

Pandemiåret 2020 – riskfaktorer och skyddsfaktorer för oro och stress kring Covid-19 hos ungdomar

Kristina Elfhag

Kristina Elfhag, psykolog och med dr, Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, Karolinska Institutet, Stockholm. E-post: kristina.elfhag@ki.se

Vi behöver lära av erfarenheter från pandemiåret 2020 inför framtida kriser. Betydelse av livsstilsfaktorer och psykologiska faktorer för stress och oro kring Covid-19 studerades hos en grupp på 141 ungdomar mellan 14-19 år. Det fanns ett starkt samband med stress kring världens framtid, och påtagligt samband med stress kring den egna framtiden och skolan. Det visar hur den generellt stresskänsliga ungdomen drabbas. En förankring i den omgivande sociala tillvaron som känsla av sammanhang, social tillhörighet, fysisk skolundervisning och trivsel i skolan var skyddsfaktorer. Flickor var mer påverkade av stress. Vidare var empati som att kunna föreställa sig och leva sig in i andra, samt beröras mer känslomässigt, en riskfaktor för oro och stress kring Covid-19.

We need to learn from the experiences during the pandemic in year 2020 for future crises. The impact of lifestyle factors for stress and worry about Covid-19 was studied in a group of 141 youths between 14-19 years. There was a strong link to stress about the world's future, and a tangible link to stress about one's own future and school. Thus, youths generally prone to stress were more affected. Being rooted in the social surrounding as seen in sense of coherence, social belongingness, going to school and liking school were protective factors. Girls were more affected by stress. Empathy implying imagining and identifying with others, as well as being more emotionally affected, was also a risk factor for worry and stress about Covid-19.

Introduktion

Pandemin år 2020 ställde oss inför nya livsförutsättningar. Förståelse för hur vi drabbades kan rusta oss inför kommande globala epidemier. Inte minst gäller det ungdomar.

En multinationell studie som undersökt stress kring Covid-19 visar lägre grad av stress hos svenska ungdomar jämfört med fyra andra nationer (Nguyen et al., 2022). Det antogs bero på mindre restriktioner i Sverige under pandemin. Enligt en studie av Chen m.fl. förelåg inga skillnader i självskattad psykisk hälsa över tid hos svenska ungdomar innan och under pandemin (Chen et al., 2022), men få studier har gjorts om svenska ungdomars subjektiva upplevelse av pandemin.

Hos ungdomar i Syd- och Mellaneuropa samt Asien och Sydamerika rapporterades en ökning av mental ohälsa som ångest och depression hos barn och ungdomar i samband med pandemin (Panda et al., 2021). En av fem unga upplevde rädsla för Covid-19, och sömnstörningar förekom i liknande omfattning. I studier från Nordamerika och Asien sågs att liknande mental ohälsa särskilt drabbade ungdomar och i synnerhet flickor (Meade, 2021).

Kartläggning av olika psykologiska faktorer kan ge en fördjupad förståelse för vem som upplever stress och oro vid en kris. Känsla av sammanhang i tillvaron betraktas exempelvis som en viktig coping-resurs som ger motståndskraft i livet (Antonovsky, 2005 [1987]). Det har visat sig vara en skyddsfaktor för oro och depression under pandemin hos vuxna i andra länder (Barni et al., 2020; Kase et al., 2023; Torinomi et al., 2022), och är av intresse när det gäller ungdomars upplevelse.

Pandemin har förorsakat omfattande mänskligt lidande, och förmåga till empati har lyfts upp i samband med detta. Högre grad av empati har förknippats med mer medkänsla för Covidsjuka, men även med mer ångslan och rädsla för smitta (He et al., 2022). En instinktiv känslomässig empati kan övermanas oss. Känslomässig empati kan under utvecklingens faser utvecklas och balanseras med ett kognitivt perspektivtagande (Van der Graaff et al., 2014). En särskilt drabbande instinktiv känslomässig empati är därmed vanligare i yngre ålder.

Personlighetsdrag har betydelse för våra upplevelser och reaktioner på tillvaron. Den mest välkända personlighetsindelningen är femfaktormodellen, ”Big Five” med fem dimensioner, neuroticism (känslomässig instabilitet), extraversion-introversion, öppenhet, vänlighet och målmedvetenhet (McCrae & Costa, 1997). Högt neuroticism innebär en ökad känslighet och sårbarhet för oro, med en känsla av otrygghet och osäkerhet i tillvaron. Vuxna med neuroticism upplevde högre grad av hot i samband med pandemin (Freitag & Hofstetter, 2021; Horwood et al., 2023)

Forskningsresultaten baseras på vuxna i andra länder. Vi behöver förstå

svenska ungdomars sårbarhet inför pandemin under de förutsättningar som gällde i vårt land. Syftet i föreliggande undersökning syfte är att studera upplevelsen av stress och oro kring Covid-19 under pandemins första år i relation till psykologiska aspekter som välmående, känsla av sammanhang, empati samt personlighet, och därmed belysa skyddsfaktorer och riskfaktorer för ungdomars stress kring pandemin. Förekomst av distansundervisning som var en i Sverige förekommande smittskyddande åtgärd i samband med pandemin bör beaktas. Livsstilsfaktorer i ungdomars liv som generellt har relevans för hälsan är vidare bl.a. sömn, upplevelse av skola samt stress kring tillvaron.

Metod

Deltagare Studiegruppen består av ungdomar som deltog i ett tvåveckors livsåskådningsläger för ungdomar som startades på initiativ av stiftelsen Ekskåret (Protusläger, www.protus.se). 141 ungdomar (81 flickor och 60 pojkar i åldern 13–19 år, medel 15.2 ± 1.1) som deltog i lägret covidåret 2020 svarade på självskattningsformulär enligt nedan. Svarsfrekvensen var 84% av totalt 167 tillfrågade.

Procedur Datainsamling skedde via webbenkät innan lägret som ett led i utvärdering. Förfrågan om att delta i studien gick ut till alla deltagare och deras föräldrar. Ungdomarna gav sitt medgivande till användande av data enligt dataskyddslagen GDPR. Projektet har etikprövningsnämndens godkännande (Diarienummer 2021-00785).

Instrument Se tabell 1 och 2

Statistik Samtliga analyser avser mätningen före lägervistelse år 2020. För distansundervisning från skolan slogs enbart distans samt mest distans ihop till variabeln distans. Variabler med bristfällig normalfördelning log10 transformerades. Samband undersöktes med Pearson korrelationer. För resultatredovisning tas hänsyn till effektstorlekar som tolkas enligt etablerade riktlinjer med liten = .10, medium = .30 och stor = .50 (Cohen, 1992). Signifikanta variabler testades i nästa steg i multipla linjära regressionsmodeller med stegvis procedur med p-in .05 och p-ut.10. Syftet var att reducera antalet variabler och att finna en modell som bäst kan predicera oro kring Covid-19. En modell gjordes för samtliga variabler, och en enbart för de psykologiska variablerna. För analyser användes statistikprogrammet SPSS (Statistical Package for Social Sciences, IBM Corp. 2021. IBM SPSS Statistics for Macintosh, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp).

Tabell 1. Livsstilsvariabler

<i>Livsstilsvariabler</i>	<i>Frågor i enkäten</i>
Beroende variabel: Stress och oro i samband med pandemin	”Har du upplevt stress, rädsla eller oro kring corona under våren?” Svarsalternativ från ”Ingen skillnad mot vanligt” till ”Mycket stark stress, rädsla eller oro kring corona”
Sömnsvårigheter	”Hur är din sömn?” Svarsalternativ från ”Inga problem, god sömn, vaknar utvilad” till ”Stora svårigheter med att somna, somna om, eller trötthet”
Sovtid	”Hur många timmar per natt sover du i genomsnitt en vardagsnatt?” Svarsalternativ från ”Mindre än 5 timmar” till ”Mer än tio timmar per natt”
Distansundervisning	”Har du haft distansundervisning eller gått i skolan som vanligt under coronakrisen?” Svarsalternativ ”Gått i skolan som vanligt”, ”Mest varit i skolan, viss distansundervisning”, ”Mest distansundervisning, viss tid i skolan”, ”Bara distansundervisning”
Skoltrivsel	”Hur trivs du, på det stora hela, med skolan?” Svarsalternativ från ”Väldigt dåligt” till ”Väldigt bra”
Skolresultat	”Hur pass bra klarar du dig i skolan (resultatmässigt?)” Svarsalternativ från ”Väldigt dåligt” till ”Väldigt bra”
Läxtid	”Hur många timmar PER VECKA ägnar du i genomsnitt åt skolans hemuppgifter?” Svarsalternativ från ”Ingen tid” till ”Över 20 timmar”
Skolstress	”Upplever du stress kring skolan?” Svarsalternativ från ”Nej, ingen alls” till ”Ja, väldigt mycket”
Stress kring egen framtid	”Upplever du stress kring din egen framtid? (som utbildning, yrkesval, bostad etc.)” Svarsalternativ från ”Nej, ingen alls” till ”Ja, väldigt mycket”
Stress kring världens framtid	”Upplever du stress eller oro kring världens framtid? (som miljö, politik, terror, krig etc.)” Svarsalternativ från ”Nej, ingen alls” till ”Ja, väldigt mycket”

Tabell 2. Psykologiska variabler

<i>Psykologiska variabler</i>	<i>Delskalor/ dimensioner</i>
Generellt välmående: Mentalt hälsokontinuum (MHC-SF, Mental Health Continuum Short-Form) (Lamers et al., 2011)	Känslomässigt välmående, Socialt välmående, Psykologiskt välmående
Känsla av sammanhang (KASAM-13) (Antonovsky, 1993, 2005 [1987]; Holmefur et al., 2015)	Begriplighet, Hanterbarhet, Meningsfullhet
Empati: Interpersonal Reactivity Index (Davis, 1980) med en instinktiv-känslomässig del (2 delskalor) och en intellektuell-kognitiv del (1delskala)	Berörd, Föreställningsförmåga Perspektivtagande
Personlighet: Femfaktormodellen Ten-Item Personality Inventory (TIPI) (McCrae & Costa, 1997) enligt kortvarianten TIP (Gosling et al., 2003).	Känslomässig stabilitet (Neurotiscism omvänt), Extraversion-introversion, Vänlighet, Öppenhet, Målmedvetenhet

Resultat

Korrelationer mellan covidstress och övriga faktorer

Samband undersöktes mellan den beroende variabeln oro och stress kring Covid-19 (hädanefter benämnt som covidstress) respektive livsstilsvariabler och psykologiska variabler. Statistiskt signifikanta samband sågs mellan covidstress och nio livsstilsvariabler samt elva psykologiska variabler, vilket visas i Tabell 3. Korrelationerna visar en stark effektstorlek för sambandet mellan covidstress och stress kring världens framtid, samt effektstorlek mellan medium och stark för stress kring egen framtid respektive skola. Stress och oro kring dessa livs-områden har därmed tydligt samband med covidstress. Effektstorlek runt medium sågs för kvinnligt kön och förekomst av distansundervisning.

För korrelationerna mellan covidstress och psykologiska variabler sågs effektstorlekar runt medium för lägre KASAM, i synnerhet begriplighet och hanterbarhet, samt lägre socialt och känslomässigt välmående och högre empati föreställningsförmåga och empati berörd. För TIPI öppenhet och känslostabilitet sågs negativa samband med covidstress med effektstorlek mellan liten och medium. Av de psykologiska variablerna sågs därmed främst en lägre tilltro till att kunna greppa och hantera tillvaron, lägre känsla av social förankring samt högre instinktiv-känslomässig empati vid covidstress.

Tabell 3. Korrelationer för covidstress och sociodemografiska variabler, livsstilsvariabler samt psykologiska variabler (N=141)

	Covidstress <i>r</i>	p-värde	Effektstorlek
Kön (flicka)	.34	.006	Medium
Ålder	.18	.034	Liten-Medium
Distansundervisning, log10	.31	<.001	Medium
Sömnsvårigheter	.17	.049	Liten-Medium
Sovtid	.04	.654	-
Skoltrivsel, log 10	.23	.006	Liten-Medium
Skolresultat, log 10	-.11	.194	-
Läxtid, log 10	.22	.006	Liten-Medium
Skolstress	.40	<.001	Medium-Stark
Stress kring egen framtid	.44	<.001	Medium-Stark
Stress kring världens framtid	.50	<.001	Stark
MHC-SF generellt välmående	-.23	.007	Liten-Medium
Känslomässigt välmående	-.25	.003	Medium
Socialt välmående	-.29	<.001	Medium
Psykologiskt välmående	-.11	.181	-
Känsla av sammanhang (KASAM-13)	-.28	<.001	Medium
Begrifflighet	-.35	<.001	Medium
Hanterbarhet	-.30	<.001	Medium
Meningsfullhet	-.02	.862	-
Empati			
Berörd	.28	<.001	Medium
Föreställningsförmåga	.29	<.001	Medium
Perspektivtagande	.22	.010	Liten-Medium
Personlighet			
Känslostabilitet	-.17	.040	Liten-Medium
Extraversion-introversion	-.15	.070	-
Öppenhet	-.23	.007	Liten-Medium
Vänlighet	-.01	.945	-
Målmedvetenhet	.15	.087	-

Regressionsmodeller för covidstress

I nästa steg utfördes multipla linjära regressionsmodeller enligt en stegvis procedur för att finna de bästa modellerna med ett reducerat antal variabler. En regressionsmodell gjordes med samtliga variabler som potentiella prediktorer och en för enbart de psykologiska variablerna, inklusive kön och ålder som kontrollvariabler. Dessa modeller visas i Tabell 4 och 5.

För modell 1 där alla variabler testades, och som visas i Tabell 4, utgör stress kring världens framtid den viktigaste prediktorn för covidstress, följt av distansundervisning, kvinnligt kön och empatins föreställningsförmåga. Modellen förklarar 36% av variansen i covidstress. Alla prediktorer är positivt laddade, det vill säga de utgör riskfaktorer för covidstress.

I modell 2 som är den psykologiska regressionsmodellen blev resultatet med den stegvisa proceduren också fyra variabler. Modellen förklarar 25% av variansen. Psykologiska skyddsfaktorer för covidstress var KASAM begriplighet samt MHC socialt välmående, det vill säga att begripa vad som pågår kring en själv i tillvaron samt att känna sig socialt integrerad och att det sätt samhället fungerar på uppfattas som logiskt. Riskfaktorer för covidstress var empatiaspekterna berörd och föreställningsförmåga. Högre empati innebar mer oro kring Covid-19.

Tabell 4. Multipel linjär regressionsanalys för covidstress, modell 1, med total livsstil och psykologiska prediktorer (N=141)

Prediktorer	B	SE	β	t	95% CI	R	R ²
Modell för covidstress						.66	.36***
Stress kring världens framtid	.28	.06	.36	4.9***	.17 - .40		
Distansundervisning	.98	.32	.22	3.07**	.35 - 1.61		
Kön flicka	.78	.30	.19	2.62*	.19 - 1.36		
Empati föreställningsförmåga	.32	.16	.15	2.01*	.01 - .63		
Intercept	1.68	.87		1.94	.05- 3.40		

Not: * = p-värde < .05, ** = p-värde < .01, *** = p-värde < .001

Tabell 5. Multipel linjär regressionsanalys för covidstress, modell 2 med psykologiska prediktorer (N=141)

<i>Psykologiska prediktorer</i>	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>95% CI</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²
<i>Modell för covidstress</i>						.50	.25***
KASAM begriplighet	-.36	.17	-.19	-2.1*	-.69 - -.02		
Empati berörd	.63	.22	.23	2.82**	.19 - 1.07		
MHC socialt välmående	-.09	.03	-.23	2.60*	-.16 - -.02		
Empati föreställningsförmåga	.36	.18	.17	1.99*	.01 - .73		
Intercept	2.38	1.12		2.13*	.17 - 4.58		

Not: * = p-värde < .05, ** = p-värde < .01, *** = p-värde < .001

Diskussion

I denna tvärsnittsstudie studerades riskfaktorer respektive skyddsfaktorer för covidstress hos ungdomar under pandemiåret 2020. Både livsstilsfaktorer och psykologiska faktorer hade betydelse. Fyra faktorer kunde förklara 36% av variationen i covidstress enligt regressionsmodellen med samtliga variabler. Den första är stress kring världens framtid. Enligt korrelationerna sågs även samband med stress inom andra livsområden, som egen framtid och skola. Det är därmed ungdomar som tenderar att oroa sig i tillvaron som även haft mer oro relaterad till pandemin.

I regressionsmodellen var vidare distansundervisning en riskfaktor för covidstress. Det betyder att vanlig skolundervisning varit en skyddsfaktor. Skolan innebär att livet fortsätter som vanligt och kan också ge en buffert mot stress genom sociala kontakter. Dessutom innebar bättre skoltrivsel mindre covidstress enligt korrelationerna, vilket förstärker skolans betydelse.

Därefter ingick kvinnligt kön och empatins föreställningsförmåga som riskfaktorer i modellen för covidstress. Flickor som är generellt mer stressbenägna (Ostberg et al., 2015) hade även mer covidstress. Det kan jämföras med att ökning av mental ohälsa under pandemin setts särskilt hos flickor (Meade, 2021). Empati som generellt är högre hos flickor (de Wied et al., 2007), var en riskfaktor snarare än skyddsfaktor. Det betyder att i synnerhet flickors situation och reaktionsmönster behöver uppmärksammas inför samhällskriser.

Regressionsmodellen för enbart psykologiska variabler förklarade 25% av variansen i covidstress. Modellen fångade till att börja med betydelsen av lägre KASAM begriplighet för covidstress. Enligt korrelationerna hade KASAM hanterbarhet ett snarlikt starkt negativt samband. Resultatet innebär att bris-

tande tilltro till att kunna greppa och hantera tillvaron är en riskfaktor för covidstress. Det kan handla om att inte riktigt kunna omfatta och förstå vad som sker omkring en och varför saker händer, och ha svårt att hantera både sitt inre och det man råkar ut för. Tidigare forskning har också visat betydelsen av KASAM under pandemin (Kase et al., 2023). Som en coping-resurs innebär högre KASAM därmed en skyddsfaktor.

De bägge instinktiva-känslomässiga empatiaspekterna berörd samt föreställningsförmåga ingick som riskfaktorer i den psykologiska modellen. En benägenhet att leva sig in i andras öden och bli känslomässigt påverkad innebar mer covidstress. Det kan ställas i relation till tidigare fynd om mer ängslan och rädsla för att smittas av andra vid högre empati (He et al., 2022). Att känna med andra och bli starkt berörd kan göra upplevelsen av pandemin mer påtaglig och oroande. Det kognitiva perspektivtagandet som kan balansera den drabbande instinktiva-känslomässiga reaktionen ökar med psykologisk mognad och livserfarenheter. En studie av holländska ungdomar visade att under pandemins gång började behov skattas som viktigare än släktskap inför att ge hjälp (van de Groep et al., 2020). Det kan visa en ökning av perspektivtagande och en riktning bort från känslomässig empati som främst omfattar den egna kretsen. Opublicerade longitudinella data från Protuslägret visar vidare att perspektivtagandet ökar efter lägervistelse.

Vidare var socialt välmående en skyddsfaktor i den psykologiska modellen. Det visar omvänt hur brist på social integration i och tilltro till samhällets fungerande och välvilja är en riskfaktor för covidstress. Att misstro till eller alienation i samhället hade kopplingar till upplevelsen av Covid-19 sågs i flera fenomen under pandemin. Socialt välmående har beröring med ”känsla av socialt sammanhang”, som enligt en mindre studie utgjorde en skyddsfaktor för stress under pandemin (Pijpker et al., 2022).

Från korrelationerna kan också personlighetsfynden nämnas. Känslomässig instabilitet med tendens till oro och grubblerier innebar mer covidstress. Det stämmer överens med tidigare studier (Freitag & Hofstetter, 2021; Horwood et al., 2023) samt med att högre stress inom olika livsområden innebar mer covidstress hos ungdomarna. Vidare sågs ett negativt samband mellan öppenhet och covidstress. Det visar hur ett större behov av rutiner och att allt fortsätter som vanligt i livet innebar en sårbarhet.

För ungdomar kan det, likt generellt för barn, gälla att ändra så lite som möjligt på det vanliga livet och de vanliga rutinerna, som att gå till skolan. Att Sverige hade så pass lite begränsningar anses ha bidragit till den relativt lägre stressen vid covid-19 jämfört med andra länder (Nguyen et al., 2022). När ökad stress hos föräldrarna under pandemin visat samband med ungdomars mentala ohälsa innebar en tolkning att stressen orsakat en upplösning av de vanliga

familjerutinerna och familjeaktiviteterna (Wong et al., 2022). Detta antas ha påverkat ungdomarna negativt. Att passa på med ytterligare förändringar i livsstil i familjen under en pandemi kanske inte gynnar familjens ungdomar.

Sambandet mellan sämre sömnkvalitet och covidstress enligt korrelationerna anknyter till tidigare fynd om sömnstörningar hos ungdomar under pandemin (Panda et al., 2021). Det innebär att en relativt enkel åtgärd som rekommendationer om sömn och ”sömnskola” kan vara befogade i orostider.

För att knyta ihop resultaten kan vi sammanfatta att en god förankring i den omgivande sociala tillvaron som känsla av sammanhang, social tillhörighet, skolundervisning och trivsel i skolan kan bli extra viktiga vid en pandemi. Att ingå i ett meningsfullt sammanhang är betydelsefullt. Det innebär också att inte vara ensam om livets predikament. Sårbara stresskänsliga ungdomar kommer att drabbas mer, särskilt flickor. Känslan av att stå inför något ofattbart i en tillvaro som redan i sig ökar i komplexitet under tonåren kan behöva få lyftas upp. Kognitiva redskap och rationella resonemang om en samhällskris som drabbar människor skulle kunna balansera empatin så att den inte blir en belastning. Dessa lärdomar från pandemin är tillämpbara på potentiellt kommande kriser.

Den studerade gruppen ungdomar inför ett sommarläger var inte representativ för landet då det var i huvudsak svenskfödda ungdomar från lite högre socioekonomiska skikt. I mer utsatta områden var smittspridning av olika skäl högre, vilket kan ha inneburit mer oro. Dessutom kan en bristfällig integration i och därmed förståelse för samhället i utsatta områden innebära en förstärkt sårbarhet. Kunskaper om upplevelser och reaktioner för olika grupper av ungdomar under pandemin ger ledning till stöd och en hållbar samhällsutveckling vid kommande samhällskriser.

Tillkännagivanden

Anslag har erhållits från stiftelsen Kempe-Carlgrenska fonden.

Överläkare och Docent Walter Osika har tillfört förbättringsförslag på manuskriptet.

Referenser

- Antonovsky, A. (1993). The structure and properties of the Sense of Coherence Scale. *Social Science & Medicine*, 36(6), 725-733.
- Antonovsky, A. (2005 [1987]). *Hälsans mysterium [Unravelling the mysteries of health]*. Natur & Kultur.
- Barni, D., Danioni, F., Canzi, E., Ferrari, L., Ranieri, S., Lanz, M., Iafrate, R., Regalia, C., & Rosnati, R. (2020). Facing the COVID-19 Pandemic: The Role of Sense of Coherence. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 578440. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.578440>
- Chen, Y., Osika, W., Henriksson, G., Dahlstrand, J., & Friberg, P. (2022). Impact of COVID-19 pandemic on mental health and health behaviors in Swedish adolescents. *Scandinavian Journal of Public Health*, 50(1), 26-32, Article 14034948211021724. <https://doi.org/10.1177/14034948211021724>

- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychol Bull*, 112(1), 155-159. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155>
- Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.
- de Wied, M., Branje, S. J. T., & Meeus, W. H. J. (2007). Empathy and conflict resolution in friendship relations among adolescents. *Aggressive Behavior*, 33(1), 48-55. <https://doi.org/10.1002/ab.20166>
- Freitag, M., & Hofstetter, N. (2021). Pandemic personality: Emotional reactions, political and social preferences across personality traits in times of Corona. *Current psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02493-x>
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann Jr, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality* 37 (2003) 504–528, 37, 504–528. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(03\)00046-1](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00046-1)
- He, Y. J., Zhu, J. J., Chen, X. H., & Mu, Y. (2022). Trait Empathy Modulates Patterns of Personal and Social Emotions During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 893328. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.893328>
- Holmefur, M., Sundberg, K., Wettergren, L., & Langius-Eklöf, A. (2015). Measurement properties of the 13-item sense of coherence scale using Rasch analysis. *Qual Life Res*, 24(6), 1455-1463. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0866-6>
- Horwood, S., Anglim, J., Bereznicki, H., & Wood, J. K. (2023). Well-being during the coronavirus pandemic: The effect of big five personality and COVID-19 beliefs and behaviors. *Social and Personality Psychology Compass*. <https://doi.org/10.1111/spc3.12744>
- Kase, T., Ueno, Y., & Endo, S. (2023). Association of sense of coherence and resilience with distress and infection prevention behaviors during the coronavirus disease pandemic. *Current psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04359-w>
- Lamers, S. M., Westerhof, G. J., Bohlmeijer, E. T., ten Klooster, P. M., & Keyes, C. L. (2011). Evaluating the psychometric properties of the Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF). *J Clin Psychol*, 67(1), 99-110. <https://doi.org/10.1002/jclp.20741>
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52(5), 509–516.
- Meade, J. (2021). Mental Health Effects of the COVID-19 Pandemic on Children and Adolescents: A Review of the Current Research. *Pediatr Clin North Am*, 68(5), 945-959 <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2021.05.003>.
- Nguyen, H. T. M., Nguyen, H. V., Zouini, B., Senhaji, M., Bador, K., Meszaros, Z. S., Stevanovic, D., & Kerekcs, N. (2022). The COVID-19 Pandemic and Adolescents' Psychological Distress: A Multinational Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), Article 8261. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148261>
- Ostberg, V., Almquist, Y. B., Folkesson, L., Laftman, S. B., Modin, B., & Lindfors, P. (2015). The Complexity of Stress in Mid-Adolescent Girls and Boys. *Child Indicators Research*, 8(2), 403-423. <https://doi.org/10.1007/s12187-014-9245-7>
- Panda, P. K., Gupta, J., Chowdhury, S. R., Kumar, R., Meena, A. K., Madaan, P., Sharawat, I. K., & Gulati, S. (2021). Psychological and Behavioral Impact of Lockdown and Quarantine Measures for COVID-19 Pandemic on Children, Adolescents and Caregivers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Tropical Pediatrics*, 67(1), Article fmaa122. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmaa122>

- Pijker, R., van der Kamp, D., Vader, S., den Broeder, L., & Wagemakers, A. (2022). Socioeconomic status and mental health during the COVID-19 crisis: Are sense of coherence, sense of community coherence and sense of national coherence predictors for mental health? *Health Psychology Report, 10*(2), 149-155. <https://doi.org/10.5114/hpr.2022.114527>
- Torinomi, C., Lindenberg, K., Moltner, A., Herpertz, S. C., & Holm-Hadulla, R. M. (2022). Predictors of Students' Mental Health during the COVID-19 Pandemic: The Impact of Coping Strategies, Sense of Coherence, and Social Support. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(24), Article 16423. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416423>
- van de Groep, S., Zanolie, K., Green, K. H., Sweijen, S. W., & Crone, E. A. (2020). A daily diary study on adolescents' mood, empathy, and prosocial behavior during the COVID-19 pandemic. *PLoS One, 15*(10), Article e0240349. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240349>
- Van der Graaff, J., Branje, S., De Wied, M., Hawk, S., Van Lier, P., & Meeus, W. (2014). Perspective taking and empathic concern in adolescence: gender differences in developmental changes. *Dev Psychol, 50*(3), 881-888. <https://doi.org/10.1037/a0034325>
- Wong, R. S., Tung, K. T. S., Li, X., Chui, C. S., Tso, W. W. Y., Lee, T. M. C., Chan, K. L., Wing, Y. K., Fu, K. W., Wong, I. C. K., & Ip, P. (2022). Examining family pre-pandemic influences on adolescent psychosocial wellbeing during the COVID-19 pandemic. *Current psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02736-5>