

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СЕКСУАЛЬНИХ РОЗЛАДІВ БЕЗПЛІДНИХ ЧОЛОВІКІВ

В.П. Стусь¹, Е.М. Білецька², Н.М. Онул², М.Ю. Поліон¹

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
Кафедра урології, оперативної хірургії та топографічної анатомії¹
Кафедра загальної гігієни²

Вступ. Демографічна ситуація у сучасній Україні характеризується вираженими процесами депопуляції, адже за роки незалежності чисельність населення скоротилася на 12,14% – з 51,9 млн. осіб у 1991 р. до 45,6 млн. – у 2012 р. [1]. Незважаючи на позитивні тенденції останніх років – підвищення народжуваності та зниження смертності, чисельність населення продовжує скорочуватись. Особливо актуальна ця проблема для східних та центральних регіонів України, у тому числі для Дніпропетровської області, яка за рівнем депопуляції населення посідає третє місце після Донецької та Луганської областей, де знизилася кількість населення на 16,2 тис. осіб. При цьому м. Дніпропетровськ характеризується найбільш вираженими депопуляційними процесами серед усіх обласних центрів України – за період 1989–2014 рр. чисельність населення скоротилася на 16,5%, що певною мірою обумовлено погіршенням здоров'я населення в цілому та репродуктивного зокрема [2, 3].

Пріоритетний напрямок у даній області донедавна належав вивченню переважно жіночого репродуктивного здоров'я [4, 5]. Проте, експерти ВООЗ та провідні вчені виступили з ініціативою гострої необхідності ретельного дослідження репродуктивної функції чоловіків, як актуальної клінічної та гігієнічної проблеми [6, 7, 8]. Адже на сьогоднішній день частота безплідного шлюбу складає 10–15% у різних популяціях і у 40–50% випадків причина безпліддя у шлюбі пов'язана з порушенням фертильності чоловіків, об'єм еякуляту за 50 років знизився майже на 20%, концентрація гамет – на 42%, швидкість зниження концентрації сперматозоїдів щороку складає 2% [9].

У той же час особливо актуальною на сьогоднішній день є проблема андрогенного дефіциту [10, 11, 12, 13], оскільки андрогени, в певному сенсі, є протекторами вік-асоційованих захворювань. Встановлено, що частота клінічно вираженого абсолютного андрогенного дефіциту у чоловіків старше 30 років коливається від 7 до 30% [14]. При цьому відносний андрогенний

дефіцит, тобто зниження рівня тестостерону у порівнянні з попередніми роками, що не виходить за межі нормальних показників, виникає у усіх чоловіків, оскільки зниження секреції тестостерону відбувається зі швидкістю 1% на рік, починаючи з 30 років [15].

Попри існуючі на сьогоднішній день дані щодо погіршення андрогенного статусу чоловічого населення, вони здебільшого стосуються фертильних чоловіків або чоловіків із певними соматичними хворобами, зокрема цукровим діабетом, серцево-судинними хворобами [8, 10]. Даних щодо особливостей андрогенного статусу в інфертильних чоловіків вкрай мало, не визначено залежність андрогенного статусу від вікових, територіальних особливостей та тривалості безпліддя.

Мета дослідження. Дати клініко-гігієнічну оцінку частоти та вираженості клінічних проявів андрогенного дефіциту в інфертильних чоловіків промислового регіону.

Матеріали та методи дослідження. Комплексна оцінка андрогенного дефіциту проведена серед 78 безплідних чоловіків, що звернулися за допомогою у Центр планування сім'ї та репродукції людини КЗ «Дніпропетровський обласний перинатальний центр зі стаціонаром ДОР» за період 2012–2013 рр. Вік обстежених був у межах 24–50 років, складаючи в середньому $31,6 \pm 0,7$ року. При цьому обстежені тривалий час проживали у промисловому регіоні – від 5 до 46 років, що, за середніми показниками, становить $22,3 \pm 1,0$ років.

Для оцінки клінічних проявів гіпогонадізму нами використано 2 опитувальники: AMS-опитувальник симптомів старіння чоловіків та шкала вираженості еректильної дисфункції (міжнародний індекс еректильної функції, МІЕФ-5), які дозволяють повною мірою оцінити вираженість основних груп клінічних симптомів андрогенного дефіциту [17, 18]. AMS-опитувальник складається із 17 пунктів (питань), кожне із яких характеризує певні ознаки андрогенної недостатності, ступінь якого вираже-

ний у балах (від 1 – відсутність симптомів до 5 – дуже виражені симптоми). Опитувальник МІЕФ-5 містить 5 запитань стосовно еректильної функції, яка також оцінюється в балах (від 1 – виражені прояви еректильної дисфункції до 5 – відсутність симптомів). Рівень тестостерону визначався у всіх пацієнтів о 8-й годині ранку натщесерце методом ІФА.

Усі отримані в роботі цифрові дані обробляли ліцензійними комп'ютерними програмами Microsoft Excel, Statistica 10. Достовірність відмінностей визначали за t-критерієм Стьюдента.

Результати та їх обговорення. Основними симптомами андрогенодефіциту, згідно з результатами обстеження з використанням AMS-опитувальником, були: погіршення самопочуття та загального стану організму, підвищена пітливість, безсоння, роздратованість, зниження працездатності, м'язова слабкість. Окремі чоловіки відзначали зниження сексуальної активності, якості ерекції, скорочення тривалості статевого акту.

Стосовно кількісних характеристик проявів дефіциту тестостерону, то, згідно з AMS-опитувальником, обстежені інфертильні чоловіки характеризуються слабо вираженими симптомами гіпогонадизму, оскільки середні значення знаходяться на рівні $29,7 \pm 1,0$ балів без статистичних відмінностей у різних вікових категоріях. При цьому у 36 чоловіків (46,2%) прояви андрогенодефіциту відсутні, у той час як питома вага обстежених з симптомами слабого та середнього ступенів вираженості складала 48,7% (38 опитаних). Різко виражені ознаки гіпогонадизму мали місце лише у 5,1% чоловіків (табл. 1).

Проведені гормональні дослідження виявили, що рівень тестостерону в усіх дослідних

групах, за середніми показниками, становив $16,69 \pm 0,34$ нм/л, що відповідає нормі, оскільки при визначенні гіпогонадизму нижньою межею нормального рівня тестостерону є 12 нм/л. При цьому виявлено чітку тенденцію до зниження рівня гормону в залежності від віку. У групі пацієнтів віком 20–29 років середній рівень тестостерону складав $18,47 \pm 0,23$ нм/л, у віці 30–39 років – $15,88 \pm 0,18$ нм/л, що на 14% нижче ($p < 0,05$) ніж у попередній групі. У віковій групі 40–49 років рівень тестостерону становив $13,40 \pm 0,45$ нм/л, що на 27,4% та 15,6% відповідно нижче ($p < 0,001$) ніж у віці 20–29 та 30–39 років. Рівень гормону у вікових групах 30–39 років та 40–49 років достовірно на 4,9% та 19,7% відповідно нижчий порівняно з середнім рівнем для усіх дослідних груп. За даними А. Gomula (2012) визначені середні значення рівня тестостерону у вікових групах здорових чоловіків, що, у порівнянні з отриманими нами результатами, свідчить про достовірне зниження рівня гормону у інфертильних пацієнтів різних вікових груп.

Використання AMS-опитувальника підтвердило результати лабораторних аналізів щодо вікових особливостей рівня тестостерону. Нами виявлено чітку тенденцію до збільшення частоти андрогенодефіциту різного ступеня вираженості в залежності від віку пацієнтів (рис. 1). Так, питома вага чоловіків із відсутністю ознак андрогенодефіциту зменшується з віком у напрямку 20–29 – 30–39 – 40–49 років, що становить 50,0%, 46,7% та 33,3% відповідно. У той же час прояви андрогенної недостатності, навпаки, мають зворотну закономірність і складають 50,0%, 53,3% та 66,7% відповідно. При цьому вираженість симптомів дефіциту тестостерону також характеризується тенденцією до збільшення в залежності від віку пацієнтів, за

Таблиця 1

Вікові особливості андрогенного дефіциту та еректильної дисфункції у безплідних чоловіків

Вікова група, роки	Результати анкетування, бали ($M \pm m$)			
	тестостерон		AMS-опитувальник симптомів старіння чоловіків	МІЕФ-5
	Andrzej Gomula, 2012	власні спостереження (n=78)		
20–29	$21,99 \pm 9,33$	$18,47 \pm 0,23^*$	$29,2 \pm 1,6$	$22,4 \pm 0,5^{*, **, ***}$
30–39	$21,91 \pm 8,18$	$15,88 \pm 0,18^{*, **}$, ***	$30,1 \pm 1,8$	$20,7 \pm 0,6^{**}$
40–49	$19,18 \pm 8,92$	$13,40 \pm 0,45^{***}$	$29,7 \pm 1,4$	$17,2 \pm 0,7^{***}$
У цілому		$16,69 \pm 0,34$	$29,7 \pm 1,0$	$20,9 \pm 0,4$

Примітки:

* – достовірні відмінності порівняно з віковою групою 30–39-річних ($p < 0,05$);

** $p < 0,001$ – порівняно з віковою групою 40–49-річних;

*** $p < 0,05$ – $p < 0,001$ – порівняно з показниками в цілому

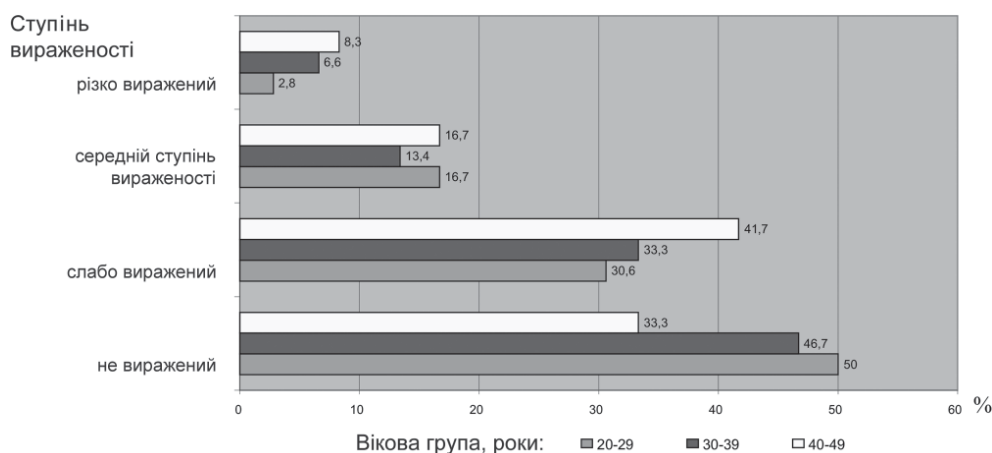


Рис. 1. Вікова структура частоти та вираженості андрогенного дефіциту за AMS-опитувальником симптомів старіння

винятком середнього ступеня вираженості симптомів, які для усіх вікових груп коливаються в межах 13,4–16,7%. Питома вага чоловіків, у яких симптоми старіння виражені незначною мірою, зростає в залежності від віку і становить 30,6%, 33,3% і 41,7% у відповідних вікових групах. Слід зазначити, що різко виражені симптоми старіння спостерігаються вже у віковій групі 20–29 років – 2,8% чоловіків. Можливо, андрогенний дефіцит у даному випадку (враховуючи досить молодий вік пацієнтів), значною мірою обумовлений стресовим фактором – синдром хронічної втоми, синдром менеджера тощо, оскільки обстежені в анамнезі відзначали виражені психічні та фізичні навантаження. У віці 30–39 років цей показник достовірно у 2,4 рази вищий, а у найстаршій віковій категорії – майже у 3 рази вищий порівняно з двадцятилітніми і складає 8,3%.

Головними симптомами порушення еректильної функції в інфертильних чоловіків, за результатами опитувальника МІЕФ-5, є: знижен-

ня швидкості та якості ерекції, зниження задоволення та скорочення тривалості статевого акту. При цьому, за середніми показниками (табл. 1), обстежені пацієнти мають легкий ступінь еректильної дисфункції – $20,9 \pm 0,4$ бала. Проте, на відміну від результатів AMS-опитувальника, аналіз вікових особливостей виявив чітке зниження еректильної функції. Так, у віці до 29 років цей показник знаходиться на рівні $22,4 \pm 0,5$ бала, що свідчить про відсутність еректильної дисфункції у даній віковій категорії. У віці 30–39 років результати дослідження складають $20,7 \pm 0,6$ бала, тобто характеризуються як легка форма еректильної дисфункції. У віці понад 40 років середні показники встановлено на рівні $17,2 \pm 0,7$ бала, що оцінюється як легкий та помірно легкий ступінь еректильної дисфункції.

При цьому у 46 обстежених (58,9%) еректильна дисфункція не виявлена, у 16 чоловіків (25,0%) – легкий ступінь, у 12 (15,4%) – помірно легкий ступінь, у 4 (5,2%) – помірний ступінь еректильної дисфункції (рис. 2). Слід

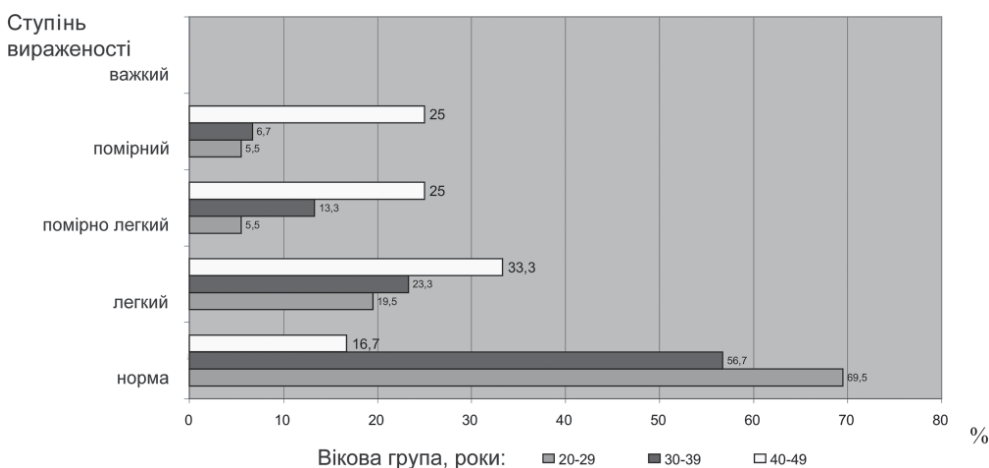


Рис. 2. Вікова структура частоти та вираженості еректильної дисфункції за Міжнародним індексом еректильної дисфункції (МІЕФ-5)

зазначити, що серед обстежених інфертильних чоловіків еректильної дисфункції важкого ступеня не виявлено.

При аналізі частоти та структури еректильної дисфункції виявлено, що найвищий відсоток інфертильних чоловіків із нормальною еректильною функцією зустрічається у віці 20–29 років (69,5%), поступово знижуючись до 16,7% у віці 40–49 років. У той же час вираженість еректильної дисфункції має зворотно пропорційну тенденцію.

Таким чином, комплексний підхід у оцінці ступеня андрогенного дефіциту у безплідних чоловіків із використанням клініко-лабораторного та анкетно-опитувального методів дав змогу оцінити ступінь та вираженість клінічних проявів гіпогонадізму у чоловіків з ідіопатичним безпліддям. При цьому нами виявлено ідентичні закономірності вікових особливостей андрогенного статусу як за даними біохімічного аналізу, так і клінічними проявами його дефіциту за результатами анкетного опитування. Так, рівень тестостерону у крові зворотно пропорційно корелює із віком обстежених чоловіків ($r = -0,79$, $p < 0,001$) при відсутності достовірних доказів взаємозв'язку зі ступенем вираженості клінічних проявів гіпогонадізму. Що стосується співставлення результатів використання об'єктивних та суб'єктивних методів оцінки андрогенного статусу, встановлено, що рівень тестостерону у крові зворотно пропорційно корелює з вираженістю клінічних проявів гіпогонадізму за результатами AMS-опитувальника ($r = -0,39$, $p < 0,05$). У той же час, достовірного кореляційного зв'язку між рівнем гормону у крові

та клінічними проявами еректильної дисфункції (за результатами опитувальника МІЕФ-5) не виявлено. Крім того, виявлено, що тривалість безпліддя корелює із вираженістю еректильної дисфункції ($r = -0,41$, $p < 0,05$). Проте, не має достовірних математичних доказів взаємозв'язку з рівнем гормону у крові, що, ймовірно, свідчить про більший вплив у даній ситуації суб'єктивної, психоемоційної складової, ніж об'єктивних патологічних змін.

Висновки

1. У інфертильних пацієнтів різних вікових груп визначено достовірне зниження рівня тестостерону у порівнянні із середньостатистичними даними здорових чоловіків.

2. За допомогою спеціальних опитувальників у безплідних чоловіків промислового регіону виявлено психологічні, соматичні і сексуальні розлади різного ступеня вираженості.

3. У 53,2% обстежених виявлено клінічні прояви сексуальної дисфункції. При цьому їх частота з віком збільшується у 1,1–3,0 рази, а клінічні прояви сексуальних розладів поглиблюються. Порушення еректильної функції спостерігається у 40% обстежених чоловіків, питома вага яких зростає з віком у 1,4–2,8 рази.

4. Використання спеціальних опитувальників для виявлення сексуальних розладів, поряд із лабораторним визначенням рівня тестостерону, є ефективним та дійовим заходом для своєчасного виявлення та корекції порушень сексуальних розладів пацієнтів, а також для масового скринінг-аналізу порушень репродуктивного здоров'я чоловічого населення.

Список літератури

1. Горпинченко И.И., Никитин О.Д. Бесплодный брак в Украине. Новая реальность // Здоровье мужчины. – 2010. – № 3. – С. 184–190.
2. Зміна чисельності населення обласних центрів, Києва і Севастополя (1989–2014 pp.). – Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/ba/OblastCenterChangeUa1989-2011.png>.
3. Медико-демографічна ситуація та організація медичної допомоги населенню у 2010 році: підсумки діяльності системи охорони здоров'я та реалізація Програми економічних реформ на 2010–2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава». – К.: МОЗ України, 2011. – 104 с.
4. Тяжелые металлы внешней среды и их влияние на репродуктивную функцию женщин / Сердюк А.М., Белицкая Э.Н., Паранько Н.М., Шматков Г.Г. – Д.: АРТ-ПРЕСС, 2004. – 148 с.
5. Онул Н.М. Еколого-гігієнічні аспекти проблеми репродуктивного здоров'я населення / Н.М. Онул // Гігієнічна наука та практика: сучасні реалії: Матеріали XV з'їзду гігієністів України. – 2012. – С. 464–465.
6. Горпинченко И.И. Основные аспекты использования гонадотропинов для лечения мужского бесплодия // Здоровье мужчины. – 2012. – № 1. – С. 74–81.
7. Стусь В.П. Особливості поєднаного впливу радіаційних та хімічних чинників інтенсивного промислового регіону на сечостатеву систему / В.П. Стусь. – Дніпропетровськ: «Пороги», 2009. – 352 с.

8. Ревич Б.А. Экологическая эпидемиология / Ревич Б.А., Авалиани С.Л., Тихонова Г.И. — М.: Издательский дом «Академия», 2004. — 384 с.
9. Decline in semen quality among fertile men in Paris during the past 20 years - Auger J., Kunstmann J.M., Czuglik F., Jouannet P. // *N. Engl. J. Med.* — 1995. — V. 332. — P. 281–285.
10. Андроген-дефицитное состояние и сердечно-сосудистые заболевания: актуальные вопросы коморбидности в клинической практике / Шарвадзе Г.Г., Курбатов Д.Г., Поддубская Е.А., Мамедов М.Н. // *Рациональная фармакотерапия в кардиологии.* — 2010. — Т. 6, № 4. — С. 532–538.
11. Сікора В.В. Сучасний погляд на проблему вікового андрогенного дефіциту у чоловіків / Сікора В.В., Шевцова Ю.М. // *Вісник Сумського державного університету. Серія Медицина.* — 2011. — Т. 2, № 1. — С. 79–83.
12. Коган М.И. Распространенность андрогенодефицита в мужской популяции России (Дагестанское исследование) / Коган М.И., Савзи-ханов Р.Т. // *Урология.* — 2009. — № 2. — С. 56–59.
13. Давидов М.И. Выявление андрогенного дефицита у мужчин по опроснику AMS / Давидов М.И., Аникин Д.Н. // *Тезисы научных трудов Международного конгресса по андрологии.* — 2009. — С. 128–129.
14. Дедов И.И. Возрастной андрогенный дефицит у мужчин / Дедов И.И., Калинин С.Ю. — М.: Практическая медицина, 2006. — 240 с.
15. Longitudinal effects of aging on serum total and free testosterone levels in healthy men. Baltimore Longitudinal Study of Aging / Harman S.M., Metter E.J., Tobin J.D. et al. // *J Clin Endocrinol Metab.* — 2001. — V. 86. — P. 724–731.
16. Губанов Е.С. Возрастной андрогенный дефицит — комплексная проблема мужского здоровья / Е.С. Губанов // *Электронный ресурс.* — Режим доступа: <http://samara.uroweb.ru/articles/id-32>.
17. Косарева О.В. Выявление нарушений репродуктивной функции у мужчин с вибрационной болезнью / Косарева О.В., Козляткин А.Ю. // *Известия Самарского научного центра РАН.* — 2009. — Т. 11, № 1(6). — С. 1224–1226.

Реферат

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕКСУАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ БЕСПЛОДНЫХ МУЖЧИН

В.П. Стусь, Э.Н. Белецкая,
Н.М. Онул, Н.Ю. Полион

Целью исследования была клинико-гигиеническая оценка частоты и выраженности клинических проявлений андрогенного дефицита у бесплодных мужчин промышленного региона. Комплексная оценка андрогенного дефицита была проведена среди 78 бесплодных мужчин в возрасте 25–50 лет (средний возраст $22,3 \pm 1,0$ лет). Для оценки клинических проявлений гипогонадизма нами использовались 2 опросника: AMS-опросник симптомов старения мужчин и шкала выраженности эректильной дисфункции (международный индекс эректильной дисфункции МИЭФ-5). Уровень тестостерона определялся у всех пациентов в 8 часов утра натощак методом ИФА.

Установлено достоверное снижение уровня тестостерона у пациентов разных возрастных групп в сравнении со среднестатистическими данными. С помощью специальных опросников у бесплодных мужчин промышленного региона

Summary

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL SEXUAL DISORDERS OF INFERTILE MEN

V.P. Stus, E.M. Biletska,
N.M. Onul, M.Y. Polion

The aim of the study was clinical-hygienic assessment of the frequency and severity of clinical manifestations of androgen deficiency infertile men in industrial region. Comprehensive assessment of androgen deficiency was carried out among 78 infertile men aged 25–50 years (mean age $22,3 \pm 1,0$ years). To assess the clinical manifestations of hypogonadism, we used two questionnaires: AMS-questionnaire symptoms of aging men and scale of severity of erectile dysfunction (International Index of Erectile Dysfunction IIEF- 5). Testosterone level was determined in all patients at 8 am fasting ELISA.

Established a significant decrease in testosterone levels in patients of different age groups in comparison with the average data. With special questionnaires in infertile men industrial region identified psychological, somatic and sexual disorders of varying severity. In 53,2 % of the patients identified clinical manifestations of sexual dysfunction, erectile dysfunction was observed in 40% of the men surveyed, the proportion of which increases with age 1.4–

выявлены психологические, соматические и сексуальные расстройства разной степени выраженности. У 53,2% обследованных выявлены клинические проявления сексуальной дисфункции, а нарушение эректильной функции наблюдалось у 40% обследованных мужчин, удельный вес которых возрастает с возрастом в 1,4–2,8 раза. Использование специальных опросников для выявления сексуальных расстройств, наряду с лабораторным определением тестостерона является эффективным и действенным способом своевременного выявления и коррекции нарушений сексуальных расстройств пациентов, а также для массового скрининг-анализа нарушений репродуктивного здоровья мужского населения.

Ключевые слова: сексуальные расстройства, тестостерон, гипогонадизм, бесплодие, промышленный регион, эректильная функция, МИЭФ-5, AMS-опросник.

Адреса для листування

Стусь Віктор Петрович
E-mail: victor.stus@gmail.com

2.8 times. Using special questionnaires to identify sexual disorders, along with laboratory determinations of testosterone is an effective and efficient way to timely detection and correction of disorders of sexual dysfunction patients, as well as for mass screening assay reproductive disorders of the male population.

Keywords: sexual dysfunction, testosterone, hypogonadism, infertility, industrial region, erectile function, IIEF-5, AMS-questionnaire.