

*І. А. Пронько*

## ТЕРАПЕВТИЧНІ ВТРУЧАННЯ ПРИ АУТИЗМІ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ: ФОКУС НА ПОВЕДІНКОВІ МЕТОДИКИ

*Ivan Pronko*

### THERAPEUTIC INTERVENTIONS IN AUTISM THROUGH THE PRISM OF EVIDENCE-BASED MEDICINE: FOCUS ON BEHAVIORAL TECHNIQUES

**Ключові слова:** аутизм, розлад аутистичного спектра, нейрорізноманітність, доказова медицина, прикладний аналіз поведінки, розвиткові втручання, природні розвиткові поведінкові втручання, логопедичні втручання, батьківські втручання, корекційні програми

**Key words:** autism, autism spectrum disorder, neurodiversity, evidence-based medicine, applied behavior analysis, developmental interventions, naturalistic developmental behavioral interventions, speech-language interventions, parent-mediated interventions, intervention programs

Метою статті є оцінка ефективності втручань, призначених для корекції проявів аутизму, з позицій доказової медицини. З огляду на надзвичайно велику кількість використовуваних терапевтичних методик, докладно розглянуті поведінкові втручання, які є найбільш поширеними та застосовуваними. Основним поведінковим втручанням, що використовують при аутизмі, є прикладний аналіз поведінки (ПАП). Метод використання ПАП при аутизмі розробив у 70-х роках ХХ століття клінічний психолог з Каліфорнійського університету Оле Івар Ловаас. Запропонований Ловаасом терапевтичний алгоритм отримав назву Discrete Trial Teaching — Навчання розділеними спробами. Протягом останніх десятиліть ПАП еволюціонував з підходу Ловааса у велику кількість інших методик, серед яких — як сфокусовані корекційні програми, так і комплексні лікувальні моделі. Найбільш відомі на сьогодні терапевтичні підходи з напрямку ПАП — це тренінг функціональної комунікації та раннє інтенсивне поведінкове втручання, що базується на програмі навчання розділеними спробами. Численні рандомізовані контрольовані дослідження та метааналізи рандомізованих контрольованих досліджень підтверджують ефективність зазначених поведінкових втручань при аутизмі.

The purpose of the article is to evaluate the effectiveness of interventions designed to correct the manifestations of autism from the standpoint of evidence-based medicine. Due to the extremely large number of therapeutic techniques used, behavioral interventions that are the most common and widely used are discussed in detail. The main behavioral intervention used for autism is applied behavior analysis (ABA). The very method of using ABA for autism was developed in the 70<sup>s</sup> of the 20<sup>th</sup> century by Ole Ivar Lovaas, a clinical psychologist from the University of California. The therapeutic algorithm proposed by Lovaas was called discrete trial training. Over the past decades, ABA has evolved from Lovaas' approach into a large number of other techniques, including both focused intervention practices and comprehensive treatment models. The most well-known therapeutic techniques in the field of ABA are functional communication training and early intensive behavioral intervention, that is based on based on discrete trial training practice. Numerous randomized controlled trials and meta-analyses of randomized controlled trials proves the effectiveness of these behavioral interventions in autism.

Близько 80 років тому Лео Каннер вперше описав дітей з особливим психологічним станом, що проявлявся браком інтересу до взаємодії з оточенням та схильністю до однотипної повторюваної поведінки. Такий стан він виокремив серед інших захворювань, зокрема дитячої шизофренії, та назвав «Ранній дитячий аутизм» [1]. Протягом наступних десятиліть поширеність описаного Каннером стану була досить низькою, наприклад, дослідження 1966 року оцінювало частку осіб з аутизмом у популяції у 0,05 % [2]. Але так тривало недовго, і вже на початку ХХІ століття ситуація почала кардинально змінюватись. Згідно з даними Мережі моніторингу порушень розвитку Центрів з контролю та профілактики захворювань США, поширеність аутизму у загальній популяції становила вже 0,7% 2000 року, 0,9% (2006), 1,5% (2010), 1,9% (2016) та 2,8% (2020), до того ж серед хлопчиків цей показник був набагато вищим та досяг 2020 року 4,3 % (рис. 1) [3; 4].

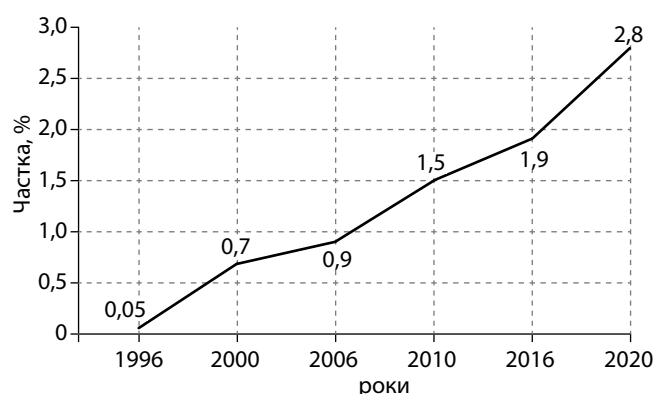


Рис. 1. Частка дітей з аутизмом у загальній популяції США (адаптовано з [3; 4])

На сьогодні немає єдиного загальноприйнятого розуміння аутизму: тоді як медична спільнота звикла розглядати його як патологічний розлад, особи з аутизмом все частіше заявляють про свій стан як про один з варіантів розвитку нервової системи, відокремлюючи його від патологій. Запропонований

у 1990-х роках концепт «нейрорізноманіття» передбачає саме таке визначення аутизму — не як розладу, який потрібно лікувати, а радше — як людську особливість, що варта уваги [5].

У науковій літературі теж дедалі частіше використовують замість терміна «розлад аутистичного спектра» поняття «аутизм» та «стани аутистичного спектра», а замість «хворий з аутизмом» та «пацієнт з аутизмом» — «особа з аутизмом» чи «аутистична особа». Проте, незважаючи на етичні розбіжності у розумінні їх стану, особи з аутизмом мають труднощі під час спілкування, проблеми з емпатією, непристосованість до несподіваних змін, надзвичайно вузькі інтереси та сенсорну гіперчутливість, а часто і суттєві порушення інтелекту та обмеженість у використанні мови, що зрештою призводить до значних обмежень у повсякденному функціонуванні та суттєвого зниження якості життя [6]. Згідно з результатами опитувань, частка тих, хто почувається самотніми, у 8 разів більша серед осіб з аутизмом, ніж у загальній популяції, а рівень задоволеності життям у осіб з аутизмом набагато нижчий, ніж в осіб без аутизму [7]. Більшість осіб з аутизмом назавжди залишаються залежними від підтримки батьків та/або державних інституцій, лише вкрай невелика їх частка здатна до самостійного життя та створення нових довгострокових сімейних стосунків [8]. У зв'язку з переліченими фактами особливо гостро постає питання корекції стану осіб з аутизмом для підвищення можливості їх адаптації до життя у суспільстві.

2020 року Національний інформаційний центр з доказовості та практики з аутизму ідентифікував 972 наукових дослідження, у яких був продемонстрований позитивний ефект втручання на прояви аутизму, причому, якщо у період з 1990 до 2011 були опубліковані 427 таких досліджень, то за наступні шість років (2012—2017) — вже 545 нових публікацій досліджень з позитивними результатами [9]. Через наявність такої великої кількості наукових даних та брак чітко окреслених причин розвитку цього стану, виокремлення найбільш ефективних втручань при аутизмі є непростим завданням. Допомогти у цьому може використання принципів доказової медицини, що передбачає фокусування на найбільш надійних доказах з подальшим їх узагальненням.

Метою статті є оцінка ефективності втручання, призначених для корекції проявів аутизму, з позицій доказової медицини. З огляду на надзвичайно велику кількість використовуваних терапевтичних методик, у цій роботі докладно розглянуті поведінкові втручання, як найбільш поширені та застосовувані.

**Рівні доказовості наукових даних.** Поняття «Доказова медицина» запропоновано групою канадських вчених у 1990-х роках та мало таке визначення: сумлінне, чітке та розумне використання найкращих поточних доказів у прийнятті рішень щодо лікування

окремих пацієнтів [10]. Сьогодні загальноприйнято, що докази ефективності та безпеки того чи того лікувального підходу походять з наукових досліджень, проте лише певний їх тип, а саме рандомізовані контрольовані дослідження, можна розглядати як «найкращі докази». Рандомізоване контрольоване дослідження передбачає: 1) порівняння одного клінічного втручання з іншим або з його імітацією (тобто наявності окрім групи основного втручання, ще і групи контролю) та 2) розподілення учасників дослідження у різні групи випадковим, рандомізованим способом щоб уникнути можливості впливу певних їх особливостей на результати дослідження [11]. Результати кількох рандомізованих контрольованих досліджень можуть бути узагальнені у вигляді систематичного огляду або метааналізу, які являють собою ще вищий рівень доказовості. Зокрема, відповідно до ієрархії доказовості Оксфордського центру доказової медицини, найбільше заслуговують довіри такі типи даних (за спаданням надійності): систематичні огляди та метааналізи рандомізованих контрольованих досліджень, окремі рандомізовані контрольовані дослідження, когортні дослідження, дослідження «випадок — контроль», дослідження ряду випадків, окремі клінічні випадки, думка експертів (рис. 2) [12].



Рис. 2. Ієрархія доказовості Оксфордського центру доказової медицини (адаптовано з [12])

**Види втручання при аутизмі.** У сучасних міжнародних клінічних рекомендаціях як основну ціль терапевтичних втручань при аутизмі визначено вплив на базисні прояви стану — порушення соціальної комунікації та повторювану поведінку. Зокрема, у настанові 2020 року Американської академії педіатрії мінімізація базисного дефіциту визначається однією з трьох цілей втручання у осіб з аутизмом, а дві інші міцно пов'язані з нею: максимізація функціональної незалежності через сприяння набуттю адаптивних навичок та мінімізація проблемної поведінки [13]. Дотепер у світі не схвалено використання жодного лікарського засобу для корекції дефіциту соціальної

комунікації та обмеженої повторюваної поведінки при аутизмі [14; 15]. Основний тип втручання, здатний впливати на зазначені базисні прояви аутизму, відповідно до міжнародних клінічних рекомендацій, — це психосоціальні методики, що сфокусовані на ранній корекції взаємодії дітей з аутизмом з їхніми батьками. Ефективність таких методик та тривале збереження спричинених ними позитивних змін підтверджені численними рандомізованими контрольованими дослідженнями та метааналізами таких досліджень [8].

Є велика кількість психосоціальних методик, що застосовують при аутизмі. Залежно від складності та широти діапазону корекції вони можуть бути поділені на дві групи: 1) сфокусовані корекційні програми, 2) комплексні лікувальні моделі. Сфокусовані корекційні програми базуються на одній конкретній практиці, яка слугує, зазвичай, для формування однієї конкретної навички чи корекції певної небажаної поведінки протягом досить обмеженого часу. На відміну від них, комплексні лікувальні моделі складаються з кількох окремих практик для впливу на різні прояви аутизму, включно з дефіцитом мовного, когнітивного та соціального розвитку; їх тривалість набагато більша за сфокусовані корекційні програми [9]. Окрім того, можливий поділ психосоціальних методик залежно від головного терапевтичного чинника, що лежить в їх основі. Зокрема, розрізняють три основних типи [8; 9; 13]:

1) Поведінкові втручання, основним з яких є прикладний аналіз поведінки — ПАП ("Applied Behavior Analysis" — ABA);

2) Розвиткові втручання — спираються на теорії розвитку;

3) Природні втручання — сфокусовані на змінах повсякденної рутинної активності осіб з аутизмом (ця група методик також має назву Природні розвиткові поведінкові втручання через використання принципів як розвиткового, так і поведінкового підходів).

Окрім основних груп методів, деякі спеціалісти виокремлюють додаткові:

4) Батьківські втручання — забезпечуються батьками осіб з аутизмом, які пройшли спеціальну підготовку;

5) Логопедичні втручання;

6) Рухові втручання;

7) Сенсорні втручання.

**Поведінкові втручання.** Основним поведінковим втручанням, що застосовують при аутизмі, є прикладний аналіз поведінки. ПАП розглядає такі особливості функціонування дитини: навички, порушення та проблемну поведінку як продукти взаємодії дитини з важливими обставинами її оточення. В рамках цього підходу прояви аутизму розглядають не як симптоми, а як нестачу одних видів поведінки (спільна увага, погляд в очі, спілкування та соціальні інтереси) та надлишок інших видів по-

ведінки (стереотипна поведінка) [16]. Теоретична модель ПАП спирається на біхевіоризм — напрям психології, який базується на припущенні, що поведінка індивіда може бути змінена за допомогою винагород і покарань. У ПАП передбачається, що в основі будь-якої поведінки є три компоненти, які в англійській літературі позначають аббревіатурою ABC: A — *antecedent*, провісник, тобто те, що викликало або передувало аналізованій поведінці, B — *behaviour*, тобто сама поведінка та C — *consequence*, наслідок поведінки, який може бути позитивним або негативним. ПАП-терапевт, впливаючи на провісники та використовуючи як наслідки винагороди та покарання, формує бажану, просоціальну поведінку та викоринює небажану, проблемну поведінку у осіб з аутизмом [17; 18]. Метод використання ПАП при аутизмі розробив у 70-х роках XX століття клінічний психолог з Каліфорнійського університету Оле Івар Ловаас. Запропонований Ловаасом терапевтичний алгоритм отримав назву "Discrete trial training" (DTT) — Навчання розділеними спробами (НРС). Протягом останніх десятиліть ПАП еволюціонував з НРС-підходу Ловааса у велику кількість інших методик, серед яких є як сфокусовані корекційні програми, так і комплексні лікувальні моделі [19]. Найбільш відомі терапевтичні методики з напрямку ПАП, що використовують при аутизмі, наведені нижче.

**Навчання розділеними спробами** — сфокусована корекційна програма, яку застосовує терапевт під час індивідуальних занять, передбачає поділ отримуваної нової навички на кілька простих компонентів з подальшим індивідуальним опануванням кожної з частин. Метод передбачає тривале повторення кожної вправи (спроби) та можливе додавання спонукальних процедур. Бажана, «правильна» поведінка супроводжується позитивним підкріпленням, «неправильна» поведінка ігнорується (або супроводжується негативним підкріпленням, як у більш ранніх версіях методу). Навчальна спроба зазвичай триває від 5 до 15 секунд та починається з провісника — завдання чи інструкції, за якими може йти підказка, після чого, у разі появи бажаної поведінки, її винагороджують; така спроба відтворюється кілька разів для кращого закріплення навички. Наприклад, терапевт показує чашку та запитує: «Що це?» (провісник) — терапевт каже: «Скажи "чашка"» (підказка) — дитина повторює «чашка» (поведінка) — терапевт хвалить: «Хороший хлопчик» та лоскоче дитину (винагорода) [16; 20; 21].

**Тренінг функціональної комунікації** — ТФК ("Functional Communication Training" — FCT) — найбільш широко використовувана при проблемній поведінці поведінкова сфокусована корекційна програма. Метод базується на визначенні функції, яку виконує проблемна поведінка, та заміні останньої на більш соціально прийнятний еквівалент, що виконує ідентичну функцію. До функцій

небажаної поведінки належать: втеча (уникнення небажаної діяльності), відчутне благо (отримання бажаного предмета або діяльності) та увага (привернення уваги з боку дорослого або однолітка). Альтернативними стратегіями для досягнення бажаної функції можуть бути висловлення певних слів, показування на картку з картинками, натискання на перемикач. Рандомізоване контрольоване дослідження, що було опубліковано 2020 року, показало, що як порівняти зі стандартними послугами, ТФК набагато ефективніше усуває проблемну поведінку: поліпшення поведінки було відзначено в усіх (з 21) дітей групи активного втручання, у групі порівняння такий результат спостерігався лише у 2 з 17 дітей [22].

Окрім НРС та ТФК, до поведінкових сфокусованих корекційних програм належать такі: втручання, що спирається на провісники, диференційоване підкріплення, згасання, моделювання, спонування, підкріплення, переривання та переспрямування відповіді, аналіз завдань, затримка часу, відеомодельовання, візуальна підтримка [9].

**Раннє інтенсивне поведінкове втручання — РІПВ** (“Early intensive behavioral intervention” — EIBI) — найбільш досліджена при аутизмі комплексна лікувальна модель [21], в її основу покладено методику навчання розділеними спробами. Її можна використовувати в різних умовах: вдома, у дитячому садку, школі, на ігровому майданчику, в магазині. Оптимальна тривалість РІПВ — від двох років та більше, оптимальна інтенсивність застосування — 30—40 годин на тиждень (у зв'язку з чим у ролі терапевта виступають не тільки сертифіковані фахівці, а і батьки, вчителі та інші важливі для дитини дорослі. РІПВ при аутизмі можна використовувати для опанування мови, поліпшення соціальної взаємодії, навичок повсякденного функціонування та академічної успішності [16; 18].

В одному з перших досліджень РІПВ, яке провів засновник методики, Оле Івар Ловаас, опублікованому 1987 року, вивчено вплив РІПВ на інтелектуальну та навчальну здібності дітей з аутизмом. Учасники були нерандомізовано поділені на три групи: основну групу, у якій застосовували інтенсивне поведінкове втручання та дві групи порівняння. У першій групі порівняння було 19 дітей з аутизмом, які отримували поведінкове втручання низької інтенсивності, 10 або менше годин на тиждень. Друга група порівняння включала 21 дитину, для яких використовували стандартні послуги для дітей з аутизмом, що були доступні в їх регіоні. Основна ж, експериментальна група включала 19 дітей з аутизмом, які отримували поведінкове втручання високої інтенсивності, 40 та більше годин на тиждень. До кожного учасника експериментальної групи було призначено кілька добре підготовлених студентів — поведінкових терапевтів, які працювали (неповний робочий день) з дитиною вдома, у навчальному закладі та у громадських місцях.

Після попереднього тренінгу батьки працювали як частина корекційної команди протягом усього дослідження. Таким способом поведінкове втручання могло надаватися протягом майже всіх годин неспання дітей, 365 днів на рік. Для зменшення агресивної та самотимулюючої поведінки використовували ігнорування, перерви, формування альтернативних, більш соціально прийнятних форм поведінки і, в крайньому разі, голосно вимовлене «ні» або легенькі ляпанці по стегну, залежно від стійкості небажаної поведінки. Протягом першого року цілями втручання були: зменшення самотимуляції та агресивної поведінки, формування сприйнятливості до елементарних словесних прохань, навчання імітації, формування початкових навичок гри з іграшками та залучення до лікувального процесу усієї родини. Активності другого року втручання були сфокусовані на навчанні експресивному та примітивному абстрактному мовленню та залученні у взаємодію через гру з однолітками. Протягом третього року навчали належно виражати емоції та закладали основи читання, писання та рахування, використовували навчання спостереженням за навчальним процесом інших дітей. На початку дослідження визначали показник IQ та проводили поведінкові спостереження; середній вік дітей на цьому етапі становив 2 роки та 9 місяців. Повторну оцінку було проведено, коли середній вік учасників досяг 7 років. Діти в експериментальній групі мали середній показник IQ = 83, у середньому набрали 20 балів та досягли серйозних успіхів у навчанні. Дев'ять з 19 дітей цієї групи (47 %) мали показник IQ = 85 або вище та розпочали навчання у звичайній школі без сторонньої допомоги. Під час чергового оцінювання, коли середній вік дітей був 13 років, 8 з 9 дітей з найкращими досягненнями зберегли досягнуті результати. На противагу цьому, діти з першої групи порівняння, які отримували 10 або менше годин поведінкового втручання на тиждень, досягли середнього показника IQ = 52, а діти з другої групи порівняння, які отримували стандартні послуги, мали середній показник IQ = 58. Лише одна дитина з цих двох груп порівняння (2 %) розпочала навчання у звичайній школі без сторонньої допомоги [23].

Кількість дітей, %

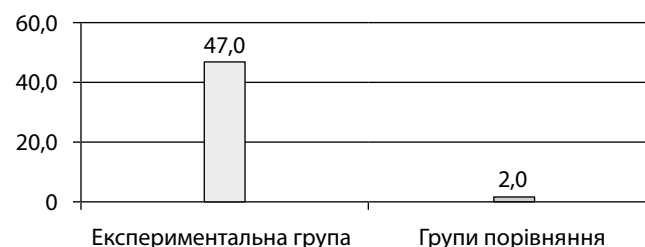


Рис. 3. Частка учасників дослідження Lovaas (1987), які розпочали навчання у звичайній школі без сторонньої допомоги після кількох років втручання [23]

**Сучасні дослідження РІПВ.** У метааналізі, проведеному Б. Ші та іншими (2021), було відібрано 12 досліджень, у яких вивчали ефективність РІПВ при аутизмі [24]. Серед обраних досліджень два були рандомізованими контрольованими, а три — нерандомізованими контрольованими. Узагальнивши результати, автори дійшли висновку, що функціонування дітей з аутизмом у групі РІПВ загалом було кращим, ніж у групі порівняння за багатьма параметрами. РІПВ справляло істотний вплив на показники адаптації, незначний або помірний вплив на підвищення IQ, поліпшення комунікації та соціальної сфери. Однак, з аналізу лише контрольованих досліджень не вдалося виявити позитивного впливу РІПВ на поліпшення експресивного та рецептивного мовлення. 2023 року Т. Екес та інші опублікували результати метааналізу [25], у якому були узагальнені результати 11 досліджень комплексних втручань на основі ПАП, головним корекційним підходом у більшості досліджень було РІПВ. Лише одне дослідження було рандомізованим контрольованим, здебільшого основне втручання порівнювали зі стандартними корекційними практиками. Автори метааналізу дійшли висновку, що комплексні втручання на основі ПАП, як порівняти зі стандартними підходами, показали помірний вплив на інтелектуальне функціонування та адаптивну поведінку, натомість вплив на мовні здібності, вираженість симптомів та батьківський стрес був порівнянним. Також важливо відзначити, що 2018 року Б. Реічов та інші [26] опублікували результати кокранівського огляду, присвяченого ефективності РІПВ, в якому узагальнено дані п'яти контрольованих досліджень, одне з яких було рандомізованим, в усіх дослідженнях РІПВ порівнювали зі стандартними корекційними підходами. У результаті аналізу автори дійшли висновку, що як порівняти зі стандартними практиками, РІПВ краще впливає на адаптивну поведінку, рівень IQ, рецептивне та експресивне мовлення, натомість вплив на вираженість симптомів та поліпшення проблемної поведінки був порівнянним.

Отже, можна зробити висновок, що численні рандомізовані контрольовані дослідження та метааналізи рандомізованих контрольованих досліджень підтверджують ефективність найбільш поширених поведінкових втручань при аутизмі, як-от тренінгу функціональної комунікації та базованого на навчанні розділеними спробами раннього інтенсивного поведінкового втручання.

## Список літератури / References

1. Kanner, L. (1944). Early infantile autism. *The Journal of pediatrics*, 25, 211–217. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(44\)80156-1](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(44)80156-1)
2. Lotter, V. (1966). Epidemiology of autistic conditions in young children: 1. Prevalence. *Social psychiatry*, 1, 124–135. <https://doi.org/10.1007/BF00584048>

3. Centers for Disease Control and Prevention. (n.d.). *Data and statistics on autism spectrum disorder*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/autism/data-research/index.html>
4. Maenner, M. J., Warren, Z., Williams, A. R., Amoakohene, E., Bakian, A. V., Bilder, D.A., ... Shaw, K. A. (2023). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. *Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries (Washington, D.C.: 2002)*, 72(2), 1–14. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a>
5. Ortega, F. (2009). The cerebral subject and the challenge of neurodiversity. *BioSocieties*, 4(4), 425–445. <https://doi.org/10.1017/S1745855209990287>
6. Baron-Cohen, S. (2017). Editorial Perspective: Neurodiversity—a revolutionary concept for autism and psychiatry. *Journal of child psychology and psychiatry*, 58(6), 744–747. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12703>
7. National Autistic Society and Mind. (2021). *Good Practice Guide for Professionals Delivering Talking Therapies for Autistic Adults and Children*. <https://s2.chorus-mk.thirdlight.com/file/24/asDKIN9as.klK7easFDsalAzTC/NAS-Good-Practice-Guide-A4.pdf>
8. Fuentes, J., Hervás, A., Howlin, P., & (ESCAP ASD Working Party). (2021). ESCAP practice guidance for autism: a summary of evidence-based recommendations for diagnosis and treatment. *European child & adolescent psychiatry*, 30(6), 961–984. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01587-4>
9. Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., ... & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism*. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.
10. Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. M., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*, 312(7023), 71–72. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>
11. Stolberg, H. O., Norman, G., & Trop, I. (2004). Randomized controlled trials. *American Journal of Roentgenology*, 183(6), 1539–1544. <https://doi.org/10.2214/ajr.183.6.01831539>
12. Phillips, B. (2009). *Oxford Center for Evidence-based Medicine. Levels of Evidence*. <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009>
13. Hyman, S. L., Levy, S. E., Myers, S. M., Kuo, D. Z., Apkon, S., Davidson, L. F., ... & Bridgemohan, C. (2020). Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. *Pediatrics*, 145(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3447>
14. Politte, L. C., Howe, Y., Nowinski, L., Palumbo, M., & McDougale, C. J. (2015). Evidence-based treatments for autism spectrum disorder. *Current Treatment Options in Psychiatry*, 2, 38–56. <https://doi.org/10.1007/s40501-015-0031-z>
15. Wong, C. M., Aljunied, M., Chan, D. K. L., Cheong, J. M. Y., Chew, B., Chin, C. H., ... & Ramkumar, A. (2024). 2023 clinical practice guidelines on autism spectrum disorder in children and adolescents in Singapore. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*. <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.2023307>
16. Klintwall, L., & Eikeseth, S. (2014). Early and intensive behavioral intervention (EIBI) in autism. In: Patel, V., Preedy, V., Martin, C. (eds) *Comprehensive Guide to Autism*. Springer, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4788-7\\_129](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4788-7_129)

17. LeBlanc, L. A., & Gillis, J. M. (2012). Behavioral interventions for children with autism spectrum disorders. *Pediatric Clinics North Am*, 59(1), 147-164. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2011.10.006>
18. Kirkham, P. (2017). The line between intervention and abuse—autism and applied behaviour analysis. *History of the human sciences*, 30(2), 107-126. <https://doi.org/10.1177/0952695117702571>
19. Gitimoghaddam, M., Chichkine, N., McArthur, L., Sangha, S. S., & Symington, V. (2022). Applied behavior analysis in children and youth with autism spectrum disorders: a scoping review. *Perspectives on behavior science*, 45(3), 521-557. <https://doi.org/10.1007/s40614-022-00338-x>
20. Odom, S. L., Boyd, B. A., Hall, L. J., & Hume, K. (2010). Evaluation of comprehensive treatment models for individuals with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 40, 425-436. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0825-1>
21. Anwar, A., Sutadi, R., & Miranda, C. (2022). Development of discrete trial training (DTT) procedure in smart applied behavior analysis (Smart ABA) for autism. *Journal of Psychology and Behavior Studies*, 2(1), 63-44. <https://doi.org/10.32996/jpbs.2022.2.1.7>
22. Lindgren, S., Wacker, D., Schieltz, K., Suess, A., Pelzel, K., Kopelman, T., ... & O'Brien, M. (2020). A randomized controlled trial of functional communication training via telehealth for young children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 50, 4449-4462. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04451-1>
23. Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of consulting and clinical psychology*, 55(1), 3-9. <https://doi.org/10.1037//0022-006X.55.1.3>
24. Shi, B., Wu, W., Dai, M., Zeng, J., Luo, J., Cai, L., ... & Jing, J. (2021). Cognitive, language, and behavioral outcomes in children with autism spectrum disorders exposed to early comprehensive treatment models: a meta-analysis and meta-regression. *Frontiers in psychiatry*, 12, 691148. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.691148>
25. Eckes, T., Buhlmann, U., Holling, H. D., & Möllmann, A. (2023). Comprehensive ABA-based interventions in the treatment of children with autism spectrum disorder—a meta-analysis. *BMC psychiatry*, 23(1), 133. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-04412-1>
26. Reichow, B., Barton, E. E., Boyd, B. A., & Hume, K. (2012). Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane database of systematic reviews*, (10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009260.pub2>

Надійшла до редакції 11.04.2025

**ПРОНЬКО Іван Анатолійович**, лікар-психіатр, психоаналітик, учасник об'єднання «Психоаналітична Артіль», аспірант Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, м. Харків, Україна; e-mail: pronkoivan@gmail.com

**PRONKO Ivan**, Physician-psychiatrist, psychoanalyst, member of the group "Psychoanalytic Artel", Postgraduate Student of V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine; e-mail pronkoivan@gmail.com