným příslušníkům – s diagnózou „úzkostná porucha“. Neboť nás obzvláště těší, že jsme dokázali přesvědčit několik pacientek a pacientů z naší ordinace a jejich partnery či partnerky, rodiče nebo děti, aby v této knize vyprávěli své osobní příběhy. Tím chceme dosáhnout nejen toho, aby teorie byla naplněna reálným životem, ale také učinit zadost záměru této knihy a představit co možná nejobsáhleji celý „systém úzkosti a strachu“. V příslušných pasážích vždy hovoří obě strany o příznacích, o výzvách a změnách, které z nich pro ně vyplývají, a o individuálních zkušenostech s různými metodami terapie. Za to bychom chtěli na tomto místě ještě jednou srdečně poděkovat Philipovi a Lukasi Auerovým, Barbaře a Julii Schmidtovým, Nině Brommové a Christianu Liebscherovi, Jeanu Fischerovi a Claudii Fischer-Altmanové a Hannah a Christophovi Stammovým.

Pro líčení osobních zkušeností jsme vědomě vybírali komplexní případy, u nichž hraje velkou roli i systemická stránka. Mají názorně ukázat, jakou výzvu úzkostné poruchy pro všechny zúčastněné představují. Samozřejmě existují i „jednodušší“ a kratší průběhy onemocnění, při nichž postižení vhodnou léčbu naleznou rychleji. Doufáme, že zvláště tyto osobní zprávy

lidem s úzkostnými poruchami, ale také všem ostatním čtenářkám a čtenářům pomohou pochopit, že chorobná úzkost není nic exotického, a už vůbec nemá nic společného s tím, že by se někdo „zbláznil“. Může se to stát v podstatě každému. Tyto poznatky jsou zásadní pro to, aby se skoncovalo se (sebe)stigmatizací, a podle našich zkušeností jsou důležitým předpokladem, aby se postižení se svými příznaky odvážili svěřit a vyhledat psychiatra nebo psychologa. Neboť ve většině případů se v těchto případech dá pomoci – čím dříve, tím lépe, ale i tehdy, když člověka úzkost provází již delší dobu. Kromě toho bychom byli rádi, kdyby lidé, kteří mají k postiženým prostorově nebo citově blízko, díky této knize našli ve svém vztahu k nemocným opět ztracenou jistotu, když zodpovíme některé jejich otázky, a tak snad přispějeme k lepší kvalitě života všech zúčastněných.

*Andreas Ströhle*

*Jens Plag*

# Strach – vlastně něco docela normálního

Každý člověk má strach – a je to tak v pořádku! Protože strach má především jednu důležitou funkci: má zajistit přežití. Proto je zakotven geneticky a provází lidstvo od samého počátku jeho existence. Kdyby naši předkové nepocitovali strach z tygra šavlozubého nebo kdybychom my při přecházení ulice neměli strach z nákladního automobilu, pak bychom tuto knihu nemohli napsat – a vy byste ji nemohli číst.

## Otázka přežití

Pokud se strach objeví akutně při nějaké konkrétní nebo domnělé hrozbě, němčina pro něj používá i výraz *Furcht*. V takovém případě pociťujeme skličující tíseň (slovo *Angst*, které spíše odpovídá úzkosti, je odvozeno od latinského *angustia*, tíseň), srdce nám bije rychleji, dechová frekvence se zvyšuje a pociťujeme napětí ve svalcích. Pocit strachu či úzkosti se dá v těle většínou celkem dobře lokalizovat.

Poplašné reakce, které strach či úzkost vyvolávají, se ale objevují i na jiných úrovních. Jsou vyplavovány látky označované jako přenašeče (neurotransmitery) a hormony a ty v našem těle vyvolávají složité biologické procesy. To vše nám umožňuje maximální soustředění; jsme připraveni podat výkon. Pociťujeme vzestup energie, která mobilizuje naše síly a umožňuje nám rozpoznávat nebezpečí a rychle na ně reagovat. Výzvám, které nás ohrožují, se postavíme a „bojujeme“ – nebo činíme opatření na svoji ochranu a „prcháme“. Tento proces se označuje jako „reakce útok nebo útěk“ (*fight-or-flight*).

Každý člověk má v souvislosti se strachem určitý repertoár reakcí, které se aktivují v závislosti na situaci. Pokud je zapotřebí okamžitá reakce, protože jde například o ohrožení života (je-li třeba někdo přepaden), dochází k bezprostřední poplašné reakci, která umožňuje bojovat nebo utéct. Je-li zapotřebí se na nebezpečné situace připravit nebo je předjímat, vzniká situačně podmíněný strach, například strach z konfrontace s nebezpečným zvířetem nebo ze zranění. Protože člověk je sociální bytost a k životu či přežití potřebuje kontakt s ostatními, patří k prastarým strachům rovněž strach z izolace. V této souvislosti se také může vyvinout strach, že se člověk znemožní nebo selže ve společenských situacích, což by mohlo časem vést až k izolaci. A jistá míra strachu z nedostatečného výkonu může mít smysl, pokud se například máme psychicky připravit na nadcházející zkoušku a vystupňovat svou výkonnost.

## Nástroj prevence

Na druhé straně strach není jen akutní reakce, ale může být také orientován na budoucnost. Pak mají strach nebo úzkost v podobě starostí či obav preventivní ochrannou funkci: v myšlenkách se zabýváme možnými nebezpečími a připravujeme se na ně. Každý to zná jako soukromé i pracovní starosti, když se zabýváme otázkami jako: Jaký dopad bude toto či jiné rozhodnutí mít na můj život, moje partnerství nebo má přátelství? Jak budu vycházet s novým kolegou, který nastupuje příští týden? Do jakých rizik se vydám, když si naplánuji třítydenní samostatnou cestu do oblasti Amazonie? Mám na to? Starosti tedy mohou v tomto smyslu znamenat také prevenci: umožňují nám promýšlet pravděpodobné dopady a zvažovat různá pro a proti – a tím se postarat o maximální bezpečí pro sebe anebo ostatní.

Schopnost pociťovat strach je proto veskrze smysluplná a je to v zásadě normální a důležitá psychická reakce. Zdá se, že ve skutečnosti jsou některé druhy strachu zakotveny vývojově, protože se vyskytují prakticky u všech lidí ve více či méně výrazné podobě. K nim patří například strach z cizích lidí či cizího prostředí a strach z odloučení od rodičů (separační úzkost), který se objevuje prakticky u všech dětí kolem osmého měsíce života a pak ještě jednou od třetího roku. Vývojově podmíněny jsou zřejmě i některé strachy, které jsou spojeny s (divokými) zvířaty nebo potenciálně nebezpečnými situacemi, jako jsou výšky, stísněný či otevřený prostor, a mohou vést ke vzniku specifických fobií. Ale i různý charakter strachu u různých lidí z evolučního hlediska



dává smysl: ti, kteří byli méně bojácní, kteří byli odvážnější, objevovali a zkoušeli nové věci; ti úzkostnější se starali o bezpečí potomstva. Když se pak lidé spojovali do skupin, jednali vždy podle situace a potřeby ti, jejichž reakce byla nejvhodnější. Když to přeženeme: pokud by se spojili jen velmi bázlívní lidé, skupina by umřela hlady. Pokud by se dali dohromady jen ti, kteří se báli málo, je možné, že by byli sežráni.

## Jak se učíme bát

Většina strachů se u lidí případ od případu výrazně liší co do typu a projevu. Vědci v posledních desetiletích velice přesně prokázali, že ústřední roli hrají zkušenosti, které člověk shromáždí během svého života, a také s nimi spojené procesy učení. Učební procesy, které jsou relevantní pro strach, se vyskytují v podobě tzv. podmiňování – jako *klasické podmiňování* a jako *operantní podmiňování* – a také jako učení *nápodobou*, respektive učení odpozorováním. Tyto pojmy budou dále vysvětleny.

## Když zazní Pavlovův zvonek

Klasické podmiňování si většina z nás ještě pamatuje z hodin biologie. Objevil je někdy v roce 1911 ruský vědec Ivan Petrovič Pavlov v rámci jednoho pokusu. Pavlov pozoroval, že jeho pes pokaždé, když dostával žrádlo, v radostném očekávání začal zvýšeně slinit. Pro účely svého pokusu Pavlov pravidelně, než pes dostal krmení, zazvonil na zvonek. Po určité době stačilo již

pouze zazvonit; vědec zjistil, že zvýšené slinění u psa vyvolalo už jen samotné zazvonění zvonku, i když potom žádné krmení nepřišlo. Pes se tedy naučil do té míry spojovat zvonění s příjemem potravy, že už samotný tento zvuk vyvolával reakci, která původně byla spojena se žrádlem.

Ted' už se ví, že u lidí to funguje téměř analogicky. Následující scénář to ukazuje na příkladu někoho, kdo začne mít strach z výšek. Člověk zažije během pobytu na nějaké věži nepříjemnou situaci. Nemusí se přitom jednat vůbec o nic dramatického, jako třeba že málem spadne. Často stačí už to, že se mu zatočila hlava nebo udělalo nevolno, což nemuselo souviset ani tak s výškou, jako spíše s únavou nebo s tím, že něco nevhodného snědl. Oba příznaky se mohly v mírné formě vyskytovat už před výstupem na věž, v důsledku stresu z té výšky však ještě zesílily. Výška totiž pro každého člověka představuje více či méně vědomý stres, který však zpravidla lze dobře zvládnout. Závratě nebo nevolnost ale ve spojitosti s výškou vyvolají panickou ataku, protože postižený dostane třeba strach z toho, že za těchto okolností se může zřítit nebo spadnout.

Zážitek strachu v této velmi konkrétní situaci (věž X ve městě A) za velmi specifických podmínek (zvýšená citlivost vůči stresu a nevolnost či závratě) se nyní spojí s výškou v obecném smyslu. Tím se automaticky uvádějí do chodu procesy učení, které strach z této situace přenášejí i na jiné situace, jež souvisejí s výškou. Proto pak nadále i každá další věž, horské túry nebo lezení po stezkách v korunách stromů vyvolávají úzkostnou reakci – a někdy stačí už samotná myšlenka na ně, aby člověk dostal

strach. Z pohledu Pavlovova psa by tento první záchvat paniky na věži X ve městě A odpovídal krmení, tedy situaci, která vyvolala určitou pochopitelnou reakci. Další „výškové“ situace nebo představy o nich pak už jsou oním zazvoněním zvonku. Vyvolají úzkostnou reakci, aniž by existovala souvislost s věží X ve městě A.

Jistě jste si všimli jedné věci: než tato podmíněná reakce vznikla, Pavlov musel zvonečkem zvonit po jistou dobu. U postiženého v našem případě k tomu, aby se u něj vyvinul strach z výšek, postačoval jeden jediný zážitek strachu v konkrétní situaci. Důvodem jsou obzvláště silné emoce, které při tom hrály roli. Víme na základě vědeckých výzkumů, že se učíme tím rychleji, čím silnější je náš strach – nebo také naše radost či smutek. Ne vždy jsme si schopni ve zpětném pohledu tyto spouštěcí situace uvědomit. Tuto skutečnost si zapamatujme, připomeneme si ji znovu na jiném místě této knihy.

## Co odkoukáváme od druhých

Dalším důležitým mechanismem učení je v případě strachu učení nápodobou nebo pozorováním, které bylo poprvé popsáno v sedmdesátých letech. Začíná již v prvním roce života, kdy pozorujeme své nejbližší. Jak se chovají v různých situacích? Jak reagují na určité události a na druhé lidi? Nejprve jsou to rodiče, prarodiče a sourozenci, pak i kamarádi a cizí lidé – něco od nich odkoukáváme a tím se učíme. Řadu let to probíhá relativně nekriticky, protože kojenci a batolata ještě nedokážou uvažovat

o tom, jestli pozorované způsoby hodnocení a reakcí jsou přiměřené. Přebírají je do svého vlastního repertoáru hodnocení a chování, což je často bez problémů. Pokud však jsou dlouhodobě svědky úzkostí, například z výšek, z pavouků nebo jiných živočichů, může to vést i k tomu, že se přenášejí i tyto úzkosti. Pokud například matka reaguje na pavouka vyděšeně, je pro malé dítě jediné normální, že se také bude bát pavouků.

## Jak to, co jsme se naučili, dále upevníme

Bát se však neučíme jen klasickým podmiňováním a pozorováním, ale také tzv. operantním podmiňováním, které je zodpovědné především za udržování právě vzniklého strachu. Otázka zní: proč vlastně určité chování nebo reakce přetrvávají? Poprvé to popsal americký psycholog Burrhus Frederic Skinner ve třicátých letech. Podle jeho teorie člověk nějaké jednání opakuje častěji, pokud očekává pozitivní důsledek, tedy například odměnu nebo zisk. Opakem takovýchto „pozitivních posilovačů“ je „negativní posilování“, kdy přednost dostává takové jednání, díky němuž se lze vyhnout negativním dopadům, tedy například potrestání nebo ztrátě. Ve vztahu ke strachu a úzkosti to znamená, že člověk zvýšenou měrou jedná takovým způsobem, aby zabránil negativnímu důsledku v podobě úzkostné reakce. Případně jedná tak, aby s velkou pravděpodobností nastal pozitivní důsledek „nedostavení se strachu“.

Pro náš konkrétní příklad to znamená, že někdo, kdo v rámci klasického podmiňování na základě nějakého velmi negativního zážitku na nějaké věži dostal strach z výšek, se nyní na základě negativního posilování vyhýbá mnoha nebo všem situacím, které jsou nějak spojeny s výškami. Postižený tak raději zůstává v hotelovém pokoji nebo v kavárně, zatímco zbytek rodiny vyrazí do hor nebo na Eiffelovu věž. Tímto tzv. vyhýbavým chováním se však blokuje korigující zkušenost, to znamená, že postižený nemůže zažít, že strach, který se za určitých podmínek projevil na věži X ve městě A, se za jiných předpokladů v horách nebo na Eiffelově věži možná neobjeví vůbec. Místo toho, aby měl člověk hezký zážitek z výstupu na věž Y, se tedy v důsledku vyhýbavého chování jeho strach udrží a upevní. Toto prolínání klasického podmiňování, případně učení se pozorováním, a operantního podmiňování se také někdy označuje jako dvoustupňový model strachu.

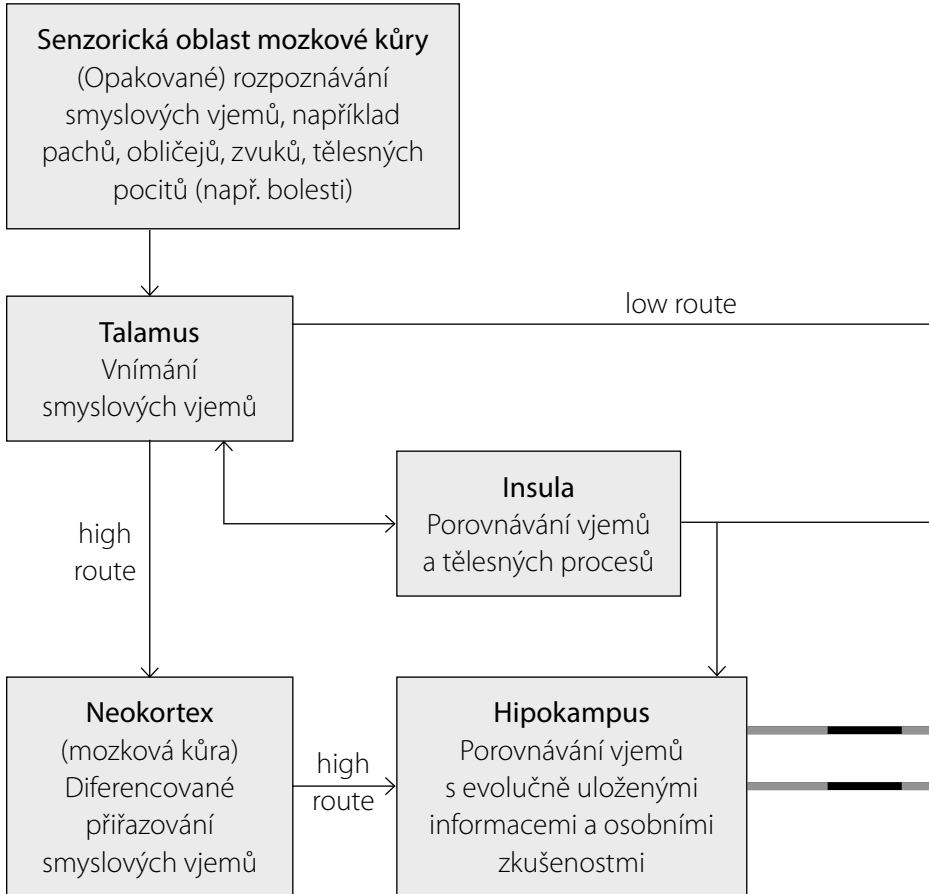
## Mozek si vytváří síť



Na následujících stránkách vám chceme nabídnout krátký přehled mechanismů v našem těle a mozku, které jsou důležité v souvislosti se strachem a úzkostí.

Popsané (emoční) procesy učení probíhají nejen na psychologické úrovni, ale dají se paralelně ukázat i na úrovni biologické na základě určitých struktur mozku, které mají vliv na učení se strachu. Ústřední roli při tom hraje amygdala (*corpus amygdaloideum*), jejíž název je odvozen od toho, že má tvar mandle. Je to

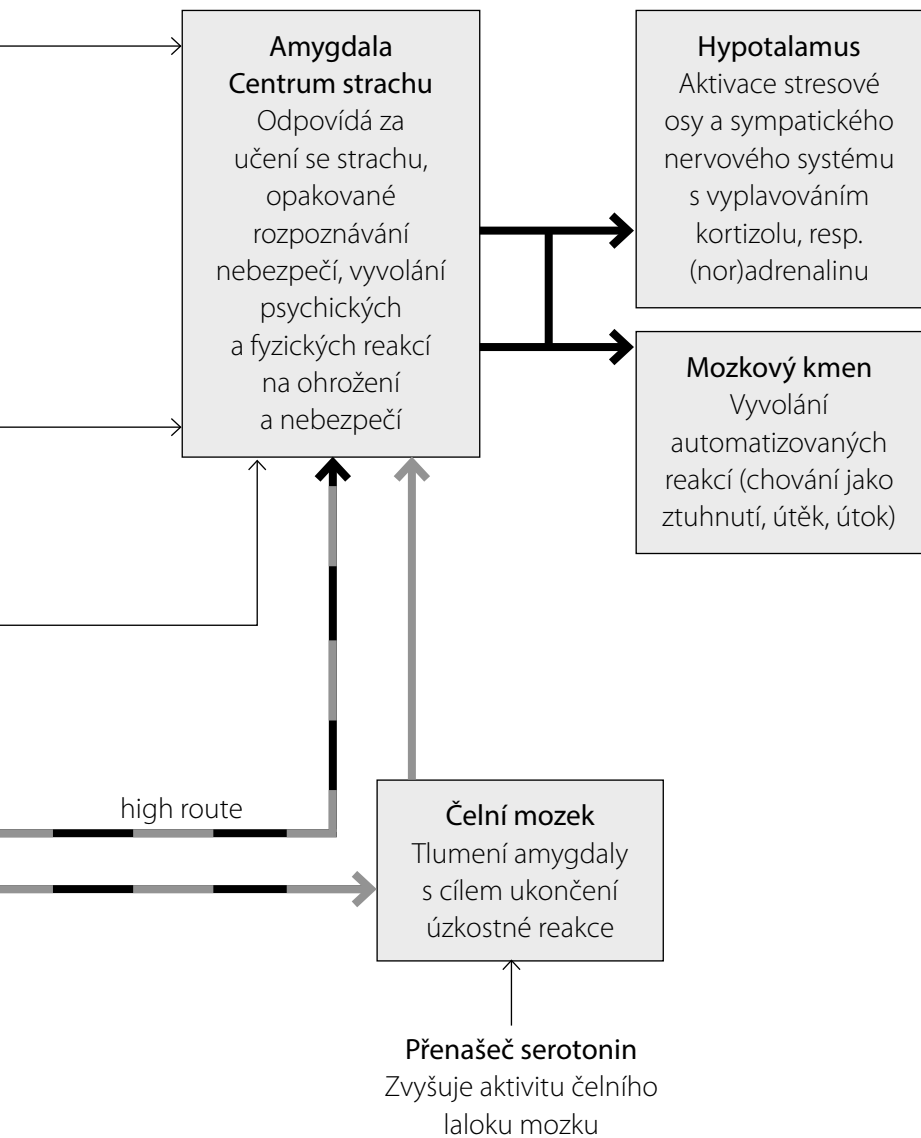
## Přenašeč serotonin

Snižuje aktivitu amygdaly



-  Aktivující vliv na následující oblast mozku
-  Tlumící vliv na následující oblast mozku

### Síť strachu v mozku



párová struktura, která se nachází relativně uprostřed v obou polovinách mozku. Četné výzkumy ukázaly, že při učení se strachu v případě klasického podmiňování i při učení se pozorováním je amygdala obzvláště silně aktivována. Totéž platí pro úzkostné reakce na již známá nebezpečí a hrozby. Proto se amygdala označuje také jako centrum strachu. obr.22-23///

Kolem tohoto centra existují v mozku i další struktury, které při strachu hrají důležitou roli. Spolu s amygdalou tvoří v mozku *síť strachu* (angl. *fear network*; viz obr.). Vedle amygdaly jsou zde důležité ještě další oblasti mozku: talamus, hypotalamus, hipokampus a insula. Jejich označení, pocházející z řečtiny, většinou mají co dělat s tvarem těchto struktur.

Funkce jednotlivých složek této sítě strachu se dají nejlépe představit na průběhu úzkostné reakce na nějaký podnět, který je již z dřívějšího znám jako potenciální ohrožení. Oblasti mozku, které jako první zpracovávají smyslové vjemy, tedy zrak, sluch, čich, chuť a hmat, vedou tyto informace nejprve do talamu, kde jsou tyto smyslové vjemy (např. hlasitá rána, náhle se objevivší stín, ostrý zápach nebo bolest) přijaty. Pak je prostřednictvím rychlé *dolní cesty* (*low route*) bleskově aktivována amygdala, aby porovnála toto nebezpečí s předchozími zkušenostmi nebo s již existujícími informacemi, aby se případně dalo na možné nebezpečí bezprostředně reagovat. Cestou tam je v insule prověřeno, zda se nevyskytují i nějaké jiné změny, například změny tělesných funkcí, které tomuto nebezpečí odpovídají. Tak může například pocit tepla a pocení spolu s ostrým zápachem znamenat požár. Nebo změny krevního



tlaku při současné bolesti v hrudi mohou odpovídat srdečnímu infarktu.

## V centru: amygdala

Pokud je rozpoznáno ohrožení nebo nebezpečí, aktivuje amygdala hypotalamus a mozkový kmen. Hypotalamus pak uvede do chodu *sympatický nervový systém* (sympatikus), přičemž jsou vyplavovány neurotransmitery adrenalin a noradrenalin. Ty působí v jednotlivých oblastech těla zcela rozdílně a vyvolávají typické tělesné příznaky úzkostné reakce:

- **rozšíření průdušek** (bronchodilatace), čímž se zvyšuje objem dechu, což vede k silnějšímu zásobení krve kyslíkem;
- **zvýšení srdeční frekvence** (příslowčná „dávka adrenalinu“) a **zúžení cév**; tím dochází ke zvýšení krevního tlaku, lepšímu prokrvení, a tedy zásobení svalů kyslíkem; ty mohou v důsledku toho lépe pracovat;
- **přerozdělení toku krve** v krevním řečišti ve prospěch svalů a na úkor mozku, což rovněž vede ke zvýšené výkonnosti svalů;
- **rozšíření zornic**, aby bylo možno lépe rozpoznat nebezpečí;
- **zvýšený výkon trávení**, aby byla rychleji k dispozici energie.

Hypotalamus však neaktivuje jen sympatikus, ale i takzvanou *stresovou osu*, čímž začne být vyplavován stresový hormon kortizol z kůry nadledvinek. Tím dochází k intenzivnějšímu vytváření glukózy (cukru), která je následně uvolňována do krevního řečiště, aby dodala energii svalům a mozku. Kromě toho kortizol

vyvolává zvýšené odbourávání uloženého tuku (např. z oblasti břicha nebo boků), což také poskytuje další energii pro svaly.

Vedle hypotalamu aktivuje amygdala také *mozkový kmen*, který jednak vyvolává evolučně uložené a automatizované chování jako ztuhnutí, instinktivní útěk, připravenost k boji nebo „tunelové vidění“ se zaměřením na nebezpečí, jednak zvyšuje dechovou frekvenci.

Amygdala tedy prostřednictvím aktivace hypotalamu a mozkového kmene vyvolává příznaky strachu, reakce, které umožňují nebezpečí čelit („útok“) nebo se co nejrychleji dostat z jeho dosahu („útěk“) – což je ona zmiňovaná reakce útok nebo útěk.

Všechny tyto tělesné změny během úzkostné reakce jsou také příčinou psychických a fyzických příznaků, které zcela bezprostředně spojujeme se strachem a úzkostí.

- Zrychlení srdeční frekvence vede k **bušení srdce**.
- Stoupající krevní tlak a přesměrování krve do svalů a pryč z mozku mohou způsobovat **závratě**.
- Připravenost svalů k aktivitě může vyvolávat **třes**.
- Zrychlený dech může vést k **hyperventilaci**.
- Zrychlené trávení může mít za následek **nevolnost a průjem**.
- Zvýšené působení noradrenalinu na močový měchýř může vyvolávat **nucení na močení**.
- Soustředění na nebezpečí může vést k tomu, že vzniká **pocit neskutečnosti** a člověk vnímá (okolní) svět „jako přes plexisklo“ nebo má pocit, že „stojí vedle sebe“ – což se označuje jako *derealizace* nebo *depersonalizace*.

## Zastavit strach

Pokud útok nebo útek byly úspěšné, musí být strach opět ukončen, aby tato reakce nepřešla do podoby *trvalého strachu*. Tady hraje důležitou roli čelní lalok mozku (*lobus frontalis*), to je oblast mozku zcela vepředu, přímo nad očima. Obecně je tato část mozku zodpovědná za kontrolu impulzů a zajišťuje, abychom se každou potřebu nesnažili uspokojit okamžitě, ale abychom ji případně odložili nebo potlačili. Tato schopnost je důležitá pro naše sociální soužití. Při úzkosti či strachu tlumí čelní mozek aktivitu amygdaly, jakmile stav nebezpečí pomine. Tím psychické a fyzické příznaky postupně ustávají a nakonec mizejí.

Aby se zabránilo „přecitlivělosti“ sítě strachu, je důležité falešný poplach, který byl vyslán prostřednictvím dolní cesty, *low route*, rychle zase zastavit. Proto existuje *high route*, horní cesta. Vede přes tzv. neokortex, z hlediska vývoje mladší oblast mozkové kůry, a hipokampus. Tato horní cesta se aktivuje současně s tou dolní a analyzuje informace, jež vyvolávají strach, s určitou časovou prodlevou a přesněji. Přitom dochází zvláště v hipokampu k porovnávání s informacemi, které jsou již k dispozici a které jsou buď uloženy evolučně, nebo byly získány v minulosti na základě osobních zkušeností.

Pokud je nebezpečí touto horní cestou potvrzeno – například tím, že rána je skutečně identifikována jako výstřel nebo ostrý zápach jako kouř z požáru –, reakce v podobě strachu, která byla vyvolána na dolní cestě, je zachována a případně dále posílena. Pokud se však strach ukáže jako neopodstatněný, protože