

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет
(кафедра фізіології)
Харківський національний фармацевтичний університет
(кафедра біології, фізіології і анатомії людини)
Харківська спілка медичної валеології

**ФІЗІОЛОГІЯ
МЕДИЦИНИ, ФАРМАЦІЇ ТА ПЕДАГОГІЦІ:
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА СУЧАСНІ
ДОСЯГНЕННЯ»**

**Тези доповідей
III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології
з міжнародною участю**

18 травня 2016 року

Харків – 2016

Фізіологія медицині, фармації та педагогіці: «Актуальні проблеми та сучасні досягнення»: тези доповідей III Всеукр. студент. наук. конф. з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків: ХНМУ, 2016. – 158 с.

Физиология медицине, фармации и педагогике: «Актуальные проблемы и современные достижения»: тезисы докладов III Всеукр. студен. науч. конф. по физиологии с международным участием (20 мая 2016 г.). – Харьков: ХНМУ, 2016. – 158 с.

Physiology to Medicine, Pharmacy and Pedagogics: «Actual problems and Modern Advancements»: brief outline reports of III Ukrainian Students Scientific Conference of Physiology with international participation (May, 18 2016). – Kharkov: KhNMU, 2016. – 158 p.

Конференція зареєстрована в Харківському інституті науково-технічної та економічної інформації (Укр ІНТЕІ), посвідчення № 819 від 3 грудня 2013 р.

Редакційна колегія: *Д.І. Маракушин (головний редактор),
Л.М. Малоштан,
І.А. Іонов,
Н.І. Пандікідіс,
Н.В. Деркач,
Т.Є.Комісова.*

Адреса редколегії: м. Харків, пр. Науки, 4, ХНМУ, кафедра фізіології.

Pratibha Mukherjee, **Isaeva I.N., Hloba N.S.** PHYSIOLOGY OF NICOTINE ADDICTION // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Rasanpreet Kaur, Ekpreet Kaur, Hloba N. S., Isaeva I. N., Karmazina I. S. CONTRACEPTION: PHYSIOLOGICAL METHODS // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Айвазян К.В., Ялоха А.А., **Сокол Е.Н.** СОСТОЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ НАГРУЗОК // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Акимов М.Ю., **Пандикидис Н.И.** ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМ НАГРУЗКАМ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Ахундова Г. А., Терехович В.С., **Маслова Н. М.** ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДКОМПЛЕКСА БЁТЦИНГЕРА И КОМПЛЕКСА БЁТЦИНГЕРА В ГЕНЕРАЦИИ РИТМА ДЫХАНИЯ ПО ДАННЫМ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Бабич А.В., Маслова Ю.О., **Ващук Н.А.** ОСОБЕННОСТИ МОЗГОВОГО КРОВОБРАЩЕНИЯ В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Безвербний В.І., **Ковальов М.М.** ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФІЗИОЛОГІЧНУ АДАПТАЦІЮ СТУДЕНТІВ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Безкровный Б. А., **Ващук Н. А.** ОСОБЕННОСТИ И РЕГУЛЯЦИЯ КРОВОТОКА В ПЕЧЕНИ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Бердникова А.В., Власова А.С., **Сокол Е.Н.** ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С РАЗНЫМ ТИПОМ ТЕМПЕРАМЕНТА // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Бобень А.С., **Алексеев Р.В.** ДИНАМИКА АДАПТАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

explaining the phenomenon of PLP is necessary in the future for the evolution of more specific mechanism-based treatment recommendations.

Pratibha Mukherjee, Isaeva I. N., Hloba N. S.

PHYSIOLOGY OF NICOTINE ADDICTION

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Introduction: “Tobacco smoking”, the principle cause of lung cancer is associated with nicotine addiction. The nicotine cholinergic receptors (NCRs) in the CNS consists of five subunits (two α_4 and three β_2). The $\alpha_4\beta_2$ is the principle mediator of nicotine dependence.

Aim: To understand the cycle of events following the binding of nicotine with $\alpha_4\beta_2$ receptors and to answer “Why is it difficult for smokers to quit smoking?” and “Is nicotine a stimulant or a sedative?”

Study: Smoke particles carry nicotine into the lungs, where it is rapidly absorbed into pulmonary venous circulation. The nicotine then enters the arterial circulation and moves quickly to brain (within 10 seconds). Nicotine can imitate Acetylcholine (Ach) and it binds with NCRs (ligand-gated ion channels that normally binds Acetylcholine) and initiates the entry of sodium ions into the neuron, depolarizing the membrane and exciting the cell. Then the channel closes and the nicotinic receptor becomes temporarily unresponsive to any neurotransmitters. It is this state of desensitization that is artificially prolonged by continual exposure to nicotine. Tobacco dependency, which then develops very quickly, arises because nicotinic receptors are present on the neurons of the Ventral Tegmental Area of midbrain which project their terminations into the nucleus accumbens which after repeated nicotine stimulation, increases the amount of dopamine release and activates reward pathway of brain, giving smokers pleasure and reducing stress and anxiety. Nicotine also augments release of glutamate (which facilitates the release of dopamine) and GABA (which inhibits the release of dopamine). Repeated exposure to nicotine, makes some of the NCRs insensitive and as a result GABA-mediated inhibitory response diminishes while the Glutamate-mediated excitatory response persists which increases excitation of dopaminergic neurons and enhances responsiveness to nicotine. With regular smoking, the smoker tends to associate specific moods, situations, or environmental factors producing “smoking-related cues”, with the rewarding effects of nicotine. Typically, these cues trigger relapse. Nicotine exposure causes changes in the protein expression of brain cells and in their synaptic connections, a process termed “neural plasticity”, which underlie conditioning. Smokers usually take a cigarette after a meal, with a cup

of coffee or an alcoholic drink, or with friends who smoke, when repeated many times; such situations become a powerful cue for the urge to smoke.

Conclusion: Nicotine acts as both stimulant and depressant to CNS. It stimulates the release of dopamine in brain which induces feelings of pleasure and, overtime, addiction. With repeated exposure of nicotine, tolerance develops to many of the effects of nicotine, reducing its primary reinforcing effects and inducing physical dependence (i.e. withdrawal symptoms in absence of nicotine) like irritability, depressed mood, restlessness and anxiety. To get relief from these withdrawal symptoms, smokers tend to show enhanced performance and heightened mood to smoke.

Rasanpreet Kaur, Ekpreet Kaur, Hloba N. S., Isaeva I. N., Karmazina I. S.

CONTRACEPTION: PHYSIOLOGICAL METHODS

Kharkiv National Medical University, Karkiv, Ukraine

Various methods of contraception are known nowadays, and they keep evolving. The main methods are coitus interruptus, the Ogino-Knauss or rhythm method, Sympto-thermal method, Billings method, usage of ovulation predictor kit and lactational amenorrhea method. The objective of this work was to find out the physiological mechanisms of main methods of contraception.

Withdrawal or coitus interruptus

There is no doubt that withdrawal - also known as coitus interruptus or the pull-out method - is the best known and most widespread method in this group. It is also the oldest, since it is mentioned in the Bible. It is important to know that the withdrawal must not only be completely beyond the genital organs but also outside the vulva, since some pregnancies can occur following vulval coitus. In addition, if a second coitus takes place fairly rapidly, there may be a sufficient number of spermatozoa remaining in the urethra to cause pregnancy. Coitus interruptus has many advantages because no artificial means are needed; it is practical and readily available. On the other hand, a major drawback is the fact that some men have difficulty in gauging the imminence of ejaculation and withdraw just a tiny bit too late, which seems to be the greatest cause of failure.

The Ogino-Knauss method

The Ogino-Knauss or rhythm method consists in identifying the moment of ovulation after observing the menstrual cycle for at least six months. It is known that ovulation occurs in most women fourteen days before the next menstruation. If a woman is very regular (menstruates every 28 days), ovulation will occur on day 14, which makes the method fairly simple, because abstinence from day 9 to day 19 could prevent the majority of pregnancies. Unfortunately, many completely