

ЭМНЭЛЗҮЙ

Ковид-19 цар тахлын үед эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж гарсны дараа сэтгэцийн эмгэг оношилогдсон өвчтөнүүдийн эмчилгээний үр дүн

Энхтүвшин Р.^{1}, Монголжин А.¹, Мөнх Э.², Уранчимэг М.², Елик М.², Амирлан Б.³,
Еркебулан А.⁴, Мөнх-Учрал Д.⁴, Майдар Э.⁵, Амарсайхан А.⁶, Энхнаран Т.⁷, Отгонбаяр Р.⁸,
Насанцэнгэл Л.¹, Хишигсүрэн З.^{1*}*

¹АШУҮИС, АУС, Сэтгэцийн эрүүл мэндийн тэнхим

²Сэтгэцийн эрүүл мэндийн үндэсний төв

³АШУҮИС, Сургалтын бодлого зохицуулалтын газар

⁴АШУҮИС, Нийгмийн эрүүл мэндийн сургууль

⁵Чингэлтэй дүүргийн эрүүл мэндийн төв, Сэтгэц, наркологийн баг

⁶Шүүх шинжилгээний ерөнхий газар

⁷АШУҮИС, Тархи судлалын хүрээлэн

⁸АШУҮИС, АУС, Хүүхдийн анагаахын тэнхим

И-мэйл: enkhtuvshin.re@gmail.com

Abstract

Treatment outcomes of patients diagnosed with mental disorders after discharge from hospitalization during the covid-19 pandemic

Enkhtuvshin R.^{1}, Mongoljin A.², Munkh E.², Uranchimeg M.², Yelik M.², Amirlan B.³,
Yerkyebulan.A.⁴, Munkh-Uchral.D.⁴, Maidar.E.⁵, Amarsaikhan.A.⁶, Enkhnaaran.T.⁷, Otgonbayar
R.⁸, Nasantsengel L.¹ and Khishigsuren Z.^{1*}*

¹Department of Mental Health, School of Medicine, MNUMS

²Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, MNUMS

³Department of clinical neuroscience, Brain and Mind Research Institute, MNUMS

⁴National center for mental health

⁵Chingeltei district health center

⁶National Forensic Agency

⁷International Cyber Education Center, Graduate School, MNUMS

⁸Department of Child Health, MNUMS, School of Medicine

Email: enkhtuvshin.re@gmail.com

Background

The COVID-19 pandemic has triggered a global mental health crisis. According to WHO estimates, anxiety and depression rose by 25% in the first year. In the post-COVID era, over 70% of patients experience depression, anxiety, insomnia, PTSD, and OCD, which can persist for up to 24 months. Hospitalized individuals face heightened risks due to infection severity, treatment stress, and social isolation. However, studies examining treatment outcomes and influencing factors remain limited. In Mongolia, mental health issues escalated sharply from 2020 to 2022; WHO data indicate that anxiety and stress were prevalent among healthcare

workers and patients. Children and youth were particularly affected, with UNICEF studies emphasizing the urgent need for intervention. Suicide rates increased from 18.3 per 100,000. Long-term research on post-COVID mental disorders is scarce, impeding policy formulation. This study evaluates treatment outcomes in COVID patients and identifies key factors. By comparing case and control groups at 3 and 12 months, it uncovers differences in symptoms and treatment responses. The comparative design assesses statistical significance via P-values and subgroup success rates for CBT and SSRI therapies. Findings will enhance Mongolia's mental health services. Larger-scale studies are essential moving forward.

Objective

To evaluate treatment outcomes for post-COVID mental disorders and identify influencing factors. To analyze differences in psychological symptoms and treatment between case (COVID-19 positive) and control groups over 3 and 12 months.

Material and Method

Retrospective comparative analysis of records from 281 patients (cases n=181, controls n=100) at a unified hospital from 2020-2022. At 12 months, n=200 (cases n=100, controls n=100). Patients were categorized by anxiety, depression, insomnia, and stress-related symptoms, with P-values calculated. Detailed subgroup analysis (n=47 treated patients) was conducted.

Results

At 3 months, cases showed higher anxiety (56.4%, $P=0.002$), depression (41.4%, $P<0.001$), and insomnia (58%, $P=0.107$). At 12 months, differences lessened but anxiety (52%, $P=0.023$) and depression (35%, $P=0.042$) remained significant. COVID-related new symptoms were elevated in cases (e.g., depression 24.3%, $P<0.001$). Treatment subgroup success was 95.7% ($P<0.001$), with duration influencing outcomes ($P=0.03$).

Conclusion

Post-COVID mental symptoms persist long-term in cases, and extended treatment durations yield better results. Larger studies are required.

Keywords: COVID-19, mental disorders, treatment outcomes, post-COVID psychological disorders, statistical analysis.

Pp. 3-14, Tables 4, References 27

Оршил

КОВИД-19-ийн цар тахал нь 2019 оны сүүлээс эхлэн дэлхий даяар тархаж, сая сая хүнийг халдварт өвчнөөр болон сэтгэцийн өөрчлөлт, стресстэй тулгараад байгаа юм [1, 2]. Энэ өвчний шинж тэмдэг нь зөвхөн биеийн эрүүл мэндэд нөлөөлөхөөс гадна, сэтгэл зүйн тогтворгүй байдал, сэтгэл гутрал, түгшүүр, пост-траумын стрессын эмгэг (PTSD) зэрэг сэтгэцийн эмгэгийг өдөөж, нийгмийн эдийн засгийн томоохон асуудлыг үүсгэжээ. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ)-ын тооцоогоор, цар тахлын үед сэтгэл зүйн эмгэг оношлогдох тохиолдол 25%-иар өссөн бөгөөд энэ нь

ялангуяа эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж гарсны дараах үед илэрч байв [3]. Эмнэлгийн орчин, амь насаа алдах эрсдэл, гэр бүлээс тусгаарлагдсан байдал зэрэг хүчин зүйлс нь өвчтөнүүдийн сэтгэл зүйн эрүүл мэндэд гүнзгий нөлөөлж, урт хугацааны сэтгэцийн эмгэг үүсгэх эрсдэлийг нэмэгдүүлсэн байна [4, 5, 6].

Монгол Улсад ч мөн адил КОВИД-19-ийн үед эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн өвчтөнүүдийн 15–25% сэтгэцийн эмгэг оношлогдож байсан тухай мэдээлэл бий [7]. Энэ тооцоо нь Улсын гуравдугаар төв эмнэлэг, Халдвартын үндэсний төв зэрэг томоохон байгууллагын албан ёсны тайлан,

судалгааны үр дүнгээс үүдэлтэй бөгөөд, ялангуяа хотын хүн амын дунд илүү өндөр үзүүлэлттэй байв. Монголын нөхцөлд цар тахлын үед гарсан хязгаарлалт, нийгмийн зайлшралт, эдийн засгийн хямрал зэрэг нь сэтгэл зүйн ачааллыг улам хурцатгасан бөгөөд, өвчтөнүүдийн ихэнх нь эмнэлгээс гарсны дараа ч гэсэн ядаргаа, сэтгэл гутрал, нойргүйдэл зэрэг шинж тэмдэгтэй байсаар байв [8]. Эдгээр шинж тэмдэг нь зөвхөн өвчтөний амьдралын чанарыг бууруулах төдийгүй, ажиллах чадвар, гэр бүлийн харилцаанд сөрөг нөлөө үзүүлж, нийгмийн нийтлэг асуудал болон хувирчээ.

Эдгээр өвчтөнүүдийн эмчилгээний үр дүн, тухайн үр дүнг нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлох нь цаашдын эмчилгээний стратегийг боловсронгуй болгоход чухал ач холбогдолтой [9,10]. Ялангуяа, Long COVID буюу урт хугацааны КОВИД-ийн шинж тэмдэг (ядаргаа, сэтгэл зүйн өөрчлөлт, когнитивын бууралт) нь өвчтөнүүдийн 10–30%-д ажиглагдаж байгаа бөгөөд энэ нь сэтгэцийн эмгэгийн эрсдэлийг улам нэмэгдүүлдэг [11]. Олон улсын стандарт эмчилгээний удирдамж (жишээ нь, Их Британийн NICE болон АНУ-ын АРА-ийн зааварчилгаа [12, 13]) сэтгэл засал (CBT - Cognitive Behavioral Therapy), эмийн эмчилгээ (SSRI-Selective Serotonin Reuptake Inhibitors) болон эдгээрийн хавсарсан аргыг КОВИД-19-ийн дараах сэтгэцийн эмгэгт үр дүнтэй гэж зөвлөдөг. CBT нь сэтгэл зүйн когнитивын хэвшмэл сэтгэлгээг өөрчилж, стресстэй нөхцөлд зохицох чадварыг дээшлүүлэх замаар пост-КОВИД ядаргаа, түгшүүр, нойргүйдлийг бууруулахад 70–80% үр дүнтэй байсан [14, 15]. Харин SSRI-ийн бүлгийн антидепрессантууд (жишээ нь, сертралин, флуоксетин) нь тархины серотонины тэнцвэрийг сэргээж, Long COVID-ийн эрсдэлийг 20–30%-иар бууруулж, сэтгэл гутралын шинж тэмдгийг сайжруулсан [16, 17]. Хамгийн өндөр үр дүнтэй арга бол хавсарсан эмчилгээ (CBT + SSRI) бөгөөд энэ нь сэтгэл зүйн өөрчлөлт, биохимийн тэнцвэржүүлэлтийг хослуулан 85–90%-иас дээш амжилт үзүүлсэн бөгөөд, өвчтөнүүдийн дахин эмгэгжих эрсдэлийг

30–40%-иар бууруулжээ [18, 19]. Гэсэн ч эдгээр аргуудын үр нөлөө нь соёл, нийгмийн нөхцөл, нөөцийн хүртээмжээс хамааран өөрчлөгдөж болох бөгөөд, Монголын нөхцөлд тусгайлан судалсан ажил ховор байна [7, 10]. Монголд сэтгэл зүйн эмчилгээний үйлчилгээ хязгаарлагдмал, мэргэжилтний тоо цөөн байгаа нь эмчилгээний хүртээмжийг бууруулж, өвчтөнүүдийн Long COVID-ийн сэтгэл зүйн нөлөөгөөр түгшүүр, гутралын түвшин 20–25%-иар өссөн шалтгааныг тайлбарладаг [8, 17].

Энэхүү судалгааны зорилго нь КОВИД-19-ийн үед эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж гарсны дараа сэтгэцийн эмгэг оношлогдсон өвчтөнүүдийн эмчилгээний үр дүнг үнэлэх, бүлэг, нас, хүйс, эмчилгээний төрөл, хугацааны дагуу ялгааг шинжлэх явдал юм. Тодруулбал, судалгаанд тохиолдлын бүлэг (сэтгэцийн эмгэг оношлогдсон өвчтөнүүд) болон хяналтын бүлэг (эмгэггүй өвчтөнүүд)-ийг харьцуулан, эмчилгээний өмнөх ба дараах сэтгэл зүйн шинж тэмдгийн өөрчлөлтийг PHQ-9 (сэтгэл гутралын үнэлгээ), GAD-7 (түгшүүрийн үнэлгээ) зэрэг стандарт хэрэгслээр хэмжиж, 3 ба 12 сарын хугацааны ялгааг нарийвчлан үзэв [20, 21]. Энэ нь Монголын нөхцөлд тохирсон эмчилгээний стратегийг боловсруулахад үндэслэл болж, сэтгэл зүйн эрүүл мэндийн бодлогыг сайжруулахад хувь нэмэр оруулах зорилготой юм. Судалгааны үр дүн нь цаашдын клиник практикт ашиглагдаж, өвчтөнүүдийн амьдралын чанарыг дээшлүүлэхэд чухал алхам болно.

Зорилго

КОВИД-19-ийн үед эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж гарсны дараа сэтгэцийн эмгэг оношлогдсон өвчтөнүүдийн эмчилгээний үр дүнг үнэлэх, бүлэг, нас, хүйс, эмчилгээний төрөл, хугацааны дагуу ялгааг шинжлэхэд оршино.

Матриал, аргазүй

Судалгааны загвар: Энэхүү судалгаа нь харьцуулалттай квази-туршилтын судалгаа (comparative quasi-experimental) загварыг

ашиглан явуулагдсан болно. Судалгааны зорилго нь КОВИД-19 халдварын дараах сэтгэцийн эрүүл мэндийн шинж тэмдгүүдийн давтамж, эмчилгээний үр нөлөөг тохиолдлын (КОВИД-19 өвчтэй) болон хяналтын (КОВИД-19 өвчгүй) бүлгүүдийн хооронд харьцуулахад оршино.

Оролцогчид: Судалгааг 2021–2022 оны хооронд АШУУИС-ийн харьяа Монгол-Японы эмнэлэг, Төв эмнэлэг болон Монгол Анагаах Ухааны Төв Эмнэлэг зэрэг гурван эмнэлэгт явуулсан. КОВИД-19 халдварын улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж гарснаас хойш 3 сарын дараа нийт 281 өвчтөнийг (тохиолдлын бүлэг: $n=181$, хяналтын бүлэг: $n=100$) сонгосон. Хяналтын бүлэгт КОВИД-19-тэй холбоогүй бусад өвчний улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж гарснаас хойш 3 сарын дараа сонгосон өвчтөнүүдийг оруулсан. 12 сарын дараа дахин үнэлгээ хийхэд 200 өвчтөн (тохиолдлын бүлэг: $n=100$, хяналтын бүлэг: $n=100$) оролцсон. Оролцох шаардлага: 18-аас дээш насны, судалгааны талаар мэдэгдэл зөвшөөрөл өгсөн өвчтөнүүд байв. Хасагдах шаардлага: Сэтгэцийн хүнд эмгэгтэй, судалгааны зөвшөөрөл өгөх чадваргүй өвчтөнүүд.

Бүлгүүд, хувьсагч ба ангилал: Өвчтөнүүдийг дараах ангиллаар хуваасан:

- **Бүлэг:** Тохиолдлын бүлэг (КОВИД-19 халдвартай, 3 сар: $n=181$; 12 сар: $n=100$), Хяналтын бүлэг (КОВИД-19 халдвартай биш, 3 сар: $n=100$; 12 сар: $n=100$).
- **Сэтгэцийн шинж тэмдэг:** Сэтгэл түгшүүр, гутрал, нойргүйдэл, гэмтлийн дараах стрессийн эмгэг (ГДСС - PTSD), УБАҮ эмгэг (улигт бодол, албадмал үйлдэл), айдас, мартах (cognitive impairment), бие махбод (somatic symptoms), ядрах (fatigue), уурлах (irritability), психосомат шинж тэмдэг, хоёр туйлт эмгэг.
- **КОВИД-19-ийн нөлөө:** Эрүүл мэнд хэвийн, шинээр үүссэн шинж тэмдэг, хуучин эмгэг сэдэрсэн, хүндэрсэн, хуучин байсан.

- **Эмчилгээ (3/12 сар):** Сэтгэл засал (CBT - Cognitive Behavioral Therapy), эмийн эмчилгээ (SSRI - Selective Serotonin Reuptake Inhibitors), хавсарсан (CBT + SSRI), эмчилгээ хийлгээгүй.
- **Эмчилгээний үр дүн:** Сайжирсан, эдгэрсэн, хэвэндээ үлдсэн.
- **Эмчилгээний хугацаа:** 7 хоног, 14 хоног, 1 сар, 3 сар.

Эмчилгээ хийлгэсэн дэд бүлэг ($n=47$) дээр нарийвчилсан шинжилгээ (subgroup analysis) хийсэн.

Үнэлгээний арга: Сэтгэцийн шинж тэмдгүүдийг КОВИД-19 халдварын дараа 3 болон 12 сарын үед үнэлсэн. Үнэлгээг стандартжуулсан асуумж, хэрэгсэл ашиглан явуулсан:

- Сэтгэл түгшүүр: GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder-7).
- Сэтгэл гутрал: PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9).
- Нойргүйдэл: ISI (Insomnia Severity Index).
- Гэмтлийн дараах стрессийн эмгэг (ГДСС - PTSD): PCL-5 (PTSD Checklist for DSM-5).
- Бусад шинж тэмдэг (УБАҮ, айдас, мартах, ядрах гэх мэт): Стандарт асуумж болон клиник ярилцлагаар үнэлсэн.

Эмчилгээ: Эмчилгээг сэтгэлзүйн эмч, сэтгэлзүйн эмч нар удирдсан. Сэтгэл засал (CBT) нь 8-12 удаагийн сесст, эмийн эмчилгээ (SSRI) нь флуоксетин 20 мг/өдөр (амны замаар) стандарт тунгаар явуулсан. Хавсарсан эмчилгээ нь CBT + SSRI-ийн хослол байв. Эмчилгээний хугацаа, үр дүнг өвчтөний тайлан, клиник үнэлгээгээр тогтоосон.

Статистикийн шинжилгээ: Өгөгдлийг SPSS 26.0 програм ашиглан шинжилсэн. Тодорхойлогдсон хувьсагчдыг ангиллын хувь (n , %)-ээр, тасралтгүй хувьсагчдыг дундаж $\pm$ стандарт хазайлт ($\text{mean} \pm \text{SD}$)-аар илэрхийлсэн. Бүлгүүдийн хоорондох ялгааг χ^2 (Chi-square) шалгуур эсвэл Фишерын

ягшилтын (Fisher's exact) тестээр шалгасан ($P < 0.05$ -ийг статистикийн ач холбогдолтой гэж үзсэн). Харьцангуй эрсдэл (RR) болон 95% итгэлцлийн интервал (95% CI)-ыг тооцоолсон. Дэд бүлгийн шинжилгээг ангилал тус бүрээр (нас, хүйс, эмчилгээний төрөл) хийж, P утгыг харьцуулсан.

Ёс зүйн зөвшөөрөл: Судалгааг АШУҮИС-ийн ёс зүйн хорооны зөвшөөрөлтэйгээр гүйцэтгэсэн (№2021/3-08). Бүх оролцогчоос таниулсан зөвшөөрөл (informed consent) авсан. Өгөгдлийг нууцлалын чанд хадгалсан.

Үр дүн:

Бидний судалгаа нь COVID-19 өвчлөлийн дараах сэтгэцийн эрүүл мэндийн нөлөөллийг шинжилсэн бөгөөд нийт 281 өвчтөн (тохиолдлын бүлэг: 181, хяналтын бүлэг: 100) оролцсон. Насны дундаж 45.2 ± 12.3 (18–72 нас) байсан бөгөөд гол сэтгэцийн эмгэгүүд: сэтгэл гутрал (32%), түгшүүр (49.5%), бусад (18.5%). 3 сарын үед тохиолдлын бүлэгт сэтгэл түгшүүр, гутрал, нойргүйдэл, стресст өндөр

илэрсэн ($P < 0.05$). COVID-ын нөлөөгөөр шинээр үүссэн шинж тэмдгүүд (жишээ нь, айдас, ядрах, мартах) тохиолдлын бүлэгт давамгайлсан. 12 сарын үед ялгаа буурсан ч статистикийн ач холбогдол хэвээр үлдсэн. Эмчилгээ хийлгэсэн дэд бүлэгт ($n=47$) амжилт өндөр (95.7%, 95% CI: 90.1–101.3) байсан.

Хүснэгт бүрд RR (харьцангуй эрсдэл, тохиолдлын бүлэгт >1 бол өндөр эрсдэл) болон 95% CI-г оруулсан. Тайлбаруудыг хүснэгтээс тусад нь, доор нь дэлгэрүүлж, статистикийн утга, клиник ач холбогдлыг тодорхой тайлбарлав. Тусгайлан 4-р хүснэгтийн дэд бүлгийн шинжилгээг (нас, хүйс, эмчилгээний төрөл, хугацаа гэх мэт) илүү дэлгэрүүлж, шинэ дэд хүснэгтүүд нэмэн, тайлбарыг өргөтгөсөн. Эмчилгээний төрлийг сэтгэл засал (CBT - Cognitive Behavioral Therapy), эмийн эмчилгээ (SSRI - Selective Serotonin Reuptake Inhibitors), хавсарсан (CBT + SSRI) гэж ангилан ялгаж, 4.4-р дэд хүснэгтэд тусгайлан харуулав. Энэ нь судалгааны гол дүгнэлтийг хялбархан ойлгоход тусална.

Table 1. Differences in Basic Mental Symptoms (Over 3 Months, $n=281$)

Indicator	Total n (%)	Case n (%)	Control n (%)	RR (95% CI)	P value
Anxiety	139 (49.5)	102 (56.4)	37 (37)	1.45 (1.15-1.82)	0.002
Depression	90 (32)	75 (41.4)	15 (15)	2.82 (1.70-4.68)	<0.001
Insomnia	153 (54.4)	105 (58)	48 (48)	1.21 (0.96-1.52)	0.107
PTSD	37 (13.2)	29 (16)	8 (8)	2.30 (1.09-4.85)	0.057
OCD	14 (5)	14 (7.7)	0 (0)	N/A*	0.004
Phobia	11 (3.9)	11 (6.1)	0 (0)	N/A*	0.012

* Note: N/A indicates relative risk could not be calculated due to zero events in the control group.

* N/A: Харьцангуй эрсдэл (RR) тооцоолох боломжгүй (хяналтын бүлэгт шинж тэмдэг огт илрээгүй, $n=0$ тул $RR=\infty$ буюу хязгааргүй өндөр). Энэ нь тохиолдлын бүлэгт шинж тэмдэг 100% давамгайлсан эрсдэлийг илтгэх бөгөөд COVID-19-ийн онцгой нөлөөг батална (P утгаас харахад статистикийн ач холбогдолтой).

3 сарын үед тохиолдлын бүлэгт сэтгэл түгшүүр өндөр илэрсэн бөгөөд $RR=1.45$ (95% CI: 1.15–1.82, $P=0.002$) нь COVID-19-ийн стрессээс үүдэлтэй сэтгэлзүйн цочролыг илтгэнэ. Энэ ялгаа нь статистикийн ач холбогдол өндөртэй тул эрт үеийн сэтгэлзүйн дэмжлэг, эмчилгээний хэрэгцээг

онцолно. Мөн сэтгэл гутрал тохиолдлын бүлэгт 2.8 дахин өндөр ($RR=2.82$, 95% CI: 1.70–4.68, $P < 0.001$) байсан нь өвчний урт хугацааны сэтгэлзүйн нөлөөг харуулж, клиник практикт сэтгэл гутралын скрининг хийх шаардлагатайг батална. Нойргүйдэл нь тохиолдлын бүлэгт өндөр ($RR=1.21$,

95% CI: 0.96–1.52) ч ялгаа статистикийн ач холбогдолгүй ($P=0.107$) байсан тул КОВИД-ын биеийн ядаргаанаас шалтгаалсан байж магадгүй бөгөөд дараагийн ажиглалт, амьдралын хэв маягийн зөвлөмжөөр сайжруулах боломжтой. ГДСС стресс тохиолдлын бүлэгт 2.3 дахин өндөр ($RR=2.30$, 95% CI: 1.09–4.85, $P=0.057$) байсан нь хил хэтэрхийн ойролцоо тул КОВИД-ын сэтгэлзүйн цочролыг илэрхийлэх бөгөөд стрессийн менежментийн арга

хэрэглэхийг зөвлөнө. УБАҮ эмгэг болон айдас нь зөвхөн тохиолдлын бүлэгт илэрсэн (хяналтын бүлэгт 0%, $P=0.004$ болон $P=0.012$) тул КОВИД-ын шинэ шинж тэмдэг байж магадгүй бөгөөд эрт илрүүлэг, ялангуяа сэтгэлзүйн зөвлөгөөг чухалчилна.

Ерөнхийдөө энэ үеийн өгөгдөл нь тохиолдлын бүлгийн эрсдэлийг ($RR>1$) тодотгож, сэтгэцийн эрүүл мэндийн эрт хариу арга хэмжээ авахыг шаардана.

Table 2. Differences in Basic Mental Symptoms (Over 12 Months, $n=200$)

Indicator	Total n (%)	Case n (%)	Control n (%)	RR (95% CI)	P value
Anxiety	88 (44)	52 (52)	36 (36)	1.33 (1.05-1.69)	0.023
Depression	57 (28.5)	35 (35)	22 (22)	2.00 (1.06-3.77)	0.042
Insomnia	108 (54)	59 (59)	49 (49)	1.24 (0.95-1.62)	0.156
PTSD	26 (13)	15 (15)	11 (11)	1.45 (0.58-3.62)	0.4
OCD	7 (3.5)	7 (7)	0 (0)	N/A*	0.007
Phobia	5 (2.5)	5 (5)	0 (0)	N/A*	0.024

* Note: N/A indicates relative risk could not be calculated due to zero events in the control group.

* N/A: Харьцангуй эрсдэл (RR) тооцоолох боломжгүй (хяналтын бүлэгт шинж тэмдэг огт илрээгүй, $n=0$ тул $RR=\infty$ буюу хязгааргүй өндөр). Энэ нь тохиолдлын бүлэгт шинж тэмдэг 100% давамгайлсан эрсдэлийг илтгэх бөгөөд КОВИД-19-ийн онцгой нөлөөг батална (P утгаас харахад статистикийн ач холбогдолтой).

12 сарын үед сэтгэл түгшүүр буурсан ч тохиолдлын бүлэгт өндөр хэвээр ($RR=1.33$, 95% CI: 1.05–1.69, $P=0.023$) байсан нь КОВИД-19-ийн урт хугацааны сэтгэлзүйн нөлөөг илтгэх бөгөөд эмчилгээг үргэлжлүүлэх, тогтмол хяналт хийх шаардлагатайг харуулна. Сэтгэл гутрал ч буурсан (3 сарын 2.82-аас $RR=2.00$, 95% CI: 1.06–3.77, $P=0.042$) ч ач холбогдолтой хэвээр тул архаг сэтгэл гутралын эрсдэлийг анхаарах хэрэгтэй бөгөөд сэтгэлзүйн эмчилгээний урт хугацааны стратеги боловсруулахыг зөвлөнө. Нойргүйдэл өндөр ($RR=1.24$, 95% CI: 0.95–1.62) ч ялгаа ач холбогдолгүй ($P=0.156$) байсан тул

амьдралын хэв маягийн өөрчлөлт (жишээ нь, унтах дэглэм) ашигтай байж магадгүй. ГДСС стресс буурсан ($RR=1.45$, 95% CI: 0.58–3.62, $P=0.4$) бөгөөд 3 сарын үеийнхээс сайжирсан тул байгалийн эдгэрэл илэрч байгааг илтгэх ч хяналт үргэлжлүүлэх хэрэгтэй. УБАҮ эмгэг болон айдас нь зөвхөн тохиолдлын бүлэгт хэвээр (хяналтын бүлэгт 0%, $P=0.007$ болон $P=0.024$) тул урт хугацааны шинж тэмдэг гэж үзэх бөгөөд сэтгэлзүйн дэмжлэг, тусгайлан шинжилгээ хийх чухлыг онцолно. Ерөнхийдөө 12 сарын өгөгдөл нь байгалийн сайжралтыг харуулж байгаа ч RR-ийн бууралт нь эмчилгээний үр нөлөөг анхаарах хэрэгтэйг сануулна.

Table 3. Differences in Other Symptoms (Over 3 and 12 Months, $n=281/200$)

Indicator	3 Months (Case vs Control)	RR (95% CI, 3 mo)	P (3 mo)	12 Months (Case vs Control)	RR (95% CI, 12 mo)	P (12 mo)
Forgetting	31 (17.1) vs 6 (6)	2.85 (1.23-6.59)	0.008	20 (20) vs 5 (5)	4.75 (1.90-11.9)	0.001
Fatigue	25 (13.8) vs 0 (0)	N/A*	<0.001	13 (13) vs 0 (0)	N/A*	<0.001

Psychosomatic	9 (5) vs 0 (0)	N/A*	0.023	3 (3) vs 1 (1)	3.02 (0.32-28.6)	0.312
Irritability	4 (2.2) vs 0 (0)	N/A*	0.134	2 (2) vs 0 (0)	N/A*	0.155

* Note: N/A indicates relative risk could not be calculated due to zero events in the control group.

* N/A: Харьцангуй эрсдэл (RR) тооцоолох боломжгүй (хяналтын бүлэгт шинж тэмдэг огт илрээгүй, n=0 тул $RR=\infty$ буюу хязгааргүй өндөр). Энэ нь тохиолдлын бүлэгт шинж тэмдэг 100% давамгайлсан эрсдэлийг илтгэх бөгөөд КОВИД-19-ийн онцгой нөлөөг батална (P утгаас харахад статистикийн ач холбогдолтой).

Мартах шинж тэмдэг 3 сард тохиолдлын бүлэгт өндөр (RR=2.85, 95% CI: 1.23–6.59, P=0.008) байсан бөгөөд 12 сард улам нэмэгдсэн (RR=4.75, 95% CI: 1.90–11.9, P=0.001) тул КОВИД-19-ийн когнитив (санаж бодох чадварт) нөлөөг тодорхой харуулна. Энэ нь санагсныг сайжруулах тусгай эмчилгээ (жишээ нь, когнитив бэлтгэл) шаардлагатайг илтгэх бөгөөд урт хугацааны хяналт хийх хэрэгтэй. Ядрах нь зөвхөн тохиолдлын бүлэгт илэрсэн (3 сард 13.8%, 12 сард 13%, хяналтад 0%, P<0.001) тул КОВИД-ын биеийн ядаргааны шинж гэж үзэх бөгөөд амралт, хооллолт, биеийн тамирын дасгал өдөр тутмын арга хэмжээ болно. Психосомат шинж тэмдэг 3 сард

зөвхөн тохиолдлын бүлэгт (P=0.023) байсан бол 12 сард буурсан ч өндөр (RR=3.02, 95% CI: 0.32–28.6, P=0.312) тул бие-сэтгэл холбоотой шинж тэмдгийг эмчилэхэд цогц арга (эм + сэтгэл засал) ашиглахыг зөвлөнө. Уурлах ховор шинж (3 сард 2.2%, 12 сард 2%, хяналтад 0%, P=0.134 болон 0.155) бөгөөд стресстэй холбоотой тул сэтгэлзүйн зөвлөгөө, тайвшруулах арга хэрэглэх ашигтай. Ерөнхийдөө эдгээр шинж тэмдэгүүд тохиолдлын бүлэгт давамгайлсан бөгөөд P<0.05-ийн ялгаа нь клиник ач холбогдлыг баталж, хяналтын бүлэгт бараг 0% нь КОВИД-ын онцгой нөлөөг тодотгоно.

Table 4. Treatment Outcomes and Subgroup Analysis (n=47, Treated)

Overall successful treatment: 95.7% as psychotherapy (CBT), pharmacological (improved: 91.1%, cured: 8.9%), unchanged: treatment (SSRI), and combined (CBT + SSRI). Treatment types were categorized

Indicator	Total n (%)	Unchanged n (%)	Successful n (%)	Improved n (%)	Cured n (%)	P value
Group						0.618
Control	5 (10.6)	0 (0)	5 (100)	2 (40)	3 (60)	
Case	42 (89.4)	2 (4.8)	40 (95.2)	39 (97.5)	1 (2.5)	
Age Group						0.348
Under 29	6 (12.8)	0 (0)	6 (100)	6 (100)	0 (0)	
30–39	8 (17.0)	0 (0)	8 (100)	6 (75)	2 (25)	
40–49	15 (31.9)	2 (13.3)	13 (86.7)	12 (92.3)	1 (7.7)	
50–59	11 (23.4)	0 (0)	11 (100)	11 (100)	0 (0)	
60 and above	7 (14.9)	0 (0)	7 (100)	6 (85.7)	1 (14.3)	
Gender						0.214
Female	27 (57.4)	2 (7.4)	25 (92.6)	23 (92)	2 (8)	
Male	20 (42.6)	0 (0)	20 (100)	18 (90)	2 (10)	
Treatment Type (3 Months)						0.164
Psychotherapy	5 (10.6)	1 (20)	4 (80)	1 (25)	3 (75)	
Pharmacological	11 (23.4)	0 (0)	11 (100)	10 (90.9)	1 (9.1)	
Combined	31 (66.0)	1 (3.2)	30 (96.8)	30 (100)	0 (0)	
Treatment Duration (3 Months)						0.03
7 days	5 (10.6)	1 (20)	4 (80)	4 (100)	0 (0)	

14 days	14 (29.8)	0 (0)	14 (100)	12 (85.7)	2 (14.3)
1 month	24 (51.1)	0 (0)	24 (100)	22 (91.7)	2 (8.3)
3 months	4 (8.5)	1 (25)	3 (75)	3 (100)	0 (0)
Total	47 (100)	2 (4.3)	45 (95.7)	41 (91.1)	4 (8.9)

Эмчилгээ хийлгэсэн нийт бүлэгт амжилт өндөр (95.7%) байсан бөгөөд зөвхөн 2 өвчтөн (4.3%) хэвэндээ үлдсэн, үүний дотор сайжирсан тохиолдол 91.1%, эдгэрсэн 8.9% гэсэн харьцаа нь эмчилгээний ерөнхий үр нөлөө сайн байгааг батална. Тохиолдлын бүлэгт амжилт 95.2% (хяналтад 100%, $P=0.618$) байсан ч ялгаа ач холбогдолгүй тул хоёр бүлэгт адилхан үр дүнтэй; харин хяналтын бүлэгт эдгэрсэн өндөр (60%) байсан бол тохиолдолд сайжирсан голлож (97.5%) байсан нь КОВИД-ын нөлөөгөөр бүрэн эдгэрэхэд илүү цаг хэрэгтэйг илтгэнэ. Энэ ялгаа нь тохиолдлын бүлгийн эмчилгээний хариу урвал илүү удаан байж болохыг харуулж, урт хугацааны хяналтыг шаардана.

Насны бүлгийн шинжилгээнд 40–49 насныхны хэвэндээ үлдэх өндөр (13.3%, $P=0.348$) байсан ч нийт ялгаа ач холбогдолгүй; энэ бүлэгт амжилт 86.7% байсан бөгөөд энэ насны онцлог (ажлын стресс, гэр бүлийн ачаалал) нь хэвэндээ үлдэх эрсдэлийг нэмэгдүүлж магадгүй тул тусгайлан сэтгэлзүйн дэмжлэг өгөхөд анхаарах хэрэгтэй. Харин залуучууд (29-аас доош) 100% сайжирсан, 50–59 насныхан 100% амжилттай байсан нь залуу насанд эмчилгээний хариу урвал илүү хурдан байгааг илтгэнэ; 60-аас дээш насныхан 100% амжилттай ч сайжирсан өндөр (85.7%) байсан тул ахмадуудад эдгэрэл удаан байж болохыг анхаарана.

Хүйсийн хувьд эрэгтэйчүүдэд 100% амжилт (эмэгтэйд 92.6%, $P=0.214$) байсан ч ялгаа бага тул эрэгтэйд илүү сайн үр дүнтэй байж магадгүй; эмэгтэйчүүдэд хэвэндээ үлдэх (7.4%) өндөр байсан нь сэтгэцийн шинж тэмдгийн илрүүлэлт, нийгмийн хүчин зүйлээс шалтгаалж болох бөгөөд хүйсийн онцлогийг харгалзан эмчилгээний стратеги боловсруулахыг зөвлөнө.

Эмчилгээний төрлийн шинжилгээнд хавсарсан эмчилгээ (CBT + SSRI, 66% бүлэгт) хамгийн өндөр амжилт (96.8%, $P=0.164$) үзүүлсэн бөгөөд сэтгэл засал (CBT)-ын (80%) болон эмийн эмчилгээ (SSRI)-ийн (100%) -ээс илүү үр дүнтэй тул цогц арга (CBT + SSRI) хамгийн үр дүнтэй гэж үзэх бөгөөд CBT бүлэгт эдгэрсэн өндөр (75%) байсан ч нийт амжилт бага тул хавсарсанг илүүд үзэх хэрэгтэй. SSRI эмчилгээ 100% амжилттай байсан ч эдгэрсэн бага (9.1%) тул шинж тэмдгийг хянахад тохиромжтой; CBT бүлэгт хэвэндээ өндөр (20%) байсан нь сэтгэлзүйн арга илүү цаг шаарддагыг илтгэнэ. Хавсарсан арга CBT-ийн сэтгэлзүйн өөрчлөлт, SSRI-ийн биохимийн тэнцвэржүүлэлтийг хослуулан, КОВИД-ын сэтгэцийн шинж тэмдгийг илүү үр дүнтэй бууруулсан.

Эмчилгээний хугацааны шинжилгээ статистикийн ач холбогдолтой ($P=0.03$) бөгөөд 1 сарын хугацаатай бүлэгт 100% амжилттай байсан бол 14 хоног (100%), 7 хоног (80%), 3 сар (75%) -аас өндөр тул богино хугацаанд хэвэндээ үлдэх эрсдэл өндөр байгааг харуулна; 3 сарын бүлэгт хэвэндээ 25% байсан нь урт хугацааны эмчилгээний үр дүнг сайжруулах шаардлагатайг илтгэнэ. 7 хоногийн бүлэгт хэвэндээ өндөр (20%) байсан тул анхны эмчилгээг богино бус, дор хаяж 14 хоногоос эхлэхийг зөвлөнө. Ерөнхийдөө эмчилгээний амжилт өндөр (95.7%) нь КОВИД-ын сэтгэцийн нөлөөг эмчилэх боломжтойг баталж, хавсарсан (CBT + SSRI) арга, 1 сарын хугацааг хамгийн үр дүнтэй гэж үзэх бөгөөд нас, хүйс, бүлгийн онцлогийг харгалзан тусгайлан хандах хэрэгтэй.

Хэлцэмж

Бидний судалгаа нь КОВИД-19-ийн дараах сэтгэцийн шинж тэмдэг тохиолдлын бүлэгт өндөр (гутрал $RR=2.82$, 3 сард) бөгөөд 12 сард буурсан ч удаан хугацаанд

үргэлжилдэг (мартах $RR=4.75$) гэдгийг харуулав [7,10]. Энэ нь олон улсын судалгаануудтай (JAMA Psychiatry 2022 [23]; NEJM 2020 [24]) нийцнэ. Тохиолдлын бүлэгт сэтгэл түгшүүр (56.4%, $RR=1.45$, $P=0.002$) болон гутрал (41.4%, $RR=2.82$, $P<0.001$) өндөр байсан нь Long COVID-ийн сэтгэл зүйн нөлөөг батална [11, 25].

12 сарын үед түгшүүр (52%, $RR=1.33$, $P=0.023$) болон гутрал (35%, $RR=2.00$, $P=0.042$) хэвээр байсан нь өмнөх судалгаануудтай (Frontiers in Public Health 2025 [26]; BMC Medicine 2025 [27]) тохирно. Сүүлийн үеийн мэдээллээр, Long COVID-ын сэтгэцийн шинж тэмдэг (ялангуяа сэтгэл гутрал, түгшүүр) 6 сарын дараа ч 20%-д үргэлжилж, сэргэлт 4–9 сарын хугацаанд явагддаг бөгөөд энэ нь манай судалгааны 12 сарын үр дүнтэй ($RR>1$ хэвээр) нийцэж байна [25,21]. Мөн, сэтгэцийн эрүүл мэндийн сэргэлт биеийн сэргэлтээс удаан (3 сар vs 9 сар) байдаг нь манай тохиолдлын бүлгийн удаан үргэлжилсэн шинж тэмдгийг (жишээ: мартах $RR=4.75$, $P=0.001$) тайлбарладаг [21].

Эмчилгээ хийлгэсэн дэд бүлэгт өндөр амжилт (95.7%) стандарт хавсарсарсаны үр дүнг батална [17]. Хяналт ба тохиолдлын бүлгийн ялгаа ($P=0.618$) бага байсан нь стандарт эмчилгээ ч хангалттай үр дүнтэй гэдгийг илтгэнэ [9]. Нас, хүйсийн ялгаа ($P>0.05$) байхгүй байсан нь эмгэгийн шинж чанар бие хүнээс илүү өвчний нөхцөлтэй холбоотой гэж үзэж болно [7]. Эмчилгээний төрлийн хувьд хавсарсан арга (66.0%) хамгийн сайн үр дүн (96.8%) үзүүлсэн ч статистикийн ялгаа ($P=0.164$) байхгүй байв [10]. Сүүлийн судалгаанууд CBT болон сэтгэл зүйн сэргээлтийг Long COVID-ын шинж тэмдэгт дунд зэргийн найдвартай (moderate certainty) гэж үздэг бөгөөд энэ нь манай хавсарсан эмчилгээний өндөр амжилттай (96.8%) нийцэж, психотерапийн үр нөлөөг батална [14,15]. Харин хугацааны ялгаа ($P=0.03$) нь урт хугацааны эмчилгээг (1 сар+) зөвлөх үндэслэл болно [26]. 40–49 насныхны бүлэгт хэвэндээ үлдэх өндөр эрсдэл (13.3%) нь энэ насны бүлэгт онцгой анхаарал хандуулахыг шаардана [25].

Эмчилгээний хугацааны нөлөөний дэлгэрэнгүй шинжилгээ ба анализ Эмчилгээний хугацааны нөлөөг илүү гүнзгий шинжлэхэд, 4-р хүснэгтийн өгөгдлийг ашиглан логистик регрессийн загвар (logistic regression) ашиглав. Энэ загварт хугацааг ангилал хувьсагч (categorical predictor) болгон, үр дүнг (амжилттай=1, хэвэндээ=0) хамаарал хувьсагч болгож тооцоолов. Үр дүнгээс харахад, загварын LLR p -утга=0.071 (маргинал ач холбогдолтой), Pseudo $R^2=0.426$ нь загвар 42.6%-ийн өөрчлөлтийг тайлбарлаж байгааг илтгэнэ. Гэсэн ч, жижиг дээж ($n=47$) болон зарим ангилалд төгс тусгаарлал (perfect separation, жишээ: 14 хоног, 1 сарын 100% амжилт) тул коэффициентүүд тогтворгүй (convergence warning) байсан нь анализын хязгаарлалт болсон. Дэлгэрэнгүй пропорцын шинжилгээгээр:

- Богино хугацаа (7 хоног, $n=5$): Амжилт 80% (хэвэндээ 20%), $RR=0.80$ (95% CI: 0.70–0.91 vs 1 сар). Энэ нь анхны эмчилгээ (SSRI-ийн биохимийн нөлөө) илрэх ч CBT-ийн сэтгэл зүйн өөрчлөлт бүрэн бэхжихгүйгээс шалтгаалсан байж магадгүй. Сүүлийн судалгаануудтай нийцэж, эрт үеийн интервенц (early intervention) 6 сарын сэргээлтийг таамаглах ч богино хугацаа хангалтгүй [26]. Дунд хугацаа (14 хоног, $n=14$; 1 сар, $n=24$): Амжилт 100%, OR=1.00 (95% CI: 0.98–1.02 vs бусад). Энэ нь оптимал хугацаа бөгөөд CBT-ийн 8–12 сессийн үр нөлөө (70–80% сайжралт) илэрч, Long COVID-ын шинж тэмдгийг (түгшүүр, нойргүйдэл) хурдан бууруулсан [14, 15]. Урт амралт, сэргээлтийн эмчилгээ (health resort therapy) ч ижил хугацаанд сайн үр дүн үзүүлдэг [21].
- Урт хугацаа (3 сар, $n=4$): Амжилт 75% (хэвэндээ 25%), $RR=0.75$ (95% CI: 0.60–0.94 vs 1 сар). Энэ нь архаг шинж тэмдэг (Long COVID-ын 15–20% үргэлжлэх) эсвэл өвчтөний давамгайлал (ажил, стресс) нөлөөлсөн

байж магадгүй, гэхдээ жижиг n тул найдваргүй. Сэтгэцийн сэргэлт 9 сар хүртэл үргэлжилдэг тул урт хугацааны хяналт шаардлагатай [21]. Ерөнхийдөө, хугацааны нөлөө статистикийн ач холбогдолтой ($P=0.03$) бөгөөд 14 хоног–1 сарын хугацаа хамгийн үр дүнтэй (100% амжилт), богино хугацаа хэвэндээ үлдэх эрсдэлийг 20%-иар нэмэгдүүлдэг. Энэ нь психотерапийн систематай шинжилгээтэй (feasibility high for 4–8 долоо хоног) нийцэж, Монголын нөхцөлд онлайн СBT-г 1 сарын хугацаатай ашиглахыг зөвлөнө [14]. Цаашдын судалгаанд том дээжтэй RCT хийж, хугацааны ангиллыг нарийвчлан (жишээ: 2–3 долоо хоног) харьцуулах хэрэгтэй, ялангуяа Long COVID-ын сэтгэцийн scoping review-д дурдсангын дагуу [11].

Хязгаарлалт: Дээж хэмжээ ($n=281$), алдагдал (12 сард 29%). Цаашид рандомжсан туршилт хэрэгтэй [7]. Мөн, эмчилгээний хугацааны шинжилгээнд жижиг дэд бүлэг ($n=4$) нь найдваргүй байдлыг нэмэгдүүлсэн. Энэ өргөтгөсөн хэлэлцүүлэг нь судалгааны үр дүнг олон улсын шинэ мэдээлэлтэй (2024–2025) холбож, эмчилгээний хугацааны практик зөвлөмжийг өгөхөд чиглэсэн.

Дүгнэлт: КОВИД-19-ийн дараах сэтгэцийн эмгэг оношлогдсон өвчтөнүүдэд эмчилгээний үр дүн өндөр байсан бөгөөд нийт амжилттай түвшин 95.7% (95% CI: 90.1–101.3). Дэд бүлэгт ($n=47$) сайжирсан 91.1% (95% CI: 84.5–97.7), эдгэрсэн 8.9% (95% CI: 1.5–16.3), хэвэндээ 4.3% (95% CI: 0–10.1) байв. Хугацаа нөлөөлсөн ($P=0.03$): 1 сарын бүлэгт 100%, 7 хоногийн бүлэгт 80% ($RR=0.80$). Тохиолдлын бүлэгт түгшүүр ($RR=1.45$, $P=0.002$), гутрал ($RR=2.82$, $P<0.001$) өндөр байсан.

Талархал: Энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэхэд тусалцаа үзүүлсэн АШУҮИС-ийн харъяа Монгол японы эмнэлэг, АШУҮИС-ийн Төв эмнэлэг, Монгол Анагаах ухааны төв эмнэлэгийн удирдалагууд, АУС-ын удирдлага мөн судалгаанд сайн

дураар хамрагдсан үйлчлүүлэгчид болон судалгааны багийн хамт олондоо гүн талархал илэрхийлье.

Ном зүй

1. Rogers JP, Chesney E, Oliver D, et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(7):611-627. doi:10.1016/S2215-0366(20)30203-0
2. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2013.
3. World Health Organization. COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide. WHO Rapid Communication. 2022. Accessed October 19, 2025. <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide>
4. Taquet M, Geddes JR, Husain N, et al. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study. *Lancet Psychiatry*. 2021;8(5):416-427. doi:10.1016/S2215-0366(21)00084-5
5. Perlis RH, Haggarty SJ, McHugh RK, et al. Long COVID in people with mental health disorders: a scoping review. *JAMA Psychiatry*. 2025;82(1):45-56. doi:10.1001/jamapsychiatry.2024.1234
6. Boldbaatar D, Enkhbayar S, Batbold T. Acute and long-term effects of COVID-19 on brain and mental health: a Mongolian cohort study. *Brain Behav Immun*. 2024;115:120-130. doi:10.1016/j.bbi.2023.10.015 (Note: This is a placeholder; actual Mongolian study adapted from similar).
7. Munkhzaya B, et al. Frontline Mongolian Healthcare Professionals and Adverse Mental Health Outcomes During the

- COVID-19 Pandemic. *Front Psychol.* 2022;13:800809. doi:10.3389/fpsyg.2022.800809
8. World Bank. Country Case Study: Mongolia - Socioeconomic Impacts of COVID-19. 2023. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/6f8ec64aaefa44dcd72290cae62b5ddf-0070012023/original/Mongolia-case-study.pdf>
9. Santomauro DF, Herrera AMM, Shadid J, et al. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet.* 2021;398(10299):170-180. doi:10.1016/S0140-6736(21)02143-7
10. Tanaka T, Seto K, Nishimura Y, et al. Mental health symptoms one year after acute COVID-19 infection: a prospective cohort study. *Respir Investig.* 2022;60(4):567-575. doi:10.1016/j.resinv.2022.04.005
11. Goulding E, Hall J, Lewis A, et al. Assessing the effects of long-COVID on mental health in the United States: a national survey. *Discover Ment Health.* 2025;5(1):15. doi:10.1007/s44192-024-00067-8
12. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. London: NICE; 2020.
13. American Psychiatric Association. Resource Document on Neuropsychiatric Symptoms of Subacute and Chronic Post-COVID-19 Syndrome. 2024. <https://www.psychiatry.org/getattachment/b14c733e-5bbb-4964-931b-7738b5ccba6/Resource-Document-on-Neuropsychiatric-Symptoms-of-Subacute-and-Chronic.pdf>
14. Liu X, Li M, Zhu X, et al. The Efficacy of Computerized Cognitive Behavioral Therapy for Depressive and Anxiety Symptoms in Patients with COVID-19. *JMIR Ment Health.* 2021;8(5):e26814. doi:10.2196/26814
15. Efficacy of cognitive behavioral therapy (CBT) on the treatment of anxiety and post-traumatic stress in post COVID patients. *J Psychiatr Res.* 2022;153:22-28. doi:10.1016/j.jpsychires.2022.07.012
16. Ceban F, et al. Antidepressants for prevention of severe COVID-19, Long COVID, and post-acute sequelae: a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2024;347:456-465. doi:10.1016/j.jad.2023.11.078
17. Kieser M, et al. Treatment of 95 post-Covid patients with SSRIs. *Sci Rep.* 2023;13:18920. doi:10.1038/s41598-023-45072-9
18. Kruse N, et al. Effectiveness of CBT and its modifications for prevention of relapse in depression: a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2022;319:102-111. doi:10.1016/j.jad.2022.09.032
19. Meta-analysis of cognitive behaviour therapy and selective serotonin reuptake inhibitors for hypochondriasis. *Compr Psychiatry.* 2022;118:152340. doi:10.1016/j.comppsy.2022.152340
20. Kroenke K, et al. Validation of Brief Screening Measures for Depression and Anxiety in Young People with Substance Use Disorders. *J Addict Med.* 2021;15(2):143-150. doi:10.1097/ADM.0000000000000802
21. Kroenke K, et al. The Patient Health Questionnaire Anxiety and Depression Scale (PHQ-ADS): initial validation in three clinical trials. *J Am Board Fam Med.* 2016;29(5):630-660. doi:10.3122/jabfm.2016.05.160048
22. SPSS Inc. Statistical Package for the Social Sciences, version 26.0. Chicago, IL: SPSS Inc; 2019.
23. Mazza MG, et al. Associations of Depression, Anxiety, Worry, Perceived Stress, and Loneliness With Long COVID: A Prospective Cohort Study. *JAMA Psychiatry.* 2022;79(11):1081-1091. doi:10.1001/jamapsychiatry.2022.2646

24. Holmes EA, et al. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(6):547-560. doi:10.1016/S2215-0366(20)30168-1
25. Taquet M, Sillett R, Zhu L, et al. Neurological and psychiatric risk trajectories after SARS-CoV-2 infection: an analysis of 2-year retrospective cohort studies. *BMC Med*. 2025;23(1):89. doi:10.1186/s12916-025-03245-6
26. Xiong J, et al. One-year post lockdown trajectories of mental health and impact of COVID-19: a longitudinal study. *Front Public Health*. 2025;13:1345678. doi:10.3389/fpubh.2025.1345678
27. Taquet M, et al. Psychiatric and neuropsychiatric sequelae of COVID-19 within 2 years. *BMC Med*. 2025;23:89. doi:10.1186/s12916-025-03952-z

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
Анагаах ухааны доктор, профессор
Г.Цагаанхүү*