

...групи екстремістів, котрі хочуть втягнути власний народ у криваву бойню. Армія ... на захист цілісності держави, загальнонародних інтересів, при внутрішніх ... загонів бойовиків, напади на склади озброєння і боєприпасів, захоплення ...

...життя зростає внаслідок поглиблення економічної кризи, недостатнього ... забезпечення, відмови молодих людей від служби в армії, проникнення в офіцерське ... пристрастей, кипіння, яких збиває з нормального, твердого ритму, нестихаючої ... військової дисципліни [2, 47].

...що далі падає престиж офіцерської професії і в цілому – військової служби. Існує ... підготовлених кадрів. Офіцерські кадри Збройних сил України знаходяться в найбільш ... соціальній та морально-психологічній ситуації.

...як зазначає Б.Якимович, що національна ідея у війську так і не стала провідною, а ... Збройних сил України їх комплектування, устрій і порядок, методи навчання і ... складу формувались в застійні часи, і всі деформації того часу, погляди і стиль діяльності, ... кадрів, фактично залишилися незмінними. У їх свідомості, без сумніву, домінують ... мислення, сформовані за радянського періоду протягом десятиліть. Це – одна із серйозних ... що армія не ... Та, що відбувається у ній в даний період, можна назвати реформою на нових засадах: науковій ... демократизмі, добровільності, особистій та суспільній ініціативі, повазі до прав і гідності ...

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Аронян Е. Становлення збройних сил України: соціальні та соціально-психологічні проблеми. – Київ, 1994. – 304 с.
2. Армия и общество / Чалдынов Н. – Прогресс, 1995.
3. Бонета А. Соціальний простір та сучасна українська армія. – Львів, 2000. – 115 с.

#### О. М. КАЛИНІЧЕНКО, В. В. МИХАЙЛОВ, Г. В. ПАВЛОСЬ ВЗАЄМЗВ'ЯЗОК МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ З ФІЗИЧНОЮ ПІДГОТОВЛЕНІСТЮ МОЛОДІ

*В статті виявлені особливості взаємозв'язку фізичних й функціональних можливостей на різних рівнях підготовленості людини. Показані можливі шляхи розроблення індивідуальних та групових оздоровчих програм з використанням рівнянь множинної лінійної регресії.*

*В статье выявлены особенности взаимосвязи физических и функциональных возможностей на разных уровнях подготовленности человека. Показаны возможные пути создания индивидуальных и групповых оздоровительных программ с использованием уравнений множественной линейной регрессии.*

*Feature interconnection of physical and functional capabilities on various levels of men's preparedness was investigated in the article. Possible ways of individual and sectional sanative programs development using equation of plural linear regression were shown.*

Більшість оздоровчих програм, основу яких складає розвиток фізичних якостей, ґрунтуються на встановленні тісного взаємозв'язку фізичної підготовленості з функціональними, психічними, інтелектуальними та іншими показниками життєдіяльності. Такі програми найшли своє впровадження в оздоровленні людей різного віку, в тому числі, і для молоді. Протягом тривалого періоду цей напрямок оздоровчої роботи своїми позитивними наслідками підтверджував право на існування. Разом з тим, накопичувався експериментальний матеріал, який виявляв недоліки таких програм, що природно зменшувало до них інтерес і одночасно стимулювало появу альтернативних методик оздоровлення населення. Однією із причин зниження ефективності став тривалий, але біологічно необхідний час для наочних позитивних змін від застосування фізичних вправ. Бажання окремих осіб необґрунтовано прискорити процес оздоровлення, як правило, призводило до розчарування і погіршення здоров'я. Рекомендації з дотримання певних часових меж, необхідних для оздоровлення різних категорій населення, часто не давало очікуваного результату. Сподівання не виправдовувалися з тих простих причин, що матеріал усереднювався, а значить був розрахований не на всіх, а для обмеженого хоча і значного кола людей. З другого боку, високий рівень фізичної підготовленості зовсім не гарантував повноцінного соматичного здоров'я. Крім того, орієнтація на обов'язковість досягнення визначених результатів у певних фізичних вправах в масовому порядку зневажала індивідуальність самої людини. Використання антропометричними, морфологічними та іншими особливостями розвитку приводило до невиправдано збільшених часових витрат на тренування. Особи з різною масою тіла, різного зросту повинні були виконати однакові вимоги, наприклад, з бігу на 3 км, підтягування на жердині тощо. Хоча відомо, що

збільшення маси тіла на 10% відносно оптимального показника (у кваліфікованих бігунів на довгі дистанції вона дорівнює 61-63 кг), приводить до погіршення результату на 5-7% [1]. У відповідних джерелах вказується на необхідність врахування маси тіла, довжини кінцівок та подаються рекомендації щодо оцінювання результатів виконання силових вправ [2, 3].

**Завдання роботи:** встановити можливість підвищення функціональної підготовленості з урахуванням фізичних та антропометричних показників розвитку людини.

У дослідженні прийняли участь 49 курсантів і студентів, які навчаються у Національному університеті „Львівська політехніка”. Курсанти займалися фізичним вдосконаленням 3-5 разів, студенти – 1 раз на тиждень за розкладом занять у межах програми з фізичного виховання.

Функціональні можливості курсантів і студентів оцінювалися за індексом Рюф'є (I), частотою серцевих скорочень у стані спокою (ЧСС), затримкою дихання на вдосі. Антропометричний розвиток визначався за показниками зросту і маси тіла. Фізична підготовленість встановлювалася за результатами бігу на 100 м і 3000 м та у підтягуванні на жердині. Досліджувались курсанти і студенти, які за станом здоров'я належали до основного відділення.

**Результати дослідження.** Виявлено дуже високий зв'язок часу затримки дихання й ЧСС у стані спокою з індексом Рюф'є – множинний коефіцієнт кореляції –  $r = 0,903$ . Таблиця показує, що питомий вплив цих двох функціональних показників на індекс є значний –  $D = 81,6\%$ . Отже, на інші фактори, які не були враховані, приходиться 18,4%. Досягнута точність розрахунку індексу за рівнянням лінійної множинної регресії складає  $\pm 2,26$  одиниці.

Таблиця 1

**Зв'язок індексу Рюф'є з морфофункціональними та фізичними показниками підготовленості (n = 49)**

Показники підготовленості		Вплив на індекс Рюф'є, %	Невраховані фактори, %	Похибка рівняння регресії, одиниць	Множинний коефіцієнт кореляції, $R_{xyz}$	Достовірність множинного коефіцієнта кореляції
Функціональні	Затримка дихання ЧСС <sub>спокою</sub>	81,6	18,4	$\pm 2,26$	0,903	достовірний
Морфологічні	Маса тіла Зріст	41,9	58,1	$\pm 4,02$	0,647	достовірний
Фізичні	Біг 3 км Біг 100 м Підтягування	38,1	61,9	$\pm 4,2$	0,617	достовірний
Функціональні.	Затримка дихання ЧСС <sub>спокою</sub>	85	15	$\pm 2,16$	0,922	достовірний
Морфологічні.	Маса тіла Зріст					
Фізичні	Біг 3 км Біг 100 м Підтягування					

Встановлене суттєве значення маси тіла і зросту для індексу Рюф'є – 41,9%. Множинний коефіцієнт кореляції – 0,647. Похибка рівняння лінійної множинної регресії у визначенні індексу Рюф'є за морфологічними показниками  $\pm 4,02$  одиниці.

Результати бігу на 3 км, 100 м і підтягування на жердині визначають показник Рюф'є на 38,1%. Множинний коефіцієнт кореляції – 0,617. Похибка рівняння лінійної множинної регресії  $\pm 4,19$  одиниці.

Отже, результати виконання фізичних вправ і морфологічний розвиток студентів та курсантів впливають на індекс Рюф'є фактично однаково: 41,9% і 38,1%, відповідно.

Виявлена достатньо суттєва залежність індексу Рюф'є від досягнень в окремих фізичних вправах. Найбільша вона для бігу на 3 км і становить 14%. На рисунку показаний кореляційний взаємозв'язок між індексом і часом подолання 3 км –  $r = 0,375$ . Коефіцієнт кореляції достовірний при  $\alpha = 0,01$ . Встановлена залежність результатів бігу на 3 км ( $D = 9\%$ ) і кількості підтягувань на перекладині ( $D = 21,9\%$ ) від маси тіла і зросту виконавців.

Таким чином, для підвищення точності оцінювання функціональної та фізичної підготовленості людини у молодіжному віці необхідно обов'язково приймати до уваги зріст та масу тіла.

Комплексне використання функціональних (час затримки дихання на вдосі, ЧСС у стані спокою), морфологічних (маса тіла, зріст) й фізичних показників (час бігу на 3 км і 100 м, підтягування на жердині) для обчислення індексу Рюф'є дає найбільший коефіцієнт детермінації –  $D = 85\%$ , і найменшу похибку рівняння лінійної множинної регресії  $\pm 2,16$ .

Для визначення групових відмінностей між курсантами і студентами у дослідженні проведено порівняння їх фізичного, морфологічного та функціонального розвитку.

У курсантів середній час і стандартне відхилення в бігу на 3000 м –  $12.12,0 \pm 39,32$  с. Коефіцієнт варіації результатів (V%) незначний – 5,44%. Він вказує на однорідність досягнень у бігу на витривалість.



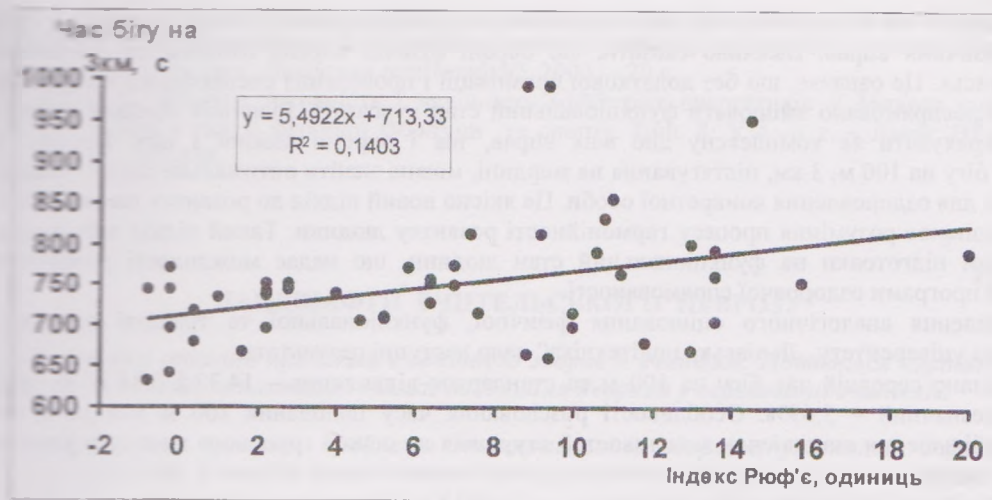


Рис. Залежність індексу Рюф'є від часу бігу на 3 км

У підтягуванні на жердині отримано середній результат і стандартне відхилення –  $17 \pm 4,14$  разів. Коefіцієнт варіації засвідчує значні розбіжності у кількості підтягувань і неоднаковість розвитку сили – 24,3%.

Середнє значення і стандартне відхилення зросту курсантів становить  $176,1 \pm 5,85$  см. Коefіцієнт варіації – 3,32% означає, що виконавці за цим антропометричним показником практично не відрізняються один від одного. Маса тіла курсантів –  $73,50 \pm 6,99$  кг. За індексом Каупу (маса тіла/довжина тіла<sup>2</sup>) отриманий показник відповідає нормі  $\approx 2,4$  одиниці. Коefіцієнт варіації маси тіла обстежених складає 10%, 9,51%, тобто перебуває у межах групової однорідності.

При затримці дихання на вдосі курсанти показали середній час  $83,12 \pm 27,67$  с. Коefіцієнт варіації – 33,29% засвідчує неоднакові можливості дихальної системи обстежених.

За індексом Рюф'є середній показник групи –  $2,82 \pm 2,80$  характеризує функціональний стан курсантів на рівні добрих. Діапазон зміни індексу знаходиться у межах від 0,8 до 8,8 одиниць. Коefіцієнт варіації індексу Рюф'є – 99,29%. Він вказує на суттєві індивідуальні відхилення від середнього значення: відмінні показники мають 23,1%; добрі – 57,7%; задовільні – 19,2% курсантів.

Для визначення можливості вибіркового і цілеспрямованого впливу на індекс Рюф'є засобами фізичної підготовки з урахуванням індивідуального антропометричного та функціонального розвитку в дослідженні використано рівняння лінійної множинної регресії:

$$Y = 0,0031(X_{\text{жкм}}) - 0,94(100\text{м}) - 0,23(\text{підт.}) + 0,1(\text{зріст}) - 0,036(\text{затр.}) - 0,135(\text{маса}) + 0,315(\text{ЧСС}) - 15,72.$$

Вплив семи факторів на індекс Рюф'є високий –  $D = 81,7\%$ . Це означає, що покращання показників, які представлені у формулі, надає можливість ефективно підвищувати рівень функціонального стану людини.

Практичне порівняння підготовленості курсантів IV і V курсів підтвердило можливість зменшення індексу Рюф'є. Середнє значення індексу змінилося від задовільного на IV курсі – 5,40 до доброго на V курсі – 1,46. В цілому можна сказати, що процес фізичної підготовки курсантів достатньо ефективний. Він забезпечує не тільки позитивну динаміку результатів у фізичних вправах, але сприяє підвищенню окремих показників функціональних можливостей курсантів. Важливо зауважити, що від четвертого до п'ятого курсу приріст фізичних досягнень, функціональних можливостей неоднаковий і не завжди явний. Наприклад, у бігу на 3000 м та бігу на 100 м не фіксується статистично достовірного зменшення часу подолання дистанції. Достовірно змінюються результати змінюються тільки у підтягуванні на жердині: з 13,8 до 18,7 разів. Не зафіксовано статистично підтвердженого зменшення ЧСС у стані спокою та часу затримки дихання:  $f_{\phi} = 0,77$  і 1,95, відповідно, при  $f_{\alpha} = 2,04$ ,  $\alpha = 0,05$ . Але відбулося статистично значиме зменшення ЧСС після виконання 30 присідань: з 128 до 96 уд/хв. ( $f_{\phi} = 5,75$ ).

Визначення середнього показника індексу Рюф'є для обстежених курсантів на основі математичного обчислення – 2,86 і порівняння його з фактично отриманим середнім значенням – 2,82, дало незначну різницю – 0,04 одиниці. Розбіжність в отриманні індексу за двома методиками розрахунку складає 1,4%. Встановлено також дуже високий коefіцієнт кореляції між реальним і математично отриманим значенням індексу для кожного курсанта –  $r = 0,904$ .

Отже, висока точність рівняння дозволяє застосовувати його як для контролю функціонального стану кожної групи, так і вносити необхідні зміни в індивідуальну фізичну підготовленість курсантів. Групові програми ґрунтуються на середні показники і можуть реалізуватися в процесі проведення практичних занять. Індивідуальні програми зорієнтовані на особливості фізичного розвитку конкретної особи і передбачають їх спеціальну підготовку.

Необхідно зауважити, що результати дослідження вказують на позитивний вплив на функціональну підготовленість існуючих тренувальних програм з розвитку швидкості, витривалості, сили курсантів. Ці зміни

можна простежити не тільки безпосередньо за динамікою функціонального стану, але також за результатами виконання фізичних вправ. Важливо сказати, що обрані фізичні вправи входять до Настанови з фізичної підготовки військ. Це означає, що без додаткової організації і проведення спеціального тестування з'являється можливість цілеспрямовано змінювати функціональний стан курсантів. Рівняння лінійної множинної регресії дозволяють врахувати як комплексну дію всіх вправ, так і окремо кожної з них. Вносячи корективи до тренування з бігу на 100 м, 3 км, підтягування на жердині, можна знайти оптимальне співвідношення досягнень у цих вправах для оздоровлення конкретної особи. Це якісно новий підхід до розвитку швидкості, витривалості та сили. Він розширює розуміння процесу гармонійності розвитку людини. Такий підхід забезпечує позитивний вплив фізичної підготовки на функціональний стан людини, що надає можливості розробляти групові та індивідуальні програми оздоровчої спрямованості.

Проведення аналогічного оцінювання фізичної, функціональної та тілесної готовності студентів Національного університету „Львівська політехніка” дало наступні результати.

Отримано середній час бігу на 100 м та стандартне відхилення –  $14,32 \pm 0,81$  с. Коефіцієнт варіації результатів незначний – 5,69%. Особливості розсіювання часу подолання 100 м вказують на можливість подальшого збільшення швидкісних можливостей студентів на основі групового методу в умовах проведення академічних занять.

Середній час студентів у бігу на 3000 м – 13.02,13 с. Стандартне відхилення  $\pm 1.33,4$  с. Коефіцієнт варіації результатів – 11,94%. Значення коефіцієнту варіації визначає середню однорідність досягнень, а разом з тим – необхідність проведення індивідуальної роботи з окремими особами. При плануванні самостійних занять для таких студентів необхідно передбачати спеціальну тренувальну програму, яка дозволить підвищити рівень їхньої витривалості.

У підтягуванні на жердині отримано середній результат та стандартне відхилення –  $8,09 \pm 5,09$  рази. Коефіцієнт варіації кількості підтягувань значний – 72,96%. Він підкреслює неоднаковість розвитку сили у студентів. Практично це вимагає індивідуального підходу для їх більшості, який може бути реалізований тільки через домашні завдання.

Визначення функціональних можливостей студентів за індексом Рюф'є виявило слабкий рівень підготовленості –  $11,13 \pm 3,3$  одиниці. Серед студентів задовільний функціональний стан мають 43,5%; слабкий – 47,8%; незадовільний – 8,7%. Встановлений індекс відповідає середньостатистичному рівню функціональної підготовленості молоді України [4]. Значний коефіцієнт варіації індексу – 29,7% засвідчує необхідність використання спеціальних програм, скерованих на підвищення працездатності серцево-судинної системи. Такі програми набули достатньої поширеності, доступні і методично забезпечені. Вони ґрунтуються на виконанні оздоровчого бігу, ходьби, плавання, їзди на велосипеді, лижах не менше 30 хв. з помірною інтенсивністю на пульсі 140-160 ударів за хвилину.

Оцінювання рівня виконання вправ за вимогами Державних тестів показало, що найгірше всього підготовлені студенти у підтягуванні на жердині. За результат – 8,09 рази нараховується тільки 1 бал. Протилежно цьому, досягнення у бігу на 100 м і на 3000 м оцінюються у 3 бали (без подвійного коефіцієнта для витривалості). Низький результат у підтягуванні на жердині вказує на першочерговість уваги до силової підготовки студентів.

Аналогічно, як і для курсантів, визначалася можливість підвищення рівня функціонального стану студентів засобами фізичної підготовки. Проведені розрахунки дали наступне рівняння множинної регресії:  $I = 0,0023(3\text{км}) - 0,54(100\text{м}) + 0,14(\text{підт.}) + 0,01(\text{зріст}) - 0,014(\text{затр.}) - 0,003(\text{маса}) + 0,275(\text{ЧСС}) - 3,17$

Встановлено, що вплив семи зазначених факторів на індекс Рюф'є нижчий від показника, отриманого для курсантів (81,7%), і складає всього 54%.

Отже, при низькому рівні підготовленості студентів підвищення їхнього функціонального стану шляхом фізичного вдосконалення поступається можливостям, встановленим для курсантів.

Отриманий середній показник індексу Рюф'є для студентів на основі математичного обчислення – 11,17 з наступним його порівнянням з фактичним середнім – 11,13 дав різницю – 0,04 одиниці. Розбіжності між двома методиками розрахунку – 0,4%. Коефіцієнт кореляції між реальним і математичним значенням індексу для кожного студента –  $r = 0,735$ .

Отже, формула множинної регресії для студентів поступається рівнянню, розрахованому для курсантів, оскільки має меншу точність при визначенні індивідуального індексу Рюф'є. При розрахунку індивідуальних показників формула дає більшу помилку, ніж при обчисленні середньогрупового значення.

**Висновки.** Результати виконання фізичних вправ не завжди відповідають функціональним можливостям молоді.

Для встановлення ефективного напрямку фізичної підготовленості з метою підвищення функціонального стану необхідно враховувати індивідуальні показники маси тіла і зросту людини.

Рівняння лінійної множинної регресії забезпечують комплексне оцінювання розвитку людини, що може бути використаним для розроблення вимог до групових або індивідуальних оздоровчих програм на основі фізичного вдосконалення.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Кузнецов В.В., Горожанин В.С., Сакаев В.Г. Бег на средние и длинные дистанции // Легкая атлетика. – 1984. – № 5. – С.4-6.



2. Заварський В.М. Фізическіє качєства спортсмєна. Изд. 2-є – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
3. Заварський В.В., Калинічєнко О.М. Засоби і методи розвитку сили у підтягуванні на перекладині. – Львівський університет „Львівська політехніка”, 2000. – 20 с.
4. Заварський С. Фізична готовність і надійність майбутніх енергетиків // Молода спортивна наука. Чеська Ж. наук. Праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 8: У 4 –х т. – Львів: НВФ „Українські науковці”. – Т.4. – С. 365-368.

Н.М. КАЛЬКА

## ЛАНДШАФТИ ВЧИТЕЛЬСЬКОГО НЕВРОЗУ

*В даній статті описано проблеми емоційного здоров'я вчителів. Подається картина протікання невротичного процесу, а також оптимальні шляхи подолання невротів у середовищі вчителів.*

*В даній статті описані проблеми емоціонального здоров'я учителів. Рассматриваются проблемы невротизма учителей, а также оптимальные пути преодоления невротозов в учительской среде.*

*The problems of emotional health are described in this article. The duration of disease nervous and optimal ways of overcoming neurosis in the surround of the teachers are shown in this article.*

Емоційне здоров'я особистості можливе лише при умові її єдності і повноцінного контакту з реальністю. В будь-якому випадку стресові ситуації, конфлікти, негаразди повсякденного життя проявляються певними емоційними проявами і відповідно мають чітке віддзеркалення на стані, як психічного, так і соматичного здоров'я особистості.

Емоційне здоров'я

Невротичне

Емоційне захворювання

Патологія

За висловом А.П.Мойз (А.Р.Мойес), „неврози- це група відносно м'яких особистісних відхилень, при яких особистість залишається соціально організованою” [2;28]. Але звичайно це не означає, що невротична людина не здатна інтегрувати особистість. Кожна невротична проблема витікає з конфлікту, який в тій чи іншій мірі впливає на особистість і зменшує її контакти з реальністю. Тоді людина ухиляється від реальності, як при невроті, так і при психозах; але різниця тільки в тому, що невротик ігнорує реальність, а психотик заперечує її. В будь-якому випадку невроз слід розглядати як реальну загрозу для особистості.

Невроз перш за все це хвороба адаптації, результат зриву пристосувальних механізмів особистості перед тим, як вичерпані всі резерви протистояння. Термін невроз вперше вжив шотландський лікар Куллен в 1776 р. Сучасна наука розглядає невроз як деякий пограничний стан між здоров'ям і психічною хворобою, пов'язаний з функціональними, а не органічними порушеннями в організмі. Найяскравішими ознаками, що сприяють появу невроту – є зниження працездатності, нехарактерна для людини байдужість до оточуючого середовища, звуження кола інтересів. Різко посилюється залежність самопочуття від погоди і атмосферного тиску. Систематичається погіршення фізіологічного стану, втрата сил, швидка втомлюваність. Людина стає невдоволеною, незібраною, що найбільше виражається під час виконання рутинної роботи. Тому найбільш характерним показником є психічна і фізична втома, що проявляється в різні періоди дня. Для невроту також характерне зниження уваги (стійкості, концентрації, переключення) і пам'яті. Серйозними симптомами, що сприяють невроту є дратівливість, образливість, підвищена чутливість до яскравого світла гучних звуків, різких запахів та інших, так званих, сенсорних подразників. Людина зазвичай може втрачати самоконтроль навіть у значній ситуації, бути нетерплячою. Деякі особи незадоволені собою і оточенням, сентиментальні, вразливі.

Ознаками невротичних розладів також можуть бути коливання настрою, почуття безпорадності, невдоволеності.

Для невроту характерні розлади сну, головні болі, що виникають при розумовому чи фізичному навантаженні. Можуть супроводжуватися головокружіннями чи нудотою. Щодо симптомів вегетативних розладів відносять: тахікардію (пришвидшений пульс), брадикардію (понижений пульс), короткочасне підвищення або пониження артеріального тиску, понижену або підвищену пітливість.

Сукупність певних симптомів характеризує різні форми невротів. Найбільш популярною є класифікація невротів, в яких виділяють:

Неврастенію – захворювання характеризується нервовим виснаженням, перевтомою. Для нього характерна підвищена дратівливість з частими головними болями;

Істерію – складний невроз, що пов'язаний з підвищеною емоційністю та навіюваністю.

Невроз нав'язливих станів для нього властивим є нав'язливі думки, спогади, обережність.

Причиною розвитку невроту можуть бути психічні травми, неправильне виховання, напружена робота в сім'ї або на роботі. Тобто джерелом невроту в першу чергу виступає оточення і середовище, в якому існує особистість.