

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ



НЕРВОВА ТА ЕНДОКРИННА СИСТЕМИ. ОРГАНИ ЧУТТЯ. ПИТАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ

*Навчальний посібник
для здобувачів освіти ЗВО III–IV рівнів акредитації
за спеціальністю «Медицина»*

2-е видання, виправлене та доповнене

за редакцією професора В.С. Пикалюка

Видавництво ПП "Магнолія 2006"

Львів

УДК 611.8(07)
Н 54

*Навчальний посібник рекомендовано до видання вченою радою
Волинського національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 7 від 25 травня 2023 року, наказ № 7 від 25.05.2023 р.)*

Рецензенти:

Завідувач кафедри зоології Волинського національного університету імені Лесі Українки,
доктор біологічних наук, професор **К. Б. Сухомлін**;
Професор кафедри морфології медичного інституту Сумського державного університету,
доктор медичних наук, професор **В. З. Сікора**.

Нервова та ендокринна система. Органи чуття. Питання інтеграції системи
організму : навч. посіб. За редакцією д. мед. н., проф. В.С. Пикалюка [В. С.
Пикалюк, В. Є. Лавринюк, Т. Я. Шевчук, С. В. Бранюк.] – 2-е видання,
виправлене та доповнене – Львів : Видавництво ПП "Магнолія 2006" – 284 с.

ISBN 978-617-574-302-7

Посібник містить навчальні матеріали з анатомії нервової системи, органів чуття, візуалізацію нервових структур з допомогою комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії і питання інтеграційних систем (кровопостачання, іннервація, лімфовідтік) для здобувачів освіти медичних факультетів. У ньому представлені тематичні плани лекцій, практичних занять, завдання для індивідуальної роботи. В кінці подано питання підсумкового контролю, тематичні додатки у вигляді схем та ситуаційні задачі з урахуванням їх практичного значення і клінічного застосування. Методичні розробки адресовані здобувачам освіти медичних ВНЗ для організації позааудиторної роботи при підготовці до чергової теми або тестового контролю «Крок-1», для самостійної роботи на практичних заняттях, а також можуть бути використані викладачами-анатомами в їх педагогічній діяльності.

Всі права авторів захищені. Розділи практикуму не можуть бути передруковані, занесені в пам'ять комп'ютера без попередньої письмової згоди авторів.

© В. С. Пикалюк, В. Є. Лавринюк, Т. Я.
Шевчук, С. В. Бранюк

ISBN 978-617-574-302-7

© Видавництво ПП "Магнолія 2006"

ПЕРЕДМОВА

Нервова система (*systema nervosum*) є однією з інтеграційних систем, що забезпечують регуляцію цілісного організму. Цей механізм здійснюється сукупністю реакцій нервової системи у фізіологічній взаємодії з ендокринними органами, забезпечуючи нейроендокринний принцип регуляції, спрямованих на забезпечення оптимального рівня життєдіяльності, підтримання гомеостазу і взаємодії організму з навколишнім середовищем, створення інтелектуального потенціалу.

При вивченні анатомії нервової системи важливо отримати уявлення про точну локалізацію окремих структурних утворень, так як ці знання є основою топічної діагностики при захворюваннях нервової системи. Кожен організм – одноклітинний або багатоклітинний – може існувати в певних умовах, що зумовлені середовищем існування, до якої даний вид пристосувався на шляху свого розвитку. Функції організму можуть нормально здійснюватися лише за умови адекватної взаємодії живих структур різного рівня складності, починаючи від одноклітинних і аж до цілого організму, з постійно мінливими умовами зовнішнього і внутрішнього середовища. Для цих цілей в кожному живому організмі сформувалася складна система саморегуляторних функцій, які забезпечують як збереження його стійкості, так і пристосування – адаптацію до різних умов існування.

Існує кілька рівнів (контурів) регуляції: внутрішньоклітинний, міжклітинний, внутрішньоорганний, внутрішньоміжсистемний. Між цими контурами відзначається тісний контакт, в основі якого лежить ієрархія кожного з них (підпорядкування нижчих вищерозміщеним). Всі рівні регуляції базуються на двох механізмах: гуморальному (більш древньому) і нервовому (еволюційно молодшому).

На основі існуючого з початку XIX століття поділу функцій організму на анімальні (соматичні) і рослинні (вегетативні), нервову систему також ділять на два відділи: соматичний і вегетативний. *Соматична (анімальна) нервова система* забезпечує рухові реакції скелетної мускулатури і сприйняття подразнень із зовнішнього середовища. *Вегетативна (автономна) нервова система* іннервує гладку мускулатуру всіх органів, серце і залозистий епітелій, забезпечує трофічну іннервацію скелетної мускулатури, рецепторів і самої нервової системи, відповідає за нервову регуляцію внутрішнього середовища організму. У порівнянні з анімальною, що має відносно обмежену ділянку розповсюдження (поперечно посмуговані м'язи і органи чуття), вегетативна нервова система поширена всюди в організмі, забезпечуючи адаптаційно-трофічну функцію.

В основі нашого навчального посібника лежить короткий узагальнений опис анатомії центральних і периферичних відділів нервової системи, із залученням сучасних відомостей про функціональне значення кожної структури, що забезпечить студентам більш повне засвоєння теоретичного матеріалу. У посібнику також представлені розділи філо- і онтогенезу, вікових особливостей, варіантів і аномалій розвитку різних відділів як анімальної, так і вегетативної нервової систем, що в подальшому, при вивченні клінічних дисциплін, дозволить єдобувачам освіти більш глибоко вивчати питання патогенезу різних захворювань. У такому ж аспекті в посібнику висвітлено питання анатомії органів чуттів, що пояснюється спільністю розвитку і тісною взаємодією цих двох систем. У посібнику проілюстровані принципи клінічної анатомії нервової системи (нейроанатомії). Враховуючи функціональну єдність, розглядається морфофункціональна характеристика ендокринних органів. Окремий розділ видання порушує питання кровопостачання, венозного і лімфатичного відтоку, іннервації окремих органів, даних за топографічним принципом.

Для організації самостійної роботи здобувачів освіти ми подаємо робочу програму третього модуля, завдання для індивідуальної роботи, інтеграційні схеми. Проконтролювати рівень засвоєння матеріалу допоможуть питання підсумкового контролю і набір ситуаційних завдань з бази даних «КРОК-1».

Автори сподіваються на реальну користь для здобувачів освіти та викладачів від роботи з оригінальним посібником із найважливішої інтеграційної системи організму і будуть вдячні за висловлені зауваження, доповнення, побажання.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
I. ВСТУП В НЕРВОВУ СИСТЕМУ	4
КЛАСИФІКАЦІЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	4
РОЗВИТОК НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	7
ФІЛОГЕНЕЗ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	7
ОНТОГЕНЕЗ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	8
ФІЛОГЕНЕЗ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	9
ОНТОГЕНЕЗ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	10
II. ЦЕНТРАЛЬНА НЕРВОВА СИСТЕМА	12
СПИННИЙ МОЗОК.....	12
ГОЛОВНИЙ МОЗОК.....	14
ДОВГАСТИЙ МОЗОК	16
МІСТ	18
МОЗОЧОК	19
IV ШЛУНОЧОК	21
ПЕРЕШИЙОК РОМБОВИДНОГО МОЗКУ	22
СЕРЕДНІЙ МОЗОК	22
ДАХ СЕРЕДНЬОГО МОЗКУ	22
НІЖКИ МОЗКУ.....	23
ПРОМІЖНИЙ МОЗОК, DIENCEPHALON	24
ЗОРОВИЙ ГОРБ.....	25
НАДТАЛАМУС	25
МЕТАТАЛАМУС.....	25
ГІПОТАЛАМУС	26
ТРЕТІЙ ШЛУНОЧОК.....	26
КІНЦЕВИЙ МОЗОК	27
КОРА ВЕЛИКОГО МОЗКУ	27
ЛОКАЛІЗАЦІЯ КІРКОВИХ ФУНКЦІЙ	29
БАЗАЛЬНІ ЯДРА. БІЛА РЕЧОВИНА ПІВКУЛЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ.....	32
БІЧНІ ШЛУНОЧКИ. НЮХОВИЙ МОЗОК. ЛІМБІЧНА СИСТЕМА.....	32
ОБОЛОНКИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ.	35
УТВОРЕННЯ ТА ШЛЯХИ ЦИРКУЛЯЦІЇ СПИННОМОЗКОВОЇ РІДИНИ	35
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ	37
АНОМАЛІЇ І ВАДИ РОЗВИТКУ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	37
III. ПРОВІДНІ ШЛЯХИ ГОЛОВНОГО І СПИННОГО МОЗКУ	39
ЧУТЛИВІ (АФЕРЕНТНІ) ПРОВІДНІ ШЛЯХИ	40
ЧУТЛИВІ ПРОВІДНІ ШЛЯХИ КІРКОВОГО НАПРЯМУ	40
ПРО ПРОЦЕПТИВНІ ШЛЯХИ ДО МОЗОЧКА	41
РУХОВІ (ЕФЕРЕНТНІ) ПРОВІДНІ ШЛЯХИ	42
ПІРАМІДНИЙ ШЛЯХ, TRACTUS PYRAMIDALIS	42
ШЛЯХИ ЕКСТРАПІРАМІДНОЇ СИСТЕМИ	44
ЗВ'ЯЗОК КОРИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ З КОРОЮ МОЗОЧКА.....	45
IV. ПЕРИФЕРИЧНИЙ ВІДДІЛ СОМАТИЧНОЇ НЕРВОВОЇ	46
СИСТЕМИ. СПИННОМОЗКОВІ НЕРВИ.	46
ФІЛОГЕНЕЗ СПИННОМОЗКОВИХ НЕРВІВ	46
ОНТОГЕНЕЗ СПИННОМОЗКОВИХ НЕРВІВ.....	46

ШИЙНЕ НЕРВОВЕ СПЛЕТЕННЯ	48
ПЛЕЧОВЕ НЕРВОВЕ СПЛЕТЕННЯ.....	49
ПОПЕРЕКОВЕ СПЛЕТЕННЯ. КРИЖОВО-КУПРИКОВЕ СПЛЕТЕННЯ.....	50
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ.....	52
АНОМАЛІЇ І ВАДИ РОЗВИТКУ СПИННОМОЗКОВИХ НЕРВІВ	52
V. ЧЕРЕПНОМОЗКОВІ НЕРВИ	54
ФЛО- І ОНТОГЕНЕЗ ЧЕРЕПНОМОЗКОВИХ НЕРВІВ.....	55
I ПАРА – НЮХОВІ НЕРВИ, NERVI OLFACTORII.....	62
НЮХОВИЙ ШЛЯХ	62
II ПАРА – ЗОРОВИЙ НЕРВ, NERVUS OPTICUS	63
ЗОРОВИЙ І ЗІНИЧНО-РЕФЛЕКТОРНИЙ ШЛЯХИ	63
III ПАРА – ОКОРУХОВИЙ НЕРВ, NERVUS OCULOMOTORIUS	65
IV ПАРА – БЛОКОВИЙ НЕРВ, NERVUS TROCHLEARIS	65
V ПАРА - ТРІЙЧАСТИЙ НЕРВ, NERVUS TRIGEMINUS.	66
ПАРАСИМПАТИЧНІ ВУЗЛИ ГОЛОВИ	66
VI ПАРА – ВІДВІДНИЙ НЕРВ, NERVUS ABDUCENS.....	71
VII ПАРА – ЛИЦЕВИЙ НЕРВ, NERVUS FACIALIS.....	71
VIII ПАРА – ПРИСТІНКОВО-ЗАВИТКОВИЙ НЕРВ, NERVUS VESTIBULOCOCHLEARIS. СЛУХОВИЙ І ВЕСТИБУЛЯРНИЙ ШЛЯХИ.....	73
IX ПАРА – ЯЗИКОГЛОТКОВИЙ НЕРВ, NERVUS GLOSSOPHARYNGEUS	74
X ПАРА – БЛУКАЮЧИЙ НЕРВ, NERVUS VAGUS	76
XI ПАРА – ДОДАТКОВИЙ НЕРВ, NERVUS ACCESSORIUS	78
XII ПАРА - ПІД'ЯЗИКОВИЙ НЕРВ, NERVUS HYPOGLOSSUS.....	79
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ.....	79
АНОМАЛІЇ І ВАДИ РОЗВИТКУ ЧЕРЕПНОМОЗКОВИХ НЕРВІВ	79
VI. ВЕГЕТАТИВНА НЕРВОВА СИСТЕМА.	81
ФЛОГЕНЕЗ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	81
ОНТОГЕНЕЗ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	81
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	82
ТОПОГРАФІЯ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	83
ЦЕНТРАЛЬНИЙ ВІДДІЛ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	83
ПЕРИФЕРИЧНИЙ ВІДДІЛ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	84
ВЕГЕТАТИВНА РЕФЛЕКТОРНА ДУГА	87
МЕДІАТОРИ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	89
СИМПАТИЧНА ЧАСТИНА ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	91
СИМПАТИЧНИЙ СТОВБУР	91
ШИЙНИЙ ВІДДІЛ.....	92
ГРУДНИЙ ВІДДІЛ	93
ПОПЕРЕКОВИЙ ВІДДІЛ	94
КРИЖОВИЙ (ТАЗОВИЙ) ВІДДІЛ	94
ПЕРЕДХРЕБЕТНІ СПЛЕТЕННЯ.....	94
ПАРАСИМПАТИЧНА ЧАСТИНА ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	96
ПАРАСИМПАТИЧНІ ВУЗЛИ.....	97
МЕТАСИМПАТИЧНИЙ ВІДДІЛ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.	100
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ, ВАРІАНТИ БУДОВИ, АНОМАЛІЇ І ПАТОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	100
КОРОТКИЙ ОГЛЯД ВЕГЕТАТИВНОЇ ІННЕРВАЦІЇ ОРГАНІВ	102
ОРГАНИ ГОЛОВИ І ШИЇ.....	102
ОРГАНИ ГРУДНОЇ ПОРОЖНИНИ	103
ОРГАНИ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ	104
ОРГАНИ МАЛОГО ТАЗУ	104
ВЕГЕТАТИВНА ІННЕРВАЦІЯ СКЕЛЕТНОЇ МУСКУЛАТУРИ	105

VII. ШКІРА І ОРГАНИ ЧУТТЯ	107
ОСНОВНІ ЕТАПИ ФІЛОГЕНЕЗУ	107
ОСНОВНІ ЕТАПИ ОНТОГЕНЕЗУ	108
ШКІРА, CUTIS	109
ОРГАН СМАКУ, ORGANUM GUSTUS	111
ОРГАН НЮХУ, ORGANUM OLFACTUS	113
ОРГАН ЗОРУ, ORGANUM VISUS	114
ПРИСІНКОВО-ЗАВИТКОВИЙ ОРГАН (ОРГАН СЛУХУ І РІВНОВАГИ) ORGANUM VESTIBULO-COCHLEARE (ORGANUM STATUS ET AUDITUS).....	119
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ	123
АНОМАЛІЇ ТА ВАДИ РОЗВИТКУ ШКІРИ Й ОРГАНІВ ЧУТТЯ	123
VIII. ЕНДОКРИННА СИСТЕМА	127
МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ, КЛАСИФІКАЦІЯ, РОЗВИТОК ЕНДОКРИННИХ ЗАЛОЗ.	127
АНАТОМІЯ І ГІСТОЛОГІЯ ЦЕНТРАЛЬНИХ ЗАЛОЗ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ - ГІПОТАЛАМУС, ГІПОФІЗ, ШИШКОПОДІБНЕ ТІЛО.	129
ГІПОФІЗ, HYPOPHYSIS	129
ШИШКОПОДІБНЕ ТІЛО, CORPUS PINEALE, EPIPHYSIS	131
АНАТОМІЯ І ГІСТОЛОГІЯ ПЕРИФЕРИЧНИХ ЕНДОКРИННИХ ЗАЛОЗ – ЩИТОПОДІБНА, ПАРАЩИТОПОДІБНІ ЗАЛОЗИ, ТИМУС, ЕНДОКРИННА ЧАСТИНА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ, НАДНИРИК, ЯЄЧКА, ЯЄЧНИКИ.....	132
ЩИТОПОДІБНА ЗАЛОЗА, GLANDULA THYROIDEA	132
ПАРАЩИТОПОДІБНІ ЗАЛОЗИ, GLANDULAE PARATHYROIDEA	135
ВИЛОЧКОВА ЗАЛОЗА, ТИМУС, THYMUS	137
ЕНДОКРИННА ЧАСТИНА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ, PARS ENDOCRINA PANCREATIS	137
НАДНИРКОВА ЗАЛОЗА, GLANDULASUPRARENALIS	138
ЕНДОКРИННІ ЧАСТИНИ СТАТЕВИХ ЗАЛОЗ	141
ЯЄЧКО, TESTIS, ORCHIS, DIDYMUS	141
ЯЄЧНИК, OVARIUM, OOPHORON	141
ПАРАГАНГЛІЇ, PARAGANGLIA	142
APUD-СИСТЕМА, ДИФУЗНА ЕНДОКРИННА СИСТЕМА.....	143
IX. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НЕРВОВИХ СТРУКТУР З ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТА МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ	146
ФІЗИЧНІ ПРИНЦИПИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТА МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ	146
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ГОЛОВНОГО ТА СПИННОГО МОЗКУ З ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ	149
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ГОЛОВНОГО ТА СПИННОГО МОЗКУ З ДОПОМОГОЮ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ	157
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ АНОМАЛІЙ РОЗВИТКУ ТА ПАТОЛОГІЙ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	164
X. КРОВОПОСТАЧАННЯ, ВЕНОЗНИЙ І ЛІМФАТИЧНИЙ ВІДТІК, ІННЕРВАЦІЯ ОРГАНІВ І ЧАСТИН ТІЛА	172
КРОВОПОСТАЧАННЯ, ВЕНОЗНИЙ І ЛІМФАТИЧНИЙ ВІДТІК, ІННЕРВАЦІЯ ОРГАНІВ ГОЛОВИ І ШИЇ.....	172
М'ЯЗИ ГОЛОВИ.....	172
ПОРОЖНИНА РОТА	174
ПОРОЖНИНА НОСА.....	175
ВУХО.....	178

ГОЛОВНИЙ МОЗОК	179
М'ЯЗИ ШИЇ.....	181
ГОРТАНЬ, LARYNX	183
ЩИТОВИДНА І ПАРАЩИТОВИДНІ ЗАЛОЗИ, GLANDULATHYROIDEA ET PARATHYROIDEA	184
ГЛОТКА, PHARYNX	184
СТРАВОХІД, OESOPHAGUS	185
КРОВОПОСТАЧАННЯ, ВЕНОЗНИЙ І ЛІМФАТИЧНИЙ ВІДТІК, ІННЕРВАЦІЯ ОРГАНІВ І СТІНОК ГРУДНОЇ ПОРОЖНИНИ.....	185
М'ЯЗИ ГРУДЕЙ	185
МОЛОЧНА ЗАЛОЗА, GLANDULE MAMMARIA АБО МАММА	186
ПЛЕВРА, PLEURA	187
ЛЕГЕНІ, PULMONES	187
ВИЛОЧКОВА ЗАЛОЗА, THYMUS	188
ПЕРИКАРД, PERICARDIUM	188
СЕРЦЕ, COR.....	188
СТРАВОХІД, EOSOPHAGUS, ГРУДНИЙ ВІДДІЛ	190
СЕРЕДОСТІННЯ, MEDIASTINUM.....	191
КРОВОПОСТАЧАННЯ, ВЕНОЗНИЙ І ЛІМФАТИЧНИЙ ВІДТІК, ІННЕРВАЦІЯ СТІНОК ЖИВОТА, ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ І ЗАОЧЕРЕВИННОГО ПРОСТОРУ	191
ЧЕРЕВНА СТІНКА.....	192
ШЛУНОК, GASTER	193
ПЕЧІНКА, HEPAR.....	194
ЖОВЧНИЙ МІХУР, VESICA FELLEA	195
ПІДШЛУНКОВА ЗАЛОЗА, PANCREAS	195
СЕЛЕЗІНКА, LIEN, SPLEN	195
ТОНКА КИШКА, INTESTINUM TENUE	196
ДВНАДЦЯТИПАЛА КИШКА, DUODENUM	196
ТОНКА І КЛУБОВА КИШКА, JEJUNUM ET ILEUM	196
ТОВСТА КИШКА, INTESTINUM CRASSUM.....	197
НИРКИ, REN	198
НАДНИРНИКИ, GLL. SUPRARENALES	198
СЕЧОВІД, URETER.....	199
КРОВОПОСТАЧАННЯ, ВЕНОЗНИЙ І ЛІМФАТИЧНИЙ ВІДТІК, ІННЕРВАЦІЯ ОРГАНІВ І СТІНОК ТАЗУ	199
ПРЯМА КИШКА, RECTUM.....	200
СЕЧОВИЙ МІХУР, VESICA URINARIA.....	201
ТАЗОВА ЧАСТИНА СЕЧОВОДУ, PARS PELVINA URETERIS.....	201
ВНУТРІШНІ ЧОЛОВІЧІ СТАТЕВІ ОРГАНИ, ORGANA GENITALIA MASCULINA INTERNA.....	202
ПЕРЕДМІХУРОВА ЗАЛОЗА, PROSTATА.....	202
СІМ'ЯНІ ПУХИРЦІ, VESICULAE SEMINALES	202
ЯЄЧКО, TESTIS	202
ЗОВНІШНІ ЧОЛОВІЧІ СТАТЕВІ ОРГАНИ, ORGANA GENITALIA MASCULINA EXTERNA.....	202
СТАТЕВИЙ ЧЛЕН, PENIS.....	202
МОШОНКА, SCROTUM	203
ВНУТРІШНІ ЖІНОЧІ СТАТЕВІ ОРГАНИ, ORGANA GENITALIA FEMININE INTERNA).....	203
МАТКА, UTERUS.....	203
МАТКОВА ТРУБА, TUBA UTERINA, S. SALPINX	203

ЯЄЧНИК, OVARIUM	203
ПІХВА, VAGINA	204
ЗОВНІШНІ ЖІНОЧІ СТАТЕВІ ОРГАНИ, ORGANA GENITALIA FEMININE EXTERNA)	204
КРОВОПОСТАЧАННЯ, ВЕНОЗНИЙ І ЛІМФАТИЧНИЙ ВІДТІК, ІННЕРВАЦІЯ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ.....	204
М'ЯЗИ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСА.....	205
ДІЛЯНКА ПЛЕЧА, REGIO BRACHII.....	206
М'ЯЗИ ПЛЕЧА.....	206
ДІЛЯНКА ПЕРЕДПЛІЧЧЯ, REGIO ANTEBRACHII	206
М'ЯЗИ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ.....	206
ДІЛЯНКА КИСТІ, REGIO MANUS	209
М'ЯЗИ КИСТІ.....	209
КРОВОПОСТАЧАННЯ, ВЕНОЗНИЙ І ЛІМФАТИЧНИЙ ВІДТІК, ІННЕРВАЦІЯ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ.....	210
М'ЯЗИ ТАЗА.....	210
ВНУТРІШНЯ ГРУПА М'ЯЗІВ.....	210
ЗОВНІШНЯ ГРУПА М'ЯЗІВ	211
М'ЯЗИ СТЕГНА	212
ПЕРЕДНЯ ГРУПА М'ЯЗІВ	212
ЗАДНЯ ГРУПА М'ЯЗІВ.....	212
МЕДІАЛЬНА ГРУПА М'ЯЗІВ	212
 XI. ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ПО 3 МОДУЛЮ "НЕРВОВА СИСТЕМА І ОРГАНИ ЧУТТЯ"	 214
 XII. СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ ПО 3 МОДУЛЮ "НЕРВОВА СИСТЕМА І ОРГАНИ ЧУТТЯ" ЦНС, ЕНДОКРИННА СИСТЕМА	 223
 XIV. РЕКОМЕНДОВАНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....	 272
 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	 276

Навчальне видання

НЕРВОВА ТА ЕНДОКРИННА СИСТЕМИ. ОРГАНИ ЧУТТЯ. ПИТАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ

*Навчальний посібник
для здобувачів освіти ЗВО III–IV рівнів акредитації
за спеціальністю «Медицина»*

2-е видання, виправлене та доповнене

за редакцією професора В.С. Пикалюка

Технічне редагування *Олішкевич О. О.*

Формат 60×84/16. Папір офсетний. Друк цифровий.
Гарнітура Times New Roman Умовн. друк. арк. 16,5.

Видавництво «Магнолія 2006»
м. Львів-53, 79053, Україна, тел.: +38 (050) 370-19-57
E-mail: magnol06@ukr.net <https://magnolia.lviv.ua>
Свідectво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої
продукції: серія ДК № 2534 від 21.06.2006 року,
видане Державним комітетом інформаційної політики,
телебачення та радіомовлення України

Надруковано у друкарні видавця ФОП Марченко