

# Перспективне обсерваційне дослідження застосування ультратонкої голки для амніоцентезу: первинні результати

С.І. Жук, В.І. Ошовський, О.Г. Бикова

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

У статті наведено досвід та первинні результати використання пункційної голки малого діаметра з олівцеподібним типом гострення для проведення амніоцентезу у II триместрі вагітності.

**Мета дослідження:** визначення ефективності та безпечності використання надтонкої голки діаметром 29G для амніоцентезу у II триместрі вагітності.

**Матеріали та методи.** Проведено проспективне наглядове дослідження 80 випадків одноплідних та 3 багатоплідних вагітностей, під час яких проводили амніоцентез у період з серпня 2013 до серпня 2016 року на базах Кафедри акушерства, гінекології та медицини плода НМАПО імені П.Л. Шупика та медичного центру «Уніклініка». В основну групу увійшли жінки у віці від 21 до 42 років у терміні вагітності від 16 до 20 тиж. Критеріями виключення були: наявність вагінальних кровотеч менше ніж за дві доби до процедури, індекс маси тіла вище 35, отримання препаратів, що містять гепарин або ацетилсаліцилову кислоту, за 12 год до процедури.

Від кожної пацієнтки було отримано інформовану згоду на проведення процедури. Окрім того, кожна пацієнтка перед амніоцентезом заповнювала спеціально розроблений опитувальник, в якому за допомогою бальної оцінки (від 1 до 10) можна було зазначити критерії загального сприйняття процедури, зокрема рівень схвильованості щодо потенційних ускладнень та впевненості у правильності вибору. Групою порівняння показників сприйняття процедури були 100 пацієнок, які заповнювали ідентичні анкети перед процедурою амніоцентезу голкою діаметром 20G, що проводили на клінічних базах у 2011–2013 рр.

**Результати.** У всіх об'ємах амніотичної рідини була достатня кількість клітин плода для визначення каріотипу. У 8 плодів виявлено патологічні зміни у кількості хромосом. Жінки перенесли процедуру добре. Жодного випадку скарг не зафіксовано. Пацієнтки відзначали, що інформація про атравматичну ультратонку голку, яка була надана під час попередньої консультації, суттєво зменшила хвилювання перед операцією. В одному випадку діагностовано брадикардію плода, що тривала декілька хвилин і потім спонтанно минула. Протягом 7 діб не зафіксовано жодного ускладнення.

**Заключення.** Наведена техніка є адекватною та безпечною альтернативою амніоцентезу з використанням голок більшого діаметра і дозволяє не тільки зменшити травмизацію амніотичних оболонок, але й знизити рівень хвилювання жінки перед процедурою та полегшити прийняття нею рішення щодо пренатальної інвазивної діагностики.

**Ключові слова:** амніоцентез, атравматична пункційна голка, безпека інвазивної пренатальної діагностики.

На сьогодні амніоцентез є найбільш часто виконуваною інвазивною пренатальною діагностичною процедурою [16]. Незважаючи на те що пункція амніотичної порожнини є відносно безпечним методом, як це було в багатьох попередніх

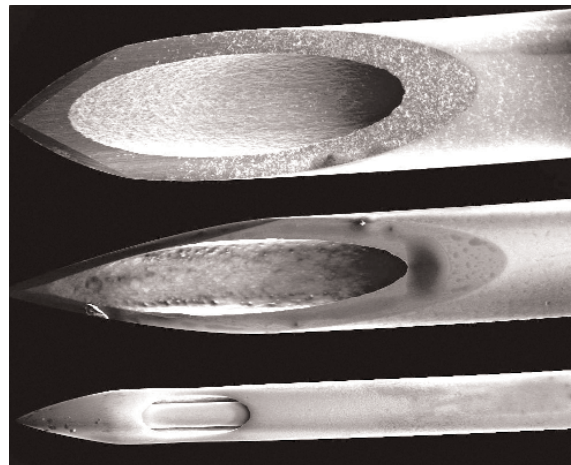
дослідженнях, перинатальні втрати, пов'язані з його проведенням, за даними літератури, становлять від 1% до 0,06% [6, 14, 16]. Протягом тривалого часу проводили пошук оптимального діаметра голки, який би дозволив зменшити травмивання амніотичних оболонок [1, 5, 6, 8, 17]. Незважаючи на те що розмір інструмента відіграє провідну роль у формуванні ризику втрати вагітності, продемонстровано суттєвий вплив інших факторів, таких, як: трансплацентарне введення голки [3, 4], кут введення [5, 7], численні проколювання [9], аномалії розвитку плода [10], досвід і спеціалізація лікаря [2, 12]. У 2012 році Tchirikov M. та співавтори описали техніку застосування голки діаметром 29G для амніоцентезу, що є перспективним напрямком для подальшого вивчення [18].

**Мета дослідження:** визначення ефективності та безпечності використання надтонкої голки діаметром 29G для амніоцентезу у II триместрі вагітності.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проведено проспективне наглядове дослідження 80 випадків одноплідних та 3 багатоплідних вагітностей, під час яких проводили амніоцентез у період з серпня 2013 до серпня 2016 року на базах Кафедри акушерства, гінекології та медицини плода НМАПО імені П.Л. Шупика та медичного центру «Уніклініка». В основну групу увійшли жінки у віці від 21 до 42 років у терміні вагітності від 16 до 20 тиж. Критеріями виключення були: наявність вагінальних кровотеч менше ніж за дві доби до процедури, індекс маси тіла вище 35, отримання препаратів, що містять гепарин або ацетилсаліцилову кислоту, за 12 год до процедури.

Від кожної пацієнтки було отримано інформовану згоду на проведення процедури. Окрім того, кожна пацієнтка перед амніоцентезом заповнювала спеціально розроблений



Вістря різних типів голок для амніоцентезу: 20G, 22G, 29G з олівцеподібним гостренням

Показання до проведення амніоцентезу в основній групі

Показання до інвазивної пренатальної діагностики	Основна група, n=83	
	Абс. число	%
Підвищений ризик хромосомної аномалії за результатами скринінгу I триместра вагітності	31	37,3
Вік матері (понад 35 років)	19	22,9
Патологічні зміни при УЗД	17	20,4
Позитивний сімейний анамнез щодо вроджених вад розвитку	11	13,3
Захворювання матері	4	4,8
Занепокоєння батьків	1	1,2

Таблиця 2

Відмінності показників сприйняття процедури амніоцентезу залежно від діаметра пункційної голки

Критерій порівняння	Група 29G, n=83	Група 20G, n=100	Значення tst
	M±s, бали	M±s, бали	
Ступінь схвильованості щодо ускладнень	6,9±0,34 **	7,8±0,45	5,96
Рівень упевненості у правильності вибору процедури	7,9±0,46	7,3±0,32 *	3,95

Примітки: 1. У таблиці наведено середні арифметичні значення досліджуваних показників (M) і стандартні квадратичні відхилення (s).  
 2. \* – рівень значущості відмінностей показників порівняно з іншою групою  $p < 0,01$ .  
 3. \*\* – рівень значущості відмінностей показників порівняно з іншою групою  $p < 0,001$ .

опитувальник, в якому за допомогою бальної оцінки (від 1 до 10) можна було зазначити критерії загального сприйняття процедури, зокрема рівень схвильованості щодо потенційних ускладнень та впевненості у правильності вибору. Групою порівняння показників сприйняття процедури були 100 пацієнток, які заповнювали ідентичні анкети перед процедурою амніоцентезу голкою діаметром 20G, що проводили на клінічних базах у 2011–2013 рр.

Усі амніоцентези проводили атраumaticною пункційною голкою 29G (зовнішній переріз: 0,34 мм; довжина: 103 мм) з олівцеподібним типом гострення. Порівняння розмірів такої голки з іншими видами, які традиційно застосовують для амніоцентезу – 22G (0,64 мм Ø) та 20G (0,84 мм Ø), наведено на малюнку. Мандрен діаметром 23G (0,6 мм × 38 мм) використовували для введення голки 29G у міометрій, щоб уникнути її згинання. Кінчик голки 29G візуалізується за допомогою ультразвуку набагато краще, ніж стандартна голка Квінке. Кожна пацієнтка проходила ультразвукове дослідження (УЗД) з використанням приладу GE Voluson E8 для підтвердження гестаційного строку та розташування плаценти. Жінки були поінформовані про можливі ризики процедури.

**Крок 1:** шкіру живота дезінфікували, наносили стерильний ультразвуковий гель.  
**Крок 2:** у режимі реального часу під контролем ультразвуку обирали місце введення голки за допомогою техніки «вільної руки».

**Крок 3:** голку-провідник 23G вводили у черевну порожнину та тіло матки під кутом 45°, поки кінчик голки не ввійшов принаймні на дві третини міометрія. Перфорацію хоріоамніотичної мембрани провідником суворо уникали.

**Крок 4:** голку-провідник фіксували четвертим і п'ятим пальцями. Атраumaticну голку 29G швидким рухом вводили крізь провідник, протинаючи хоріоамніотичну мембрану під кутом 45°, за допомогою першого та другого пальців. Трансплацентарного введення голки завжди уникали.

**Крок 5:** гнучкий адаптер із вакуумним шприцом підключали до голки. Використовували вакуум-шприц об'ємом 20 мл системи VacLok. Після наповнення шприца та відключення адаптера голку 29G та мандрен 23G вилучали.

Ультразвукове дослідження проводили одразу після процедури і через 24–48 год після амніоцентезу для контролю серцевої діяльності та виявлення ускладнень. Ускладненням вважали подію, яка сталася протягом 7 днів після амніоцентезу та могла мати зв'язок з його проведенням.

Для порівняння параметричних даних (після перевірки кількісних даних на нормальний розподіл за допомогою тестів Колмогорова–Смірнова та Шапіро–Вілکا) застосовували метод t-критерію Стьюдента для 2 незалежних вибірок. Аналіз проведено у статистичному пакеті SPSS Statistics (SPSS Inc, Чикаго, Іллінойс, США).

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Показання до інвазивної пренатальної діагностики представлено в табл. 1. Деякі пацієнтки мали поєднані показання. Середній термін вагітності становив 16,6 тиж. Середня тривалість процедури становила 3,6 хв. Кількість набраної амніотичної рідини коливалася від 15 до 17 мл. У 76 випадках (91,5%) колір рідини був солом'яно-жовтий, прозорий. Коричневий відтінок спостерігався у 5 (0,6%) випадках. Лише у 2 (0,3%) випадках відзначено домішки крові.

У всіх об'ємах амніотичної рідини була достатня кількість клітин плода для визначення каріотипу. У 8 плодів виявлено патологічні зміни у кількості хромосом. Жінки переносили процедуру добре. Жодного випадку скарг не зафіксовано. Пацієнтки відзначали, що інформація про атраumaticну ультратонку голку, яка була надана під час попередньої консультації, суттєво зменшила хвилювання перед операцією. В одному випадку діагностовано брадикардію плода, що тривала декілька хвилин і потім спонтанно минула. Протягом 7 днів не зафіксовано жодного ускладнення.

У літературі зазначається, що загальна кількість ускладнень при амніоцентезі коливається в межах 0,5–2%. До них належать: переривання вагітності, підтікання навколоплідних вод, кровотеча з місця уколу, підвищення температури тіла у жінки. Виходячи з кількості проведених нами досліджень, не можна стверджувати, що використання голки малого діаметра може призвести до зменшення кількості ускладнень (існує потреба у подальших дослідженнях), однак жодного ускладнення при застосуванні не відзначено.

Дане дослідження використання голки 29G у 83 амніоцентезах продемонструвало, що цей метод є адекватною альтернативою використанню голок більшого діаметра. Тип кінчика голки 29G атравматично розсуває плодові оболонки, спричиняючи меншу травматизацію стінки матки. Цей ефект також може знизити ймовірність кровотечі у випадку пошкодження судини. Як було встановлено в лабораторних умовах, отвір в плодових оболонках після проколу голкою 29G у 36 разів менший, ніж отвір після проколу голкою діаметром 22G, а підтікання амніотичної рідини відбувається в 61 раз менш інтенсивно [15].

Дану інформацію надавали всім пацієнткам у разі отримання інформованої згоди. Слід відзначити, що середній рівень схвильованості в основній групі (29G) щодо процедури був значуще нижчий, ніж у групі порівняння (20G), а рівень впевненості у правильності вибору відповідно вищий (табл. 2).

**Проспективное обсервационное исследование применения ультратонкой иглы для амниоцентеза: первичные результаты**  
**С.И. Жук, В.И. Ошовский, Е.Г. Быкова**

В статье приведены опыт и первичные результаты использования пункционной иглы малого диаметра с карандашеподобным типом заточки для проведения амниоцентеза во II триместре беременности.

**Цель исследования:** определение эффективности и безопасности использования сверхтонкой иглы диаметром 29G для амниоцентеза во II триместре беременности.

**Материалы и методы.** Проведено проспективное наблюдательное исследование 80 случаев одноплодных и 3 многоплодных беременностей, при которых проводили амниоцентез в период с августа 2013 по август 2016 года на базах Кафедры акушерства, гинекологии и медицины плода НМАПО имени П.Л. Шупика и медицинского центра «Униклиника». В основную группу вошли женщины в возрасте от 21 до 42 лет в сроке беременности от 16 до 20 нед. Критериями исключения были: наличие вагинальных кровотечений менее чем за двое суток до процедуры, индекс массы тела выше 35, получение препаратов, содержащих гепарин или ацетилсалициловую кислоту, за 12 ч до процедуры.

От каждой пациентки было получено информированное согласие на проведение процедуры. Кроме того, каждая пациентка перед амниоцентезом заполняла специально разработанный опросник, в котором с помощью балльной оценки (от 1 до 10) можно было отметить критерии общего восприятия процедуры, в частности уровень волнения относительно потенциальных осложнений и уверенности в правильности выбора. Группой сравнения показателей восприятия процедуры были 100 пациенток, заполнявших идентичные анкеты перед процедурой амниоцентеза иглой диаметром 20G, которую проводили на клинических базах в 2011–2013 гг.

**Результаты.** Во всех объемах амниотической жидкости было достаточное количество клеток плода для определения кариотипа. У 8 плодов обнаружены патологические изменения в количестве хромосом. Женщины переносили процедуру хорошо. Ни одного случая жалоб не зафиксировано. Пациентки отмечали, что информация об атравматичной ультратонкой игле, которая была представлена во время предварительной консультации, существенно уменьшила волнение перед операцией. В одном случае диагностирована брадикардия плода, которая длилась несколько минут и затем спонтанно прошла. В течение 7 дней не зафиксировано ни одного осложнения.

**Заключение.** Приведенная техника является адекватной и безопасной альтернативой амниоцентеза с использованием игл большого диаметра и позволяет не только уменьшить травматизацию амниотических оболочек, но и снизить уровень волнения женщины перед процедурой и облегчить принятие ею решения о пренатальной инвазивной диагностике.

**Ключевые слова:** амниоцентез, атравматичная пункционная игла, безопасность инвазивной пренатальной диагностики.

Звичайно, застосування голки діаметром 29G має свої обмеження. По-перше, її важко просувати в міометрії без згинання, тому важливим є попереднє введення провідника в міометрій щонайменше на дві третини. По-друге, через її малу довжину у пацієнок з надмірною підшкірно-жировою клітковиною існує ризик виходу кінчика голки з амніотичної порожнини, що зумовлює необхідність постійного пресорного контролю.

**ВИСНОВКИ**

Попри обмежений досвід, вважаємо, що наведена техніка є адекватною та безпечною альтернативою амніоцентезу з використанням голок більшого діаметра і дозволяє не тільки зменшити травматизацію амніотичних оболонок, але й знизити рівень хвилювання жінки перед процедурою та полегшити прийняття нею рішення щодо проведення пренатальної інвазивної діагностики.

**Prospective observational study of the use of ultrathin needles for amniocentesis: initial results**  
**S. I. Zhuk, V. I. Oshowski, E. G. Bykova**

The article presents the experience and initial results of use of the puncture needle of small diameter with karandashami type of sharpening for amniocentesis in the II trimester of pregnancy.

**The objective:** to determine the effectiveness and safety of use ultrathin needle diameter 29G for amniocentesis in the II trimester of pregnancy.

**Patients and methods.** There was performed a prospective observational study of 80 cases of singleton 3 cases of multiple pregnancies in which amniocentesis was performed in the period from August 2013 to August 2016 at the bases of the Department of obstetrics, gynecology and fetal medicine NMAPE named after P. L. Shupyk medical center «Unclinic». The study group included women aged from 21 to 42 years in the term of pregnancy from 16 to 20 weeks. Exclusion criteria were: the presence of vaginal bleeding less than two days before the procedure, body mass index above 35, receiving the preparations containing heparin, or aspirin for 12 hours before the procedure.

All patients received informed consent for the procedure. In addition, each patient before amniocentesis filled a specially designed questionnaire, in which using a numeric rating (1 to 10) was ability to check criteria of general perception of the procedure, in particular the level of excitement about the potential complications and confidence in the correctness of the choice. Group comparison of the perception of the procedure were 100 patients who completed identical questionnaires before the procedure of the amniocentesis needle with a diameter of 20G, which are conducted at clinical sites in the period 2011-2013.

**Results.** All volumes of amniotic fluid contained a sufficient number of fetal cells to determine the karyotype. In 8 fetus were found pathological changes in the number of chromosomes. Women tolerated the procedure well. No cases of complaints are recorded. Patients noted that the information on noninvasive ultra-thin needle, which was provided during pre-consultation also significantly reduce anxiety before surgery. In one case, diagnosed bradycardia of the fetus, which lasted a few minutes and then spontaneously passed. Within 7 days not recorded any complications.

**Conclusion.** Given technique is adequate and safe alternative to amniocentesis with the use of large diameter needles and allows not only to reduce trauma to the amniotic membranes but also to decrease the level of excitement in women before the procedure and to facilitate the adoption of decisions about invasive prenatal diagnostics.

**Key words:** amniocentesis, atraumatic punction needle, safety of invasive prenatal diagnosis.

Сведения об авторах

**Жук Светлана Ивановна** – Кафедра акушерства, гинекологии и медицины плода Национальной медицинской академии последилового образования имени П.Л. Шупика, 04074, г. Киев, ул. Мостицкая, 11

**Ошовский Виктор Иванович** – Кафедра акушерства, гинекологии и медицины плода Национальной медицинской академии последилового образования имени П.Л. Шупика, 04074, г. Киев, ул. Мостицкая, 11. *E-mail: pirhospr@gmail.com*

**Быкова Елена Геннадьевна** – Кафедра акушерства, гинекологии и медицины плода Национальной медицинской академии последилового образования имени П.Л. Шупика, 04074, г. Киев, ул. Мостицкая, 11. *E-mail: elena.bukova1986@mail.ru*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Athanasiadis AP, Pantazis K, Goulis DG, Chatzigeorgiou K, Vaitis V, Assimakopoulos E, et al. Comparison between 20G and 22G needle for second trimester amniocentesis in terms of technical aspects and short-term complications. *Prenat Diagn* 2009; 29: 761–5.
2. Blessed WB, Lacoste H, Welch RA. Obstetrician-gynecologists performing genetic amniocentesis may be misleading themselves and their patients. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:1340–4.
3. Bombard AT, Powers JF, Carter S, Schwartz A, Nitowsky HM. Procedure-related fetal losses in transplacental versus nontransplacental genetic amniocentesis. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:868–72.
4. Bravo RR, Shulman LP, Phillips OP, Grevengood C, Martens PR. Transplacental needle passage in early amniocentesis and pregnancy loss. *Obstet Gynecol* 1995;86:437–40.
5. Devlieger R, Gratacys E, Ardon H, Vanstraelen S, Deprest J. Factors influencing the flow rate through a surgical defect in human fetal membranes. *Prenat Diagn* 2002;22:201–5.
6. Eddleman KA, Malone FD, Sullivan L, Dukes K, Berkowitz RL, Kharbutli Y, et al. Pregnancy loss rates after midtrimester amniocentesis. *Obstet Gynecol* 2006;108:1067–72.
7. Gratacys E, Devlieger R, Decaluwe H, Wu J, Nicolini U, Deprest JA. Is the angle of needle insertion influencing the created defect in human fetal membranes? Evaluation of the agreement between specialists' opinions and ex vivo observations. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:646–9.
8. Li DZ. Which is preferred: 20G or 22G needle at amniocentesis? *Prenat Diagn* 2009;29:822.
9. Mujezinovic F, Alfirevic Z. Procedure-related complications of amniocentesis and chorionic villous sampling: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2007;110:687–94.
10. Odibo AO, Gray DL, Dicke JM, Stamilio DM, Macones GA, Crane JP. Revisiting the fetal loss rate after second-trimester genetic amniocentesis: a single center's 16-year experience. *Obstet Gynecol* 2008; 111: 589–95.
11. Scott F, Peters H, Boogert T, Robertson R, Anderson J, McLennan A, et al. The loss rates for invasive prenatal testing in a specialised obstetric ultrasound practice. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2002;42:55–8.
12. Silver RK, Russell TL, Kambich MP, Leeth EA, MacGregor SN, Sholl JS. Midtrimester amniocentesis. Influence of operator caseload on sampling efficiency. *J Reprod Med* 1998;43:191–5.
13. Steele MW, Breg WR, Jr. Chromosome analysis of human amniotic-fluid cells. *Lancet* 1966;1:383–5.
14. Tabor A, Philip J, Madsen M, Bang J, Obel EB, Norgaard-Pedersen B. Randomised controlled trial of genetic amniocentesis in 4606 low-risk women. *Lancet* 1986;1:1287–93.
15. Tchirikov M, Steetskamp J, Gatopoulos G, Heinrich UR, Brieger J, Heidner K, Koelbl H. Introduction of a 29 gauge atraumatic needle for amniocentesis. *J Perinat Med* 2011; 39 (4): 431–5.
16. The Canadian Early and Mid-trimester Amniocentesis Trial (CEMAT) Group. Randomised trial to assess safety and fetal outcome of early and midtrimester amniocentesis. *Lancet* 1998;351:242–7.
17. Uludag S, Aydin Y, Ibrahimova F, Madazi R, Sen C. Comparison of complications in second trimester amniocentesis performed with 20G, 21G and 22G needles. *J Perinat Med* 2010; 38: 597–600.
18. Michael Tchirikov, Carola Arnold, Viktor Oshovskyy, Ulf-Rüdiger Heinrich, Volker Thiele. Three years' experience of using a 29-gauge atraumatic needle for amniocentesis. *J Perinat. Med.* 40 (2012) 413–417.

Статья поступила в редакцию 16.01.17

# ЛВІВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ФОРУМ

4-6 квітня

ПАЛАЦ МИСТЕЦТВ  
(вул.Коперника, 17)

23

МЕДИЧНА ВИСТАВКА



# «ГалMED»

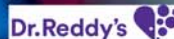
**ЗА ПІАТРИМКИ:**

- Міністерства охорони здоров'я України
- Департаменту охорони здоров'я ЛОДА

**ОРГАНІЗАТОРИ НАУКОВИХ ЗАХОДІВ:**

- Українська Асоціація по вивченню болю
- Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
- Львівська Асоціація алергологів, імунологів та імунореабілітологів
- Українська Асоціація медичного туризму
- Львівський осередок Асоціації перинатологів України
- Львівська обласна Асоціація фізичної терапії
- Українське лікарське товариство у Львові
- Львівський державний університет фізичної культури
- Львівська обласна організація Всеукраїнської Асоціації клінічної хімії та лабораторної медицини
- Львівський обласний центр здоров'я

**ПАРТНЕРИ ФОРУМУ:**



**ПАРТНЕР ВИСТАВКИ:**



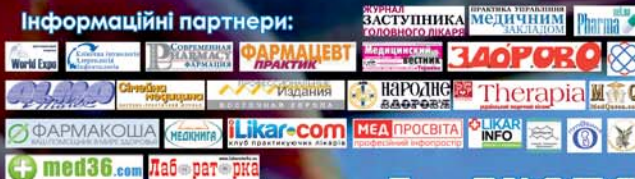
Генеральний інформаційний партнер:



Генеральний телепартнер:



**Інформаційні партнери:**



**ОРГАНІЗАТОР ФОРУМУ:**

**Гал-ЕКСПО®**

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

тел.: (032) 2971369, 2970628

**ТЕМАТИЧНІ РОЗДІЛИ:**

- Лікувальне, діагностичне та реабілітаційне обладнання
- Лабораторна техніка медицина
- Медичні прилади та інструменти
- Засоби реабілітації та товари для людей з обмеженими можливостями
- Медичний туризм
- Фармацевтичні препарати
- Сучасна клініка та послуги
- Засоби санітарії та дезінфекції
- Страхова медицина

**ОСНОВНІ НАУКОВІ ЗАХОДИ ФОРУМУ:**

- 4 квітня Науково-практична конференція «Медикаментозна алергія: мультидисциплінарний підхід»
- 4 квітня Науково-практична конференція «Дорожня карта впровадження ISO-15189 в роботу клініко-діагностичних лабораторій»
- 5 квітня Науково-практична конференція «Сучасні аспекти в комплексному підході до фізичної реабілітації»
- 5 квітня Семінар «Комунікація з клієнтами поза медичним закладом»
- 6 квітня Симпозіум з міжнародною участю «Репродуктивне здоров'я жінки в реаліях сучасного світу»

[www.galexpo.com.ua/galmed](http://www.galexpo.com.ua/galmed)

[www.facebook.com/Lviv.Medical.Forum/](http://www.facebook.com/Lviv.Medical.Forum/)