

# TikTokoví Touretteři: Jsme svědky zvýšeného výskytu funkčních tiků u adolescentů, který je ovlivněn nadměrným užíváním sociálních sítí?

Autoři: Jassica Frey, Kevin Back, Irene A. Malaty

*Frey, J., Back, K., Malaty, A. I.: TikTok Tourette's: Are We Witnessing a Rise in Functional Tic-Like Behavior Driven by Adolescent Social Media Use? In: Psychology research and Behavior Management, 2022:15, s. 3575 – 3585.*

**Abstrakt:** Vnímání Tourettova syndromu (TS) a tikových poruch je často ovlivňováno sociálními médii. Během pandemie COVID-19 využívání sociálních médií výrazně vzrostlo, zejména u dospívající populace. **Souběžně s nárůstem používání sociálních médií došlo také ke zvýšení závažnosti tiků a funkčního chování typu tiků (FTLB).** Vzhledem k tomu, že mnohá videa zveřejněná na sociálních sítích jsou zavádějící, udržují falešná přesvědčení o TS, nebo posilují chování podobné tikům, přibývají obavy, že tato videa jsou hnací silou rychlého nárůstu FTLB. Několik studií zkoumalo nově předložené případy FTLB a zjistilo společné podobnosti, včetně toho, že vyšší procento postižených jedinců jsou ženy. Studie také odhalily fakt, že existuje nízká návaznost na vývoj dětství a následným výskytem tiků a že nástup příznaků v akutní podobě je typický a rozvíjí se v období dospívání. Kromě toho kvalita tiků dávaného do souvislosti s FTLB zrcadlí mnoho tiků viděných na populárních kanálech sociálních médií: s vyšší mírou se objevují **koprofenomény, tikové ataky a zapojení trupu a končetin**, což běžně nevidíme u typických tiků. FTLB jsou pravděpodobně specifická podskupina funkčních tiků silně ovlivněna a postižena rostoucí popularitou funkčních tiků zveřejňovaných na sociálních sítích během pandemie COVID-19. Nicméně, několik faktorů, **včetně zvyšující se úzkosti, sociální izolace, a používání sociálních sítí obecně během pandemie pravděpodobně také faktory přispívající k nárůstu FTLB se kterým se v poslední době setkáváme.** V této éře zvýšené konzumace sociálních sítí, bude stále důležitější, aby kliničtí lékaři vzdělávali pacienty o tom, kde a jakou formou jsou lékařské informace zveřejňovány, aby se zajistila co nejlepší diagnóza, léčba a výsledky pro pacienty.

**Klíčová slova:** funkční tiky, sociální média, funkční tikové chování, COVID-19 pandemie, Tourettův syndrom

## Úvod

**Touretteův syndrom (TS)** je neurovývojová porucha charakteristická *mnohočetnými motorickými tiky a alespoň jedním fonickým tikem*, obvykle mu předchází premonitorní nutkání. Aby byla splněna diagnostická kritéria DSM-5, musí být tyto symptomy přítomny

alespoň jeden rok a musí být přítomny před dosažením věku 18 let. TS je častější u mužů než u žen (~4:1), a většina obvykle začíná v dětství kolem 4-8 roku. **Chronická tiková porucha (CTD)** je diagnostikována, když má jedinec *bud' motorické, nebo fonické tiky, ale ne obojí*. Často dochází ke snížení frekvence tiků počínaje v období 12-17 let, kdy se od tohoto období u 75% dětí tiky zlepšují až tak, že během dospělosti má až 32% z nich úplnou remisi tiků. Ačkoli se tiky mohou zlepšovat během puberty, dospívající uvádějí toto období jako nejnáročnější období z hlediska sociálního, protože kvůli nápadným příznakům tiků bývají tito lidé vyloučeni ze skupiny vrstevníků. Kromě tiků je TS spojený s komorbidními příznaky, jako je *obsedantně-kompulzivní chování (OCB), porucha pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) a poruchy nálad*.

Kvalita života může být u pacientů s TS kvůli tikům vážně zhoršena, což se týká i obtíží v oblasti rodinných vztahů (u 29% respondentů), obtíží s navazováním přátelských vztahů (27% respondentů), obtíží se socializací (20% respondentů) a pocit sebeuvědomění tiků (15% respondentů). Kromě tiků uvádělo až 70% jedinců s TS problémy nepřímo související s tiky, které se týkají dalších oblastí kvality života, včetně obtíží ve škole, doma nebo v sociálním prostředí. Potíže ve škole zahrnují zvýšenou pravděpodobnost individualizovaného vzdělávacího plánu (IVP), zvýšenou pravděpodobnost nutnosti opakovat ročník a vyšší počet absencí. Jedna studie dopadu tikové poruchy, která oslovila 623 rodičů dětí a 281 dospělých zjistila, že 35% dětí a 77% dospělých uvedlo, že tiky překážely dosažení vzdělání přiměřeného intelektuálním schopnostem jedince a téměř 20% dospělých respondentů uvedlo, že to ve výsledku vedlo k následnému omezení jejich kariérních cest. *Tyto bariéry vyplývají z negativních stigmat kolem TS, často v důsledku nesprávného vnímání TS ve větších komunitách ze strany učitelů, vrstevníků a rodičů. Tato stigmata mohou následně vést k šikaně a diskriminaci, přičemž 75% rodičů uvádí, že s jejich dítětem bylo zacházeno jinak kvůli jeho tikům. Kromě toho společenská stigmata často vedou k sebestigmatizaci, spolu s vyšší mírou výskytu depresí a úzkostí ve srovnání s běžnou populací.* Mnohé studie docházejí k závěru, že zvyšování vzdělání a povědomí o tom, co je TS a jaký má dopad na život jedince, může zlepšit celkovou pohodu a kvalitu života daného jedince. Například několik studií vyhodnocujících povědomí učitelů a dětí o TS odhalilo pouze základní znalosti, které byly přístupné vzdělávacím intervencím.

*Od vypuknutí pandemie COVID-19 došlo k výraznému nárůstu náhlého nástupu komplexních a významně rušivých tiků s atypickými znaky (popsáno níže). Tyto projevy byly*

trvalejší v kombinaci s funkčními neurologickými symptomy, u kterých se předpokládá, že zahrnují samostatnou poruchu, s charakteristikami odlišnými od typických organických tiků. Někdy označované jako funkční tikové chování (FTLB), tyto tiky lze pozorovat u mládeže bez předchozí anamnézy tiků, a lze také pozorovat, že komplikují průběh u některých dospívajících se známými tiky a TS. *Tento globální jev vedl k obavám, že v souvislosti s izolací a stresem může pozornost a pozornost a vystavení nepřesným zobrazením tiků na sociálních sítích může tento výrazný nárůst podněcovat. Existují také obavy, že tyto platformy sociálních sítí mohou neúmyslně zvyšovat nesprávné vnímání TS, což dále zhoršuje stigma a následky života se stigmatizovanou poruchou.* Proto je důležité nejen vzdělávat širokou veřejnost o TS, ale také vzdělávat jedince vykazující funkční tiky, o nichž se předpokládá, že jsou silně ovlivňovány sociálními sítěmi, aby snižovali stigma, zlepšovali kvalitu života těch, kteří mají TS, a zlepšily se tak výsledky pro jedince s funkčními tiky. Tento přehled zhodnotí složitý vztah mezi sociálními médii, COVID-19, a dopady, které každé z nich má na poruchy související s tiky.

### **Funkční tiky**

Funkční tiky spadají do skupiny funkčních pohybových poruch (FPP), obecně se má za to, že jsou vnějším projevem nebo reakcí na základní psychosociální stresory. Funkční tiky byly dříve označovány jako pseudotiky, psychogenní tiky a neekologické tiky; nicméně příčina těchto netypických tiků nebyla dosud dobře vysvětlena, a proto se v posledních letech nejčastěji v rámci konvence používá termín funkční tiky.

Fenomenologické charakteristiky tiků v TS jsou někde mezi dobrovolným pohybem a nedobrovolným pohybem, což činí náročným rozlišovat mezi typickými tiky TS a funkčními tiky. Objevilo se několik návrhů, jak nejlépe rozlišovat mezi typickými tiky a FTLB, hlavně na základě klinických pozorování a případových studií pacientů s atypickými tiky. Vodítkem k diagnóze funkčních tiků zahrnujících pozdější nástup v dospívání nebo mladé dospělosti oproti dětství, náhlý nástup, komplexní tiky při nástupu a asociaci s dalšími funkčními neurologickými poruchami, jako jsou pseudozáchvaty. Vyskytují se častěji u žen než u mužů, bez ohledu na výskyt tiků v rodině nebo v dětství. Kromě toho mohou být funkční tiky spojeny s nedostatkem varovných signálů, neobvyklými předtuchovými příznaky, vnímáním naprosto nedobrovolným, špatnou reakcí na typické léky proti tikům, potížemi s potlačením a vyšší mírou ovlivnitelnosti. Určité chování je častější u funkčních tiků jako jsou blokuující tiky, mluvení s přízvukem, stejně jako echo-, pali-, a koprofenomena. Charakteristiky samotných tiků mohou

mít také vlastnosti typické pro organické tiky, jako je častější výskyt v trupu a končetinách oproti hlavě, obličeji a krku. Kromě toho se funkční koproplálie vyznačuje delšími a složitějšími frázemi, stejně jako vyšším počtem obscénních slov na jednotlivce. Samotné tiky mohou být více sebepoškozující nebo funkčně omezující, než je obvykle k vidění u TS. Nicméně společné rizikové faktory, jako je úzkost a impulzivita, stejně jako překrývání klinických znaků, mohou způsobit, že je složitější mezi sebou rozpoznat typické a funkční tiky. To je dále komplikováno skutečností, že u jedinců s typickou anamnézou TS se mohou později vyvinout funkční tiky, které se mohou vyskytovat současně s jejich předchozími tiky.

Mezi patofyziologií typických tiků a funkčními tiky může existovat určitý přesah. Obecně platí, že patofyziologie typických tiků má jasný vliv na genetické determinanty a má se za to, že je řízena kombinací dvou mechanismů, včetně zesíleného posílení motorického učení prostřednictvím abnormálně zesílených dopaminových drah a disinhibice kortiko-thalamo-kortikálních smyček vedoucích k motorickému přetečení. Podobné nervové dráhy byly postulovány ve spojení s funkčními neurologickými poruchami, kde zvýšená limbicko-kortikální aktivita může vést k zesílení abnormálních motorických vzorců pohybů a nakonec vést k návyku na pohyb. Funkční tiky mohou být dodatečně modifikovány pozorností k tikům, vnímáním toho, zda pohyby jsou či nejsou dobrovolné, vychýleným smyslem děje nad pohyby a behaviorálním posílením. Tyto modifikátory, zejména behaviorální posílení, se staly obzvláště důležitými v souvislosti s FTLB pozorovanými v poslední době. Pozorování tiků online prostřednictvím sociálních médií může vést k poznání tohoto tikového chování a eventuálnímu zvykání, které je rozebráno podrobněji níže.

Funkční tiky byly hlášeny již dříve jako reakce na psychosociální stresory. Funkční tiky však byly dříve hlášeny jako relativně vzácné ve srovnání s jinými funkčními poruchami pohybu (2%) a také vzácné ve srovnání s organickými tiky (1,9%). Výbušný nebo akutní nástup tiků byl dříve hlášen pouze u 5-8% případů TS. Během posledních několika let došlo k obrovskému nárůstu akutních tiků, tikových atak a FTLB, s alespoň jednou studií uvádějící desetinásobný nárůst prevalence FTLB. Ačkoli byl nárůst funkčních tiků zaznamenán v celé řadě charakteristických geografických oblastí, kvalita funkčních tiků je podobná a často přesně napodobuje stejné symptomy zveřejněné na internetu, což vede mnoho výzkumníků k domněnce, že společnou nití mezi těmito jedinci je zobrazení funkčních tiků na sociálních sítích.

## Sociální média a COVID-19

V reakci na pandemii COVID-19 se karanténa a sociální distancování rychle staly strategiemi, které měly zabránit dalšímu šíření choroby. Přitom se mnozí jedinci obrátili na sociální média, aby se i nadále mohli cítit součástí společnosti a vyrovnat se se vzrůstající úzkostí, strachem a nejistotou do budoucna. Jedna studie provedená na více než 2000 dospívajících zjistila, že sociální média byla celkově konstruktivní strategií zvládnání pandemie, vedoucí ke zvýšení štěstí u jedinců s pocitem úzkosti a osamělosti. Zatímco starší děti a dospívající užívali sociální média jako nástroj k lepšímu informování o pandemii, mladší děti často využívaly sociální média jako únik z negativity spojené s pandemií a hledaly emocionální podporu u ostatních v on-line světě. S tím, jak během pandemie rostlo spoléhání na sociální média a zájem o ně, přibyl i odpovídající nárůst nadměrného užívání sociálních médií, což v některých případech vedlo k návykovým sklonům. Zajímavé je, že některé platformy sociálních médií byly s větší pravděpodobností spojeny s návykovějším chováním. Bylo například zjištěno, že TikTok byla nejvíce návyková platforma ze sociálních médií mezi dospívajícími během pandemie. Tento nálezný dobře koreluje s faktem, že TikTok měl také obrovský nárůst užívání během pandemie.

Sociální média mohou být cenným nástrojem pro rychlé šíření informací, zejména během pandemie, kdy čas ke zveřejnění by mohl oddálit zpřístupnění důležitých informací veřejnosti. *Můžou také umožnit pocit propojenosti u jinak izolovaných jedinců. Nicméně, sociální média jsou jako dvousečný meč v tom, že můžou způsobit škodu buď přímo šířením zavádějících nebo nepravdivých tvrzení, nebo nepřímo tím, že zahltní sociální média zdrcujícími příspěvky s dezinformacemi, které ztěžují vyhledávání nebo komunikaci s přesným obsahem.* Šíření dezinformací prostřednictvím sociálních médií není specifické pro TS nebo tiky. Ve skutečnosti několik studií prokázalo, že informace týkající se COVID-19 na YouTube a TikTok nejsou obecně užitečné nebo přímo zavádějící. Jiná studie hodnotila přesnost informací týkajících se ADHD, což je běžný komorbidní příznak TS, a zjistila, že 52% videí na TikTok o ADHD bylo také zavádějících. Podobné počty dezinformací byly hlášeny i u jiných zdravotních témat zobrazených v sociálních médiích, jako je akné a diabetes. Sociální média by proto mohla potenciálně mít škodlivý vliv na výsledky zdravotní péče, protože dezinformace mohou vést ke zvýšené úzkosti ze zdravotní péče obklopující různé stavy nebo nevhodnému využívání zdrojů zdravotní péče, a to na základě vyjádření, která jsou zobrazena.

## Zobrazení tiků v médiích

Ještě předtím, než se stala sociální média běžně používanou platformou, byly tiky a TS pro veřejnost dostupné z různých jiných zdrojů, často prostřednictvím televize, filmu a literatury. *Mnohé z těchto zpracování zahrnují přehnané stereotypy a dokonce nesprávné zobrazení jedinců s TS.* Například postavy s TS jsou často používány jako komické odlehčení tím, že předvádějí klení nebo používají nadávky, i když Americká Tourettova asociace uveřejnila informace, že pouze malé procento pacientů má tendence ke koprolálii (nutkavému užívání obscénních a neslušných slov). Studie uvádějí výskyt koprolálii v rozmezí od 10% do 30% a odhalují, že koprolálie vede k mnohem horší kvalitě života na rozdíl od komediálního zobrazení koprolálii v médiích. Kromě toho byly postavy, které měly mít TS, nesprávně zobrazeny jako osoby s poruchou autistického spektra a mezilidské vztahy s přáteli a rodinou byly často zobrazovány negativně, se zvýšeným ztvárněním konfliktů, obtížnou komunikací a toxickými sklony ke vztahům. Jiné studie také prokázaly, že ačkoli některá zobrazení mohou být realistická, naprostá většina zobrazení tiků je stereotypně ztvárněna, což nechtěně zhoršuje stigmatizaci jedinců s TS. Jedna studie hodnotící vnímání vrstevníků s TS dospívajícími zjistila, že jedinci s TS byli považováni za osoby zbavené způsobilosti a potřebou pomoci a asistence druhých, což vedlo ke „stigmatu benevolence“ v kombinaci s neochotou iniciovat jakékoli blízké nebo smysluplné vztahy s těmito jedinci, kvůli obavám ze „sociální kontaminace“. *Tato studie dále dospěla k závěru, že důvod pro tato nesprávná vnímání primárně pramenil z nesprávného ztvárnění stavu v médiích, což může být jediný základ ukazovaný veřejnosti, od kterého se odvíjí jejich vnímání a chápání TS. Tato zavádějící ztvárnění lze také vidět na internetu. Například on-line podpůrné skupiny mohou být neocenitelným zdrojem informací a akceptace pro jedince s TS, snižují sociální izolaci a umožňují přístupnost v případech, kdy možnosti pro osobní setkání nejsou dostupné nebo vhodné. Nicméně, i když tyto podpůrné skupiny mají obvykle dobré úmysly, uživatelé identifikovali jako spouštěč tiků, ovlivnitelnost tiků a konflikty mezi ostatními uživateli on-line podpůrných skupin jako negativně ovlivňující jejich zkušenosti a zhoršující jejich tiky.* Na některých on-line fórech jsou účastníci nabádáni, aby hodnotili, jak vážné jsou jejich individuální tiky, a porovnávali se navzájem, což vede k dalším hlubším souvislostem v oblasti psychodynamiky, zvýšení pocitu nemoci nebo zdraví. A konečně, nadměrná angažovanost v oblasti související s tiky může vést

k nadměrnému zaměření na tiky a znemožnění rozpoznání jedince jako celé osoby nebo jiných aspektů identity a propojenosti jedince.

### **Zobrazení tiků na sociálních sítích**

Překroucené zobrazování tiků v sociálních médiích není novinkou. Studie z roku 2012 totiž analyzovala portréty TS na YouTube a zjistila, že ačkoliv existují některé přesné a pozitivní portréty TS, které jsou k dispozici ke zhlédnutí, negativní obrazy TS byly spojeny s výrazně větším počtem zhlédnutí. Toto zkreslení může nechtěně posílit negativní stereotypy a šířit dezinformace. Již v roce 2016 byly zdokumentovány případy „tikových ataků“, u kterých se mělo za to, že představují kombinaci tiků a nepotlačitelných, vyřazujících funkčních pohybů, které mohou trvat minuty až hodiny a často se zdá, že napodobují podobu záchvatu. Autoři dospěli k závěru, že tyto tikové ataky pravděpodobně pramení z vnitřních i vnějších kontextuálních faktorů, včetně zvýšené pozornosti věnované tikům, kognitivně-afektivní zpětné vazby vedoucí ke vzrůstající úzkosti a větší interoceptivní uvědomění.

*Během pandemie byl zvýšený zájem o TS prostřednictvím sociálních médií, což vedlo k tomu, že „#tourette“ bylo shlédnuto téměř 5 miliardrát jen na platformě TikTok. Sociální média mohou být ve skutečnosti pozitivním podpůrným systémem, ve kterém uživatelé uznali, že zobrazení tiků na sociálních médiích vedlo k podpoře vrstevníků a pocitu sounáležitosti. Nicméně, může dojít k nezamýšleným důsledkům sledování nepřesných zobrazení tiků na sociálních médiích, včetně posílení maladaptivního chování. Bohužel, některé dezinformace šířené prostřednictvím sociálních médií mohou být finančně motivovány. Například, TikTok influenceři prodávají zboží související s obsahem jejich videí nebo mohou být dokonce placeni za to, že se objeví. Videá s více zobrazeními bývají videá zobrazující nejčastější, mimořádné a násilné tiky, i když se jedná o nepřesné zobrazení. Tato stejná populární videá jsou ta, která s největší pravděpodobností generují největší příjem pro toho, kdo video na sociální síť nahrál.*

Studie se snažily zjistit, zda existuje rozdíl ve fenomenologii mezi organickými a funkčními tiky analýzou nejsledovanějších videí na různých platformách sociálních médií zahrnujících tiky a TS. Mezi 28 videí influencerů TikTok s klíčovým slovem „Tourette“ nebo „tik“ byl průměrný věk 19, 64% byly ženy, 64% mělo záchvaty tiků, 93% mělo koprofálie a 86% mělo poškozující chování, rysy, které nejsou v souladu s typickým jedincem zažívajícím TS. Podobně jiná studie také zjistila vyšší výskyt koprofenoménu, sebepoškozujícího chování a

environmentálních vlivů ve videích označených jako „Tourette“ na platformách sociálních médií, jako je TikTok, ale o kterých se věřilo, že vykreslují FTLB. *Existují obavy odborníků v komunitě TS, že nepřesné a populární zobrazení tiků, jako je toto, může ve skutečnosti zvýšit stigmatizaci a marginalizaci jedinců s tiky.*

### **Sociální média a COVID-19: Vliv na onemocnění spojená s tiky**

Pandemie COVID-19 měla jednoznačně vliv na tiky, ale tento vliv byl mnohem komplexnější, než se původně myslelo. Tento silný vliv bude analyzován pro celou řadu poruch souvisejících s tiky, včetně FMD, PANDAS/PANS a typických i funkčních tiků níže.

#### Poruchy funkčního pohybu (FMD)

Od nástupu COVID-19 roste zájem o počet funkčních poruch pohybu, které byly hlášeny napříč mnoha institucemi. Ačkoli nedošlo k významnému zhoršení příznaků u pacientů, kteří měli již dříve FMD, došlo ke zvýšení počtu lidí, kteří se nově dostavili na kliniku s FMD během pandemie. Nejméně jedna studie uváděla 60,1% nárůst nových pacientů s diagnózou FMD mezi 1. březnem 2020 a 30. říjnem 2020. Většina těchto nových případů se vyskytla u pacientek (75,6 %) a nejčastějším typem hlášené poruchy funkčního pohybu byl třes (53,3 %) následovaný dystonií (31,1%). Ačkoliv se funkční tiky začaly objevovat ve zpravodajství a sdělovacích prostředcích, tato studie uváděla, že funkční tiky tvořily pouze 8,9 % FMD, které byly prezentovány během studie COVID-19. Výskyt nově vzniklé FMD po infekci COVID-19 byl nízký, uvádí se pouze 3% ve srovnání s jinými poruchami hybnosti pozorované po infekci COVID-19.

Ačkoliv je patofyziologie FMD nejasná, zdá se, že stres sehrává roli urychlujícího faktoru. Kromě toho, změněná konektivita limbické a motorové sítě, jakož i snížená aktivace SMA může představovat neurobiologické rozdíly u jedinců, u nichž se FMD vyvine. Existuje hypotéza, že předchozí traumata nebo jiné psychosociální stresory přetvářejí konektivitu mozku tak, aby byl mozek náchylnější k FMD. Během doby, kdy psychosociální stresory značně sekundují s nálezem COVID-19, by tyto rizikové faktory mohly alespoň částečně způsobit nárůst FMD pozorovaných na klinikách pohybových poruch. Léčba FMD zůstává náročná, ale kombinace psychoedukace a kognitivně behaviorální terapie může přinést výsledky. Zamezení neúmyslnému posílení pohybů a řešení komorbidit, jako je deprese, úzkost a nespavost, může být také přínosem pro pacienty s FMD.



## Tik jako spouštěč u jiných poruch

Vzhledem k dlouholeté kontroverzní úvaze, že po určitých typech infekcí mohou následovat vzácné případy imunitně spouštěných tiků, se jedna studie snažila charakterizovat tiky a jiné změny příznaků během pandemie COVID-19 u jedinců s předchozí diagnózou pediatrických autoimunitních neurosychiatrických poruch spojených se streptokokovými infekcemi nebo pediatrickým syndromem s akutním nástupem neurosychiatrického syndromu (PANDAS/PANS). Za povšimnutí stojí, že důkazy o spojitosti poruchy se streptokokovou infekcí a akutním nástupem nebo exacerbací byly nejednoznačné. Rovněž se předpokládala spojitost s dalšími nestreptokokovými infekcemi. Mezi 108 zařazenými jedinci, kteří dříve splňovali diagnostická kritéria pro PANDAS/PANS, 57,71% hlásilo zvýšení celkových příznaků během pandemické izolace. Zajímavé je, že častěji bylo hlášeno zvýšení tiků (56%) než příznaků z jiných domén. U všech, které byly pod 50%, i když není jasné proč, byl hlášen větší nárůst tiků ve srovnání s jinými příznaky. Za zhoršení příznaků u těchto jedinců byly považovány faktory životního prostředí, přičemž narušení spánku bylo považováno za klíčový přispěvatel. Stejná studie identifikovala následující rizikové faktory pro zhoršení neuropsychiatrických příznaků: změny v rutině rodičovské práce, stres rodičů nebo úzkost přenášená na děti, nuda, karanténa v malých obytných prostorách a nedostatečné informace týkající se COVID-19. Tyto stejné rizikové faktory byly také identifikovány pro zhoršení příznaků u jiných poruch než PANDAS/PANS, včetně TS. To zdůrazňuje význam psychosociálního prostředí na zhoršení již existujících příznaků.

## Tiky

Někteří jedinci s tiky mohou procházet pandemií bez větších změn od výchozí závažnosti tiků, nebo dokonce zaznamenat snížené tiky v obdobích méně častých sociálních interakcí. Avšak, celkové výsledky Americké agentury pro tiky se však během vrcholu pandemie podstatně zvýšily. Pandemie měla negativní vliv na tiky v těchto třech oblastech: *zhoršení tiků u jedinců, kteří již mají tiky v anamnéze, akutní nástup tikových atak nebo FTLB, nebo kombinace zhoršení funkčních a typických tiků u jednoho jedince*. Protože se však fenomenologické rysy TS a FTLB mohou překrývat, rozlišení příznaků může být obtížné.

Na počátku pandemie studie odhalila, že 48 % jedinců s již existujícími TS nebo CTD hlásilo zhoršení tiků a uváděli důvody jako zvýšená úzkost v důsledku obav obklopujících

budoucnost, karanténa, méně rozptylování, a změny v rutině. Podobně došlo ke zhoršení příznaků u 67% dospívajících během pandemie, včetně závažnějších tiků, hyperaktivity, záchvatů vzteku, obsesí/nutkání a úzkosti.

Pandemie COVID-19 byla zpočátku postulována tak, že ovlivnila příznaky tiků různými cestami, včetně úzkosti související s pandemií, uvěznění/karantény, změn tiků specifických pro pandemii a neurotrofních účinků COVID-19. *Neurotické účinky se nyní považují za mnohem méně pravděpodobné faktory přispívající k příznakům tiků, a nepřímé dopady COVIDu-19 pravděpodobněji ovlivňují příznaky tiků.* Například obavy související s pandemií, změny pracovní nebo finanční stability, špatný zdravotní stav blízkých nebo omezená svoboda v důsledku karantény mohou přispět k úzkosti, která může následně vést ke zhoršení tiků. Jedna studie dokonce zjistila, že u rodičů dětí s tiky došlo u 32% k výraznému snížení příjmů a u 17% došlo k neočekávané nezaměstnanosti u obou rodičů. Na druhé straně někteří jedinci hlásili zlepšení svých tiků, protože karanténa nebo virtuální škola odstranila mnoho spouštěčů, které za normálních okolností vedly k horším tikům. Až 87% dětí s tiky uvedlo účast na online učení doma během pandemie, a kromě školních aktivit, nejoblíbenější zábavou bylo hraní videoher (69%) a interakce na sociálních médiích (54%). A konečně, tiky specifické pro pandemii, jako je kašel nebo odkašlávání, mohou být více znepokojující nebo vést k horší stigmatizaci vzhledem k obavám veřejnosti z nákazy a šíření virového onemocnění.

Kromě změn příznaků tiku u jedinců, kteří již nesou diagnózu TS nebo CTD, byly hlášeny rostoucí případy funkčních tiků. Vzhledem k rychlému nástupu a podobnosti s mnoha tiky zastoupenými v sociálních médiích bylo navrženo, že *tyto funkční tiky mohou být příkladem masové sociogenní nemoci.* Není to poprvé, co byly tiky „šířeny“ pozorováním chování jiného jedince. Jako příklad můžeme uvést nechvalně známý případ propuknutí tiku podobného chování u 19 studentů střední školy v Le Roy v roce 2012, někdy byl označován jako „masová hysterie“. Vzhledem k jejich šíření prostřednictvím sociálních médií, tyto funkční tiky mohou být novým digitálním ekvivalentem s názvem „masová nemoc vyvolaná sociálními médii“ (MSMI). Některé ze znaků spojující tyto funkční tiky na sociálních médiích jsou téměř totožné repliky některých tiků (jako například říkat „fazole“, nebo „woohoo“ nebo specifické sebepoškozující nebo zneschopňující tiky podobné těm, které jsou k vidění na internetu), stejně jako přijetí podobného chování, jako je například pojmenování příznaků tiku. Jiné náznaky toho, že tyto funkční tiky mohou být rozlišovací entitou, je fakt, že tiky mají tendenci

být natolik závažné, aby omezily vykonávání nepříjemných úkonů, ale polevovaly při vykonávání zábavných činností. U některých pacientů byla po vyloučení diagnózy TS pozorována remise těchto tiků. Samozřejmě je důležité zachovat obezřetnost při identifikaci jakýchkoliv kauzálních sil bez jasných podpůrných důkazů. Několik studií dokonce odhalilo, aby funkční tiky pozorované v souvislosti s užíváním sociálních médií, byly pravděpodobně způsobeny kombinací komplexních faktorů, včetně predispozičních faktorů jako jsou již existující genetické rizikové faktory deprese a úzkosti, špatné adaptivní nebo zvládací chování, rodinné stresory a stresory v návaznosti na vrstevnické skupiny, dopady specifické pro pandemii na duševní zdraví, sociální izolaci a modelování chování prostřednictvím expozice sociálním médiím.

Bez ohledu na to, pár kazuistik a kohortních studií společně odhalilo, že více než 100 pacientů, kteří byli nově zaregistrováni v nejrůznějších institucích, přišlo s největší pravděpodobností s diagnózou FTLB (Tabulka 1). Ačkoli kauzální efekt sociálních médií nebyl definitivně spojen s nástupem FTLB, je těžké ignorovat podobnosti ve vzorci a chování mezi osobami ovlivňujícími sociální média a pacienty prezentujícími se na klinikách pohybových poruch po celém světě.

Ti, s příznaky FTLB, vykazují podobné charakteristiky napříč hlášeními: nástup tiků bývá náhlý a v dospívajících letech, většina jsou ženy a jen málo z nich má v anamnéze tiky z dětství nebo z rodiny. Charakteristiky tiků jsou také nápadně podobné: akutní nástup komplexních pohybů, které se převážně týkají trupu a končetin, spíše než obvyklejší nástup tiků s jednoduchými tiky, které se v průběhu času vyvíjejí do komplexnějších a bez obvyklé rostro-kaudální evoluce. Kromě toho se vyskytovalo vysoké procento sebepoškozujícího chování, koprofenoménů, tikových atak, komorbidních FMD a komorbidních depresí nebo úzkostí. Vysoké procento pacientů s FTLB bylo poprvé pozorováno na pohotovostním oddělení kvůli ostrosti a závažnosti jejich počáteční příznaků. I když existuje několik vlastností, které odlišují FTLB od typických tiků, existují také vlastnosti, které mohou, ale nemusí být přítomny ani v jednom z projevů tiků, a nemusí nutně pomoci mezi nimi rozlišovat. Konkrétně, supresivita, premonitorní nutkání a komorbidita symptomy, jako je úzkost, mohly být pozorovány u obou skupin. Obecně byl vyšší výskyt úzkosti a deprese, nižší výskyt ADHD a OCD a nedostatek moci nad pohyby byl častěji hlášen u pacientů s FTLB ve srovnání s pacienty s typickými tiky. Demografické a klinické rysy těchto pacientů jsou v souladu s videi zveřejněnými v sociálních

médiích, která zobrazují FTLB. Kromě toho jsou tyto rysy také v souladu s předchozími popisy, které se snažily odlišit funkční tiky od TS. Konečně, mnoho pacientů uvedlo sledování videí souvisejících s tiky na sociálních médiích před jejich prezentací na klinice pro poruchy pohybu pomocí FTLB, i když doba expozice tomuto obsahu sociálních médií nebyla ve většině studií dokumentována.

Šestiměsíční sledování pacientů s FTLB ve studiích společnosti Howlett a kol. zjistilo, že došlo k průměrnému poklesu na Yaleově globální škále závažnosti tiků (YGTSS) o 31,9, respektive 19,6 bodu u dospívajících a dospělých, což naznačuje, že dospívající mohou mít lepší prognózu než dospělí, nebo alespoň reagovat rychleji. Nejvíce účinné léčebné přístupy k dosažení redukce funkčních příznaků tiků jsou stále zkoumány. K dnešnímu dni neexistují žádné randomizované kontrolované studie specificky věnované léčbě funkčních tiků. Některé pozorované studie zlepšení funkčních tiků při léčbě základních komorbidit, jako je úzkost a deprese. Obecně, farmakologické terapie používané k léčbě typických tiků (tj. alfa-2-adrenergických agonistů, antipsychotik, atd.) nebyly tak účinné pro funkční tiky, a nedostatečná reakce na farmakoterapii může být ve skutečnosti ukazatelem funkční onemocnění, i když formální studie hodnotící účinnost farmakologické terapie pro funkční tiky nebyly dosud provedeny. Motorové přeškolení zacílené na obnovení normální pohybové vzorce prostřednictvím fyzické a pracovní terapie může být užitečné pro funkční tiky. Kognitivně behaviorální terapie (CBT) je typ modifikace chování, které byl účinně používán ke zlepšení příznaků jiných funkčních neurologických poruch a může být proto také užitečné pro funkční tiky. CBT funguje tak, že učí pacienty soutěžící nebo rozptylující manévry, aby odvrátili pozornost z abnormálních pohybů. Alternativní přístup modifikace chování, tzv. komplexní behaviorální intervence u tiků (CBIT), kombinuje terapii obrácení návyků, relaxační trénink a psychoedukaci, která pomáhá identifikovat tiky spouštěče nebo posilovače a přeměrovat abnormální pohyby do konkurenční, dobrovolné akce. CBIT je účinná léčba pro typické tiky, a i zde může hrát v léčbě funkčních tiků určitou roli CBIT, studie zatím účinnost CBIT pro funkční tiky nezkoumaly. *Kromě toho, od té doby, co začaly být funkční tiky prezentovány v sociálních médiích, a mohlo vést k neúmyslnému behaviorálnímu posílení těchto tiků, bylo by na zvážení, zda by také snížení prezentace v sociálních médiích by mohlo vést ke snížení výskytu. Vzdělávání pacienta a rodiny o vhodných, platných a spolehlivých zdrojích je jedním z prvních kroků ke snížení vystavení klamavému obsahu na sociálních sítích.* Byly navrženy další

mechanismy snižování vystavení dezinformacím, včetně přepracování algoritmů vyhledávání na sociálních sítích tak, aby důvěryhodné zdroje informací byly upřednostněny, značkování obsahu, který je založený na evidenci a určitých podkladech versus případy bez evidence, pomocí systematického sledování odhalovat šíření dezinformací a školit kliniky, jak pomoci pacientům identifikovat spolehlivé zdroje informací. A konečně, vzdělávat pacienta a členy rodiny o funkčních ticích je nesmírně důležité pro podporu přijetí diagnózy a práce směrem k příznaku a zlepšení kvality života. Podobně, vzdělávání veřejnosti o funkčních diagnózách, jako je FTLB, pomůže snížit stigma, které je spojeno jak FTLB, tak s TS.

## **Závěr**

Abych to shrnul, FTLB, které byly pozorovány během pandemie, mohou být výrazným podtypem funkčních tiků silně ovlivněn portréty v sociálních médiích. Charakteristiky tiků, jako je vyšší výskyt koprofenoménů, převládající postižení paží a trupu, intenzivní a potenciálně sebepoškozující pohyby a složité vokalizace spolu s výrazně pozdějším nástupem, mohou signalizovat potřebu zvážit FTLB. větší zastoupení žen mezi postiženými, asociace s jinými funkčními neurologickými poruchami, a nedostatek předchozí anamnézy dětských tiků může být užitečné v rozlišení FTLB, ale musí být posuzovány společně s klinickými znaky a celkovou klinickou prezentací. Důležité je, kliničtí lékaři by měli zůstat diagnosticky opatrní, protože FTLB a organické tiky mohou koexistovat u jednoho jedince.

I když existuje mnoho faktorů, které pravděpodobně přispěly k nárůstu FTLB zaznamenanému během pandemie, existuje mnoho faktorů, které pravděpodobně přispěly k nárůstu FTLB zaznamenanému během pandemie. Není pochyb o tom, že sociální média jsou jedním z těchto faktorů vzhledem k rychlému nárůstu napříč geografickými a kulturními hranicemi a nápadné podobnosti mezi tiky na sociálních médiích a FTLB pozorované na klinice. V poněkud ironickém duchu, vliv sociálních médií na tiky získal popularitu ve zpravodajství a sdělovacích prostředcích, šíření popularity těchto videí pro ještě širší publikum. Vztah mezi těmito příspěvky na sociálních sítích a nástupem nové FTLB je mnohem složitější než přímočarý vztah příčiny a následku. Další faktory, jako je sociální izolace během pandemie, zvýšená míra používání sociálních médií během pandemie, zvýšená míra deprese a úzkosti a nestabilita jako přímý či nepřímý důsledek pandemie rovněž pravděpodobně přispívá k rostoucím mírám FTLB, které byly dokumentovány během pandemie.

Vzhledem k této éře zvýšené spotřeby sociálních médií a závislosti na virtuálních technologiích pro komunikaci na dálku není pravděpodobné, že by vzestup FTLB byl jediným masovým šířením sociogenních onemocnění. Bude totiž důležité, aby kliničtí lékaři zůstali ostražití, pokud jde o to, kde a jak jsou lékařské informace spotřebovávány, a aby pacienti řádně poučili o lékařských diagnózách a léčbě. Uznání FTLB jako samostatné entity je důležité z mnoha důvodů, včetně léčby funkčních příznaků, zamezení zbytečných hospitalizací, minimalizace zbytečných diagnostických testů, a přidělení vhodných zdrojů a léčby pro pacienty. Čím více budou kliničtí lékaři schopni identifikovat rizikové faktory pro FTLB a stanovit přesné diagnózy, tím více budou pacienti schopni dostávat řádnou léčbu a péči a v konečném důsledku dosáhnout lepší kvality života.