recommended because elimination of or alleviation from stress or depression during the course of bodily disease can reduce the number of somatic complications, thus reducing treatment costs. Based on the publications cited in the text, it can be concluded that "worrying brings on disease while contentment keeps it away."

Key words: autoimmune disease, depression, chronic stress, immunity, malignant disease.

Úvod

Termín stres zavedl do medicíny v 50. letech minulého století Hans Selye pod názvem Stress = general-adaptation-syndrome (G-A-S) a popsal 3 stadia:

- stadium alarmu,
- stadium rezistence
- a stadium vyčerpání.

V roce 1975 Hans Selye připojil dělení na eustress a distress. Termínem **eustress** označil pozitivní zátěž, která v přiměřené míře stimuluje jedince k vyšším anebo lepším výkonům, ale svými důsledky jedinci neškodí. Termínem **distress** označil nadměrnou zátěž, která může jedince poškodit či vyvolat onemocnění, či dokonce smrt. Nutno si uvědomit, že příjemně prožívaný stres neznamená, že je neškodný, či dokonce prospěšný. I příjemně prožívaný stres (pracovní euforie u workoholiků) často vede k poruchám typickým pro stres, např. k infarktům myokardu.

Chronický stres, psychická nepohoda anebo deprese ovlivňují zdraví člověka ve všech jeho aspektech fungování. V tomto přehledu jsme se soustředili na důsledky oslabení imunitního systému pod vlivem chronického či opakovaného stresu a deprese. Laboratorní i klinické studie prokázaly, že chronický stres zvyšuje výskyt běžných virových i bakteriální infekcí, zvyšuje výskyt maligních nemocí a také zvyšuje četnost autoimunitních chorob. Cílem následujícího textu je shrnout v roce 2019 dostupné odborné publikace, které analyzují vliv psychických faktorů typu chronického stresu, psychické nepohody a deprese na vznik maligních chorob a také na četnost infekčních a autoimunitních chorob.

Vliv chronického stresu a psychické nepohody na imunitu a vznik či progresi maligních, infekčních a autoimunitních chorob

Vliv stresu a psychické nepohody na vznik maligních chorob

V odborné literatuře je hodně publikací, v nichž byl analyzován vliv chronického stresu a psychické nepohody na rozvoj maligního onemocnění, a to jak v experimentu na molekulárně biologické úrovni, tak v rámci klinických studií. Experimentální laboratorní studie prokázala, že chronický psychický stres urychluje vznik plicních metastáz karcinomu prsu (1). Dále bylo v experimentu na myších prokázáno, že chronický psychický stres urychloval vznik a růst jaterních metastáz karcinomu tlustého střeva (2). Proč chronický psychický stres urychluje vznik a růst nádorů, není nijak podrobně známo. Za jednu z příčin je označována zvýšená produkce katecholaminů a diskutuje se, zda by mohla léčba betablokátory snížit toto riziko. Katecholaminy podporují rychlost růstu nádorů prostaty, vaječníků, prsu a tlustého střeva (3). Dále bylo prokázáno, že chronický stres mění exprese genů a zvyšuje expresi genů, které urychlují vznik nádorů prostaty (4). Velmi četné laboratorní experimenty prokázaly, že chronický psychický stres se podílí na vzniku nádorů a má potenciál urychlovat růst nádorů (5–11).

Vlivem psychického stresu na vznik a průběh nádorové nemoci se zabývalo poměrně hodně klinických studií, i když jejich provedení metodicky není nijak jednoduché, protože je třeba eliminovat vliv jiných činitelů. Již v roce 2005 zveřejnili souvislost mezi chronickým stresem a depresí indukovanou imunitní dysfunkcí a vznikem karcinomu prostaty (12).

Vznik tumoru prsu souvisí s mnoha faktory, které zvyšují jeho riziko, patří mezi ně také chronický psychický stres, obvykle asociovaný s nadváhou (13–16).

Poslední metaanalýza vlivu chronického psychického stresu sumarizovala data z 16 studií (163 363 osob), prokázala, že chronický psychický stres zvyšuje počet nádorových onemocnění (morbiditu) i počet úmrtí na ně (mortalitu). Bylo to prokázáno u osob s nádory tlustého střeva a konečníku, prostaty, slinivky břišní, jícnu a leukemií (17).

V práci analyzující rizikové faktory pro vznik karcinomu prsu jsou mezi faktory zvyšujícími riziko karcinomu prsu uvedeny také chronický psychický stres v posledních 5 letech a pocit nedostatečné podpory blízkými osobami (18).

Vliv přítomnosti či nepřítomnosti rodinné podpory na délku přežití pacientů s malignitami

Pokud již maligní nemoc vznikne, je snahou lékařů dle prognostických laboratorních údajů odhadnout míru agresivity, a tedy i prognózu. Na prognóze se však podílí opět stres vznikající v případě insuficientní či neexistující rodinné podpory. Populační klinické studie, sledující délku života po ochoření maligní nemocí, potvrdily, že pacienti žijící s podporou rodinného zázemí na tom byli lépe a žili déle než pacienti žijící osaměle. Z velmi mnoha studií, které lze najít v dababázi Medline-Pubmed po zadání hesla cancer survival and marital status, uvedeme výsledky 5 z nich.

Jedna z největších studií, které hodnotila vliv způsobu života v páru či single proběhla v letech 2004–2008. Analyzovaný soubor obsahoval data od 734 889 pacientů s nejčastějšími typy nádorů. Závěr této analýzy byl, že marital status byl nezávislým prognostickým faktorem, pacienti žijící v páru měli delší celkové přežití a menší riziko recidivy než pacienti, kteří byli zahrnuti do skupiny, která sice před stanovením diagnózy žila párovým životem, ale v době zjištění nemoci již žili single z důvodu ztráty partnera z jakéhokoliv důvodu (19).

V analýze vlivu párového soužití na délku přežití pacientů léčených pro Hodgkinovu chorobu bylo sledováno 37 884 nemocných, léčených v letech 1988–2013. Při klasické analýze dle Kaplan-Meiera a multivariační Cox regresní analýze bylo prokázáno, že pacienti, kteří dříve žili v párovém vztahu, který z nějakého důvodu skončil (smrt partnera nebo rozvod či rozchod či oddělené žití) měli horší prognózu než pa-