

УДК: 5725.512 – (1-07)

СКРУТНІ ЖИТТЄВІ ОБСТАВИНИ ТА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДИТИНИ

Даниленко Г.М. ^{1,2}, Турчина С.І. ^{1,2,3}, Костенко Т.П. ^{1,2}, Романова Н.Г. ²

¹ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», м. Харків

²Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

³Харківської медичної академії післядипломної освіти, Україна

Встановлено залежність між характером фізичного розвитку, статтю і віком на момент початку збройного конфлікту (квітень 2014 року). Групою ризику щодо формування порушень фізичного розвитку є школярі, які зазнали негативний вплив наслідків збройного конфлікту у молодшому віці і на початку пубертату. У структурі дисгармонійного фізичного розвитку переважала надмірна маса тіла, частота якої залежить від статі дитини і віку на момент початку бойових дій.

Ключові слова: діти, підлітки, фізичний розвиток, військові конфлікти.

ТЯЖЕЛЫЕ ЖИЗНЕННЫЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

Даниленко Г.М., Турчина С.І., Костенко Т.П., Романова Н.Г.

Определена зависимость между характером ФР, полом и возрастом на момент начала вооруженного конфликта (апрель 2014 г.). Группой риска относительно формирования нарушений ФР являются школьники, которые испытали негативное влияние вооруженного конфликта в молодом возрасте и в начале пубертата, в структуре которых преобладала избыточная масса тела.

Ключевые слова: дети, подростки, физическое развитие, военные конфликты.

HEAVY DIFFERENT CIRCUMSTANCES AND PHYSICAL DEVELOPMENT OF A CHILD

Danilenko G.M., Turchina S.I., Kostenko T.P., Romanova N.G.

It was determined the dependence between the nature of physical development, gender and age at the time of the beginning of the armed conflict (April 2014). The group of the risk for the formation of violations of physical development are schoolchildren who experienced the negative influence of armed conflict at a young age and at the beginning of puberty. The overweight prevailed in the structure of violations.

Keywords: children, adolescents, physical development, military conflicts.

Фізичний розвиток дитини – є інтегральним показником, який віддзеркалює не тільки стан її соматичного та психічного здоров'я, але й соціальні та економічні умови життєдіяльності. До найбільш впливових чинників, що впливають на стан здоров'я дитини відносять військові конфлікти. Негативний вплив військових конфліктів на здоров'я цивільного населення, особливо саму його незахищену частину - дітей, є доведеним фактом і активно обговорюється соціологами, психологами, лікарями. Реаліями сьогодення стає наростання кількості гарячих точок і збройних конфліктів, що тягне за собою зниження соціально-економічного розвитку країн, появу значної кількості осіб, які постраждали у зоні конфліктів і вимушено переміщених. Процеси вимушеного переселення супроводжуються погіршенням психологічного, психічного і фізичного стану різних верств переселенців. В умовах міграції під впливом несприятливих факторів і нестачі медичної допомоги жінки

і діти більшою мірою схильні до ризику виникнення порушень у стані здоров'я [1].

Доведено, що перебування людини в зоні бойових дій завжди позначається на його соматичному і психологічному здоров'ї, значно знижує соціальну адаптацію індивідуума [2]. Зростає досвід оцінки наслідків перенесених військових дій, їх впливу і наслідків для здоров'я. Визначено вплив вимушеної міграції на виникнення невротичних і психічних розладів, апатико-депресивних реакцій, гіпертонічної хвороби і інших серцево-судинних захворювань, обумовлених стресом у дорослих. Зафіксовано також зростання виразкової хвороби шлунку і 12-палої кишки, холециститів, колітів, бронхіальної астми [1]. Серед вимушених переселенців (Молдова, Таджикистан) з захворювань визначено зростання інфекційних і паразитарних захворювань, показник яких збільшився в 2,6 рази за рахунок кишкових інфекцій та туберкульозу [3].

Однак, більшість публікацій стосується дорослого населення, як найбільш активних учасників пережитих подій. Нечисленні джерела вказують, що перенесені події військового конфлікту можуть мати негативні наслідки для подальшого життя дитини. Навіть короткочасна надмірна психоемоційна напруга в подальшому може сприяти дисбалансу на метаболічному або органному рівні [4]. Діти, що потрапили в зону збройного конфлікту, як правило, відчувають тривалий психоемоційний стрес, дія якого негативно позначається на стані здоров'я, визначає негативні тенденції на наступних етапах онтогенезу [5]. Незважаючи на те, що дитина з одного боку краще адаптована до короткочасного стресового впливу, з іншого боку, будь-який несприятливий вплив має тенденцію до кумуляції і обов'язково реалізується в подальшому в зниження рівня здоров'я [6]. Звертає на себе увагу односторонній підхід до даної проблеми міжнародних гуманітарних і медичних організацій [7].

Вказується, що основними наслідками перенесених потенційно травмуючих подій можуть бути: стрес (безпосередньо після таких подій), який не викликає станів, що вимагають медичного втручання. Однак, у невеликої кількості можуть формуватися проблеми і розлади психіки, серед яких - значущі симптоми гострого стресового розладу, посттравматичний стресовий розлад і пролонгована реакція нещастя [2].

Погіршення стану соматичного та психічного здоров'я як наслідок перебування в зоні військового конфлікту, на жаль, стало актуальною проблемою і для дитячого населення України. Науковці Луганського державного медичного університету вивчали стан вегетативної нервової системи у дітей молодшого шкільного віку, які страждають посттравматичним стресовим розладом [8, 9]. Встановлено, що серед дітей з посттравматичним стресовим синдромом вище питома вага часто хворіючих дітей в 2,3 рази, вище тривалість захворювання і більш частіше мало місце розвитку соматичної патології. У структурі соматичної патології у дітей, які зазнали стрес бойових дій, перше місце займали соматоформні дисфункції вегетативної нервової системи, що реєструються у 100 % випадків [10].

Також доведено, що при евакуації потерпілих у безпечні райони у багатьох постраждалих від збройного конфлікту відбувається складна емоційна і когнітивна переробка ситуації, оцінка власних переживань і відчуттів. У цей період, поряд з неспецифічними невротичними реакціями і станами, набувають розвитку патохарактерологічні зміни, посттравматичні і соціально-стресові розлади. У дітей старшого віку, в період вимушеної міграції, зростає частота гострих і загострення хронічних соматичних захворювань, психоневрологічних розладів [11, 12].

Таким чином, переважна більшість досліджень

свідчить про погіршення психічного здоров'я, зростання захворюваності на інфекційну патологію, погіршення якості життя. При цьому, вплив сучасних військових конфліктів на фізичний і статевий розвиток дітей, які перебували в зоні бойових дій і вимушено переселених, практично не вивчено.

Актуальність обраного напрямку дослідження зумовлена тим, що фізичний розвиток є інтегральним показником здоров'я та відображає взаємозв'язок організму з навколишнім середовищем [13, 14]. Показники фізичного розвитку можуть служити надійним критерієм визначення готовності організму до навчальної, виробничої та спортивної діяльності. Разом з іншими показниками здоров'я фізичний розвиток виступає в якості надійного маркера несприятливого впливу на дитячий організм шкідливих факторів навколишнього середовища.

Виходячи з вищевказаного, оцінка та аналіз динаміки фізичного розвитку дітей із зони військового конфлікту може служити індикатором зміни стану здоров'я під впливом екзогенних чинників, бути результатом пролонгованої реакції на перенесені потенційно травмуючі події [13, 14]. Саме це зумовило напрямок даного дослідження, присвяченого визначенню вікових особливостей фізичного розвитку дітей шкільного віку, що постраждали внаслідок військових дій та збройного конфлікту, а саме: статі, віку та рівня статевого розвитку на момент початку збройного конфлікту на сході України.

Мета дослідження – оцінити характер фізичного розвитку дітей та підлітків, які постраждали від збройного конфлікту на сході України.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під спостереженням знаходилося 179 дівчат та 128 хлопців 6–18 років, що постраждали внаслідок військових дій та збройного конфлікту на сході України, та звернулись за медичною допомогою в Державну установу «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України» (ДУ «ІОЗДП НАМН») протягом 2014–2018 рр.

Фізичний розвиток (ФР) школярів оцінювали шляхом порівняння основних антропометричних показників (росту і маси тіла) з віковими нормативами відповідно до Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія» [15]. Крім цього обчислювався індекс маси тіла (ІМТ) з оцінкою даних по перцентильних таблицях Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія» (2006), дефіцит маси тіла (МТ) діагностувався, якщо показник ІМТ був нижче 5 перцентилі, а надмірна маса тіла – у хворих з показником ІМТ вище 85 перцентилі. Рівень та характер статевого розвитку (СР) оцінювали за ступенем розвинення статевих органів та послідовністю їх формування з урахуванням вікових нормативів [16–21].

Індивідуальний аналіз характеру ФР проведено з урахуванням статі, віку та рівня СР обстежених. Математична обробка результатів обстеження підлітків проведена за допомогою пакетів програм «SPSS Statistics 17,0», «Excel». Критичний рівень значущості при перевірці статистичних гіпотез приймався $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ.

При первинному звертанні за медичною допомогою в ДУ «ІОЗДП НАМН» проведено індивідуальний аналіз антропометричних показників дітей та підлітків, що постраждали внаслідок військових дій та збройного конфлікту на сході України. Встановлено, що гармонійний ФР мали 59,0 % обстежених. У 41,0 % діагностовано формування дисгармонійного ФР, який частіше реєстрували у хлопців (46,0 %), ніж у дівчат (37,3 %, $p < 0,05$). Найбільший відсоток дітей із дисгармонійним ФР був серед дітей 7 та 12-13 років – 56,2 % та 47,8-48,1 % відповідно. У віці 8-9 років частота дисгармонійного ФР була найменшою (17,6-15,4 %). Серед підлітків 10-11 років, 14-18 років відсоток обстежених із дисгармонійним ФР коливався в діапазоні від 21,9 % до 35,7 %.

Визначено залежність між рівнем СР та характером ФР. Гармонійний ФР на момент первинного обстеження в ДУ «ІОЗДП НАМН» частіше мали дітей молодшого віку без ознак пубертатної перебудови (28,0 %) та підлітки в період власної пубертату (35,0 %). Серед обстежених із дисгармонійним ФР переважали підлітки рівня СР яких відповідав ранньому пубертату (35,0 %, $p < 0,05$). У групі дітей 6-10 років із дисгармонійним ФР переважали дівчата до 8 років (15,4 % проти 1,7 % у хлопців, $p < 0,01$) та хлопці із рівнем СР відповідним препубертату (12,1 % проти 6,2 % у дівчат, $p < 0,05$). Серед підлітків старшого віку із дисгармонійним ФР відсоток хлопців та дівчат із рівнем СР відповідним ранньому пубертату (34,5 % проти 35,4 %), власно пубертату (29,3 % проти 32,3 %) та пізньому пубертату (10,3 % проти 10,8 %) достовірно не відрізнявся.

Найчастіше дисгармонійний ФР був зумовлений надмірною масою тіла (МТ) – 23,0 %. Високий зріст мали 10,0 % обстежених. Недостатню МТ та низький зріст визначали з однаковою частотою (7,0 %). Надмірну МТ (25,4 %) та високий зріст (11,1 %) дещо частіше визначали у хлопців, проти 21,3 % та 9,2 %, відповідно у дівчат. Таким чином, дисгармонійний ФР у дітей обох статей найчастіше був зумовлений надмірною МТ, що у 2,7 % обстежених поєднувалося з високим зростом.

Враховуючи данні літератури про значення віку в період, коли відбувався негативний вплив на стан здоров'я дитини, був проведений аналіз характеру ФР школярів, які постраждали від збройного конфлікту, з урахуванням віку та рівня статевого розвитку на момент офіційного початку антитерористичної

операції (АТО – квітень 2014 року). Встановлено, що серед дітей, яким на початок АТО було 6 років, найчастіше діагностували дисгармонійний ФР (66,7 %). Частота дисгармонійного ФР серед дітей 7-8, 14 та 16-17 років була значно меншою та складала 30,4-23,5 %, 25,0 % та 28,0-25,0 % відповідно.

Аналіз частоти дисгармонійного ФР у дівчат та хлопців із різним рівнем СР на момент початку військових дій дозволив встановити, що найбільший відсоток хлопців із дисгармонійним ФР надалі був серед підлітків із рівнем СР, який відповідав препубертату (57,1 % проти 37,9 % у дівчат, $p < 0,05$). Частота хлопців із дисгармонійним ФР в інших групах достовірно не відрізнялась та складала від 40,0 % у дитинстві до 43,9-42,3 % в ранньому та власно пубертаті. Серед дівчат зареєстровано дещо вищий відсоток обстежених із дисгармонійним ФР в групі із рівнем СР відповідним ранньому пубертату (44,2 %). Найменшу кількість дівчат із дисгармонійним ФР визначено серед старших дівчат із рівнем СР відповідним власно пубертату (29,3 %).

Аналізуючи характер ФР у дітей і підлітків з урахуванням рівня СР на початку АТО встановлено, що у дітей молодшого віку достовірно частіше, ніж у старших підлітків визначали низький зріст (12,9 %) та рідше – надмірну МТ (16,1 %). Серед підлітків із рівнем СР, який у 2014 році відповідав ранньому пубертату, частіше, ніж в інших групах реєстрували надмірну МТ (35,1 %) та високий зріст (14,0 %). Серед них мінімальний відсоток склали підлітки із низьким зростом (1,8 %). Школярі старшого віку із рівнем СР, відповідним ранньому, власно та пізньому пубертату, мали дисгармонійний ФР, переважно, завдяки надмірній МТ (21,6 %, 20,3 % та 25,0 % відповідно). Найбільший відсоток підлітків із дефіцитом МТ був серед обстежених групи із рівнем СР, що відповідав у 2014 році ранньому пубертату (10,7 %). В інших групах підлітків дефіцит МТ визначали дещо рідше.

Також визначено значущі статеві відмінності в структурі порушень ФР в групах із різним рівнем СР на момент початку АТО. В групі обстежених, у яких у 2014 році були відсутні ознаки СР, а вік був менший 9 років, гармонійний ФР у хлопців та дівчат визначали практично з однаковою частотою (60,0 % та 56,3 % відповідно). Однак характер дисгармонійного ФР залежав від статі: хлопці вдвічі частіше мали низький зріст (13,3 % проти 6,3 % у дівчат, $p < 0,05$), а дівчата – надмірну вагу (21,9 % проти 13,3 % у хлопців, $p < 0,05$). У дівчат дещо частіше реєстрували недостатню МТ (9,4 % проти 6,6 % у хлопців, $p < 0,1$) та високий зріст (12,5 % проти 10,0 % у хлопців, $p < 0,1$). Слід зазначити, що всі дівчата із високим зростом мали надмірну МТ, з них: 9,4 % з ожирінням.

В групі підлітків, яким у 2014 році було 9-11 років, надалі при обстеженні в ДУ «ІОЗДП НАМН» гармонійний ФР достовірно частіше визначали у дівчат 62,1 % проти 42,9 % у хлопців ($p < 0,05$). У хлопців ча-

стіше, ніж у дівчат реєстрували високий зріст (17,9 % та 10,4 % відповідно, $p < 0,05$) та надмірну МТ (42,9 % та 27,6 % відповідно, $p < 0,05$). Поєднання високого зросту із надмірною МТ діагностовано у 10,8 % хлопців та у 6,9 % дівчат. Недостатню МТ майже вдвічі частіше визначали серед дівчат (6,9 %) проти 3,6 % у хлопців ($p < 0,05$). Низький зріст діагностовано лише 3,6 % хлопців.

У хлопців та дівчат, у яких на початку АТО рівень СР відповідав ранньому пубертату, частота гармонійного ФР (56,1 % та 55,8 % відповідно), надмірної МТ (21,9 % та 23,0 % відповідно), високого (9,8 % та 9,6 % відповідно) та низького зросту (7,3 % та 5,8 % відповідно) достовірно не відрізнялась. Однак у хлопців вдвічі частіше визначали недостатню МТ (14,6 % проти 7,7 % у дівчат, $p < 0,05$) та поєднання високого зросту із надмірною МТ (7,2 % проти 1,9 % у дівчат). У 4,8 % хлопців та 1,9 % дівчат низький зріст поєднувався із недостатньою МТ.

Серед підлітків, які у 2014 році мали вік 14-16 років, а рівень СР відповідний власно пубертату, гармонійний ФР достовірно частіше визначали у дівчат 70,7 % проти 50,7 % у хлопців ($p < 0,05$). Надмірну МТ частіше діагностували у хлопців (26,9 %), ніж у дівчат (17,2 %, $p < 0,05$). Також дещо частіше у хлопців визначали високий зріст (7,7 % проти 5,2 % у дівчат, $p < 0,1$). Відсоток хлопців і дівчат із недостатньою МТ (3,8 % та 3,4 % відповідно) та низьким зростом (7,7 % та 6,9 % відповідно) вірогідно не відрізнявся. Поєднання порушень зросту та МТ серед підлітків старшої вікової групи визначали в поодиноких випадках.

В групі підлітків, рівень СР яких на початок бойових дій відповідав пізньому пубертату (17-18 років), було 3 дівчинки та один хлопець. На момент обстеження в ДУ «ІОЗДП НАМН» дівчата мали гармонійний ФР, а хлопець – надмірну МТ та нормальний зріст.

Таким чином, при первинному обстеженні в умовах поліклініки та стаціонару ДУ «ІОЗДП НАМН» дітей та підлітків, які постраждали від збройного конфлікту на сході України, було встановлено, що 46,0 % хлопців та 37,3 % дівчат мали дисгармонійний ФР, частота якого коливалась в широких межах і залежала від віку та статевого розвитку. Доведено, що незалежно від статі обстежених, найчастіше дисгармонійний ФР був зумовлений надмірною МТ (23,0 %) та високим зростом (10,0 %). Також визначено, що серед підлітків із дисгармонійним ФР відсоток обстежених із рівнем СР відповідним ранньому пубертату був достовірно вищим, ніж серед підлітків із гармонійним ФР (35,0 %, $p < 0,05$).

Під час виконання дослідження визначено значення віку та рівня статевого розвитку в період, коли відбувався активний вплив негативних чинників, зумовлених початком військових дій на сході України, щодо порушень фізичного розвитку дітей шкільного

віку. Встановлено, що найбільш уразливою групою є діти молодшого віку (до 7 років) та підлітки 9-13 років. Доведено наявність статевих відмінностей. Відповідно отриманим результатам, найчастіше порушення фізичного розвитку формуються у хлопців, у яких рівень статевого розвитку на початку збройного конфлікту відповідав препубертату, та у дівчат – в період раннього пубертату. Зазначене може бути зумовлено активною нейро-імунно-гормональною перебудовою під час статевого дозрівання та уразливістю дитини в ці вікові періоди. Встановлено, що структура порушень фізичного розвитку також залежить від статі та рівня статевого розвитку на АТО. Так, серед дітей молодшого віку частіше визначали низький зріст (12,9 %) та дефіцит МТ (10,7 %), а серед підлітків – надмірну МТ (20,3–25,0 %). Також доведено, що в препубертаті надмірну МТ (42,9 %) у хлопців діагностували майже вдвічі частіше ніж у дівчат (27,6 %).

ВИСНОВКИ

Зазначене дозволяє зробити висновок, що діти молодшого віку та підлітки на початку пубертату, які в цей час знаходились в зоні військових дій та збройного конфлікту на сході України, є групою ризику по формуванню порушень фізичного розвитку та потребують динамічного спостереження та проведення своєчасних профілактичних соціальних та медичних заходів.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

Госсен Г.И. Медико-социальные аспекты условий жизни и здоровья вынужденных переселенцев (беженцев) в крупном сельскохозяйственном регионе Сибири (на примере Алтайского края). Автореферат диссертации. – 2002. – С. 22.

Костюченко С.П. Посттравматичний стресовий розлад у дітей та підлітків // Психоневрологія і нейропсихіатрія. – 2013. – № 6 (2). – С.14–16.

Хациева М.С. Медико-социальные проблемы мигрантов на территории России (на примере вынужденных переселенцев из Чеченской Республики): автореф. диссертация по медицине кандидата медицинских наук спец. 14.00.33 : © Медицинские Диссертации 2015. – 34 с.

Дербенев Д.П., Коваленко И.Л., Орлов Д.А. Распространенность функциональных психических отклонений среди 15-17-летних учащихся средних учебных заведений Тверской области // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. – 2006. – № 5. – С. 22–24.

Рыбакова М.В. Особенности самооценки материально-бытового положения семьи у подростков, находящихся под воздействием хронического социального стресса // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – № 2. – С. 455–458.

Рыбакова М.В. Роль медико-социальных факторов в снижения уровня здоровья у детей с хроническим социальным стрессом // Тверской медицинский журнал. – 2016. – № 3. – С.

141-142.

Королюк Е.Г., Калинин М.Н., Жуков С.В. Хронический социальный стресс: этиология и патофизиология. Монография. – Тверь, 2011. – 102 с.

Психовегетативный статус у детей младшего школьного возраста посттравматическим стрессовым расстройством И.Б. Ершова, Ю.В. Глушко ГУ Луганский государственный медицинский университет, Луганск, Украин. Вестник северо-западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, 2016 – Т. 8 (2). – .95–99.

Среднерусский вестник общественных наук • том 12 • №1 • 2017

Кузьмичев М. В. Управление институтами социальной адаптации вынужденных переселенцев. Автореферат диссертации. – 2003. – 20 с.

Post-traumatic stress disorder (PTSD) is common in children and adolescents, and owing to the high comorbidity / Leigh Luella van den Heuvel // Future Medicine Ltd Neuropsychiatry. – 2013. – № 3(5). – P. 497–511.

11Дербеньов Д.П., Жуков С.В. Медико-соціальна характеристика російськомовних школярів, які прибули із зони бойових дій // Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». – 2017. – Т.19 (7). – С. 67-69.

Физическое развитие – один из важнейших показателей здоровья детей и подростков/ Кардашенко В.Н., Стромская Е.П., Варламова Л.П. и др. // Гигиена и санитария. – 1980. – № 10. – С. 33–35.

Омарова М.Н. Фізичний розвиток дітей як ведучий критерій комплексної оцінки стану здоров'я / Омарова М.Н., Оракбай Л.Ж., Жаркин Е.Ж., Катчібаева А.С., Калімомолдін М.М., Шарасулова Л.С. // Міжнародний журнал прикладних і фундаментальних досліджень. – 2015. – № 12 (4). – С. 645–649.

Протокол надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія»: наказ МОЗ України № 254 від 27.04.2006 р. / МОЗ України. – Київ, 2006. – 88 с. – (Нормативний документ МОЗ України).

Диспансеризация и реабилитация лиц с задержкой мужского пубертата: метод. рекомендації / НИИ эндокринологии и химии гормонов; [авт.: А.Н. Демченко, И.А. Черкасов]. – Х., 1978. – 23 с.

Тумилович, Л.Г. Оценка степени полового развития девочек / Л.Г. Тумилович, Г.П. Сальникова, Г.И. Дзюба // Акушерство и гинекология. – 1975. – № 3. – С. 54–57.

Виявлення розладів функції статевої системи та їх профілактика у дівчаток у сучасних умовах: метод. рекомендації / ДУ «ІОЗДП АМНУ»; [авт.: С.О. Левенець та ін.]. – К., 2011. – 20 с.

Оцінка статевого розвитку хлопців (вікові нормативи): метод. рекомендації / ДУ «ІОЗДП АМНУ»; [авт.: О.І. Плехова та ін.]. – Х., 2010. – 25 с.

Marshall, W.A. Variations in pattern of pubertal changes in girls / W.A. Marshall, J.M. Tanner // Arch Dis Child. – 1969. – Marshall, W.A. Variations in the pattern of pubertal changes in boys / W.A. Marshall, J.M. Tanner // Arch. Dis. Child. – 1970. – Vol. 45. – P. 13.