

визначаються як невеликі (5–10 % міокарда ЛШ), середні (15–20 %) та великі (більше 20 %). Іншим важливим моментом в інтерпретації результатів МСГ є локалізація дефекту перфузії по відношенню до зони кровопостачання відповідної коронарної артерії (рис. 2).

Кількість життєздатного міокарда оцінюють за кількістю уражених сегментів. Оцінка проводиться за статистичною різницею в реєстрації двох зон: всього міокарда ЛШ (100 %) і зони з доброю фіксацією РФП. Життєздатними вважають сегменти міокарда ЛШ з рівнем фіксації РФП 45–50 % і вище.

Товщину стінки міокарда ЛШ виявляють за відстанню між внутрішньою та зовнішньою межами міокарда. Систолічне потовщення визначається як різниця товщини стінки ЛШ в систолу і діастолу. Результати кількісного визначення систолічного потовщення визначають у процентах. Вираженість регіональних порушень систолічного потовщення міокарда ЛШ оцінюють напівкількісним методом за 4-бальною шкалою: 0 балів — нормальне систолічне потовщення (не менше 70 %); 1 бал — помірно знижене (70–40 %); 2 — значно знижене (40–10 %); 3 бали — виражено знижене (менше 10 %).

Найбільша чутливість МСГ визначається для діагностики пошкоджень у басейні передньої низхідної артерії, найбільша специфічність — для басейну огинаючої артерії. Важливим напрямком у використанні МСГ є оцінка ефективності медикаментозного або хірургічного лікування та довготривалого спостереження за такими пацієнтами. Хибнопозитивні результати при МСГ можливо отримати при ожирінні, що викликає погану якість зображення, при великих грудних залозах та високому стоянні діафрагми. На якість результатів Gated SPECT впливають: рух хворого під час дослідження (укладка пацієнта повинна бути комфортною); ослаблення опромінення м'якими тканинами (для зменшення впливу ослаблення програма реєстрації гамма-квантів враховує інтервал 120–140 кеВ); низька активність РФП (оптимальною є 740–1110 МБк, що дозволяє отримати більш якісні зображення і вибрати з них 16 найбільш оптимальних кадрів); висока активність під діафрагмою і в легенях, а також в новоутворах середостіння і легень; штучні водії ритму.

Таким чином, МСГ — високоінформативна методика оцінки перфузії міокарда, кількості життєздатного міокарда у хворих кардіологічного і кардіохірургічного профілю. МСГ — неінвазивна методика дослідження і повинна використовуватись на перших етапах ведення хворих, до призначення більш травматичних методик. МСГ — єдина функціональна методика для оцінки ефективності хірургічного лікування.

Література

1. *Updated imaging guidelines for nuclear cardiology procedures, Part 1 // J. Nucl. Cardiol.* – 2001. – № 1. – P. 5–58.

2. *Imaging guidelines for nuclear cardiology procedures / Port S.C. // J. Nucl. Cardiol.* – 1999. – № 3. – P. 47–84.
3. *Кардиология: национальное руководство / Под ред. Ю.Н.Беленкова, Р.Г.Оганова.* — М.: ГЭОТАР–Медиа, 2007. — 1232 с.
4. *Паша С.П., Михеев В.Э., Сергиенко В.Б. Синхронизированная томосцинтиграфия миокарда с ^{99m}Tc-MIBI в оценке общей сократительной функции левого желудочка / С.П.Паша, В.Э.Михеев, В.Б.Сергиенко // Вест. рентгенол. и радиол.* — 2000. — № 1. — С. 21–25.
5. *Рекомендовані граничні рівні індивідуальних ефективних доз опромінення пацієнтів при проведенні рентгено- та радіонуклідної діагностики.* — Відомча інструкція. — К., 1995. — 7 с.
6. *Розрахунок та облік індивідуальної ефективної дози опромінення пацієнта від радіонуклідних діагностичних процедур.* — Харків, 1995. — 21 с.
7. *Reporting of Radionuclide Myocardial Perfusion Imaging Studies / R.C.Hendel, F.J.T.Wackers, D.S.Berman [et al.] // J. Nucl. Cardiol.* – 2003. – № 10. – P. 705–708.

С.А. Левенець, Т.А. Начотова, С.Х. Череватова, Д.А. Кашкалда, В.А. Бондаренко

ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей і підлітків АМН України», Харків

Оцінка впливу інсулінорезистентності на рівні сексстероїдів, язувального глобуліну, лептину і стан ліпопротеїдного обміну у дівчинок-підлітків, хворих на олігоменорею і вторинну аменорею **Assessment of insulin resistance on the level of sex-steroid binding globulin, leptin and lipoprotein metabolism in adolescent girls with oligomenorrhea and secondary amenorrhea**

Summary. Investigation of girls with oligomenorrhea and secondary amenorrhea not associated with polycystic ovary revealed insulin resistance in 28.3% both at increased and normal and even decreased body mass index (BMI). The patients with normal and decreased BMI without IR are characterized by low leptin blood level. At increased body mass it is elevated irrespective of presence or absence of IR. IR is associated with increase of high density lipoprotein cholesterol and atherogenicity index. Triglyceride level depended on BMI.

Key words: oligomenorrhea, secondary amenorrhea, adolescent girls, insulin resistance, sex-steroid-binding globulin, leptin, lipoprotein metabolism.

Резюме. Обследование девочек с олигоменореей и вторичной аменореей, не связанных с синдромом поликистозных яичников (СПКЯ), выявило у 28,3 % инсулинорезистентность (ИР) как при повышенном, так и при нормальном и даже при сниженном индексе массы тела (ИМТ). Для больных с нормальным и сниженным ИМТ без ИР характерен низкий уровень лептина в крови. При избыточной массе тела он повышен независимо от наличия или отсутствия ИР. С наличием ИР связано повышение в крови ХЛПВП и индекса атерогенности. Уровень триглицеридов в большей степени зависит от ИМТ.

Ключевые слова: олигоменорея, вторичная аменорея, девочки-подростки, инсулинорезистентность, сексстероидсвязывающий глобулин, лептин, липопротеидный обмен.

Ключові слова: олігоменорея, вторинна аменорея, дівчинки-підлітки, інсулінорезистентність, сексстероїдів'язувальний глобулін, лептин, ліпопротеїдний обмін.

Важлива роль інсуліну в регуляції функції статевої системи в дівчинок-підлітків не викликає сумніву [1]. У певні періоди пубертату інсулінорезистентність має фізіологічний характер [2], однак її збереження у старшому віці може бути однією з причин порушення менструального циклу [3]. Найбільше вивчені проблеми інсулінорезистентності у хворих з ожирінням і синдромом полікістозних яєчників (СПКЯ) [4, 5]. Поряд з цим дані про дослідження інсулінорезистентності в іншого контингенту дівчинок-підлітків з порушенням

менструальної функції і її впливом на рівні показників ліпідного обміну, зв'язок з лептином (L) та сексстероїдзв'язувальним глобуліном (ССГ) мають фрагментарний характер і потребують уточнення.

Метою нашого дослідження було вивчення впливу інсулінорезистентності на рівні ССГ, L та стан ліпопротеїдного обміну в дівчинок-підлітків з олігоменореєю (ОМ) і вторинною аменореєю (ВА).

З цією метою було обстежено 53 дівчинки 14–17 років з ОМ і ВА, не пов'язаних із СПКЯ. Рівень

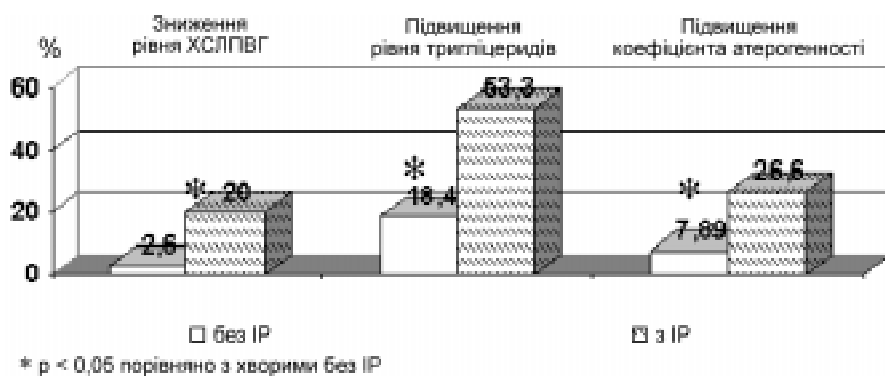


Рис. 1. Частість порушень рівнів показників ліпопротеїдного обміну в дівчинок-підлітків з олігоменореєю і вторинною аменореєю

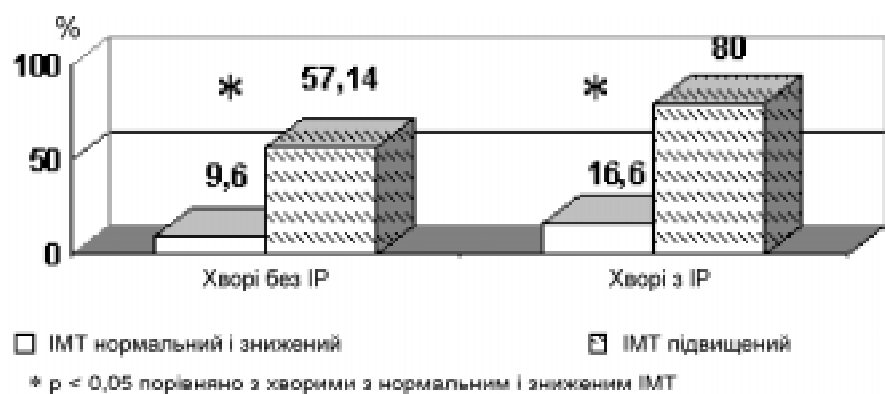


Рис. 2. Частість підвищення рівня тригліцеридів у дівчинок-підлітків з олігоменореєю і вторинною аменореєю при різних показниках IMT

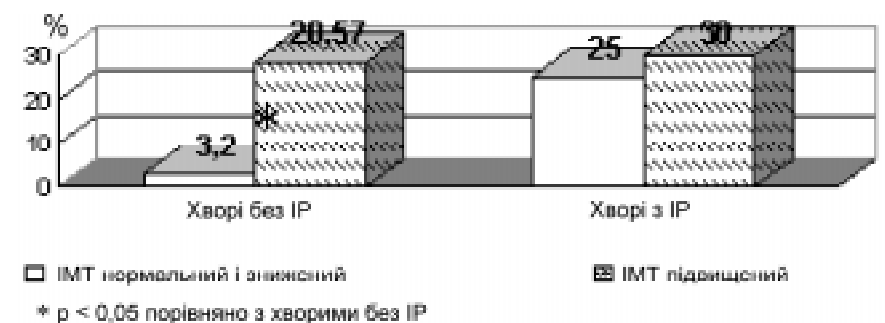


Рис. 3. Частість підвищення коефіцієнта атерогенності в дівчинок-підлітків з олігоменореєю і вторинною аменореєю

Рівні лептину у дівчинок-підлітків з олігоменореєю і вторинною аменореєю (M_E)

Таблиця 1

Група обстежених	IMT	Кількість обстежених	Рівень лептину, медіана
Хворі з ОМ і ВА без IP	нормальний та знижений	31	12,2*
	підвищений	7	56,2*
Хворі з ОМ, ВА та IP	нормальний та знижений	5	15,2
	підвищений	10	40,8*
Контрольна група	нормальний	32	15,5

* $p_0 < 0,05$ порівняно з контрольною групою

імунореактивного інсуліну (Ін) і ССГ визначали на установці для радіоімунохімічних досліджень «Наркотест» (реактиви Immunotech — Чехія), рівень Л — імуноферментним методом (реактиви «Алкор» фірми «Біо-Санкт-Петербург», Росія), рівні загального холестерину (ХС), холестерину ліпопротеїдів високої густини (ХСЛПВГ), тригліцеридів (ТГ), глюкози (Г) — ферментативним методом. Розрахунок індекса НОМА ($G \times I_n / 22,5$) і коефіцієнта атерогенності (КА) проводили за загальноприйнятою методикою.

До контрольної групи включили 32 дівчинки-підлітки того самого віку з регулярним менструальним циклом і відповідним віку індексом маси тіла (ІМТ). Дівчинок контрольної групи обстежували на 5–7-й день менструального циклу.

Результати дослідження статистично опрацьовували за допомогою пакета програм Statgraphics Plus 3.0. Для оцінки вірогідностей використовували критерії кутового перетворення Фішера «Ф», Вілкоксона—Манна—Уїтні «u» [6].

Як показали результати дослідження, інсулінорезистентність (ІР) реєструвалася в 28,3 % дівчинок з ОМ і ВА. При цьому ІР мала місце не тільки в дівчинок із підвищеним ІМТ (у 58,8 % хворих), але й у хворих з нормальним ІМТ (у 13 %) і навіть при дефіциті маси тіла (у 20 % обстежених).

Значення рівня ССГ не відрізнялися між собою в усіх обстежених групах, складаючи в середньому $48,8 \pm 2,8$ нмоль/л, що вірогідно не відрізнялося від контрольних даних ($56,7 \pm 5,6$ нмоль/л).

Аналіз вмісту в крові лептину свідчив про вірогідне зниження його рівня порівняно з контрольною групою тільки у хворих без ІР на фоні нормального і зниженого ІМТ, тоді як при наявності ІР відмінностей порівняно з контрольною групою не було. У дівчинок з підвищеним ІМТ як без ІР, так і з ІР величина Л перевищувала рівні показників контрольної групи (табл. 1).

Вивчення ліпопротеїдного профілю показало, що зниження рівня ХСЛПВГ, підвищення рівня тригліцеридів, а також коефіцієнта атерогенності, як ранніх найнесприятливіших ознак щодо розвитку атеросклерозу, частіше мали місце в дівчинок з ІР (рис. 1).

Підвищений рівень тригліцеридів частіше реєструвався в дівчинок з підвищеним ІМТ, як у хворих з ІР, так і без неї (рис. 2).

Поряд з цим, якщо в хворих з ОМ і ВА без ІР з нормальним і низьким ІМТ підвищення КА реєстрували значно рідше, ніж у групі з підвищеним ІМТ, то за наявності ІР підвищення КА було характерним для кожної третьої-четвертої хворої незалежно від маси тіла (рис. 3).

Таким чином, атерогенність реєструється в 28,3 % дівчинок з ОМ і ВА, не тільки з підвищеним, але й з нормальним ІМТ, і навіть при дефіциті маси тіла.

Для дівчинок з ОМ і ВА з нормальним і зниженим ІМТ, у яких не виявлено ІР, характерний низький рівень Л у крові. При надлишковій масі тіла й ожирінні рівень Л підвищений незалежно від наявності чи відсутності ІР. З наявністю ІР пов'язане підвищення в крові ХСЛПВГ та індекса атерогенності. Рівень тригліцеридів більшою мірою залежить від ІМТ.

Література

1. Poretsky L., Cataldo N. A., Rosenwaks Z., Giudice L.C. // *Endocr. Rev.* — 1999. — № 4. — P. 535–582.
2. Moran A., Jacobs D.R., Steinberger J. et al. // *Diabetes.* — 1999. — № 10. — P. 2039–2044.
3. Комаров Е.К., Михнина Е.А., Великанова Л.И. и др. // *Пробл. репрод.* — 2005. — № 5. — С. 25–30.
4. Мкртумян А.М. // *Там же.* — С. 55–59.
5. Vidal-Puig A., Munoz-Torres M., Jodar-Gimeno E. et al. // *Clin. Investig.* — 1994. — № 11. — P. 853–857.
6. Гублер Е.В. *Вычислительные методики анализа и распознавания патологических процессов.* — Л.: Медицина, 1978. — 294 с.

С.С. Макеев

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України», Київ

Можливості ОФЭКТ у диференціальній діагностиці пухлин головного мозку з інсультподібним перебігом та гострих порушень мозкового кровообігу

SPECT capabilities in differential diagnosis of brain tumors with stroke-like course and acute disorders of brain circulation

Summary. SPECT with tumortropic RP was shown to be highly sensitive in diagnosis of glial tumors with stroke-like course and to have low sensitivity in diagnosis of focal changes in acute disorders of brain circulation. The use of this technique is reasonable in differential diagnosis of the above pathology.

Key words: SPECT, gliomas, brain circulation disorders, differential diagnosis.

Резюме. В роботі показано, що ОФЭКТ с туморотропними РФП имеет высокую чувствительность в диагностике глиальных опухолей с инсультподобным течением и низкую в диагностике очаговых изменений при острых нарушениях мозгового кровообращения. Применение данной методики целесообразно для дифференциальной диагностики данной патологии.

Ключевые слова: ОФЭКТ, глиомы, острые нарушения мозгового кровообращения, дифференциальная диагностика.

Ключові слова: ОФЭКТ, гліоми, гострі порушення мозкового кровообігу, диференціальна діагностика.

Важливою проблемою невідкладної неврології та нейрохірургії є диференціальна діагностика пухлин головного мозку (ГМ) з інсультподібним перебігом та ішемічного або геморагічного інсульту. Від вчасного її розв'язання залежить вибір лікувальної тактики, а відповідно і результати лікування [1]. Обстеження таких хворих вимагає ретельного збирання анамнезу і проведення клінічного огляду, зіставлення клінічних проявів у динаміці. Незважаючи на це, діагностика пухлин ГМ з інсультподібним перебігом становить значні труднощі, навіть за умови застосування таких