

PŮVODNÍ PRÁCE

Nonakcidentální intoxikace u českých adolescentů od roku 2011 do roku 2024: násobný nárůst četnosti, proměny užitých látek a vliv pandemie covidu-19

Intentional self-poisoning in Czech adolescents from 2011 to 2024: multiplied incidence, changing spectrum of misused substances, and the impact of COVID-19 pandemic

Jan Lebl¹, Barbora Jírová¹, Filip Jeřábek², David Viktora³

¹Pediatrická klinika, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova a Fakultní nemocnice v Motole, Praha

²student, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

³student, Fakulta informatiky a statistiky, Vysoká škola ekonomická, Praha

SOUHRN

Lebl J, Jírová B, Jeřábek F, Viktora D. Nonakcidentální intoxikace u českých adolescentů od roku 2011 do roku 2024: násobný nárůst četnosti, proměny užitých látek a vliv pandemie covidu-19

Dětská lůžková oddělení v Česku i v dalších zemích čelí přílivu adolescentních pacientů s nonakcidentálními intoxikacemi (NAI). Cílem retrospektivní analýzy bylo vyhodnotit incidenci NAI, typ užitých látek, věk pacientů a sezónnost u pacientů akutně hospitalizovaných na Pediatrické klinice v Motole během 14 let. V letech 2011 až 2024 bylo pro NAI přijato celkem 1038 pacientů (807 dívek a 231 chlapců, rozdíl mezi pohlavími $p < 0,0001$). Počet stoupal od ročního souhrnu 21 (rok 2011) do 197 (rok 2024). Převaha dívek se akcentovala od pandemického období let 2020–2021, kdy došlo k největšímu ročnímu nárůstu případů, který přetrvává. Podíl hospitalizovaných pro NAI ze všech hospitalizací stoupl z 0,5–0,6 % (2011–2014) na 3,6 % (2024). Z hlediska užitých substancí převažují intoxikace léky na předpis – zpravidla vlastní medikací (326 případů), následované alkoholem (191), kombinací léků z domácí lékárničky (185), volně prodejnými léky – zejména paracetamolem (178) a ilegálními drogami (84). U chlapců byl nejvyšší podíl NAI způsoben alkoholem (32 %) a ilegálními drogami (16 %), zatímco u dívek vlastní medikací (32 %), analgetiky-antipyretiky (19 %) a kombinací léků (18 %). Věk při NAI a místo bydliště (Praha / mimo Prahu) se nemění. Ve sledovaném období je nápadný ústup protektivního vlivu školních letních prázdnin, což může svědčit pro změnu v motivaci NAI, kdy menší roli hrají školní stresy a stoupá vliv dalších faktorů. Analýza těchto trendů se může stát východiskem pro posílení péče o duševní zdraví adolescentů na úrovni celé populace a pro cílenou prevenci rizikového chování.

Klíčová slova: sebezpoškození, nonakcidentální intoxikace, suicidální chování, adolescentní zdraví, covid-19

SUMMARY

Lebl J, Jírová B, Jeřábek F, Viktora D. Intentional self-poisoning in Czech adolescents from 2011 to 2024: multiplied incidence, changing spectrum of misused substances, and the impact of COVID-19 pandemic

Pediatric inpatient wards in the Czech Republic and other countries are facing an increasing influx of adolescent patients with intentional self-poisoning (ISP). The aim of this retrospective analysis was to assess the incidence of ISP, the types of substances used, patient age, and seasonality among those acutely hospitalized at the Department of Pediatrics, Motol University Hospital, over a 14-year period. Between 2011 and 2024, a total of 1,038 patients were admitted due to ISP (807 girls and 231 boys; sex difference $p < 0.0001$). The annual number increased from 21 cases in 2011 to 197 in 2024. The predominance of girls became particularly evident from the pandemic years 2020–2021, when the steepest annual rise occurred and has since persisted. The proportion of ISP-related admissions among all hospitalized rose from 0.5–0.6 % (2011–2014) to 3.6 % (2024). Prescription medications—most often the patient's own—were the leading cause (326 cases), followed by alcohol (191), combinations of drugs available at home (185), over-the-counter medications, mainly paracetamol (178), and illicit drugs (84). Among boys, the highest proportions of ISP were caused by alcohol (32 %) and illicit drugs (16 %), whereas among girls by their own prescribed medication (32 %), analgesics/antipyretics (19 %), and combinations of drugs (18 %). The age at the time of ISP and the place of residence (Prague/outside Prague) remained unchanged. Over the study period, the previously observed protective effect of summer school holidays diminished, which may indicate a shift in the motivation behind ISP—from school-related stress toward other contributing factors. The analysis of these trends may provide a basis for strengthening adolescent mental health care at the population level and for developing targeted prevention of risk behaviors.

Key words: self-harm, intentional self-poisoning, suicidal behavior, adolescent health, COVID-19

Korespondující autor:

prof. MUDr. Jan Lebl, CSc.
 Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol
 V Úvalu 84
 150 06 Praha 5
 Jan.Leb1@Lfmotol.cuni.cz

ÚVOD

Dětská lůžková oddělení v Česku a v dalších zemích čelí přílivu adolescentních pacientů, kteří různými formami úmyslně poškozují své zdraví – fyzickým sebepoškozováním, poruchami příjmu potravy a tzv. nonakcidentálními intoxikacemi (NAI), v anglické terminologii nazvanými přesněji „intentional self-poisoning“. Jednotlivé způsoby sebepoškozování do sebe často navzájem přecházejí a mají sklon recidivovat.

NAI definujeme jako vědomé a úmyslné užití substance nebo směsi substancí v množství, které má či může mít nepříznivý vliv na zdravotní stav. V posledním desetiletí se NAI staly závažným fenoménem, stále více ovlivňují zdravotní stav adolescentní populace, v krajním případě mohou ohrozit život a současně představují významnou zátěž pro zdravotnický systém.⁽¹⁾ Pediatři poskytují těmto pacientkám a pacientům lůžka, ale nemají plnou kvalifikaci jim účinně pomoci. Pedopsychiatrická péče je přetížena a v kritických obdobích roku kolabuje.

Stoupající výskyt sebepoškozování u adolescentů prokazuje řada populačních studií z různých zemí. Mezi jinými formami sebepoškozování patří NAI k nejčastějším metodám – zejména u dívek a mladších dospívajících.^(2,3) V Anglii a Walesu byl v posledních letech zaznamenán trvalý nárůst sebevražednosti adolescentů,⁽⁴⁾ na kterém se významně podílí intoxikace, předávkování léky a abúzus alkoholu.⁽⁵⁾

Trend narůstající incidence NAI je patrný od poloviny minulé dekády, tedy ještě v předpandemickém období; pandemie covidu-19 s negativními sociálními důsledky tento trend významně akcelerovala. Není sporu o tom, že lockdowny, uzavření škol, sociální izolace a omezený přístup k péči o duševní zdraví zvýšily psychickou zátěž adolescentů.^(7–10) Kanadská populační kohortová studie prokázala významný nárůst hospitalizací adolescentů a mladých dospělých pro sebepoškození nebo intoxikace během pandemie ve srovnání s předešlým obdobím.⁽⁶⁾ Podobné údaje hlásí Španělsko, Velká Británie, Spojené státy, Austrálie i Polsko.^(7–12) Britská longitudinální kohorta navíc přinesla jasný průkaz, že sebepoškozování pokračovalo i po ukončení restrikcí, což předjímá možné dlouhodobé následky pandemie na duševní zdraví mladých lidí.⁽³⁾

V České republice každodenní zkušenost naznačuje jasný nárůst výskytu NAI u adolescentů, souhrnná data ale dosud chyběla. Proto jsme se rozhodli analyzovat 14letý soubor (2011–2024) akutních hospitalizací adolescentů pro NAI na Pediatrické klinice v Motole. Zaměřujeme se na vývoj incidence v čase s ohledem na pohlaví, věk, typ užitých látek, místo bydliště a sezónní vlivy. Zvláštní pozornost je věnována pandemii covidu-19 a následujícímu období, kdy byl zaznamenán výrazný nárůst počtu případů. Analýza těchto trendů se může stát východiskem pro posílení péče

o duševní zdraví adolescentů na úrovni celé populace a pro cílenou prevenci rizikového chování.

SOUBOR PACIENTŮ A METODIKA

Retrospektivně jsme vyhodnotili všechny záznamy o akutních příjmech pacientů na Pediatrickou kliniku v Motole v době ústavní pohotovostní služby (16:00–7:30 ve všední dny, 0:00–24:00 o víkendech a svátcích) během 14 let od 1. 1. 2011 do 31. 12. 2024. Z nich jsme zařadili do další analýzy všechny, u kterých byla indikací pro hospitalizaci NAI.

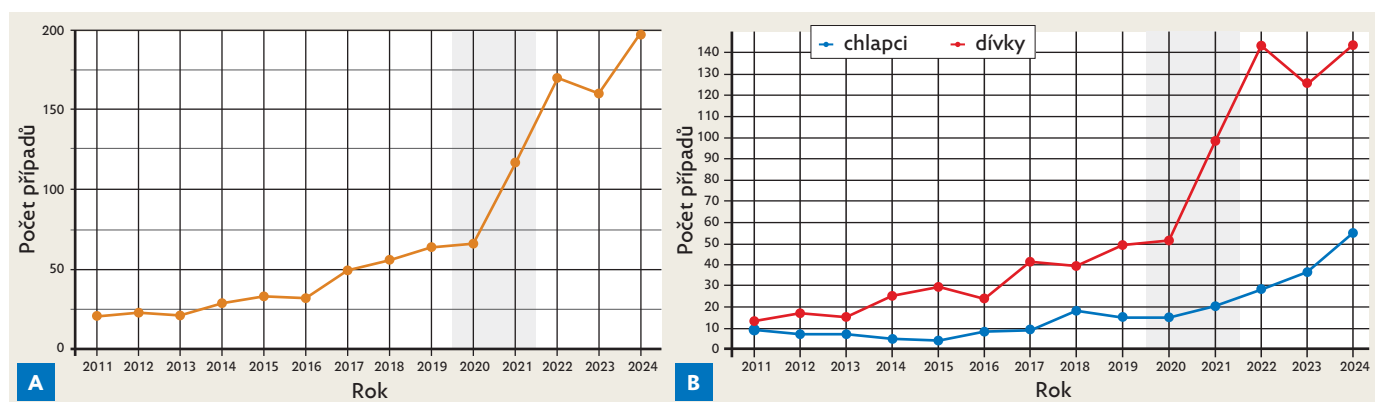
Údaje jsme anonymizovali. Pro účely analýzy jsme dále evidovali výlučně věk, pohlaví, místo trvalého pobytu (Praha / mimo Prahu), užití substance a kalendářní měsíc události. Substance jsme kategorizovali do jedné ze šesti skupin: (a) alkohol; (b) ilegální drogy; (c) analgetika-antipyretika (volně prodejné léky); (d) léky vázané na recept (zpravidla vlastní medikace pacienta); (e) směs substancí („obsah domácí lékárničky“); (f) jiné.

Pro každý ze sledovaných roků jsme vyhodnotili procento hospitalizovaných pro NAI z celkového počtu přijatých za daný kalendářní rok. Zvláštní pozornost jsme věnovali rokům během pandemie covidu-19, během nichž docházelo k uzavření škol jako součásti protiepidemických opatření – tzv. lockdownu. Podle záznamů ministerstva školství byly školy převážně nebo zcela uzavřeny v obdobích od 11. 3. 2020 do 22. 5. 2020, od 14. 10. 2020 do 27. 11. 2020 a od 1. 3. 2021 do 31. 5. 2021.

VÝSLEDKY**Počty hospitalizovaných pro NAI**

Celkový počet hospitalizací pro všechny diagnózy na Pediatrické klinice v Motole měl v letech 2011–2024 vzestupný trend – roční součet stoupl z 3654 (rok 2011) na 5549 (rok 2024), tedy o 52%. K přechodnému poklesu hospitalizací došlo v pandemických letech 2020 a 2021, což byl známý a dobře dokumentovaný trend (tab. 1).⁽¹³⁾

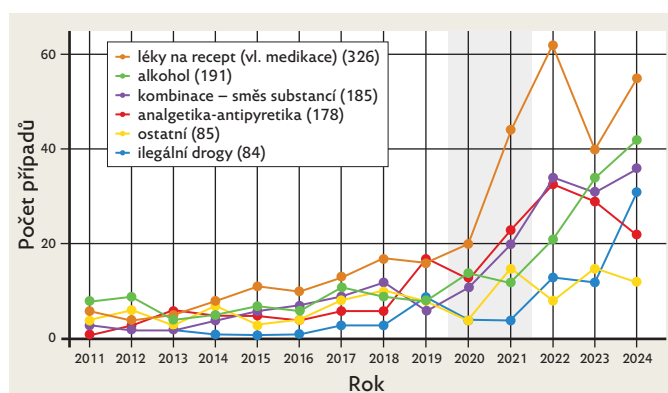
Během let 2011–2024 bylo pro NAI hospitalizováno celkem 1038 pacientů – od ročního souhrnu 21 (rok 2011) do 197 (rok 2024; obr. 1A). Z tohoto počtu bylo významně více dívek (807) než chlapců (231; $p < 0,0001$). Počty dívek převažovaly ve všech hodnocených letech a jejich dominance narostla zejména v pandemickém období let 2020–2021 (obr. 1B). Po díl hospitalizovaných pro NAI ze všech hospitalizací stoupl během 14 let 6–7násobně – ze stabilní hodnoty 0,5–0,6% v letech 2011–2014 až na 3,6% v roce 2024 (tab. 1).



Obr. 1: Počty akutních hospitalizací pro nonakcidentální intoxikace na Pediatrické klinice FN Motol v letech 2011–2024. A – celkový počet hospitalizovaných byl 1038. B – z celkového počtu bylo 807 dívek a 231 chlapců. Šedým podbarvením jsou zvýrazněny pandemické roky 2020 a 2021 s lockdowny a uzavřením škol, kdy došlo k výraznému nárůstu počtu případů, především u dívek

Tab. 1: Celkový počet hospitalizací pro všechny diagnózy a počet přijatých pro nonakcidentální intoxikaci (NAI) v letech 2011–2024. Poslední sloupec uvádí procentuální podíl NAI ze všech hospitalizovaných

Rok	Počet přijatých pacientů celkem	Z toho počet přijatých pro NAI	% přijatých pro NAI
2011	3654	21	0,6
2012	4319	23	0,5
2013	4544	21	0,5
2014	4834	29	0,6
2015	4815	33	0,7
2016	4940	32	0,6
2017	4717	49	1,0
2018	4722	56	1,2
2019	5129	64	1,2
2020	4439	66	1,3
2021	4767	117	2,5
2022	5389	170	3,2
2023	5400	160	3,0
2024	5549	197	3,6



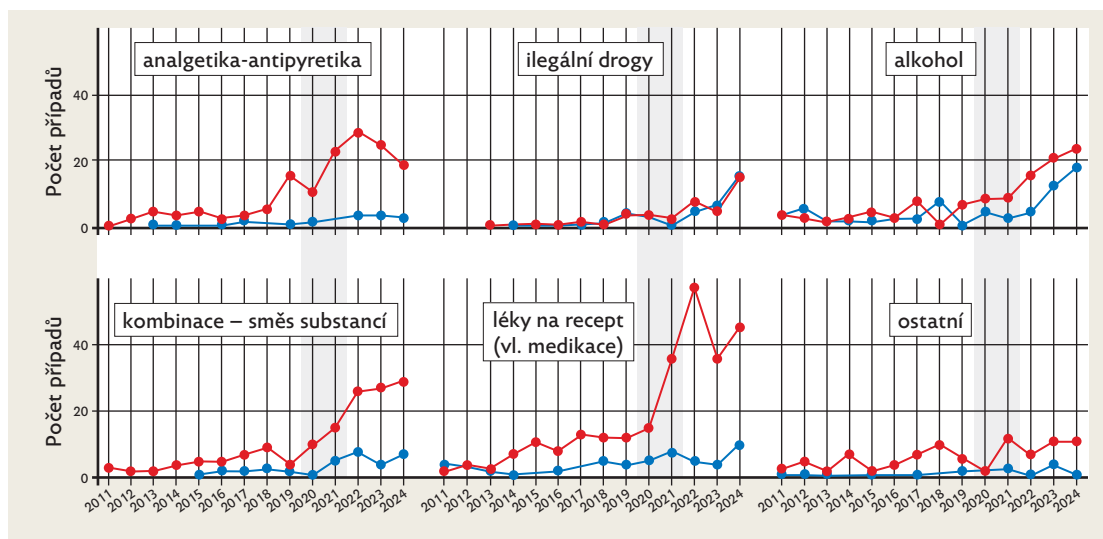
Obr. 2: Počty případů podle užití jednotlivých typů substancí – trendy během 14 let sledování. Šedým podbarvením jsou zvýrazněny pandemické roky 2020 a 2021

Vývoj spektra užitých substancí

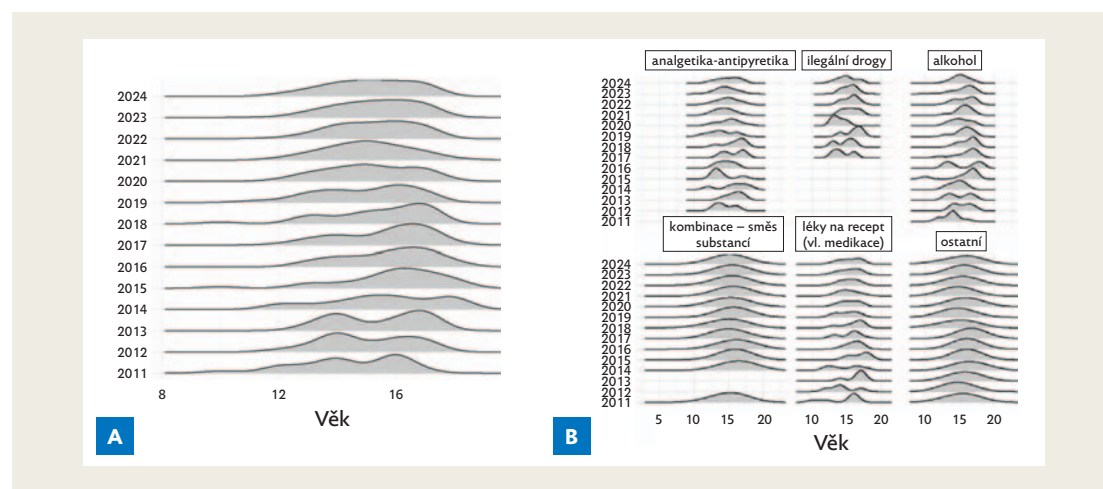
Během sledovaných let došlo ke zřetelnému vývoji preferencí z hlediska užitých substancí (obr. 2). Celkově převažují **intoxikace léky na předpis – zpravidla vlastní medikací** (326 případů). Užití vlastního psychofarmaka naznačuje, že se zpravidla jedná o opakovaný pokus již dříve psychiatricky řešený. Nepřekvapuje tedy, že počet intoxikací vlastní medikací výrazně stoupl zejména během pandemie, spolu s nárůstem počtu případů, jejich přebíráním do psychiatrické péče a zahájením medikace. Zájem o **analgetika-antipyretika** (volně prodejné léky) vrcholil bezprostředně po pandemii a nyní poněkud slábne (celkově 178 případů). Tento trend hodnotíme jako příznivý, protože

analgetika-antipyretika (zejména paracetamol) mají na rozdíl od psychofarmak mnohem užší terapeutické rozmezí a snáze vyvolají závažnou intoxikaci s ohrožením orgánových funkcí a potenciálně i života. Zájem o **alkohol** (celkově 191 případů) stagnoval v době pandemie, v posledních letech opět narůstá. Je zřejmé, že nadužití alkoholu je zpravidla skupinovým jednáním ve veřejném prostoru, pro které byla ve fázi lockdownů omezená příležitost. Zájem o **ilegální drogy** (celkem 84 případů) v předpandemické a pandemické fázi stagnoval, oživení zájmu je patrné v poslední době. Intoxikace **kombinacemi léků** („obsah domácí lékárničky“, celkem 185 případů) vcelku kopíruje obecný trend nárůstu případů.

U obou pohlaví se spektrum užitých substancí liší (obr. 3) a v průběhu sledovaného intervalu se rozdíl mezi pohlavími akcentuje. Užití analgetik-antipyretik, vlastní medicíny a kombinace léků („obsahu domácí lékárničky“) je významně častější u dívek, zatímco intoxikace alkoholem a ilegálními drogami jsou stejným rizikem pro obě pohlaví. U chlapců byl nejvyšší podíl NAI způsoben alkoholem (32 %) a ilegálními drogami (16 %), zatímco u dívek vlastní medikací (32 %), analgetiky-antipyretiky (19 %) a kombinací léků (18 %).



Obr. 3: Nonakciden-tální intoxikace podle typu užití substance u obou pohlaví. Zatímco užití analgetik-antipyretik, vlastní medikace a kombinace léků („obsahu domácí lékárničky“) je významně častější u dívek (červené křivky), intoxikace alkoholem a ilegálními drogami je stejným rizikem pro obě pohlaví. Šedým podbarvením jsou zvýrazněny pandemie roky 2020 a 2021



Obr. 4: Věkové rozvrstvení intoxikovaných. A – v celé kohortě 1038 pacientů. B – podle jednotlivých substancí

Věk při NAI a místo bydliště pacientů

Věkové rozvrstvení intoxikovaných v celkovém součtu i podle jednotlivých substancí znázorňují obr. 4A,B. Je zřejmé, že věk při NAI se v průběhu analyzovaných roků nemění. Limitací pro vyhodnocení věkového rozmezí je omezení na věk < 19 let pro hospitalizaci na pediatrické klinice. Z naší analýzy proto nelze hodnotit případná rizika v mladé dospělosti (věk 19+).

Podíl hospitalizovaných s bydlištěm v Praze a mimo Prahu zůstává po celý hodnocený časový úsek u obou pohlaví neměnný. Nárůst počtu přijatých tedy není důsledkem změny spádové oblasti nebo jiných sociálně-demografických faktorů.

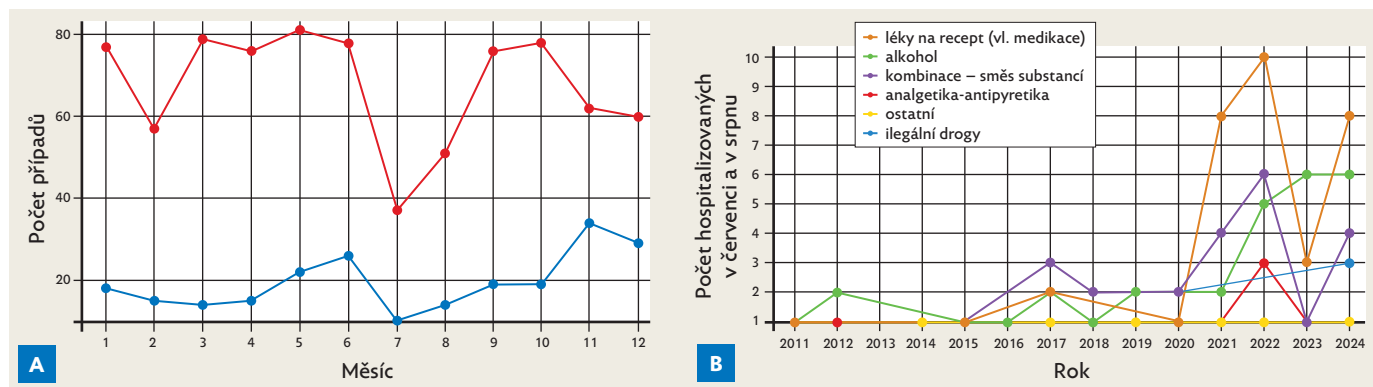
Sezónnost NAI: jsou prázdniny protektivní?

Sezónnost může přispívat k porozumění motivaci adolescentů, kteří podstoupí NAI. Letní měsíce představují období bez školních stresových faktorů spojených s výukou a případnou psychosociální zátěží školního kolektivu.

Při součtu případů za celé sledované období podle měsíce události je měsícem s nejnižším počtem NAI červenec, následovaný srpnem (obr. 5A). Bližší analýza „prázdninových intoxikací“ z roků 2011 až 2024 ale ukazuje, že zatímco do roku 2020 šlo o ojedinělé výjimečné případy, rokem 2021 se situace proměnila a letní prázdniny přestávají být ochranným faktorem (obr. 5B). To nepochybně signalizuje proměnu psychosociálního pozadí celého fenoménu NAI.

DISKUSE

Adolescenti jsou obzvláště zranitelní z hlediska duševního zdraví. Adolescence je obdobím morfologického i funkčního zrání mozku a utváření dospělé identity, a to v kontextu hormonálních změn a rychle rostoucího a dospívajícího těla. Duševní pohodu v adolescenci ovlivňuje biologická predispozice, rodinné zázemí a vztahy s vrstevníky, ale také tlak na školní výkon, společenská očekávání a v neposlední řadě ubikvitní vliv sociálních sítí.⁽¹⁴⁾



Obr. 5: Sezónnost nonakcidentálních intoxikací. A – počty hospitalizovaných dívek a chlapců podle jednotlivých kalendářních měsíců v součtu za roky 2011–2024. Zvláště u dívek je zřejmý pokles počtu nových případů v červenci a v srpnu. B – počty „prázdninových“ intoxikací (červenec + srpen) za jednotlivé roky podle typu užití substance. Počínaje rokem 2021 znatelně mizí protektivní vliv letních školních prázdnin

Během posledního desetiletí v mnoha ekonomicky vyspělých zemích dramaticky narostl výskyt NAI u adolescentů, a to zejména u dívek ve věku 12–17 let. NAI jsou často spíše projevem impulzivního chování – tedy emoční dysregulace a neadaptivních copingových strategií při působení vnějších stresových faktorů – než promyšleným suicidálním pokusem. Predisponujícím faktorem je psychosociální zranitelnost včetně dysfunkce rodiny, školních problémů či prodělaného psychického traumatu; NAI ale může být také prvním projevem skutečného psychiatrického onemocnění. Nedávná evropská data ukazují, že ve východoevropských zemích jsou počty úmyslných intoxikací (fatálních i nefatálních) vyšší než v západní Evropě. Spekuluje se o tom, že příčinou může být horší dostupnost odborníků na duševní zdraví, případně méně rozvinuté preventivní strategie.^(14,15)

Asociační studie zaměřené na hledání příčin stoupajícího výskytu rizikového chování v adolescenci jsou zpravidla průřezové. Jen obtížně lze ověřit věrohodnost vstupních proměnných, které vycházejí z odpovědí respondentů v dotazníkových šetřeních. Při interpretaci nálezů je nesnadné prokazovat kauzalitu.⁽¹⁶⁾ Za hlavního viníka zhoršeného duševního zdraví adolescentů bývají často označovány sociální sítě.

Sociální sítě mají z tohoto úhlu pohledu své pozitivní, sporné i jasné negativní stránky.^(17–20) Posilují sociální propojení: mohou posílit pocit sounáležitosti, zejména u adolescentů s omezenou šancí na osobní sociální kontakt. To může být přínosem pro ty, kteří jsou ve své sociální skupině marginalizováni nebo vyloučeni.

Sociální sítě pomáhají při hledání a nacházení identity. Jako sporná může být hodnocena možnost experimentovat s různými aspekty vlastní identity a získávat zpětnou vazbu od vrstevníků. Sociální sítě poskytují informace o duševním zdraví a o podpůrných skupinách, což může být prospěšné, ale také rizikové.

Mezi negativa sociálních sítí nepochybně patří kyberšikana, která zvyšuje úzkost a vede k depresi a sebepoškozování;⁽¹⁹⁾ ovšem také sociální porovnávání, které působením pečlivě vybraných online profilů vyvolává nereálná očekávání a tím posiluje pocity nedostatečnosti a selhání.⁽²⁰⁾

V neposlední řadě patří k negativům sociálních sítí závislost a plýtvání časem. Jejich nadměrné užívání vede k závislosti s přímým dopadem na délku a kvalitu spánku, školní výkon a celkovou duševní pohodu.

Omezení předešlých asociačních studií překonává nedávno publikovaná prospektivní semilongitudinální studie, která byla spojena s hodnocením funkční magnetické rezonance u téměř 1000 mladých osob.⁽²¹⁾ V pozdním dětství (ve věku 9–10 let) a poté v časně adolescenci (ve věku 11–13 let) byly prospektivně hodnoceny: čas strávený u obrazovky telefonu, doba spánku, symptomy deprese a organizace bílé hmoty v podkorové oblasti cingulárního svazku.⁽²¹⁾ Sledování účastníků studie prokázalo, že delší čas strávený u obrazovky telefonu v pozdním dětství vedl následně k vyššímu výskytu depresivních projevů v časně adolescenci. Příčinou bylo zkrácení doby spánku a nekvalitní vyprávění podkorové bílé hmoty v oblasti cingulárního svazku. Každá přidaná hodina u obrazovky v 9–10 letech vedla k velmi významnému nárůstu depresivního skóre v 11–13 letech. Zkrácení spánku v pozdním dětství a horší organizace cingula v 11–13 letech vysvětlily více než 36 % kauzality mezi delším časem u obrazovky a budoucí depresí.

Jedná se o jednu z prvních studií s exaktními závěry, která objasňuje část kauzality. Závislost na obrazovce telefonu zkracuje spánek. Deficit spánku narušuje zrání mozku na prahu adolescence. Zhoršené zrání mozku posiluje sklon k depresi.⁽²¹⁾ A deprese je podkladem sebepoškozovacích praktik.

Dnešní adolescenti vstupují do složitého, nepřehledného světa. Významný americký politolog a politický komentátor indického původu Fareed Zakaria nedávno vydal své životní dílo nazvané *Věk revolucí. Proměny světa od 17. století do současnosti*.⁽²²⁾ Zkoumá a s odstupem kriticky hodnotí klíčové okamžiky vývoje lidstva od počátku novověku. Rozhodující zlom nachází v roce 1968 s nástupem „postmaterialistické generace“. Hippies v San Francisku, hudební festival ve Woodstocku, barikády na ulicích Paříže a paradoxně i ruské tanky v Praze uzavřely svět, jak jej znali naši předkové – svět definovaných hodnot. Starost o obživu přestala být hlavním každodenním úkolem. Rozvinula

se hnutí za občanská práva, vztahy osvobodila sexuální revoluce, ženy a později gayové získali plná práva, došlo ke zrovnoprávnění menšin, na což navázalo hnutí LGBT+ a kulturní války. Současně ale přišly imigrační krize jako zástupná zkratka pro obavy z globalizace. Rozpadlo se klasické politické spektrum, nastoupili populisté. Na pozadí

osvobozených informací lidé procházejí krizí identity a dochází k revoluci v geopolitice.

Do takového světa vstupují dnešní adolescenti. **Rodiče, mluve se svými dětmi, které se právě teď stávají dospělými. Potřebují vaši pomoc, aby se v tomto složitém a nepřehledném světě dokázaly orientovat. |**

LITERATURA

1. Mytton OT, Donaldson L, Goddings A-L, et al. Changing patterns of health risk in adolescence: implications for health policy. *Lancet Public Health* 2024; 9(8): e629–e634.
2. Steeg S, Bojanić L, Tilston G, et al. Temporal trends in primary care-recorded self-harm during and beyond the first year of the COVID-19 pandemic: Time series analysis of electronic healthcare records for 2.8 million patients in the Greater Manchester Care Record. *EClinicalMedicine* 2021; 41: 101175.
3. Twenge JM, Cooper AB, Joiner TE, et al. Age, period, and cohort trends in mood disorder indicators and suicide-related outcomes in a national sample of US adolescents, 2005–2017. *J Abnorm Psychol* 2019; 128(3): 185–199.
4. Bould H, Mars B, Moran P, et al. Rising suicide rates among adolescents in England and Wales. *Lancet* 2019; 394(10193): 116–117.
5. Griffin E, McMahon E, McNicholas F, et al. Increasing rates of self-harm among children, adolescents and young adults: a 10-year national registry study 2007–2016. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2018; 53(7): 663–671.
6. Ray JG, Austin PC, Aflaki K, et al. Comparison of self-harm or overdose among adolescents and young adults before vs during the COVID-19 pandemic in Ontario. *JAMA Netw Open* 2022; 5(1): e2143144.
7. Wilkins H, Perry J, Akmyradov C, et al. Impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on clinical trends in pediatric intentional self-poisonings. *Pediatr Emerg Care* 2025; 41(6): 470–474.
8. Hedegaard H, Curtin SC, Warner M. Suicide mortality in the United States, 1999–2019. *NCHS Data Brief* 2021; (398): 1–8.
9. Zalsman G, Hawton K, Wasserman D, et al. Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review. *Lancet Psychiatry* 2016; 3(7): 646–659.
10. Grzejszczak J, Strzelecki D, Gabryelska A, et al. Evaluation of COVID-19 effect on mental health, self-harm, and suicidal behaviors in children and adolescents population. *J Clin Med* 2024; 13(3): 744.
11. Buckley NA, Noghrehchi F, Elliott RA, et al. Self-poisoning in young Australians: The impact of COVID-19 and recent trends following easing of restrictions. *Aust N Z J Psychiatry* 2025; 59(1): 29–39.
12. Madigan S, Korczak DJ, Vaillancourt T, et al. Comparison of paediatric emergency department visits for attempted suicide, self-harm, and suicidal ideation before and during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry* 2023; 10(5): 342–351.
13. David J, Sibikova M, Amaratunga SA, et al. COVID-19 pandemic in the Czech Republic: Substantial decline of the demand for pediatric healthcare services. *Klin Padiatr* 2021; 233(1): 40–42.
14. Hawton K, Saunders KEA, O'Connor RC. Self-harm and suicide in adolescents. *Lancet* 2012; 379(9834): 2373–2382.
15. Castelpietra G, Skrindo Knudsen AK, Agardh EE, et al. The burden of mental disorders, substance use disorders and self-harm among young people in Europe, 1990–2019: Findings from the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Regional Health – Europe* 2022; 16: 100341.
16. Moreno MA, French B, Christakis DA. Adolescent mental health theme issue – adolescent suicide, eating disorders, and the role of systems in mental health. *JAMA Pediatr* 2025. doi: 10.1001/jamapediatrics.2025.3798
17. Mazzeo SE, Weinstock M, Vashro TN, et al. Mitigating harms of social media for adolescent body image and eating disorders: a review. *Psychol Res Behav Manag* 2024; 17: 2587–2601.
18. Przybylski AK, Weinstein N. Digital screen time limits and young children's psychological well-being: evidence from a population-based study. *Child Dev* 2019; 90: e56–e65.
19. Nocera TR, Dahlen ER. Dark triad personality traits in cyber aggression among college students. *Violence Vict* 2020; 35: 524–538.
20. Fardouly J, Diedrichs PC, Vartanian LR, et al. Social comparisons on social media: the impact of Facebook on young women's body image concerns and mood. *Body Image* 2015; 13: 38–45.
21. Lima Santos JP, Soehner AM, Biernesser CL, et al. Role of sleep and white matter in the link between screen time and depression in childhood and early adolescence. *JAMA Pediatr* 2025; 179(9): 1000–1008.
22. Zakaria F. Věk revolucí. Proměny světa od 17. století do současnosti. Praha: Prostor 2024.