

**Жданкін А.С., Ушакова Г.О.**

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

## СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГАНГЛІОЗІДІВ

### Анотація

Стаття присвячена питанням номенклатури, структури, властивостей, локалізації та функцій гангліозидів. Розглянуто класифікацію гангліозидів за Свеннерхольмом та номенклатуру IUPAC. Охарактеризовано структуру гангліозидів та сіалової кислоти, що входить до їх складу. Узагальнено дані про фізико-хімічні властивості, молекулярну організацію та локалізацію гангліозидів. Наведено дані щодо рецептивної функції гангліозидів та їх ролі у процесах розвитку та диференціації клітин.

**Ключові слова:** гангліозиди, класифікація Свеннерхольма, сіалова кислота, гематозид, моносіалогангліозид  $G_{M1}$ , рецептивна функція.

**Zhdankin A.Ye., Ushakova G.O.**

Oles' Honchar Dnipropetrovsk National University

## STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTIC OF GANGLIOSIDES

### Summary

The article deals with the nomenclature, structure, properties, location and function of gangliosides. The Svennerholm's ganglioside classification and nomenclature IUPAC were considered. Structure of gangliosides and sialic acid, which they are composed, was characterized. The physical and chemical properties of the molecular organization and location of gangliosides were summarized. The data on the receptive function of gangliosides and their role in the development and differentiation of cells are shown.

**Keywords:** gangliosides, Svennerholm's classification, sialic acid, gemathoside, monosialoganglioside  $G_{M1}$ , receptive function.

УДК 612.858.78

## РІВЕНЬ ОСОБИСТІСНОЇ ТА СИТУАТИВНОЇ ТРИВОЖНОСТІ СТУДЕНТІВ З РІЗНИМ ТИПОМ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЯХ

**Орел К.В., Дрегваль І.В.**

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

У статті розглянуто теоретичні питання з впливу тривожності на студентів. Досліджено вплив стресових ситуацій на фізіологічні показники. Встановлено вплив стресових ситуацій на рівні особистісної та ситуативної тривожності студентів. Зроблено аналіз рівнів тривожності студентів I, II та V курсів в залежності від типу вищої нервової діяльності.

**Ключові слова:** тривожність, рівень тривожності, ситуативна тривожність, особова тривожність, типи вищих нервових процесів, темперамент, стрес.

**Постановка проблеми.** У наш час однією із найбільш поширених форм прояву підвищеного емоційного стану є тривожність. Відчуття тривоги у студентів неминуче супроводжує всі види діяльності. Крім того, активна пізнавальна діяльність студентів не може не супроводжуватися тривогою. Відомо, що відчуття тривожності впливає на нервову, серцево-судинну і імунну системи студентів. За даними російських авторів в період екзаменаційної сесії у студентів відзначається зростання рівня м'язового та психоемоційного напруження [1, с. 256; 2, с. 81]. Відомо також, що прояв тривожності у повсякденному житті студентів не однозначний, оскільки в певній ситуації кожен може проявити себе як інтровертний тип, відокремившись межею від зовнішнього світу, і як екстравертний тип – прагнути до активних дій, перетворювати світ [4, с. 10-16]. Тому метою дослідження стало вивчення рівня особистісної та ситуативної тривожності студентів з різним типом вищої нервової діяльності у стресових ситуаціях.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Початковий період навчання у вузі дуже важливий для

особистісного та професійного становлення майбутнього фахівця. Багато вчених і педагогів приділяють особливу увагу проблемам входження студентів в освітнє середовище вузу та адаптації в ній.

Проблему адаптації людини в біології і фізіології розглядають такі вчені, як П.К. Анохін, І.П. Павлов, Г. Сельє, І.М. Сеченов та ін. Проблеми адаптації в педагогіці знайшли відображення в роботах В.М. Дугінца, В.В. Лагерєва, Л.А. Носовий, М.Ф. Фатхулліна та ін. Психологічні аспекти адаптації людини до різних умов середовища розроблялися Б.Г. Ананьєвим, В.В. Антиповим, В.В. Гриценко, Е.Ф. Зеєр, В.В. Константиновим, та ін.

Однак, як показує аналіз наукової літератури, в організації професійної підготовки студентів існує ряд проблем. Одна з них полягає в тому, що навчальний процес здійснюється без урахування специфіки ситуації, яка полягає в адаптації студентів до вузівського навчання. Найтипівіші їх прояви – тривога за нездатність повноцінно включитися в навчальний процес. У науці в даний час накопичений значний фонд знань, необхідних для

постановки й дослідження даної проблеми. Як показало вивчення наукової літератури, адаптація є цілісний біологічний, фізіологічний, психологічний, соціальний та педагогічний процес, і, в той же час, носить індивідуальний характер, що значною мірою визначає ступінь її впливу на особистість студента.

**Виділення не вирішених раніше частин.** Необхідність вивчення особистісних особливостей студентів, які впливають на рівень тривожності у стресових ситуаціях зумовили вибір теми «рівень особистісної та ситуативної тривожності студентів з різним типом вищої нервової діяльності у стресових ситуаціях»

**Мета:** провести теоретичний аналіз проблеми рівня особистісної та ситуативної тривожності студентів з різним типом вищої нервової діяльності у стресових ситуаціях»

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження було проведено на базі Дніпропетровського національного університету. У дослідженні взяли участь студенти I, II та V курсів спеціальності «Біологія» у віці від 17 до 23 років. Для визначення типу темпераменту студентів використовували тест-метод Р. Айзенка, для визначення рівня тривожності опитувальник Дж. Тейлора; рівень ситуативної та особистісної тривожності визначали за опитувальником Ч. Д. Спілберга та Ю. Л. Ханіна. Тестування проводилися в два етапи: 1-й етап – перед початком звичайних лекцій. 2-й етап – перед модульною контрольною роботою, що грала роль стресової ситуації для студентів. Також застосовували ряд фізіологічних методів: вимірювання артеріального тиску (систоличного та діастолічного), розрахунок вегетативного індексу Кердо та коефіцієнту Хільдебранд; визначення хвилинного обсягу крові непрямим чином Lilje-Strandera. Математичні розрахунки та побудову графіків здійснювали з використанням програми Microsoft Excel 2007.

Результати фізіологічних досліджень: Для оцінки рівня стану вегетативних систем організму традиційно використовується вегетативний індекс Кердо (ВІК), що відображає рівень вегетативного гомеостазу. Практично у всіх студентів: середній показник ВІК зростав з  $6.0 \pm 1.1$  до  $20.1 \pm 1.5$  од. ( $p < 0,05$ ). У спокійному стані середні показники ВІК дорівнювали  $+9.5 \pm 1.3$  од. При стресі показники ВІК становили  $+21.4 \pm 1.5$  од.

Стресові ситуації приводять до значної зміни і інших показників, що відображають діяльність серцево-судинної та дихальної системи студентів. У них збільшувався хвилинний обсяг крові (з  $2.76 \pm 0.7$  л до  $4.52 \pm 0.11$  л), подих ставав більш глибоким і рідким (його частота зменшувалася з  $14.8 \pm 0.4$  до  $12.5 \pm 0.4$  дихальних рухів за хвилину), при цьому зростали середні показники коефіцієнта Хільдебранта, який відображає міжсистемні співвідношення між дихальною та серцево-судинною системами та обчислюється як відношення частоти серцевих скорочень до частоти подиху. При стресовій ситуації за середніми показниками у студентів коефіцієнт Хільдебранта зростав з  $4.7 \pm 0.2$  до  $11,25 \pm 0.2$  од. ( $p < 0.05$ ).

В ході дослідження типу темпераменту у обстежуваних студентів було виявлено: 50% холеричний тип (це екстраверти з високим нейротизмом), 7% сангвінічного типу (це екстраверти з низьким нейротизмом), 36% меланхолійного типу (це інтроверти з високим нейротизмом), 7% флегматичного типу (інтроверти з низьким нейротизмом). Результати відображені на рис. 1.

Під час аналізу результатів дослідження використовували характеристику рівня тривожності за Дж. Тейлором яка наведена у таблиці 1. Виявили, що у представників холеричного, сангвінічного, флегма-

тичного та меланхолійного типу темпераменту під час першого етапу дослідження у всіх студентів незалежно від курсу даної групи рівень особистісної тривожності знаходиться в межах 5-14 що відповідає низькому рівню (рис. 2). Але під впливом стресової ситуації (другий етап дослідження) у студентів всіх курсів та типів темпераменту рівень особистісної тривожності збільшився до 23-32 – помірний рівень тривожності, результати подані на рис. 3.



Примітки:   
 ■ – екстраверти з високим нейротизмом   
 ■ – екстраверти з низьким нейротизмом   
 ■ – інтроверти з високим нейротизмом   
 ■ – інтроверти з низьким нейротизмом

**Рис. 1. Розподіл студентів за типом темпераменту у відсотках**

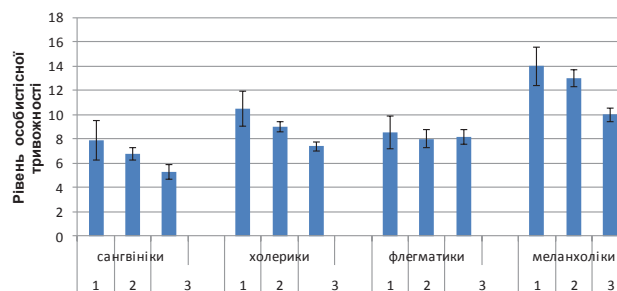
Джерело: розробка автор

Таблиця 1

**Характеристика рівнів тривожності**

0-10	Не відчуває тривожності
11-20	Низький рівень тривожності
21-30	Помірний рівень тривожності
31-40	Високий рівень тривожності

Джерело: [3]



**Рис. 2. Рівень особистісної тривожності у студентів різних курсів під час першого етапу дослідження**

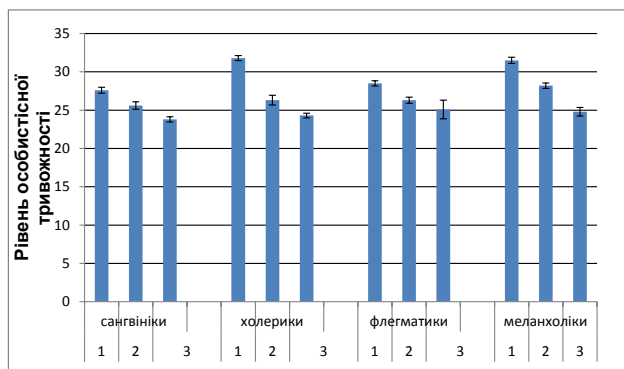
Примітки: 1 – рівень особистісної тривожності I-го курсу, 2 – II-го курсу, 3 – V-го курсу.

Джерело: розробка автор

За результатами наших досліджень виявлено, що рівень особистісної тривоги на першому етапі дослідження у студентів I курсу становить від 8 до 14 за характеристикою рівнів тривожності, яка наведена у таблиці 1 [3, с. 126-129], що відповідає низькому рівню тривожності. А у студентів V курсу в тих же умовах показники коливаються від 5 до 10, що відповідає дуже низькому рівню тривожності (майже не відчувається). Така різниця в показниках результатів дослідження обумовленні більшою адаптованістю студентів V курсу до навантажень навчальної програми на відміну від I курсу.

Рівень ситуативної тривожності у студентів флегматичного, сангвінічного і холеричного типи темпераменту в період першого етапу дослідження лежить в

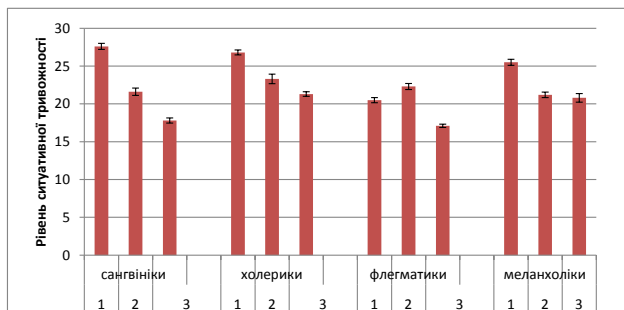
межах середнього рівня тривожності (з тенденцією до високого) 18-28. Дані представлені на рис. 4.



**Рис. 3.** Рівень особистісної тривожності у студентів різних курсів під час другого етапу дослідження

Примітки: 1 – рівень особистісної тривожності 1-го курсу, 2 – 2-го курсу, 3 – 3-го курсу.

Джерело: розробка автора



**Рис. 4.** Рівень ситуативної тривожності у студентів різних курсів під час першого етапу дослідження

Примітки: 1 – рівень особистісної тривожності 1-го курсу, 2 – 2-го курсу, 3 – 3-го курсу.

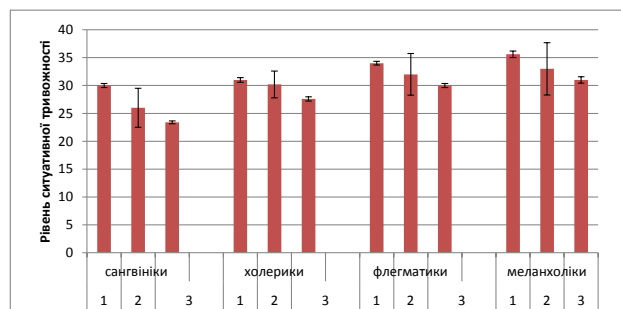
Джерело: розробка автора

Під час другого етапу дослідження виявили такі показники: у студентів флегматичного, сангвінічного і холеричного типу темпераменту ситуативна тривожність лежить в межах високого рівня – 24-37. Дані представлені на рис. 4.

За результатами наших досліджень виявлено, що рівень ситуативної тривоги на першому етапі дослідження у студентів I курсу становить 26-28 за характеристикою рівнів тривожності, що відповідає помірному рівню тривожності, а на другому етапі 29-36.

#### Список літератури:

1. Астапов В.М. Тревога и тревожность. Хрестоматия по психологии / В.М. Астапов. – СПб., 2008, – С. 256.
2. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека / Ф.Б. Березин. – Л., 2006, – С. 81.
3. Тейлор Дж. Личностная шкала проявления тревоги / Диагностика эмоционально-нравственного развития // Ред. и сост. Дерманова И.Б. – СПб., 2002. – С. 126-129.
4. Пасьшкова Н.Б. Связь уровня тревожности подростков с эффективностью их интеллектуальной деятельности // Психологический журнал – 2012, т. 17 р., № 1 – С. 10-16.
5. Цветикова В.В. «Исследование взаимосвязи социальной адаптации и уровня тревожности студентов в процессе обучения в вузе», 2012 р. / Цветикова В.В., Яковлева Г.М. // Вопросы психофизиологии. – 2013, № 3 – С. 31-34.



**Рис. 5.** Рівень ситуативної тривожності у студентів різних курсів після модульної роботи

Примітки: 1 – рівень особистісної тривожності 1-го курсу, 2 – 2-го курсу, 3 – 3-го курсу.

Джерело: розробка автора

А у студентів V курсу в тих же умовах показники на першому етапі коливаються від 18 до 22, що відповідає середньому рівню тривожності, а на другому етапі – від 23 до 31. Бачимо що різниця в показниках результатів дослідження невелика незалежно від типу темпераменту студентів.

**Висновки.** При вивченні рівня особистісної та ситуативної тривожності студентів з різним типом вищої нервової діяльності у стресових ситуаціях нами були отримані наступні висновки:

1. Під впливом стресових ситуацій (модульних контрольних робіт) у студентів спостерігалось підвищення частоти серцевих скорочень, що свідчить про різко виражену реакцію симпатичної системи на процедуру іспиту.

2. Стресові ситуації призводять до навантаження серцево-судинної системи про це свідчать показники ВІК – 21,4+1,5 та коефіцієнт Хільдебранта, який зростає з 4,7+0,2 до 11,25+0,8 од. Частота дихальних рухів зменшувалася з 14,8 ± 0,4 до 12,5 ± 0,4 за хв. подих ставав більш глибоким і рідким.

3. Під час першого етапу дослідження виявили що рівень ситуативної та особистісної тривожності студентів всіх курсів лежить в межах низьких рівнів за характеристикою рівня тривожності за Дж. Тейлором яка наведена у таблиці 1.

4. Під час другого етапу дослідження встановлено підвищення ситуативної та особистісної тривожності на 30-35%, особливо у студентів-меланхоліків.

5. Стресові ситуації впливають на студентів, проте в залежності від типу темпераменту ці впливи можуть бути різними.

**Орёл К.В., Дрегваль И.В.**

Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара

## **УРОВЕНЬ ЛИЧНОСТНОЙ И СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРЕССОВЫХ СИТУАЦИЯХ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрены теоретические вопросы по влиянию тревожности на студентов. Исследовано влияние стрессовых ситуаций на физиологические показатели. Установлено влияние стрессовых ситуаций на уровне личностной и ситуативной тревожности студентов. Сделан анализ уровней тревожности студентов I, II и V курсов в зависимости от типа высшей нервной деятельности.

**Ключевые слова:** Тревожность, уровень тревожности, ситуативная тревожность, личная тревожность, типы высших нервных процессов, темперамент, стресс.

**Orel K.V., Drehval I.V.**

Dnepropetrovsk National University of Oles Gonchar

## **LEVEL PERSONAL AND SITUATIONAL ANXIETY OF STUDENTS WITH VARIOUS TYPE OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY OF STRESSFUL SITUATIONS**

### **Summary**

The article deals with theoretical questions on the effect of anxiety on students. The effect of stress on physiological indicators. The effect of stress on the level of personal and situational anxiety students. The analysis of students' anxiety levels I, II and V of course depending on the type of higher nervous activity.

**Keywords:** anxiety, level of anxiety, situational anxiety, personal anxiety, types of higher nervous processes, temperament, stress.