

## РОЛЬ СІМ'Ї В ОРГАНІЗАЦІЇ ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ПСИХІАТРИЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ ІЗ ПСИХІЧНИМИ РОЗЛАДАМИ

**Оверчук Вікторія Анатоліївна,**

доктор наук, професор,

професор кафедри психології

Донецького національного університету імені Василя Стуса

<https://orcid.org/0000-0002-7744-9346>

Метою статті є висвітлення ефективних практичних методів психосоціальної реабілітації пацієнтів, які мають психічні розлади. У статті акцентується увага на значенні в процесі одужання людини з психічними розладами позалікарняної служби та усвідомлення того, що лікування може відбуватися в родинному середовищі з можливістю трудової діяльності. Зазначено, що психосоціальна реабілітація психічно хворих є комплексним процесом, спрямованим на відновлення та розвиток різних сфер життя людини. Психосоціальні реабілітаційні втручання відрізняються залежно від потреб пацієнтів, місця, де проводяться реабілітаційні втручання (лікарня чи громада), а також культурних і соціально-економічних умов країни, де проживає особа з психічними розладами. Авторкою зазначено, що нині існує велика кількість моделей психосоціальної реабілітації та поглядів на методи її проведення. Проте всі вчені та практики дійшли висновку, що результатом реабілітаційних заходів має стати реінтеграція (повернення) психічно хворих людей у суспільство. При цьому пацієнти мають почуватися не менш повноцінними громадянами, ніж інші групи населення. Авторкою доведено життєво важливу роль сім'ї в психосоціальній реабілітації осіб із психічними розладами. Насамперед важливо розуміти, що родичі пацієнтів є незамінними союзниками в лікуванні. З огляду на викладене мета реабілітації може бути визначена так: це покращення якості життя та соціального функціонування людей з психічними розладами шляхом подолання їх соціальної ізоляції та підвищення їхньої активної життєвої та громадянської позиції. Отриманий результат наукового аналізу предметної галузі може бути використаний у практичній діяльності клінічних психологів, практичних психологів, медичних працівників з організації психіатричної допомоги населенню, для складання освітніх програм підвищення професійної кваліфікації медичних психологів та психіатрів. У статті обґрунтовано актуальність і новизну напрямів дослідження для подальшого розроблення проблеми вдосконалення організації і змісту психіатричної допомоги хворим із психічними розладами.

**Ключові слова:** особистість із психічними розладами, сім'я, соціальне середовище, психосоціальна реабілітація, психологічне благополуччя.

### **Overchuk Victoria. The role of the family in the organization of psychosocial rehabilitation and psychiatric assistance for patients with mental disorders**

The purpose of the article is to highlight effective, practical methods of psychosocial rehabilitation of patients with mental disorders. The article emphasizes the importance of outpatient services in the process of recovery of a person with mental disorders and the awareness that treatment can take place in a family environment, with the possibility of work. It is noted that psychosocial rehabilitation of the mentally ill is a complex process aimed at the recovery and development of various spheres of human life. Psychosocial rehabilitation interventions differ depending on the needs of patients, the place where rehabilitation interventions are carried out (hospital or community), as well as cultural and socio-economic conditions of the country, where a person with mental disorders lives. The author states that currently there are a large number of models of psychosocial rehabilitation and views on the methods of its implementation. However, all scientists and practitioners came to the conclusion that the result of rehabilitation measures should be the reintegration (return) of mentally ill people into society. At the same time, patients should feel no less full-fledged citizens than other population groups. The author proved the vital role of the family in the psychosocial rehabilitation of persons with mental disorders. First of all, it is important to understand that relatives of patients are indispensable allies in treatment. In view of the above, the goal of rehabilitation can be defined as follows: it is

*the improvement of the quality of life and social functioning of people with mental disorders by overcoming their social isolation and increasing their active life and civic position. The obtained result of the scientific analysis of the subject area can be used in the practical activities of clinical psychologists, practical psychologists, medical workers in the organization of psychiatric care for the population, for drawing up educational programs for improving the professional qualifications of medical psychologists and psychiatrists. The article substantiates the relevance and novelty of research directions for further development of the problem of improving the organization and content of psychiatric care for patients with mental disorders.*

**Key words:** *personality with mental disorders, family, social environment, psychosocial rehabilitation, psychological well-being.*

**Постановка проблеми.** Психічне здоров'я є невід'ємною складовою частиною здоров'я людини [1]. Здоров'я – це стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя, а не лише відсутність хвороб чи фізичних вад. Важливим у цьому визначенні є те, що психічне здоров'я – це не лише відсутність психічних розладів та інвалідності, а й стан благополуччя, за якого людина реалізує свої здібності, може протистояти повсякденним життєвим стресам, продуктивно працювати, професійно та особистісно зростати й робити внесок у суспільство. [2] У цьому позитивному сенсі психічне здоров'я є основою благополуччя людини та ефективного функціонування спільноти, оскільки психічне здоров'я і благополуччя мають важливе значення для нашого суспільства, а також для можливості людини мислити, відчувати, спілкуватися. Враховуючи цей факт, сприяння збереженню психічного здоров'я, його захист і відновлення можна розглядати як питання, які мають життєво важливі цінності.

**Мета роботи** – на підставі теоретичного аналізу зарубіжних наукових джерел проаналізувати мету, особливості надання та значимість психосоціальної реабілітації як основного компонента в процесі реінтеграції осіб із психічними розладами до соціального середовища й висвітлити ефективні, практичні методи психосоціальної реабілітації пацієнтів, які мають психічні розлади.

Використано інформаційно-аналітичний метод дослідження зарубіжних наукових досліджень, присвячених питанням психосоціальної реабілітації осіб із психічними розладами.

**Результати дослідження.** Психосоціальна реабілітація – це безперервний процес, який включає комплекс медичних, психолого-педагогічних, соціально-еконо-

мічних і професійних заходів та дозволяє людям, які мають інвалідність унаслідок психічних розладів, досягти оптимального рівня самостійного функціонування в суспільстві.

В історії реабілітації людей із психічними розладами внаслідок багатьох факторів, у тому числі й тривалого стресу, можна виділити ряд важливих моментів, які відіграли значну роль в її розвитку [3; 4]. Підґрунтям перших реабілітаційних заходів може вважатися зміна відношення до психічнохворих пацієнтів у XVIII столітті у Франції в межах руху «моральна терапія», активними учасниками якого були Філіп Пінель та Вільям Тук. Вони вірили в повагу до кожної особистості, незалежно від її фізичного і психічного стану. Саме ці видатні лікарі вперше застосували повсякденну діяльність для реабілітації людей з різного роду інвалідностями, соматичними та психічними захворюваннями, які на той час утримувались як у в'язниці. У першій третині XIX століття прогресивні психіатри почали робити перші спроби використання трудової (професійної) реабілітації. Наприклад, організація роботи (працетерапії) для психічнохворих на садово-городніх і ремісничих роботах. Ерготерапії як напряму сучасної вітчизняної психіатрії стали приділяти особливу увагу, починаючи з 50-х років минулого століття. Діяла мережа лікувально-трудова майстерень та спеціальних майстерень, де могли працювати люди з психічними розладами, які перебували на стаціонарному та амбулаторному лікуванні. З початком соціально-економічних реформ у 90-х роках минулого століття близько 60% установ, які застосовували трудову реабілітацією (медико-виробничі майстерні, спеціалізовані майстерні на промислових підприємствах тощо), були змушені припинити свою діяльність. З початком медичної реформи,

яка зачепила і психіатричну галузь, функціонування психіатричних стаціонарів та амбулаторій трансформувалося, що вплинуло на можливості ерготерапії людей з психічними захворюваннями. Проте працевлаштування та ерготерапія є найбільш критичними компонентами програм психосоціальної реабілітації [5].

Моральна терапія – це підхід до реабілітації, який розвинувся наприкінці XVIII та на початку XIX століть. Цей метод забезпечив більш гуманну допомогу людям, які потребують психологічної допомоги. Основні принципи цього психосоціального впливу залишаються актуальними донині.

Велике значення для одужання хворої людини мало перенесення фокусу психіатричної допомоги на позалікарняну службу та усвідомлення того, що пацієнта можна лікувати в родинному середовищі, надаючи можливість працювати. У 30-х роках минулого століття почали відкриватися психоневрологічні диспансери, створювалися напівстаціонарні форми допомоги, що мали велике реабілітаційне значення. У 1950–1960-х роках набули широкого розвитку психіатричні кабінети в поліклініках, центральних районних лікарнях та інших установах загальної медичної мережі, на промислових підприємствах, у навчальних закладах, стаціонарах денного і нічного напівстаціонару, а також інші форми допомоги, спрямовані на задоволення потреб психічно хворих [6].

У зарубіжних країнах (Великобританія, Японія, Канада та ін.) у цей період соціальної недостатності почали активно створювати споживчі організації та групи підтримки тощо [7; 8].

Початок відкриття центрів психосоціальної реабілітації припадає на 80-ті роки XX століття. Перші такі центри створювалися самими пацієнтами (наприклад, Club House в США), і їхня діяльність спрямована на те, щоб допомогти хворим справлятися з проблемами повсякденного життя та зберегти, розвинути працездатність, незважаючи на інвалідність. Тому в таких центрах акцент робився передусім на діяльність, яка б допомагала пацієнтам справлятися з життєвими труднощами, вчила їх заходам для зміцнення здоров'я, а не на позбавлення від симптомів психічних захворювань. Центри психосоціаль-

ної реабілітації відіграли величезну роль у розвитку такої галузі знань, як реабілітація людей з інвалідністю внаслідок психічних захворювань. Незважаючи на те, що ця форма допомоги широко використовується в США, Швеції та Канаді, кількість реабілітаційних програм значно різниться (від 18-ти до 148-ми). В Україні подібні центри (заклади) почали створювати ще в середині 90-х років XX ст., але їх критично не вистачало і зазвичай це були заклади недержавної форми власності. Нині в Україні діють реабілітаційні центри, які спеціалізуються на арт-терапії, корекційних поведінкових втручаннях, дозвіллі, психотерапії, розвитку навичок, необхідних для подолання життєвих труднощів.

Для ефективного вирішення проблем, які виникають унаслідок стресових ситуацій та інших факторів у соціальному середовищі, пацієнтам, які страждають психічними розладами, потрібні специфічні знання, вміння та навички. Розвиток умінь і навичок базується на методиці, розробленій з урахуванням принципів соціального навчання. При цьому використовуються методи активно-директивного навчання – поведінкові вправи та рольові ігри, послідовне формування елементів поведінки, наставництво, спонукання, узагальнення набутих умінь. Доведено, що розвиток умінь і навичок, необхідних для подолання життєвих труднощів у людей з важкими психічними розладами, призводить до їхньої здатності до самостійного життя.

Психосоціальні реабілітаційні втручання відрізняються залежно від потреб пацієнтів [9], місця, де проводяться реабілітаційні втручання (лікарня чи громада), а також культурних і соціально-економічних умов країни, де проживає особа з психічними розладами. Але основою цієї діяльності є:

- 1) трудова реабілітація;
- 2) працевлаштування;
- 3) професійна підготовка та перепідготовка кадрів;
- 4) соціальний супровід;
- 5) забезпечення гідних умов проживання;
- 6) освіта;
- 7) психіатрична освіта, включаючи тренінги щодо того, як управляти хворобливими симптомами;
- 8) набуття та відновлення навичок спілкування;

- 9) набуття навичок самостійного життя;
- 10) реалізація хобі та дозвілля, духовних потреб.

Відновлення організму пацієнта з психічними розладами внаслідок дії стресових ситуацій починається з усунення причин стресу. Для цього необхідно:

- зменшити навантаження на психіку – без цього будь-які заходи є марними. Якщо усунути причину стресу поки не вдається, слід звернутися до психотерапевта – вибрати тактику, яка б дозволила компенсувати тиск на психіку;
- налагодити режим дня: спати потрібно 7–8 годин, інакше організм не зможе відновити ресурс;
- звільнити пацієнта від рутинних турбот – роботи, господарства, сім'ї (це звільнить час для відпочинку та догляду за здоров'ям);
- повернути стабільний настрій пацієнту допомагають речі, дії, в процесі виконання яких час проходить непомітно – абсолютно все, від пересадки кімнатних рослин до перегляду улюблених фільмів;
- підібрати необтяжливі фізичні навантаження – вони відволікають від неприємних думок і тренують організм, у тому числі серцевий м'яз;
- зупинити потік негативних думок, які виснажують, допоможуть йога, медитація чи інші духовні практики [10].

Таким чином, навіть із неповного переліку перелічених заходів стає зрозумілим, що психосоціальна реабілітація психічно хворих є комплексним процесом, спрямованим на відновлення та розвиток різних сфер життя людини [11].

Останнім часом зріс інтерес науковців, практиків, самих пацієнтів та їхніх родин до психосоціальної реабілітації [12; 13]. Нині існує велика кількість моделей психосоціальної реабілітації та поглядів на методи її проведення. Проте всі вчені та практики дійшли висновку, що результатом реабілітаційних заходів має стати реінтеграція (повернення) психічно хворих людей у суспільство. При цьому пацієнти мають почуватися не менш повноцінними громадянами, ніж інші групи населення. З огляду на викладене мета реабілітації може бути визначена так: це покращення якості життя та соціального функціонування людей з психічними роз-

ладами шляхом подолання їх соціальної ізоляції й підвищення їхньої активної життєвої та громадянської позиції.

У «Заяві про психосоціальну реабілітацію», розробленій Всесвітньою організацією охорони здоров'я у співпраці з Всесвітньою асоціацією психосоціальної реабілітації, перераховані такі цілі реабілітації:

- 1) зменшення тяжкості психопатологічних симптомів за допомогою тріади: ліків, психотерапевтичного лікування та психосоціальних втручань;
- 2) підвищення соціальної компетентності психічно хворих через розвиток комунікативних навичок, уміння долати стрес, а також трудової діяльності;
- 3) зменшення дискримінації та стигми;
- 4) підтримка сімей, в яких є психічно хворі;
- 5) створення та забезпечення довгострокової соціальної підтримки, задоволення принаймні базових потреб психічно хворих людей, які включають житло, працевлаштування, дозвілля та створення соціальної мережі (коло спілкування);
- 6) підвищення автономності (незалежності) людей з психологічними розладами, покращення їхньої самодостатності та самозахисту.

На нашу думку, для розвитку і становлення психосоціальної реабілітації необхідно налагодити надання психіатричної допомоги за місцем проживання пацієнта – доступної та повної, що дозволить людям, які її потребують, лікуватися та отримувати професійну, постійну підтримку.

На підставі наукових досліджень, практичних спостережень поряд із комплексним лікуванням, що включає медикаментозну, ерготерапію, фізіотерапію, культурно-просвітницьку та дозвільну роботу, натеper застосовуються такі види психосоціальних втручань:

- освітні програми з психіатрії для пацієнтів;
- освітні програми з психіатрії для родичів пацієнтів;
- фрагменти тренінгів з розвитку навичок щоденного самостійного життя – тренінги з приготування їжі, покупок, сімейного бюджету, ведення домашнього господарства, використання транспорту тощо;
- елементи тренінгу для розвитку соціальних навичок – соціально прийнятної та

впевненої поведінки, спілкування, вирішення повсякденних проблем тощо;

- фрагменти тренінгів для розвитку навичок управління психічним здоров'ям;

- групи самопомоги та взаємопідтримки пацієнтів та їхніх родичів, громадські організації споживачів психіатричної допомоги;

- когнітивно-поведінкова терапія, спрямована на покращення пам'яті, уваги, мови та поведінки;

- сімейна терапія та інші види індивідуальної та групової психотерапії [14].

Натепер науковцями та практиками доведено життєво важливу роль сім'ї в психосоціальній реабілітації осіб із психічними розладами [15]. Передусім важливо розуміти, що родичі пацієнтів є незамінними союзниками в лікуванні. Для них доцільно проводити різноманітні спеціальні навчання, але родичі пацієнтів часто мають багато власних знань і досвіду, що значно сприяє та допомагає процесу реабілітації. Для психолога (лікаря) цінним джерелом інформації про стан хворого можуть бути рідні; іноді вони краще, ніж фахівці, обізнані про деякі аспекти його захворювання. Часто сім'я є сполучною ланкою між пацієнтом і системою охорони психічного здоров'я. Родичі допомагають іншим сім'ям, чиє життя змінилося або постраждало від психічної хвороби, порадами, власним досвідом та діляться можливими варіантами вирішення проблем. Усе це дозволяє стверджувати, що родичі хворих викликають довіру, є зрозумілими, близькими, своєрідними вчителями або вихователями для інших сімей пацієнтів із психічними захворюваннями.

При цьому родичі осіб із психічними захворюваннями повинні враховувати, що пацієнти почуваються найкраще, якщо сім'я та кожен її член мають певний порядок, правила й регулярні обов'язки. Необхідно встановити режим, який відповідав би можливостям пацієнта. Родичі можуть допомогти пацієнтам у правильному застосуванні ліків та контролі їх побічної

дії. Згодом можна доручити хворому частину роботи по дому (миття посуду, прибирання квартири, догляд за квітами, домашніми тваринами, тощо) і поза домом (похід у магазини, відвідування пральні, хімчистки тощо). Участь сім'ї в програмах психіатричної освіти є ще одним її важливим внеском у психосоціальну реабілітацію хворого родича. Значенню сімейно-психіатричної освіти останнім часом приділяється багато уваги в науковій літературі. Знання основ психіатрії та психофармакології, вміння розуміти симптоми захворювання, оволодіння навичками спілкування з хворою людиною в родині дають реальну можливість зменшити частоту загострень стресових станів і наслідків у вигляді психічних розладів.

**Висновки.** Таким чином, члени сім'ї можуть зробити вагомий внесок у боротьбу зі стигмою та дискримінацією, а також у вдосконалення законодавства щодо психічно хворих людей та їхніх родин. Однак родичі повинні співпрацювати організовано: створювати групи підтримки та організації для допомоги психічнохворим. У цьому випадку вони не тільки можуть надати підтримку людям, які стикаються з типовими проблемами, вони можуть стати силою, з якою повинні рахуватися фахівці та державні установи, котрі відповідають за надання високоякісної психіатричної та соціальної допомоги [7]. Крім того, працюючи в команді, родичі пацієнтів самі можуть проводити психосоціальні реабілітаційні програми – дозвілля, відпочинкову терапію, освітні заходи для населення з метою зменшення стигматизації та дискримінації пацієнтів, а також, об'єднавшись із професіоналами, реалізовувати освітні програми в галузі психіатрії, організовувати професійне навчання, розвиток соціальних навичок, створювати групи підтримки та громадські організації, які проводять активну роботу з психосоціальної реабілітації безпосередньо в громаді, спираючись на її ресурси поза стінами лікарень чи диспансерів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Metodologia de aconselhamento psicológico para superar uma crise de vida / V. Overchuk et al. *Laplage Em Revista*, 7(Extra-E). 2021. 359–368 pp.
2. Associations between loneliness and perceived social support and outcomes of mental health problems: A systematic review / J. Wang et al. *BMC Psychiatry*. 2018. 18(1). 156 p.

3. Idores A. R., Geraldo A., Martins H. The Road to Digitally-Driven Mental Health Services: Remote Psychological Interventions. *Digital Therapies in Psychosocial Rehabilitation and Mental Health*. IGI Global. 2022. P. 42–71.
4. Physiological biomarkers of chronic stress: A systematic review / S. Noushad et al. *International journal of health sciences*. 2021. 15(5). 46 p.
5. Long-term functional, psychological, emotional, and social outcomes in survivors of firearm injuries / M. A. Vella et al. *JAMA surgery*. 2020. 155(1). P. 51–59.
6. Rohleder N. Stress and inflammation – the need to address the gap in the transition between acute and chronic stress effects. *Psychoneuroendocrinology*. 2019. 105. P. 164–171.
7. Cirineu C. T., Fiorati R. C., Muñoz C. M. Autonomy of people with psychological suffering from the perspective of work: Perceptions of users and their families. *Revista Colombiana de psiquiatria (English ed.)*. 2022. 51(4). P. 272–280.
8. Moench K. M., Breach M. R., Wellman C. L. Chronic stress produces enduring sex- and region-specific alterations in novel stress-induced c-Fos expression. *Neurobiology of stress*, 2019. 10. 100147.
9. Psychometric properties of the Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire (SASRQ): A valid and reliable measure of acute stress / E. Cardeña et al. *Trauma Stress*. 2000. 13(4). P. 719–734.
10. Role of rehabilitation in chronic stress-induced exhaustion disorder: A narrative review / J. Wallensten et al. *Rehabil. Med.* 2019. 51(5). P. 331–342.
11. Crosswell A.D., Lockwood K.G. Best practices for stress measurement: How to measure psychological stress in health research. *Health Psychology Open*. 2020. 7(2). 2055102920933072.
12. Garfin D.R., Thompson R.R., Holman E.A. Acute stress and subsequent health outcomes: A systematic review. *Psychosom. Res.*, 2018. 112. P. 107–113.
13. Rehabilitation decreases exercise-induced oxidative stress in chronic obstructive pulmonary disease / E.M. Mercken et al. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2005. 172(8). P. 994–1001.
14. Chronic stress and endothelial dysfunction: mechanisms, experimental challenges, and the way ahead / L. Sher et al. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*. 2020. 319(2). P. 488–506.
15. Hannibal K.E., Bishop M.D.: Chronic stress, cortisol dysfunction, and pain: a psychoneuroendocrine rationale for stress management in pain rehabilitation. *Physical therapy*. 2014. 94(12). P. 1816–1825.

#### REFERENCES:

1. Overchuk, V., Yaroshchuk, M., Danylchenko, T., Litvinova, A., & Absalyamova, L. (2021). Metodologia de aconselhamento psicológico para superar uma crise de vida. *Laplage Em Revista*, 7(Extra-E). 359–368 pp.
2. Wang, J., Mann, F., Lloyd-Evans, B., Ma, R., & Johnson, S. (2018) Associations between loneliness and perceived social support and outcomes of mental health problems: A systematic review. *BMC Psychiatry* 18(1). 156 p.
3. Idores, A. R., Geraldo, A., & Martins, H. (2022) The Road to Digitally-Driven Mental Health Services: Remote Psychological Interventions. *Digital Therapies in Psychosocial Rehabilitation and Mental Health*. IGI Global. 42–71 pp.
4. Noushad, S., Ahmed, S., Ansari, B., Mustafa, U. H., Saleem, Y., & Hazrat, H. (2021) Physiological biomarkers of chronic stress: A systematic review. *International journal of health sciences*, 15(5). 46 p.
5. Vella, M. A., Warshauer, A., Tortorello, G., Fernandez Moure, J., Giacalone, J., & Chen, B. et al. (2020) Long-term functional, psychological, emotional, and social outcomes in survivors of firearm injuries. *JAMA surgery*, 155(1). 51–59 pp.
6. Rohleder, N. (2019) Stress and inflammation – the need to address the gap in the transition between acute and chronic stress effects. *Psychoneuroendocrinology*, 105. 164-171 pp.
7. Cirineu, C. T., Fiorati, R. C., & Muñoz, C. M. (2022) Autonomy of people with psychological suffering from the perspective of work: Perceptions of users and their families. *Revista Colombiana de psiquiatria (English ed.)*, 51(4). 272–280 pp.

8. Moench, K. M., Breach, M. R., & Wellman, C. L. (2019) Chronic stress produces enduring sex-and region-specific alterations in novel stress-induced c-Fos expression. *Neurobiology of stress*, 10. 100147.
9. Cardeña, E., Koopman, C., Classen, C., Waelde, L. C. & Spiegel, D.(2000) Psychometric properties of the Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire (SASRQ): A valid and reliable measure of acute stress. *J. Trauma Stress*, 13(4). 719–734 pp.
10. Wallensten, J., Åsberg, M., Wiklander, M., & Nager, A. (2019) Role of rehabilitation in chronic stress-induced exhaustion disorder: A narrative review. *J. Rehabil. Med.*, 51(5). 331–342 pp.
11. Crosswell, A. D., & Lockwood, K. G.(2020) Best practices for stress measurement: How to measure psychological stress in health research. *Health Psychology Open*, 7(2). 2055102920933072.
12. Garfin, D. R., Thompson, R. R. & Holman, E. A. (2018) Acute stress and subsequent health outcomes: A systematic review. *J. Psychosom. Res.* 112. 107–113 pp.
13. Mercken, E. M., Hageman, G. J., Schols, A. M., Akkermans, M. A., Bast, A., & Wouters, E. F. (2005) Rehabilitation decreases exercise-induced oxidative stress in chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 172(8). 994–1001 pp.
14. Sher, L. D., Geddie, H., Olivier, L., Cairns, M., Truter, N., Beselaar, L., & Essop, M. F. (2020) Chronic stress and endothelial dysfunction: mechanisms, experimental challenges, and the way ahead. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 319(2). 488–506 pp.
15. Hannibal, K. E., & Bishop, M. D. (2014) Chronic stress, cortisol dysfunction, and pain: a psychoneuroendocrine rationale for stress management in pain rehabilitation. *Physical therapy*, 94(12). 1816–1825 pp.