

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2021-25(1)-07

УДК: 577.172.322-053(477.74)

КЛІНІЧНА ТА АУКСОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕФІЦИТУ ГОРМОНУ РОСТУ У ДІТЕЙ ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Сенківська Л. І., Аряєв М. Л.

Одеський національний медичний університет (пр. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65000)

Відповідальний за листування:
e-mail: aryayev.nl@gmail.com

Статтю отримано 06 листопада 2020 р.; прийнято до друку 18 грудня 2020 р.

Анотація. Регіональні клініко-ауксологічні дослідження дітей з дефіцитом гормону росту (ДГР) сприяють реальній оцінці гостроти проблеми та попереджують гіподіагностику захворювання. Мета дослідження полягає в аналізі клініко-ауксологічних особливостей різних форм ДГР у дітей Одеської області на основі клінічної інтегрованої оцінки анамнезу, фізикального обстеження, ауксологічних даних, кісткового віку, результатів інсулінового та клонідинового тестів стимуляції гормону росту (ГР), інсуліноподібного фактору росту та магнітно-резонансної томографії у 92 дітей з ДГР в Одеській області. Оцінку параметричних змінних проводили з використанням критеріїв t-test і ксі-квадрат. Значення $p < 0,05$ вважали статистично значущими. Виявлено зниження SDS росту від - 2,1 до - 6,6. Ізольований ДГР (ІДГР) діагностований у 65,2% захворювань, множинний дефіцит гормонів гіпофізу (МДГГ) - у 34,8% випадків. ІДГР частіше був ідіопатичним, а МДГГ частіше виникає на органічній основі. Хронологічний вік (ХВ), кістковий вік (КВ) та зріст дітей з МДГГ були меншими на початок терапії в порівнянні з ІДГГ. Повний дефіцит ГР частіше відзначається у дітей з МДГГ (62,7%), у той час як частковий дефіцит ГР частіше виявляється у дітей з ІДГГ (81,7%). Дуже низькі значення коефіцієнта ХВ/КВ (менше 0,55) достовірно частіше виявлялися у дітей з МДГГ у порівнянні з ІДГГ. Регіональна клініко-ауксологічна характеристика ДГР у дітей в Одеській області може використовуватись при подальшому вивченні популяційних аспектів і закономірностей росту.

Ключові слова: дефіцит гормону росту, клінічні симптоми, ауксологія, діти.

Вступ

Важливою проблемою дитячої ендокринології є затримка росту гетерогенного походження, в тому числі на основі дефіциту гормону росту (ДГР). Клініко-епідеміологічні дослідження низького росту дітей сприяють реальній оцінці гостроти проблеми та своєчасній діагностиці цих станів. Неповна діагностика може стати причиною помилок у плануванні медичної допомоги та лікуванні дітей і призводити до несприятливих медико-соціальних наслідків. У зв'язку з цим є актуальними локальні дослідження ДГР у дітей, що виявляють і монітують можливі регіональні особливості клінічної презентації захворювання та достовірної відповіді на терапію [2, 4, 12]. В Україні такі дослідження проведені в недостатньому обсязі [1, 5, 13].

Мета роботи полягає в аналізі клініко-ауксологічних особливостей різних форм дефіциту гормону росту у дітей Одеської області.

Матеріали та методи

Моніторингове дослідження дітей з низьким ростом було проведено на базі поліклінічного консультативно-го відділення та нефрологічного відділення з ендокринними ліжками КНП "Одеська обласна дитяча клінічна лікарня" ООР. До категорії низького зросту відносили дітей з ростом нижче двох стандартних відхилень (SD) від середньої величини або в третьому перцентилі для відповідного віку та статі. Період набору дітей з ДГР тривав з 2012 р. по 2020 р. при постійному включенні нових пацієнтів. Загальне число пацієнтів з ДГР на період за-

вершення базисних досліджень становило 92 дитини (69 хлопчиків і 23 дівчинки).

Діагностика та ведення ДГР у дітей здійснювали відповідно до Наказу МОЗ України і положень міжнародних настанов та консенсусів [6, 8]. Діагноз ДГР базувався на клінічній інтегративній оцінці даних анамнезу, об'єктивного обстеження, антропометрії, визначення кісткового віку, результатів МРТ, стимуляційних тестів (інсуліновий і клонідиновий) гормону росту (ГР), оцінці рівня інсуліноподібного фактору росту при виключенні інших системних захворювань з подібною презентацією. Дефіцит ГР у дітей визначали як його субоптимальну секрецію внаслідок різних етіологічних причин з урахуванням викиду гормону росту у 2 провокаційних тестуваннях (викид вище 10 нг/мл - норма, 7-10 нг/мл - часткова недостатність і нижче 7 нг/мл - повна недостатність гормону росту). Усім дітям при недостатності ГР призначали рекомбінантний гормон росту людини (rГРч) у загальноприйнятих дозах 25-35 мкг / кг / добу [9].

Кількісні змінні представляли як $M \pm m$ та %; ДІ 95%. Оцінку параметричних змінних проводили з використанням методів t-test і ксі-квадрат. Значення $p < 0,05$ вважали статистично значущими. Оцінка відмінності досліджуваних параметрів фізичного розвитку від величин показників у популяції здорових дітей даного віку проводили визначенням коефіцієнта стандартного відхилення (standard deviation score, SDS) за допомогою програм ВОЗ Anthro і AnthroPlus [14].

Дослідження були виконані відповідно до принципів

Гельсінської Декларації. Протокол дослідження був схвалений Локальним етичним комітетом КНП "ООДКЛ" ООР. На проведення досліджень було отримано інформовану згоду батьків і дітей.

Результати. Обговорення

Ізольований дефіцит гормону росту (ІДГР) був виявлений у 60 дітей (65,2%; ДІ 95% 55,5÷74,9), а множинний дефіцит гормонів гіпофіза (МДГГ) - у 32 пацієнтів (34,8%; ДІ 95% 25,1÷44,5). Вторинний гіпотиреоз був діагностований у 20 дітей (62,5%), причому у 2 випадках як маніфестація прихованої тиреоїдної недостатності в процесі проведення замісної терапії рГРч. Вторинний гіпокортицизм був діагностований у 7 дітей (21,9%), у тому числі - у 3 дітей як маніфестація прихованої адреналової недостатності. У 5 (15,6%) дітей з ДГР зазначалося поєднання гіпотиреозу та гіпокортицизму. У відібраній когорті дітей були відсутні випадки дефіцитів гонадотропних гормонів (лютеїнізуючий, фолікулоstimулюючий), пролактину та вазопресину.

Органічні зміни були виявлені у 31 з 92 пацієнтів (33,7%; ДІ 95% 24,0÷43,4%) та представлені наступною патологією: гіпоплазія аденогіпофіза - у 8 (25,8%), пусте турецьке сідло - у 4 (12, 9%), триада змін (гіпоплазія аденогіпофіза, ектопія нейрогіпофіза, аплазія гіпофізарної ніжки) - у 6 (19,3%) дітей. У 13 дітей з набутим генезом ДГР (травми головного мозку, нейроінфекції) органічні зміни гіпоталамо-гіпофізарної області були представлені у вигляді кишені Ратке (5 дітей) і арахноїдальних кіст (8 дітей). Вроджений характер захворювання передбачався у 79 дітей з ДГР (85, 9%; ДІ 95% 78,8÷93,0), причому не були встановлені статистичні відмінності частот у групах дітей з ІДГР і МДГГ. Серед обстежених дітей повний дефіцит гормону росту відзначався у 33,7%; (24,0÷43,4), а парціальний - у 66,3%;(56,6÷76,0%). Порівняльна частота форм ДГР у дітей з ІДГР і МДГГ наведена в таблиці 1. У більшості випадків ІДГР носив ідіопатичний характер, у той час як МДГГ частіше виникав на органічній основі. Повна недостатність ГР частіше виявлялася у дітей з МДГГ.

Результати порівняння віку, появи скарг на низький ріст, постановки діагнозу та початку терапії дітей з ІДГР і МДГГ рГРч надані у таблиці 2.

Встановлено, що терапія дітей з МДГГ починалась

Таблиця 1. Частота різних форм ДГР (%; ДІ 95%) у досліджуваних дітей з ІДГР та МДГГ.

Форма ДГР	ІДГР n (%; ДІ 95%)	МДГГ n (%; ДІ 95%)	p
Ідіопатичний	44 (73,3; 62,1÷84,5)	17 (53,1; 35,8÷70,4)	<0,05
Органічний	16 (26,7; 15,5÷37,9)	15 (46,9; 29,6÷64,2)	<0,05
Набутий	6 (10,0; 2,4÷17,6)	7 (21,9; 7,6÷36,2)	
Вроджений	54 (90,0; 82,4÷97,6)	25 (78,1; 63,8÷92,4)	
Повний	11 (18,3; 8,5÷28,1)	20 (62,7; 45,9÷79,5)	<0,001
Частковий	49 (81,7; 71,9÷91,5)	12 (37,3; 20,5÷54,1)	<0,001

Таблиця 2. Вік появи скарг на низький ріст, постановки діагнозу та початку терапії рГРч дітей з ІДГР і МДГГ.

Показник	Усі діти (n=92) M±m	ІДГР (n=60) M±m	МДГГ (n=32) M±m	p*
Вік появи скарг (рік)	5,11±0,30	5,00± 0,20	5,45± 0,92	0,63
Вік постановки діагнозу (рік)	7,10±0,42	7,28±0,42	6,70±0,90	0,56
Вік початку терапії (рік)	7,20±0,36	7,31±0,17	6,90±0,11	0,04

Примітка. * - p значення при порівнянні ІДГР і МДГГ.

Таблиця 3. Порівняльна клініко-ауксологічна характеристика дітей з ІДГР і МДГГ.

Показник	Усі діти (n=92)	ІДГР (n=60)	МДГГ (n=32)
	M±m		
Хронологічний вік (рік)	7,20±0,36	7,31±0,17	6,90±0,11*
Кістковий вік (рік)	4,48±0,36	4,81±0,34	3,88 ±0,32*
КВ/ХВ	0,62±0,03	0,66±0,03	0,54±0,06
Відставання КВ від ХВ (рік)	2,71±0,26	2,90±0,34	2,40±0,32
Довжина при народженні (см)	51,6±0,4	51,9±0,4	50,9±0,5
Довжина при народженні SDS	1,32± 0,16	1,30± 0,17	1,33±0,30
Маса при народженні (г)	3257,2±58,0	3240,0±54,3	3300,0±56,1
Маса при народженні SDS	0,15±0,01	0,14±0,01	0,17±0,02
Ріст батька (см)	172,4±0,5	172,5±0,6	172,2± 0,7
Ріст батька SDS	-0,56±0,08	-0,57±0,09	-0,55±0,10
Ріст матері (см)	168,9±0,3	168,8±0,4	169,0±0,5
Ріст матері SDS	0,89±0,05	0,90±0,07	0,87±0,04
Цільовий ріст (ЦР, см)	176,2± 1,83	177,9±1,49	173,1± 2,60
Цільовий ріст SDS	-0,90±0,03	-0,91±0,03	-0,88±0,05
Річна швидкість росту (попередній рік) см/рік	3,1±0,1	3,2±0,2	2,9±0,3
Річна швидкість росту (попередній рік) SDS	-2,82±0,35	- 2,36 ±0,62	-3,72 ±0,35
Зріст до початку терапії (см)	104,6±2,0	105,7± 2,1	102,4±2,6
Зріст до початку терапії SDS	-3,4±0,10	-3,2±0,09	-4,1±0,26*
Ріст SDS-ЦР SDS	-2,54± 0,20	-2,27± 0,16	-3,04± 0,37
Маса до початку терапії (кг)	17,1±0,6	17,3±0,7	16,7±0,8
Маса до початку терапії SDS	-1,63 ±0,34	-1,48 ±0,32	-1,9 ±0,36
ІМТ (індекс маси тіла)	15,4±0,30	15,20±0,26	16,0±0,40
SDS ІМТ	0,32±0,13	0,28±0,13	0,40±0,31

Примітка. * - p<0,05 при порівнянні ІДГР і МДГГ.

раніше, ніж дітей з ІДГР.

У включених у дослідження дітей відзначалося зниження SDS росту від 2,1 до 6,6. Хронологічний вік (ХВ) дітей з різними формами ДГР становив від 4,7 до 10,0

Таблиця 4. Частота різних значень ростових показників (% ; ДІ 95) у дітей з ІДГР та МДГГ.

Показники	Усі діти (n=92) %; ДІ 95	ІДГР (n=60) %; ДІ 95	МДГГ (n=32) %; ДІ 95
Зріст при народженні < -2,0 SDS ≥ -2,0 SDS	8,7; (2,9÷14,5) 91,3; (85,5÷97,1)	8,3; (1,3÷15,3) 91,7; (84,7÷98,7)	9,4; (-0,7÷19,5) 90,6; (80,5÷100,7)
Цільовий ріст < -2,0 SDS ≥ -2,0 SDS ≤ +2,0 SDS	7,6; (2,2÷13,0) 92,4; (87,0÷97,8)	5,0; (-0,5÷10,5) 95,0; (89,5÷100,0)	12,5; (1,0÷24,0) 87,5; (76,0÷99,0)
Ріст на початку терапії від -2 SDS до -3 SDS < -3 SDS	42,4; (32,3÷52,5) 57,6; (47,5÷67,7)	50,0; (37,3÷62,7) 50,0; (37,3÷62,7)	34,4; (17,9÷50,9) 65,6; (49,1÷82,1)

Примітка. * - $p < 0,05$ при порівнянні ІДГР і МДГГ.

Таблиця 5. Частота різних значень співвідношення КВ/ХВ у дітей з ІДГР та МДГГ.

Показники	Усі діти з ДГР %; ДІ 95%	ІДГР %; ДІ 95%	МДГГ %; ДІ 95%
Коефіцієнт КВ/ХВ менше 0,55	44,4; (33,9÷54,1)	28,3; (16,9÷39,7)	50,8; (33,5÷68,1)*
Коефіцієнт КВ/ХВ від 0,55 до 0,75	29,6; (20,3÷38,9)	38,3; (26,0÷50,6)	33,8; (17,4÷50,2)
Коефіцієнт КВ/ХВ від 0,75 до 0,95	26,0; (17,0÷35,0)	33,3; (21,4÷45,2)	15,4; (2,9÷27,9)
Коефіцієнт КВ/ХВ > 0,95	0,0	0,0	0,0

Примітка. * - $p < 0,05$ при порівнянні ІДГР і МДГГ.

років. Клініко-аукологічна характеристика пацієнтів з різними формами ДГР і порівняльні клінічні та антропометричні дані дітей з ІДГР і з МДГГ представлені в таблиці 3.

У дітей з МДГГ, у порівнянні з ІДГР, встановлені менші хронологічний вік (ХВ), кістковий вік (КВ) і зріст на момент початку терапії.

Додаткова ростова характеристика дітей з різними формами ДГР представлена в таблиці 4.

При порівнянні клініко-аукологічних показників у дітей з ІДГР і МДГГ не було знайдено статистично значущих відмінностей у частотах значного дефіциту довжини тіла при народженні (<-2,0 SDS), дуже низьких значень цільового росту (<-2,0 SDS) і вираженого ростового дефіциту (<-3 SDS) на початок терапії.

Незалежно від форми ДГР у дітей, низький SDS росту і відставання КВ від ХВ супроводжувалися змінами в співвідношенні КВ / ХВ, яке сумарно склало $0,62 \pm 0,03$. Деталізація цього співвідношення щодо форми ДГР виявила більшу частоту дуже низьких значень (менше 0,55) коефіцієнта КВ / ХВ у дітей з МДГГ у порівнянні з ІДГР (табл. 5). Ні в одній дитині з ДГР співвідношення між КВ і ХВ не досягало величини 0,95, характерного для здорової дитини, що підтверджувало діагностичну інформативність цього коефіцієнта.

Таким чином, проведене дослідження визначило регіональні клініко-аукологічні особливості різних форм ДГР у дітей Південного регіону України. Результати проведеного дослідження свідчать про переважання ІДГР (65,2%) порівняно з МДГГ у дітей в Одеській області. Літературні дані про порівняльну частоту ІДГР і МДГГ у дітей діаметрально протилежні [3, 7], що підтверджує доцільність регіональних досліджень. Як і в більшості наукових публікацій [4], встановлено переважання ідіопатичних випадків ДГР (73,3%) порівняно з органічними.

Клінічна картина МДГГ, у порівнянні з ІДГР, частіше характеризувалася більш істотним відставанням у рості, хронологічному віці і кістковому віці на початок лікування. При порівнянні ІДГР і МДГГ не знайдені статистичні відмінності у значеннях таких клінічних і аукологічних параметрів, як річна швидкість росту (см/рік і в SDS), цільовий (генетичний) ріст (см і SDS), маса при народженні (г і SDS), довжина при народженні (см, SDS), маса (кг, SDS), індекс маси тіла (SDS), відставання кісткового віку від хронологічного при постановці діагнозу. Встановлені відмінності у співвідношенні числа хлопчиків до числа дівчаток в когорті ІДГР (3,1:1) і когорті МДГГ (2,9:1). Співвідношення у всій спостережуваній групі дітей з ДГР становить 3:1, що відповідає результатам глобальних епідеміологічних досліджень [6]. Можливо, що гендерне переважання захворювання у хлопчиків пов'язано з більш великим значенням соціально прийняттого зросту осіб чоловічої статі. Низькорослість хлопчиків викликає істотно більші побоювання у батьків і оточуючих людей, що мотивує початок обстеження, а в подальшому - проведення лікування. Настороженість батьків щодо низькорослості дівчаток може бути помітно меншою.

Представлені дані є першими результатами виконання Обласної програми з виявлення ДГР у дітей в Одеській області з використанням аукологічної методології [8]. Дана методологія (від грец. *auxano* - рости) у широкому розумінні включає поєднання моніторингу індивідуального росту з метою діагностики та терапії ростових порушень; вивчення популяційних аспектів росту в контексті умов життя мікросоціуму (екологічне оточення, біопсихосоціальні проблеми, якість життя); дослідження закономірностей ростового процесу з його математичним прогнозуванням [10, 11]. Отримані результати дозволяють планувати подальше комплексне дослідження в такому напрямку.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. У дітей з ДГР в Одеській області співвідношення числа хлопчиків і дівчаток становить 3:1, що відповідає результатам глобальних епідеміологічних досліджень. Встановлені відмінності у співвідношенні числа хлопчиків до числа дівчаток в когорті ІДГР (3,1: 1) порівняно з когортою МДГГ (2,9: 1).

2. Встановлено клініко-ауксологічні особливості різних форм ДГР у дітей Одеської області у вигляді більшої частоти ІДГР (65,2%) в порівнянні з МДГГ з переважанням ідіопатичної форми (66,3%) над органічною; вродженої (85,9%) над набутою; часткового дефіциту гормону росту (66,3%) над повним.

3. У більшості дітей з ІДГР захворювання носило ідіопатичний характер, тоді як МДГГ частіше виникав на

органічній основі ($p < 0,05$). Повна недостатність ГР частіше виявлялася у дітей з МДГГ ($p < 0,001$). Діти з МДГГ на початок терапії характеризувалися меншими ХВ і КВ, більшою частотою дуже низького співвідношення КВ / ХВ ($< 0,55$), нижчим SDS росту ($p < 0,05$).

Перспективи подальших розробок пов'язані з результатами комплексного використання ауксологічної методології (від грец. *auxano* - рости) у широкому розумінні [9, 11, 12], яка включає не тільки моніторинг індивідуального росту з метою діагностики та терапії ростових порушень, але і вивчення популяційних аспектів росту в контексті умов життя мікросоціуму (екологічне оточення, біопсихосоціальні проблеми, якість життя) і закономірностей ростового процесу з математичним прогнозуванням.

Список посилань - References

- [1] Anderson, C., Hafen, R., Sofrygin, O., & Ryan, L. (2019). Comparing predictive abilities of longitudinal child growth models. *Stat. Med.*, 38 (19), 3555-3570. doi:10.1002/sim.7693
- [2] Aryayev, M. L., Senkivska, L. I., & Lowe, J. B. (2018). The Clinical and Epidemiological Peculiarities of Short Stature during childhood in the Odessa Region (Ukraine). *J. Ped. Moth. Care*, 2 (2), 117. Retrieved from <https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/6055/Aryayev.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [3] Atanesyan, R. A. (2014). *Диагностика и современные аспекты лечения задержки роста различного генеза у детей [Diagnostics and modern aspects of treatment of growth retardation of various origins in children]*. (Дис. канд. мед. н.). Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь - Stavropol State Medical University, Stavropol.
- [4] Beysel, S., Caliskan, M., & Kizilgul, M. (2020). Clinical evaluation of pituitary insufficiency in the adult population. *Turk. J. Med. Sci.*, 50 (4), 917-21. doi: 10.3906/sag-1908-19
- [5] Bolshova, E. V. (2015). Этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение соматотропной недостаточности в детском возрасте [Etiopathogenesis, clinical picture, diagnosis and treatment of somatotrophic insufficiency in childhood]. *Здоровье Украины - Health of Ukraine*, 22 (1), 93-96.
- [6] Collett-Solberg, P. F., Ambler, G., & Backeljauw, P. F. (2019). Diagnosis, Genetics, and Therapy of Short Stature in Children: A Growth Hormone Research Society International Perspective. *Horm Res Paediatr.*, 92 (1), 1-14. doi: 10.1159/000502231
- [7] Gavrilova, A. E. (2017). *Предикторы эффективности лечения гипопитарной карликовости у детей на основе ауксологических, геномных и метаболических маркеров [Predictors of the effectiveness of treatment of pituitary dwarfism in children based on auxological, genomic and metabolic markers]*. (Дис. канд. мед. н.). ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва - FSBI "National Medical Research Center of Endocrinology" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow.
- [8] Grimberg, A., DiVall, S., & Polychronakos, C. (2016). Guidelines for Growth Hormone and Insulin-Like Growth Factor-I Treatment in Children and Adolescents: Growth Hormone Deficiency, Idiopathic Short Stature, and Primary Insulin-Like Growth Factor-I Deficiency. *Horm Res Paediatr.*, 86 (6), 361-397. doi: 10.1159/000452150
- [9] Hermanussen, M., & Bogin, B. (2014). Auxology - an editorial. *Ital. J. Pediatr.*, 40, 8. doi:10.1186/1824-7288-40-8
- [10] Kirk, J. (2012). Indications for growth hormone therapy in children. *Arch. Dis. Child.*, 97 (1), 63-68. doi: 10.1136/adc.2010.186205
- [11] Ranke, M. B., Lindberg, A., & Mullis, P. E. (2013). Towards optimal treatment with growth hormone in short children and adolescents: evidence and theses. *Horm. Res. Paediatr.*, 79 (2), 51-67. doi: 10.1159/000347121
- [12] Straetemans, S., De Schepper, J., & Thomas, M. (2019). Criteria for First-Year Growth Response to Growth Hormone Treatment in Prepubertal Children With Growth Hormone Deficiency: Do They Predict Poor Adult Height Outcome? *Front. Endocrinol.* (Lausanne), 10, 792. doi: 10.3389/fendo.2019.00792
- [13] Vyshnevskaya, O. A. (2011). *Діагностика та лікування соматотропної недостатності у дітей [Diagnosis and treatment of somatotrophic insufficiency in children]*. *Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія - Clinical Endocrinology and Endocrine Surgery*, 1, 50-52.
- [14] WHO. (2009). AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva: WHO. Retrieved from <http://www.who.int/geowthref/tools/en/>

CLINICAL AND AUXOLOGICAL CHARACTERISTICS OF GROWTH HORMONE DEFICIENCY IN CHILDREN OF THE SOUTHERN REGION OF UKRAINE

Senkivska L. I., Aryayev M. L.

Annotation. Regional clinical and auxological studies of growth hormone deficiency (GHD) in children contribute to a realistic assessment of the severity of the problem and prevent underdiagnostics of the disease. The aim of the study is to analyze the features of various forms of GHD in children of the Odessa region on the basis of the clinicians' integrated assessment of history, physical examination, auxology, stature, growth velocity, bone age (BA), 2 growth hormone (GH) stimulation tests, insulin-like growth factor, magnetic resonance imaging in 92 children with GHD in the Odessa region. Parametric variables were assessed using criteria t-test and xi-square (χ^2). The p value $< 0,05$ was considered statistically significant. Decrease in SDS height from - 2,1 to - 6,6 was found. Isolated GHD (IGHD) was diagnosed in 65,2% of diseases, multiple pituitary hormone deficiency (MPHD) in 34,8% cases. IGHD was

more often idiopathic and MPHD was more often arose on an organic basis. Chronological age (CA), BA and height of children with MPHD were lower at the start of therapy compared with IGHD. Complete GH deficiency was more common in children with MPHD (62,7%), while partial GH deficiency was more common in children with IGHD (81,7%). Very low values of the coefficient CA/BA (less than 0,55) were significantly more often detected in children with MPHD compared with IGHD. The regional clinical and auxological characteristics of GHD in children in the Odessa region can be considered in further study of population aspects and patterns of growth.

Keywords: *growth hormone deficiency, clinical symptoms auxology, children.*
