

Макаренко О.М., Яшна О.П.  
ДПУ імені Г. Сковороди, м. Переяслав-Хмельницький,  
НПУ імені М.П. Драгоманова, м. Київ

## НЕЙРОФІТНЕС ЯК ЗАСІБ ДЕЗОРГАНІЗАЦІЇ ПАТОЛОГІЧНОЇ ДЕЗРЕГУЛЯЦІЙНОЇ ДЕТЕРМІНАНТИ

**Мета:** проаналізувати теоретичні основи знання про патологічну детермінанту, визначити роль застосування засобів нейрофітнесу в її руйнуванні. **Методи дослідження:** Було проведено педагогічне спостереження протягом 5 років за 57 сім'ями, що мали новонароджених дітей, з метою визначення особливостей формування психомоторних функцій малюка на ранньому етапі розвитку та якості їх застосування в контексті сімейного виховання.

**Результати.** Аналіз наукової літератури дав змогу встановити, що будь-яке патологічне вогнище встановлює дезрегуляційну детермінанту на рівні центральної нервової системи. Проте, ряд авторів зазначають, що методи фізичної активності в ранньому віці дезорганізують діяльність патологічної детермінанти. Було встановлено, що комплексне застосування засобів нейрофітнесу у відновленні та розвитку дитини раннього віку є одним з ефективних засобів психолого-педагогічної корекції. Практично було виявлено факт відсутності раннього цілеспрямованого психомоторного розвитку дітей з психосоматичними розладами та формування на цьому фоні хронічної форми захворювання із вторинними наслідками.

**Висновки.** Багатомірність факторів, які приймають участь у формуванні патологічної дезрегуляційної детермінанти, можливо подалати за рахунок застосування фізичних вправ, масажу, рухових ігор, бейбі-йоги та інших засобів нейрофітнесу для немовлят.

**Ключові слова:** бейбі-йога, відновлення, вправи, діти, розвиток, масаж, патологія.

**Цель:** проанализировать теоретические основы знания о патологической детерминанте, определить роль применения средств нейрофитнеса в ее разрушении. **Методы исследования:** Было проведено педагогическое наблюдение в течение 5 лет за 57 семьями, которые имели новорожденных детей, с целью определения особенностей формирования психомоторных функций ребенка на раннем этапе развития и качество их применения в контексте семейного воспитания.

**Результаты.** Анализ научной литературы позволил установить, что любой патологический очаг устанавливает дезрегуляционную детерминанту на уровне центральной нервной системы. Ряд авторов отмечает, что методы физической активности в раннем возрасте дезорганизуют деятельность патологической детерминанты. Было установлено, что комплексное применение средств нейрофитнеса в восстановлении и развитии ребенка раннего возраста является одним из эффективных средств психолого-педагогической коррекции. Практически был выявлен факт отсутствия раннего целенаправленного психомоторного развития детей с психосоматическими расстройствами и формирования на этом фоне хронической формы заболевания с вторичными последствиями.

**Выводы.** Многомерность факторов, участвующих в формировании патологической дезрегуляционной детерминанты возможно преодолеть за счет применения физических упражнений, массажа, подвижных игр, бейби-йоги и других средств нейрофитнеса для младенцев.

**Ключевые слова:** беби-йога, восстановление, упражнения, дети, развитие, массаж, патология.

**Purpose:** to analyze the theoretical bases of knowledge about the pathological determinant, to determine the role of the use of neurofitness means in its destruction. **Research methods:** within 5 years the pedagogical observation, involving 57 families, having newborn children, was made. Its purpose was to determine the features of formation of psychomotor functions of the child at the early stage of development and the quality of their application in the context of family upbringing.

**Results.** The analysis of the scientific literature allowed establishing that any pathological center specifies the dysregulation determinant at the level of the central nervous system. However, a number of authors note that the methods of the physical activity at early age will disorganize the activities of the pathological determinant. It has been established that the complex application of neurofitness means in the recovery and development of the early age child is one of the effective remedies of the psychological and pedagogical correction. The fact on the lack of the early purposeful psychomotor development of children with psychosomatic disorders and formation of the chronic disease form with the subsequent consequences on this background has been practically found out.

**Conclusions.** Multidimensionality of the factors, participating in formation of the pathological dysregulation determinant may be overcome by means of physical exercises, massage, motive games, baby yoga and other means of neurofitness for babies.

**Keywords:** baby yoga, restoration, exercises, children, development, massage, pathology.

**Вступ.** Поняття патологічної детермінанти було закладено у школах вітчизняних та зарубіжних вчених Х. Джексона, Х. Хеда, І.М. Сеченова, І.П. Павлова, Н.А. Бернштейна, П.А. Анохіна, А.А. Ухтомського, Р.А. Лурія, Г.Н. Крижановського, Н.П. Бехтеревої. Ці вчені створили численні школи і зробили безцінний внесок у світову науку, отримавши загальне визнання.

На фоні вчення про домінанту Г.Н. Крижановський виділив поняття про патологічну або дезрегуляційну

детермінанту, яка формує патологічну систему і визначає характер її діяльності. Як протидія патологічному процесу виступають різні заходи відновлення масаж, арт-терапія, психотерапія, кінезотерапія, канестерапія, таласотерапія тощо [7].

Одним із визнаних і найважливіших заходів нейрокорекційного психолого-педагогічного розвитку та реабілітації дітей є спеціально спрямовані фізичні вправ. Розробкою методик фізичного розвитку дітей різного віку займалися І. Аршавський, М. Єфименко, О. Глоба, В. Дікуль, В. Мурза, А. Семенович, В. Язловецький, О. Дубогай, Л. Цветкова та її учні, М. Томасон, М. Уолкер, К. Клапп, С. Неил та ін.

У науковій літературі нами не було знайдено достатньої інформації яка б обґрунтовувала можливість дезорганізації дезрегуляційної детермінанти, як утворення патології на центральному рівні засобами дитячого нейрофітнесу.

**Мета дослідження** – проаналізувати теоретичні основи знання про патологічну детермінанту, визначити роль застосування засобів нейрофітнесу в її руйнуванні.

**Гіпотеза.** Нейрофітнес є ефективним засобом дезорганізації патологічної детермінанти у дітей раннього віку.

**Методи дослідження.** У дослідженні прийняло участь 57 сімей - 57 (n=182 особи, що приймали участь у вихованні малюка та відповідно дітей раннього віку n=57, а саме: 1,5 місяця n=3; 3 місяця n=12; 4 місяця n=8; 5 місяців n=6; 6 місяців n=9; 8 місяців n=11; 9 місяців n=5; 10 місяців n=2; 11 місяців n=1 ). Було проведено педагогічне спостереження протягом 5 років. Метою спостереження було визначення особливостей формування психомоторних функцій малюка на ранньому етапі розвитку та якість їх застосування в контексті сімейного виховання.

**Результат дослідження.** Основу сучасних знань про організацію діяльності системи організму на центральному рівні започаткувала теорія Піка-Хеда-Шильдера, яка відобразила систему уявлень людини про власне тіло, закладену в центральній нервовій системі, яка засновувалась на сприйнятті інтеро- та пропріоцептивних відчуттів і спостереження тілобудов інших людей [14].

Вчення Х. Джексона поглибило знання про локалізацію функцій у нервовій системі («нижній», «середній», «вищій») та їх інтегрований розпад при патології. У результаті чого функція повертається на більш низький рівень розвитку. Розпад за Джексоном може бути негативним – симптом випадіння або позитивним – вивільнення нижших відділів з-під контролю вищих [15].

Подальші і більш наближені до сучасних знань про фізіологію нервової системи були отримані в роботах Сеченова, який встановив, що вона працює в режимі не лише збудження, але й гальмування. Він привніс нове поняття про нервову структуру м'язових волокон, а саме про сенсорну чутливість м'язів і їх можливості опосередковано, без центрального управління, аналізувати просторово-часові орієнтири та ін. На думку автора, випадки, в яких рефлекс не мав свого рухового завершення, отримані імпульси перетворюються в думку і «йдуть всередину».

І.П. Павлов став послідовником сеченівської ідеї про неподільність організму і середовища, і сигнальної регуляції цих відносин. Дослідник розвинув вчення про безумовні та умовні реакції. Для створення умовного рефлексу потрібен не тільки подразник, що сприймається органами почуттів, але й підкріплення правильності реакції на нього. Якщо рефлекс біологічно значущий, тоді подразник трансформується в сигнал [8, 11].

Н.А. Бернштейном були сформульовані і експериментально обґрунтовані уявлення про фізіологію руху. Він розвинув ідею про рівні формування рухів, визначив роль завдання в їх організації. Цю теорію також застосовують при розгляді процесів сприйняття, уваги, мислення і т. п. [3]

У результаті проведених П. К. Анохіним досліджень компенсаторних пристосувань порушених функцій організму, стало відомо, що будь-яка компенсація порушених функцій може мати місце тільки при мобілізації значного числа фізіологічних компонентів, найчастіше розташованих у різних відділах центральної нервової системи і робочій периферії, проте завжди функціонально об'єднаних на основі отримання кінцевого пристосувального ефекту [1].

Одним із найважливіших знань про роботу нервової системи є введене А.А. Ухтомським поняття про домінанту. Вона є стійким вогнищем збільшеного збудження в корі і/або підкірці головного мозку. Для її виникнення властиві значне збудження, інерція в часі, здібність поєднувати зовнішні подразники та самостимулюватися ними [4, 10, 12].

Наступний крок у поглядах на розвиток та патологію зробив Г.Н. Крижановський, який дослідив дезрегуляційну детермінанту як ендогенний механізм подальшого розвитку патологічного процесу [7].

На основі аналізу теоретичних знань було встановлено, що нервова система людини має свої закономірності фізіологічного розвитку, саморегуляції та реагування на середовище. Важливими, з точки зору виникнення патології, є розуміння про встановлення центрального вогнища, який блокує систему розвитку і призводить до наростання хронічного процесу. М. Кабанов із співавторами розглядали модель внутрішньої картини хвороби пов'язаної із закріпленням патологічних ланцюгів нейронів, внаслідок зміни ушкоджених нервових клітин. Така модель з погляду авторів має церебральне інформаційне поле хвороби, на його основі формується «психологічна зона інформаційного поля хвороби». Інформація про прояви хвороби фіксується в матрицях довгострокової пам'яті. Такі матриці впливають на роботу мозку та психіки, відповідно [6].

Проте більш значущим для сфери відновлення та реабілітації є розуміння можливості протидії патологічній детермінанті за рахунок мобілізації організму як цілісної структури. Виникнення реакції компенсації втрачених функцій за умов виникнення домінанти в різних осередках центральної нервової системи. - як панівний у даний момент осередок збудження в нервовому центрі, який зумовлює роботу інших нервових центрів і визначає спрямованість поведінкових реакцій. Сама домінанта є фізіологічною основою уваги, волі, сприйняття і мислення [1, 3, 8, 12].

В ранньому віці будь-яка патологія проявляється у затримці розвитку, що характеризується певними реакціями організму. За сеченівською теорією це дві полярні реакції нервової системи на подразник – гальмування, яке призводить до атонії, або збудження та гіпертонус м'язів. Ці обидва функціональні стани призводять до зниження кровообігу та недостатнього насичення необхідними компонентами всіх систем та органів. Звісно, що всі тканини організму потребують відповідної кількості поживних речовин. Клітина отримує з крові кисень та поживні речовини, які переробляє для побудови своєї протоплазми, а зайві продукти обміну виділяє назад у кров. Цим процесом керують трофічні нерви [14, 16, 17].

На ранніх стадіях розвитку людини її нервові центри не спеціалізовані за функціями, послаблений рівень аферетно-еферетних зв'язків, невідрегульовані корко-підкоркові рівні імпульсації та перекриття між різними зонами мозку. Якщо виникає будь-яка патологія, то в центральній нервовій системі дитини послідовно формується дезрегуляційна патологічна детермінанта. У дитячому віці патологія має більш серйозні наслідки ніж в дорослому, тому що у дорослого основні функції життєдіяльності вже закладені. У дітей поряд із первинною патологією більш виразно виникають вторинні відхилення, які мають негативні наслідки для розвитку особистості дитини ніж сама патологія. Навіть тоді, коли первинну патологію було ліквідовано, вторинні відхилення можуть вже сформувати окрему патологічну детермінанту [11, 20].

Так як у дитини всі органи і нервова система, в тому числі, знаходяться на етапі формування та розвитку. Важливо, створювати умови їх дозрівання, за рахунок живлення центральної та периферичної нервової системи. Нейрофітнес – це відносно нове поняття, яке увійшло в наукову літературу разом із поняттям нейрокорекції та реабілітації. Нейрофітнес – це комплекс засобів мотосенсорної стимуляції відповідних центрів мозку. У нейропсихології визначено, що відповідні функції є базовими для розвитку вищих психічних функцій. Альваро Фернандес (CEO «SharpBrains») із колективом співавторів, зауважує на тому, що нейрофітнес виходить за рамки лише базового налаштування мозку. Нейрофітнес на думку фахівців підтримує емоційні, когнітивні та виконавчі функції на рівні необхідному для того, щоб відповідати вимогам сучасного суспільства [5]. Фізичні вправи, масаж та різноманітні рухові розваги, які входять до арсеналу засобів нейрофітнесу, дають змогу не тільки покращити кровообіг, нормалізувати тонус, але й за рахунок налаштування локомоторних функцій познайомити дитину зі світом речей і стосунків з оточуючими. Заходи фізичної активності, окрім запуску трофічної системи на клітинному та внутріклітинному рівні, створюють умови емоційного контакту між батьками та дитиною, тому що під час занять завжди виникає спонтанний емоційний контекст. Дитина прислухається до найменших тактильних стимулів і відповідно реагує на них. Вона випробовує різні кінетичні та кінестетичні стимули, що розширює її психоемоційний досвід, поглиблює самосвідомість та упорядковує часово-просторові уявлення. Проговорювання під час рухових розваг веселих віршиків та наспівування пісень задає ритм та викликає зворотній мовленевий стимул у дитини, який можливо підтримувати і розширювати за рахунок сумісного гуління та звукоstimуляції [13, 18].

Комплексне застосування різних засобів нейрофітнесу дає змогу не тільки відновити важливі механізми роботи організму, але й ефективно впливати на розвиток та саморегуляцію, привчаючи до подолання навантаження, пристосування до різних умов реальності, різноманітних відчуттів, перенесення напруги та помірного дискомфорту. Це створює, в свою чергу, домінуючий ансамбль у ЦНС спрямований на формування патернів здорової самореалізації.

Протягом 5 років до нас за послугами фізичного розвитку дитини та масажем звернулося 57 сімей (182 особи), які мали новонароджених дітей від 1 місяця до 1 року. Діти мали дизфункції різної форми: недоношеність, гіпертонус, атонія, кривошія, викривлення ніг та постави, затримка розвитку, наслідки важких пологів, наслідки соматичних захворювань перенесених в перші місяці народження.

Система патологічної детермінанти активується специфічними подразниками (наприклад, світловими подразниками, якщо детермінантою є утворення в системі зорового аналізатора, больовими - якщо детермінанта виникла в системі больової чутливості та ін.). Ця закономірність розповсюджується і на розлади вищої нервової діяльності, на невротичні реакції: їх детермінанта активується при дії тих самих подразників, які зумовили її утворення (наприклад, ті ж конфліктні невротизуючі ситуації та ін.). Зазначені особливості визначають специфіку провокуючих впливів, що викликають приступи прояву відповідних нервових розладів. На пізніх стадіях дезрегуляційна детермінанта може активуватися стимулами різної модальності, в зв'язку з чим приступи можуть провокуватися різними чинниками. Крім того, патологічна детермінанта може активуватися спонтанно [15].

У повсякденному житті часто спостерігаються такі фактори системного негативного впливу, якими вражається дитина: недбале ставлення до дитини; відсутність режиму дня; відсутність безпеки життєдіяльності немовля; формальні стосунки матері до дитини; надмірна стимуляція або гіперопіка над малюком; різкі переходи в стосунках батьків від формальності до гіперопіки; неправильний режим та дієтика харчування; біль, світлочутливість, переохолодження або перегрівання і т. д. [10].

Всі ці фактори становлять ризик у виникненні, навіть при незначному відхиленні, дуже серйозних наслідків із формуванням первинної та вторинної патологічної детермінанти. У наслідок чого може відбутися загальна затримка розвитку із будь-яким психосоматичним розладом (захворювання систем та органів) або психофізичною вадою в подальшому (ДЦП, аутизм, алалія та ін.).

Тому, під час надання послуг сім'ям нами було проведено педагогічне спостереження за такими критеріями:

- 1) увага батьків до потреб дитини (чуйність матерів);
- 2) дотримання режиму дня;
- 3) урівноваженість батьків під час критичних ситуацій та особливості індивідуальних реакцій на них;
- 4) створення умов для систематичних занять фізичною активністю з малюком;

5) залученість батьків до сумісних занять фізичними вправами з дітьми.

Було встановлено, що 87% досліджених сімей на момент народження дитини не були всебічно підготовлені до її появи. У свою чергу, такі обставини призводили до тривалих післяпологових депресій у жінки та неповноцінного включення її до своїх обов'язків матері. У деяких випадках батьки зайвий раз не торкалися дитини, посилаючись на те, що бояться їй зашкодити. Матері у 93% випадків, систематично порушували режим сну та годування. Під час незначних недомогань дитини (колики, прорізання зубів, легка застуда) 76% матерів впадали у відчай і загальну стурбованість, не вміли переключити дитину, надати першу допомогу, заспокоїти. Тим самим, провокуючи посилення негативного емоційного стану дитини під час хворобливих відчуттів. 92% батьків відмовлялися проводити самостійні масажні та фізкультурні заняття, посилаючись на непевність і неумілість. У результаті такі батьки відсторонено поводити себе з дитиною, механічно, із великою напругою приділяли їй час, не знали чим її зайняти, зводячи контакти до однотипних стимулювань та маніпуляцій, які носили формальний характер. У свою чергу, у 91% дітей утримувався гіпертонус м'язів згиначів верхніх та нижніх кінцівок понад 8-9 місяців. Діти не могли вчасно оволодіти функціями утримання голови, поворотами тіла, сидіння, повзання та вертикалізації. У 38% спостерігалась затримка мовленевого розвитку, було відсутнє гуління та звуконаслідування, діти не імітували прості рухи (плескання в долоні, топотіння ногами, кивки головою і т.д.), не реагували на словесні звертання, не оволоділи предметною діяльністю (захват предметів двома руками, перекидання з руки в руку, кидання).

У 9% дітей спостерігалась атонія м'язів, в'ялість нервових процесів, загальмованість, стереотипність рухової діяльності. У деяких випадках такі діти непогано реагували на словесні звертання, розуміли окремі слова та завдання, емоційно реагували на схвалення або порицання. Батьків, відповідної категорії немовлят, характеризувала виразна інфантильність поведінки, ігнорування реальних потреб дитини і стимуляція вибіркової функції, які не порушували звичаїв їх життя. Та категорія дітей з якими було розпочато заняття з перших місяців, мали позитивну динаміку розвитку. У них вчасно формувалися локомоторних функцій, знизилася прояви патологічного гіпертонусу або атонії, розвивалась довольна увага та мовлення. Після систематичних занять протягом декількох місяців масажем, бебі-йоогою, ритмічною гімнастикою, пальчиковими іграми, логоритмікою та рухливими розвиваючими іграми, з малюками грудного віку, поступово руйнувалася патологічна детермінанта, зменшувалися прояви гіпертонусу або атонії, формувалися рухові функції та відповідні віку психічні реакції. Із загального обсягу батьків лише 5% фактично включилися у співпрацю з реабілітологом, задавали питання, намагалися навчитися вправам та прийомам масажу, робили домашні завдання, цікавилися відповідною літературою.

**Висновок.** У ранньому віці ми спостерігаємо, яскравий приклад тому, як можливо дезорганізувати патологічну детермінанту та сформувати продуктивну домінанту, завдяки формуванню умовних рефлексів, орієнтованих на норму розвитку, що виводить систему організму на ефективний рівень функціонування. Відсутність розуміння щодо застосування обов'язкових засобів нейрофітнесу з метою укріплення здоров'я дитини та зниження прояву негативних психофізичних чинників мають потужний вплив на виникнення патологічної детермінанти, як у дітей з нормою, так і у дітей з окремими дисфункціями. Запобігти цьому можливо використовуючи з перших днів різні види фізичної активності немовля. Важливо зауважити, на тому, що створення міжнародних стандартів патронажу породілей є первинним завдання збереження генофонду людей різних націй і суспільного становища.

#### Література

1. Анохин П.К. Физиологические аспекты функциональной системы // П.К. Анохин. – Избр. труды. – Изд. «Наука». – М. - 1978. – С. 49-107.
2. Бернштейн Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М: Книга по требованию, 2012. – 253 с.
3. Бехтерева Н.П. Здоровый и больной мозг человека / Н.П. Бехтерева; под ред. С.В. Медведева. – М.: АСТ; СПб: Сова, Владимир: ВКТ, 2010. – 399 с.
4. Викентьев И.Л. Принцип доминанты А.А. Ухтомского. Система «ТРИЗ-ШАНС» / И.Л. Викентьев. – Триз №2.2 - 1991. – с. 18-23.
5. Зубков Б. Brain Fit / Brain-fitness-VIP-Premier.- file:/Users/User/Desktop/Brain-fitness-VIP-Premier.pdf.- 2013. – с. 145-147.
6. Кабанов М.М., Личко А.Е., Смирнов В.М. Методы психологической диагностики и коррекции в клинике / М.М. Кабанов. - Л.: Медицина. – 1983. – 311 с.
7. Крыжановский Г.Н. и др. Дизрегуляторная патология: [Рук. для врачей и биологов]. – М.: Медицина, 2002. – 630 с.
8. Лурия А.Р. Внутренняя картина болезни и иатрогенные заболевания / А.Р. Лурия. – М. Изд-во МГУ, 1977. – 138с.
9. Пак П.А. Физиология высшей нервной деятельности: монография. / П.А. Пак, А.А. Шатохин. – Невинномысск: Изд-во НИЭУП, 2008. – 209с.
10. Психология аномального развития ребенка: Хрестоматия в 2 т / Под редакцией В. В. Лебединского и М. К. Бардышевской. Т. II. — М.: ЧеРо: Высш. шк.: Изд-во МГУ, 2002.— 818 с.
11. Семенович А.Н. Нейрофизиологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза. Учебное пособие. – М.: Генезис. 2007. – 474с.
12. Ухтомский А. А. Доминанта как рабочий принцип нервных центров//В кн.: Ухтомский А. А. Собр. соч. Т. 1. Л.: Изд-во ЛГУ, 1950. С. 163-172.
13. Яшна О.П. Оздоровчий фітнес для дітей грудного віку / О.П. Яшна. - Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – 67 с.
14. Azcoaga J.E. Neurolingüística y fisiopatología / Afasiología. Buenos Aires: El Ateneo, 1985. - 292 p.

15. Jackson J. H. On some implications of dissolution of the nervous system // Taylor J. (ed.). Selected Writings of John Hughlings Jackson. N.Y., 1958. V. 2. P.29–44.
16. Flinker A., Korzeniewska A., Shestyuka A., Franaszczuk Y., Piotr J., Dronkers Nina F., Knighta R. and Croneb N. E. Redefining the role of Broca's area in speech. Media Relations | February 16, 2015. adeen.f@gmail.com
17. Kinsbourne M. The development of Cerebral Dominance // Handbook of clinical neurophysiology / Ed.S.Filskov., T.Boll., N.V.Wiley, 1981-P. 399-417.
18. Yashna O. P. Correction of sensory-motor development of children by means of physical education/O.P. Yashna // Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie "Pohyb a kvalita života – 2015". – KTVŠ PF UKF. – Nitra.- 2015.- Str. 125-132.
19. Yashna O. P. Aktywność fizyczna niemowląt jako sposób zapobiegania szkodliwym czynnikom patologicznym // Człowiek w zdrowiu i chorobie. - Tarnów. – 2016.- Str.708-715.
20. Sperry R. W. The great cerebral commissure. Scientific American, 1964, 210(1), 42-52.