

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ
95 – ї
підсумкової наукової конференції
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
(присвячена 70-річчю БДМУ)**

17, 19, 24 лютого 2014 року

Чернівці – 2014

УДК 001:378.12(477.85)
ББК 72:74.58
М 34

Матеріали 95 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету – присвяченої 70-річчю БДМУ (Чернівці, 17, 19, 24 лютого 2014 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2014. – 328 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 95 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету – присвяченої 70-річчю БДМУ (Чернівці, 17, 19, 24 лютого 2014 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Івашук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

доктор медичних наук, професор Андрієць О.А.
доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.
доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.
доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.
доктор медичних наук, професор Заморський І.І.
доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.
доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.
чл.-кор. АПН України, доктор медичних наук, професор Пішак В.П.
доктор медичних наук, професор Польовий В.П.
доктор медичних наук, професор Слободян О.М.
доктор медичних наук, професор Ташук В.К.
доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.
доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.
доктор медичних наук, професор Шаплавський М.В.

ISBN 978-966-697-533-4

© Буковинський державний медичний
університет, 2014



Давиденко І.С.
СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО МІКРОСКОПІЧНОЇ ОПТИКИ ТА ЦИФРОВИХ ФОТОКАМЕР ПРИ ПРОВЕДЕННІ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОРФОМЕТРІЇ

Кафедра патоморфології

Буковинський державний медичний університет

Комп'ютерна (цифрова) морфометрія набуває все більшої популярності серед морфологів, які вивчають різні аспекти норми або патології в медицині. Комп'ютерна морфометрія дозволяє отримувати об'єктивні (незалежні від волі дослідника), високоточні, повністю відтворювані результати вимірювання. Але вищевказане можливе тільки при забезпеченні належних умов отримання якісного цифрового зображення, придатного для комп'ютерної морфометрії, як при 2D так і при 3D вимірюваннях.

Комп'ютерна морфометрія включає в себе всі геометричні вимірювання, включно лінійні розміри, площу, об'єм, кути, форму об'єктів тощо, комп'ютерну мікроденситометрію (вимірювання оптичної густини забарвлення об'єктів), комп'ютерну мікроспектрофотометрію (аналіз кольору об'єкту), підрахунок структур тощо. Отже, мікроскопічна оптика для цілей морфометрії повинна бути такою, щоби не спотворювати реальну картину. Той, хто вважає, що комп'ютерну морфометрію можна виконувати з будь-яким мікроскопом, глибоко помиляється. Його неодмінно чекає недовіра до результатів дослідження.

Перша вимога до оптики полягає у тому, що повинно бути якісне рівномірне освітлення поля мікроскопії. Для цього використовують різні якісні лампові освітлювачі й обов'язково застосовується розсіювач світла (наприклад, дрібнозернисте матове скло, або фільтри з такими якостями).

Друга вимога полягає у використанні об'єктивів мікроскопа, в яких усунені сферичні аберації. Сферичні аберації найбільше впливають на точність геометричних досліджень, а іноді і на точність підрахунку об'єктів, бо в разі викривлення зображення, об'єкти, що підлягають підрахунку, можуть бути неправильно ідентифіковані.

Третя вимога полягає у застосуванні об'єктивів мікроскопа, в яких усунені хроматичні аберації. Хроматичні аберації роблять неможливим мікроспектрофотометрію у принципі, але і результати мікроденситометрії також буде важко визнати валідними, навіть при застосуванні монохроматичних процедур. Хроматичні аберації також спотворюють і геометрію вимірюваних об'єктів.

Друга і третя вимоги цілком забезпечуються використанням сучасних планхроматичних об'єктивів. Ними комплектуються тільки коштовні моделі мікроскопів.

Цифрове документування оптичних зображень за допомогою цифрових камер допускає певні варіації. Є два основних варіанта: 1) знімання дзеркальною цифровою камерою без фотооб'єктива (він знімається) – пряма зйомка (більш точна) або зйомка через окуляр мікроскопа (небажана, бо неодмінно додає певні викривлення зображення навіть при використанні самих якісних окулярів мікроскопа); 2) знімання недзеркальною цифровою камерою з незнімним фотооб'єктивом, у цьому разі висувуються ті самі вимоги до фотооб'єктива, що і до об'єктивів мікроскопа – він повинен бути позбавлений сферичних та хроматичних аберацій. Це можна знайти в документації до цифрової камери, або провести спеціальні тестові дослідження.

Оформлення результатів комп'ютерної морфометрії таким чином, повинно включати не тільки опис використаної комп'ютерної програми, але і зазначення точної назви моделі мікроскопа та цифрової камери. Лише тоді можна піддати аналізу ступінь валідності даних. Якщо такі дані дослідники не наводять, аналіз валідності даних неможливий і результати таких досліджень не повинні визнаватися істинними.

Гліка В.В.
АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ХОРІОНАМНІОНІТІВ

Кафедра патоморфології

Буковинський державний медичний університет

На даний час актуальність проблеми інфікування плаценти визнається без винятку, як вітчизняними, так і закордонними вченими. За даними російських науковців на валовому матеріалі Санкт-Петербургу частота інфекційних плацентитів досягає до 70 %.

Н. Fox (1978) та W. Blanc (1980) виділяють наступні можливі шляхи інфікування плаценти: висхідний, гематогенний, з осередку запалення ендометрію, низхідний, при амніоцентезі та ретроградний. Як свідчать дослідження деяких авторів, зокрема, К.В. Вороніна, 2001 р., Т.С.Петрашенко, 2003 р., Т.Н.Деміна, 2005 р., найчастіше зустрічається саме висхідна інфекція, характерними морфологічними особливостями якої, в першу чергу, є хоріонамніоніт. У літературі хоріонамніоніт описується під різними назвами: амніотичний інфекційний синдром, синдром інфекції навколоплідних вод, об'єднаний аніоніт, інтраамніальна інфекція, плацентит, фунікуліт, фетальна інфекція, ендометрит в пологах, внутрішньоматкова інфекція та ін.. Однак з патоморфологічних позицій найбільш вдалим видається термін «хоріонамніоніт», оскільки головне значення в розвитку даного синдрому належить інфікуванню плідних оболонок (амніону і хоріону) з можливим подальшим ураженням плоду.

В своїй оглядовій статті B.Oshiro et al. дають визначення хоріонамніоніту, розуміючи під ним клінічні прояви інфекції та гістологічні зміни в плаценті. Інтраамніальна інфекція або хоріонамніоніт передбачає клінічно виражене інфікування плідних оболонок і амніотичної речовини.



Загальна частота хоріонамніонітів, за даними різних авторів, коливається від 0,5% до 10,5%. Хоріонамніоніт часто (але не завжди) поєднується з передчасним вилиттям навколоплідних вод. У нормі порожнина амніону стерильна, але при дилатації шийки або розриві плодових оболонок вона може інфікуватися з піхви. Значно рідше причиною хоріонамніоніту є гематогенна або ретроградна (через фаллопіїв труби) дисемінація мікроорганізмів. Тому, при передчасних пологах, особливо при передчасному розриві плідних оболонок, частота клінічних і субклінічних хоріонамніонітів досягає 25%, проте в доношених вагітностях - цей показник становить лише 1-5 %.

Гістологічно при хоріонамніоніті типовою є наявність лейкоцитарної інфільтрації в дистальних відділах екстраплацентарних оболонок. При подальшому розвитку запалення, лейкоцити накопичуються в інтервілезних проміжках. Пізніше вони проникають в хоріальну пластинку і накопичуються під амніоном. На цій стадії розвитку інфекційного процесу клітинна реакція має винятково материнське походження, лейкоцити ж, що інфільтрують стінки судин хоріальної пластинки і судини пуповини, мають зародкове походження. При висхідній інфекції лейкоцитарна інфільтрація, що виходить із зародкових судин обмежується великими судинами і хоріальною пластинкою, і, як правило, не поширюється на дрібні ворсини.

Незважаючи на виражені патоморфологічні зміни, що розвиваються при даній патології, симптоматично цей процес, як правило, не має специфічних проявів, внаслідок чого гістологічно хоріонамніоніт верифікується частіше, ніж клінічно, про що свідчать результати дослідження E. Muller et al. Ними було вивчено 1843 плаценти в цілях діагностики гістологічного хоріонамніоніту, який класифікували як легкий, середній та важкий. Важкого ступеня було виявлено в 74 % передчасних пологів, і в 15% своєчасних.

Хоріонамніоніт буває гострий та хронічний. Гострий мікроскопічно характеризується інфільтрацією поліморфно-ядерними лейкоцитами в екстраплацентарних оболонках, хоріональній пластинці і під нею, в кровеносних судинах хоріональної пластинки, пуповині і її судинах. Хронічний хоріонамніоніт характеризується інфільтрацією позаплацентарних оболонок зрілими лімфоцитами з гістіоцитами, плазматичними клітинами чи без них, незрілих лімфоцитів та імунобластів. Провівши аналіз вітчизняної та закордонної літератури було встановлено, що гострий хоріонамніоніт зустрічається значно частіше, ніж хронічний, і становить у доношених плацентах 20-24 %, а в недоношених - 67%.

Хоріонамніоніт – одна з найпоширеніших проблем інфікування плаценти висхідним шляхом, яка проявляється в інфікуванні плідних оболонок (амніону і хоріону) з можливим подальшим ураженням плоду. Саме тому, з численної кількості назв даної патології, що можна зустріти в літературі, з патоморфологічних позицій найбільш вдалим є саме цей термін. Мікроскопічними проявами хоріонамніоніту є поява бактерій і поліморфно-ядерних лейкоцитів між шарами хоріона і амніону. Незважаючи на виражені патоморфологічні та гістологічні зміни, що розвиваються при хоріонамніоніті, клінічно цей процес, як правило, не має специфічних проявів. Частота гістологічного хоріонамніоніту при доношених вагітностях, і інтактних плідних оболонках незначна, в порівнянні з недоношеними вагітностями, передчасним вилиттям навколоплідних вод, та передчасним розривом плідних оболонок. Порівнюючи частоту виникнення гострого та хронічного хоріонамніоніту, переважна більшість випадків, які зустрічаються, належать саме гострому прояву даної патології.

Гліка В.В.
Етіологічні фактори розвитку хоріонамніонітів

Кафедра патоморфології

Буковинський державний медичний університет

Ціль нашого наукового огляду - показати сучасні наукові уявлення про етіологію хоріонамніоніту. Був проведений аналіз українських та іноземних наукових джерел, в результаті чого встановлено, що в розвитку хоріонамніонітів зростає значення мікроорганізмів, які передаються висхідним шляхом. Етіологія висхідного шляху інфікування плаценти найчастіше бактеріальна. Як свідчить огляд літератури за даними різних авторів частота бактеріальних хоріонамніонітів різноманітна і коливається від 24,4 до 89 на 1000.

Цервікальний слиз та інтактні плідні оболонки є ефективним бар'єром проти бактеріальної інфекції, однак при розриві оболонок патогенна мікрофлора з піхви висхідним шляхом потрапляє в порожнину амніону. Можливий також розвиток інфікування і іншими збудниками: грибами, мікоплазмами, вірусами, яке може відбуватись і не при пошкоджених плідних оболонках.

У роботах 80-90-х рр. показано, що амніотична рідина має здатність інгібувати ріст бактерій. У ній був виявлений поліпептидцинкавий комплекс, який пригнічує розмноження бактерій. Деякі автори припускають, що у жінок з хоріонамніонітом має місце недолік даного чинника і що стверджують, що інгібіція амніотичної рідини залежить від типу мікроорганізму. Таким чином, можна, мабуть, вважати, що тип мікроорганізму відіграє вирішальну роль у патогенезі хоріонамніоніту.

В сучасних дослідженнях був встановлений спектр мікроорганізмів, які мають найбільше значення в етіології запалення. У своїй статті І.Барановська, А.Вороньська, С.Жаворонок наводять наступні дані: із зразків амніотичної рідини, амніотичної оболонки та тканин плаценти у 87 з 132 (65,9%) пацієнток при терміні 23-34 тижні були виділені *Ureoplasma urealyticum* (у 58 (43,9%) жінок) та облігатно патогенні



мікроорганізми, в тому числі стрептококи групи В, *Acinetobacter spp*, *Enterobacter spp*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Prevotella spp*, *Candida spp*, *Bacteroides spp*.

Н. McDonald, Н. Chambers стверджують, що *Escherichia coli* і *Ureaplasma urealyticum* найбільш часто зустрічалися при поєднаній інфекції та у випадках передчасного розриву амніотичної оболонки. Етіологічно в дослідженнях науковців найбільш значущим був стрептокок групи В, який в 94% випадків асоціювався з хоріонамніонітом при збереженій цілості амніотичної оболонки. У випадку спонтанного переривання вагітності в терміні 16-26 тижнів гестації аеробні і анаеробні бактерії, гриби та мікоплазми присутні в 66 % випадках.

Вірусні інфекції плаценти хоч і є найчастішою патологією даного органу, в наш час недостатньо описані в літературі. Принципово пошкодження посліду, ймовірно, може викликати всіма відомими вірусами людини. Згідно даних K.S.Sindhu et al. присутність окремих вірусів з числа досліджених (цитомегаловірус, віруси папіломи людини, аденовірус) встановлено в 79% плацент у випадку спонтанного пізнього викидня і 44% плацент у випадках індукованого викидня з медико-генетичними показами при термінах 19-21 тиж., з числа плацент з гістологічними ознаками хоріонамніоніту в 81% випадків виявлені різні віруси.

Таким чином, значно частіше зустрічаються бактеріальні хоріонамніоніти, серед яких найпоширенішими та найбільш небезпечними збудниками є стрептококи групи В, які можуть вражати внутрішньоутробні структури без будь-яких попередніх пошкоджень і порушень. Розвиваючись під їх впливом хоріонамніоніт викликає зміни в якісних і структурних характеристиках оболонок плоду, що спричиняє їх розрив. Хоріонамніоніт є полімікробною патологією, часто з амніотичної рідини виділяють більше двох мікроорганізмів.

Кавун М.П.

РОЗВИТОК ТА СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІ ТРУБЧАСТИХ СТРУКТУР ПЕЧІНКИ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ПЛОДОВОГО ПЕРІОДУ ОНТОГЕНЕЗА ЛЮДИНИ

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г.Туркевича
Буковинський державний медичний університет*

В середині плодового періоду (6-7 місяці внутрішньоутробного розвитку) увійшовши в печінку, основний стовбур ворітної вени печінки поділяється на праву та ліву часткові гілки. Звертає на себе увагу те, що діаметри часткових гілок перевищують діаметр основного стовбура судини. Права часткова вена поділяється на праву парамедіанну і праву латеральну гілки. Ліва часткова гілка прямувала у ліву частку печінки і сполучалась із пупковою веною.

Простежено взаємозв'язок варіантів розгалуження ворітної вени та власної печінкової артерії. Встановлено, що варіанти розгалуження власної печінкової артерії не залежать від розгалуження ворітної вени печінки. Тільки у 6 плодів відмічено збіг у розгалуженні вищезазначених судин. При біфуркації ворітної вени печінки власна печінкова артерія прямувала на нижню поверхню правої часткової вени, де і розгалужувалась. У трьох випадках місце поділу артерії на часткові гілки знаходилось знизу від місця поділу вени. В даному випадку часткова гілка власної печінкової артерії була розміщена спереду від основного стовбура ворітної вени печінки. Права гілка власної печінкової артерії в переважній більшості випадків поділялась на праву парамедіанну і латеральну гілки. У 50% випадків це співпадало з поділом правої часткової гілки ворітної вени печінки на однойменні судини. Ліва гілка печінкової артерії була розміщена паралельно лівій частковій вені, або під кутом до останньої.

Пупкова вена входить у ліву та квадратну частку печінки, віддаючи бокові гілки: ліві, праві та верхні. До правих гілок відносяться судини квадратної частки печінки, найбільшою з них є коса гілка, яка доходить до переднього краю ямки жовчного міхура. І на корозійних препаратах, і в процесі препарування нами відзначено те, що кінцеві гілки пупкової та ворітної вени печінки не доходили до країв органа. Однією з кінцевих гілок пупкової вени є венозна протока, що з'єднує її з нижньою порожнистою веною. Довжина протоки у даної групи плодів складає від 7,0 до 12,0 мм. Діаметр судини неоднаковий по всій довжині: більш вузьким є пупковий кінець (від 2,0 до 3,5 мм в діаметрі), у напрямку до нижньої порожнистої вени протока розширюється (від 3,0 до 4,0 мм в діаметрі).

У печінці плодів 6-7 місяців внутрішньоутробного розвитку відмічено збільшення діаметру гілок ворітної вени печінки 3 – 4 порядків в середньому до 176,0 мкм (крайні значення 128,0 – 225,0 мкм). Міжчасточкові гілки ворітної вени печінки можуть відходити безпосередньо від порталних стовбурів 3 – 4 порядків, або формуватись шляхом послідовного їх поділу до термінальних судин. Діаметр міжчасточкових гілок знаходиться в межах 20,0 – 40,0 мкм (в середньому 30,0 мкм). У плодів 7-8 місяців діаметр вищезазначених гілок знаходиться в межах 38,0 – 54,0 мкм (середнє значення 47,0 мкм).

Протягом пізнього плодового періоду воротах печінки основний стовбур ворітної вени печінки розміщений позаду та лівіше загальної печінкової протоки. Місце поділу вени знаходиться лівіше та краніальніше місця злиття правої та лівої печінкової протоки. Права та ліва печінкові протоки частіше розміщені по вентральній поверхні відповідних часткових гілок ворітної вени печінки. Лише в трьох випадках протоки знаходили по передньо-верхній, або верхній поверхні судини. Сегментарні гілки ворітної вени печінки розміщені знизу однойменних жовчних проток, у п'яти випадках по передньо-нижній поверхні проток.



Кашперук-Карпюк І.С. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МІХУРОВО-СЕЧІВНИКОВОГО СЕГМЕНТА У ДРУГОМУ ТРИМЕСТРІ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО РОЗВИТКУ

*Кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії
Буковинський державний медичний університет*

У 2-му триместрі внутрішньоутробного розвитку встановлено такі варіанти форми сечового міхура – кубоподібна (36,7%), кругла (26,7%), еліпсоподібна (23,3%), трикутна (13,3%). Також визначені його розміри: ширина сечового міхура – 8,1±3,7 мм, висота сечового міхура – 11,5±4,5 мм, глибина сечового міхура – 3,6±1,6 мм. Міхурово-сечівниковий сегмент у плодів чоловічої статі представлений трикутником і шийкою міхура, внутрішнім вічком сечівника, передміхуровою частиною сечівника та його внутрішнім м'язом-замикачем. У плодів жіночої статі міхурово-сечівниковий сегмент представлений трикутником і шийкою міхура та внутрішнім м'язом-замикачем сечівника. Довжина міхурово-сечівникового сегмента у плодів чоловічої статі становить 6,4±2,4 мм, у плодів жіночої статі – 6,9±2,6 мм.

У плодів жіночої статі спереду від сечового міхура визначається лобковий симфіз, ззаду – тіло матки, яєчники, пряма кишка, латерально – сечоводи.

У плодів чоловічої статі попереду сечового міхура визначається лобковий симфіз, позаду – пряма кишка, сім'яні міхурці, ампули сім'яносних проток, латерально примикають сечоводи і яєчка

У плодів жіночої статі позаду стінки міхурово-сечівникового сегмента визначається тіло матки, венозне сплетення. До задньої стінки міхурово-сечівникового сегмента у плодів чоловічої статі примикає основа передміхурової залози, сім'яні міхурці, передня стінка прямої кишки. Міхурово-сечівниковий сегмент плодів обох статей вигнутий в сагітальній площині. На рівні шийки сечового міхура визначається звуження просвіту міхурово-сечівникового переходу.

При макроскопічному дослідженні внутрішньої поверхні сечового міхура чітко простежуються вічка сечоводів та внутрішнє вічко сечівника, які утворюють вершини трикутника міхура. В межах трикутника міхура слизова оболонка гладенька. Основа трикутника є верхньою межею міхурово-сечівникового сегмента. Макроскопічно основа трикутника відповідає поперечному валику слизової оболонки, що з'єднує вічка сечоводів. Нижня межа визначається на рівні сечостатевої діафрагми. Впродовж 2-го триместру внутрішньоутробного розвитку трикутник міхура є рівнобічним, причому основа менша за бічні сторони. Найбільш вірогідна кореляція була визначена між сторонами трикутника і віком плодів.

Скелетотопічно міхурово-сечівниковий сегмент визначається на рівні верхньої третини лобкового симфізу. Одержані результати щодо синтопії та скелетотопії міхурово-сечівникового сегмента у плодів другого триместру підтверджуються даними 3D реконструювання.

Колесник В.В., Олійник І.Ю.*

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА БІЧНИХ ШЛУНОЧКІВ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЛЮДИНИ В ПЕРІОД ЗРІЛОГО ВІКУ

*Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М.Савенка,
Кафедра патоморфології**

Буковинський державний медичний університет

Використання сучасних методів отримання зображень у медицині, що базуються на новітніх технологіях, відкрило широкі можливості для прижиттєвого дослідження різних систем і органів. Впровадження у сучасну медичну практику новітніх методів нейровізуалізації суттєво вдосконалює та покращує принципи діагностики і лікування морфологічних змін головного мозку, а також відкриває нові можливості та перспективи вивчення бічних шлуночків. Особливої уваги морфологів сьогодні заслуговує метод 3D-реконструкції біологічних об'єктів, який є високоінформативним та перспективним відносно подальшої участі 3D-змодельованих структур в морфометричному, стереологічному та інших аналізах.

Мета та завдання дослідження полягали у проведенні комплексної морфометрії бічних шлуночків головного мозку людей зрілого віку (21-60 рр.) та побудові тривимірних їх зображення шляхом застосування комп'ютерного 3D-реконструювання.

Досліджено 55 магнітно-резонансних томограм: 15 чоловіків і 12 жінок початку I періоду (21-22 роки) та 14 чоловіків і 14 жінок кінця II періоду (55-60 років) зрілого віку (використовуючи класифікації періодів онтогенезу людини, ухвалені VII Всесоюзною конференцією з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії АМН СРСР (Москва, 1965)). Для дослідження використано групи осіб, заміри у яких здійснювали за магнітно-резонансними томограмами без виражених патологічних змін головного мозку (таких як аневризми, кісти, пухлини, тощо) із застосуванням морфометричних методик згідно рекомендацій з енцефалометрії.

Томографію проводили в стандартних анатомічних площинах (фронтальній, сагітальній, аксіальній) на магнітно-резонансному томографі Pre-Owned Siemens Impact 1,0 T Expert Mobile MRT (виробництво "Sun Microsystems", USA, Monarch Medical) з магнітною індукцією 1,0 Тл.

Нами укладено угоду про співпрацю (2012) з використанням архіву магнітно-резонансних томограм відділення МРТ шведсько-української клініки "Angelholm" (м. Чернівці).