

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

на д-р Радослав Йосифов Георгиев, д.м.

I. ДИСЕРТАЦИЯ:

1. Георгиев Р. **Магнитно-резонансна дифузия и перфузия за диференциране и оценка степента на дифузните глиални мозъчни тумори при възрастни. МУ-Варна, 2015.**

Глиомите са най-честите първични неоплазми на мозъка. Те са хетерогенна група от тумори, които се характеризират с инфилтративен растеж и относителна резистентност към лъче- и химиотерапия. Представяват хетерогенна група тумори, които са разширено класифицирани от СЗО (Световна Здравна Организация) като астроцитомии, олигодендроглиомии и смесени олигоастроцитомии.

Глиомите се оценяват по класификацията на СЗО чрез хистопатологични степени от I до IV. Степени I и II се считат за нискостепенни, докато III, IV ст са високостепенни. Въпреки, че са хистологично доброкачествени, повечето от туморите II ст ще се трансформират в злокачествените III и IV степени в интервала от 5-10 години от поставяне на диагнозата. Дифузните глиомии включват степените от II, III IV. Те дифузно инфилтрират мозъка по протежение на влакната на бялата материя, като е доказано, че туморна тъкан се разпростира отвъд пределите на образната патологична находка. Съответно пълна резекция и отстраняване на тези тумори често е невъзможна. Пациенти с астроцитом II степен имат средна преживяемост от приблизително 7 години, докато пациенти с анапластични астроцитомии III степен имат два пъти по-ниска преживяемост. Пациенти с глиобластом IV ст имат средна преживяемост между 9-11 месеца.

Терапевтичните подходи към мозъчните глиомии се различават значително според степента на тумора. Високостепенните глиомии се подлагат на хирургия и/или лъчетерапия и/или химиотерапия. Нискостепенните глиомии имат консервативно лечение.

Съвременните физиологични МР техники като МР дифузия и перфузия дават информация за туморната физиология, като микроваскуларитет, ангиогенеза, и целуларитет, всички от които са също важни при определяне на туморната степен. Дифузионната МР техника оценява структурата на тумора-целуларитет, водно съдържимо, показва различния вискозитет на течностите (некроза, гной, холестерол и др). Перфузионната МР техника е маркер за капилярната плътност и неоваскуларизация.

Клетъчната плътност и микроваскуларната плътност на тумора са присъщо различни за всеки патологичен туморен тип. Високостепенните тумори имат по-висока клетъчна плътност и микроваскуларна плътност, докато тумори с ниска степен имат по-ниска клетъчна и микроваскуларна плътност.

Проблемите и трудностите, свързани с диагностиката, диференцирането, оценка на степента, разпространението и прогресията на глиомите, и мониторинга на терапевтичния отговор бяха най-голямата ни мотивация за настоящата научна работа. Главната ни цел е подпомагане и разработване на по-ефективно лечение на тези агресивни, високо инвазивни тумори, едни от най-смъртоносните човешки ракови заболявания.

Цел: Да се проучи ролята и значението на дифузионните и перфузионните магнитно-резонансни техники при диагностиката, диференцирането и оценка на степента на дифузните глиални мозъчни тумори, и да се определи има ли статистически значими разлики в ADC и rCBV стойностите на различните хистопатологични типове глиоми според степента им, както и наличието на прагови стойности за разграничаване на ниско- от високостепенните глиоми.

Материал и методи: Стандартен протокол, включващ SAG T1, AX T2, AX T2 FLAIR, COR T2 FLAIR, 3D T1+C, в комбинация с дифузионна и перфузионна секвенции. Изследвани са 46 пациенти с глиални тумори, хистологично верифицирани. По степен разпределението е в три групи: II ст СЗО-11 на брой; IIIст СЗО- 9 на брой; IV ст СЗО- 26 на брой. Калкулират се минималната стойност на ADC и максималната стойност на rCBV за всеки глиом. За да се разбере връзката между минималните ADC стойности и максималните rCBV стойности и туморната степен, се анализират стойностите в трите групи чрез Mann-Whitney *U* test. Прави се ROC (receiver operating characteristic) анализ за определяне на оптималните прагови стойности на minADC, maxrCBV за туморното степенуване (с най-добра комбинация от чувствителност и специфичност за диференциране на нискостепенен IIст СЗО от високостепенен глиом IIIст и IVст СЗО).

Резултати: Има статистически значими разлики в стойностите на ADCmin и rCBVmax между глиалните тумори IIст и IIIст, IIст и IVст, но не и IIIст и IV ст СЗО. Праговите стойности за диференциране на ниско от високостепенен глиален тумор, съответно за ADC и rCBV са съответно: ADC=1,1x10⁻³ mm²/sec (с точност 91,1%; чувствителност 97,06%; специфичност 72,73%; PPV 91,67%; NPV 88,89%); rCBV=1,6 (с точност 91,11%; чувствителност 100%; специфичност 63,64%; PPV 89,47%; NPV 100%).

Изводи: Функционалните МР секвенции като дифузия и перфузия могат да осигурят важна допълнителна информация и подобряват оценката за степента на тумора.

Ключови думи: степен на глиома, МР дифузия, перфузия, ADC, rCBV

II. МОНОГРАФИЯ

2. „Съвременни невроизобразителни магнитно-резонансни техники. Клинично приложение.” ISBN 978-619-221-012-0, МУ-Варна, 2016г. Първо издание, 173 стр, 141 фигури.

Магнитно-резонансната томография е диагностичен образен метод, основан на физичния феномен ядрено-магнитен резонанс, използван в медицината за визуализация на нормални физиологични и на патологични процеси в организма. Развита и въведена в медицината през 80-те години на миналия век магнитно-резонансната образна диагностика е най-развиващата се и прогресиращата част от спектъра на образните технологии. Расте броя на проведените изследвания и използваните апарати-около 36 000 в световен мащаб(без рециклираните машини)¹⁸³. Най-голям процент от магнитно-резонансните прегледи са на ЦНС-около 57%, от тях 26% гръбнак, 25% главен мозък, 6% глава и шия¹⁸³. Централната нервна система има специално приоритетно място в развитието и внедряването на тази образна технология в медицината. Основен двигател в развитието на неврорадиологията е магнитно-резонансната образна модалност.

Най-широко използваните магнитно-резонансни апарати са със сила на магнитното поле 1,5T, около 55%. Има тенденция към нарастване на внедрените в практиката магнитно-резонансни апарати с ултрависоко магнитно поле(над 3T), които съставляват около 17%¹⁸³. Няма оптимална сила на полето за магнитно-резонансната образна диагностика. По-високата сила на полето води до увеличаване на съотношението сигнал-шум, пространствената резолюция и скорост, всички от които могат да предоставят значителни ползи, особено в съвременните функционални ЯМР техники и протоколи като дифузионни и перфузионни изображения (DWI, DSC, ASL, DCE), дифузия тензор изображения (DTI), изследване на нивото на кислород зависими (BOLD)изображения, спектроскопски образи (MRS).

Пулсовите секвенции представляват програмиран комплект от промяна на магнитните градиенти и набор от радио-честотни пулсови вълни с цел получаване на определени специфични образи(T1,T2, PD, DWI, флоу-чувствителен и др). Множество секвенции са групирани в протокол. Базисните МР образи(T1, T2 и постконтрастните T1 образи) си остават “гръбнака” на образната диагностика на ЦНС, но при значителен брой случаи, тези техники не могат да дадат сигурна и точна диференциална диагноза⁷⁵.

Съвременните магнитно-резонансни техники като перфузия и различните и разновидности(DCE, DSC, ASL), дифузия тензор изображения (DTI), функционален магнитен резонанс чрез получаване на кислород зависими (BOLD)изображения, магнитно-резонансна спектроскопия (MRS), молекулярен магнитен резонанс с таргетни контрастни вещества и др. имат важна роля при поставяне на първоначална диференциална диагноза, евентуална предоперативна оценка и планиране, мониторинг и проследяване терапевтичния ефект при повечето заболявания на ЦНС. Еволюцията на софтуерните модули и протоколи е непрекъснат процес, който води до постоянната поява на иновации и подобрения в сферата на магнитно-резонансната томография.

Изобразяването на анатомичната структура, с оптимално качество на образа, получаването на достоверни резултати при функционалните изследвания и обработката на образите заедно с точната интерпретация на находките е съвместна работа на екипа от лекар специалист образна диагностика и рентгеновия лаборант. Сложната физика и модерното софтуерно оборудване изискват адекватни познания в тази област на целия екип. Познаването на клиничната картина и анамнеза, добрата колаборация с клиницистите и терапевтите са важни при правилната селекция на софтуерни протоколи от страна на екипа при различните нозологични единици и болестни процеси, които могат да имат специфични и дори патогномонични белези на точно определени магнитно-резонансни секвенции. Това спестява време, евентуални усложнения и стеснява диференциалната диагноза при изследването на всеки един пациент. Затова именно връзката между клиничното търсене, правилният диагностичен подбор на секвенции и точното тълкуване на магнитно-резонансните образи и белези е целта на този труд.

За първи път чух за магнитно- резонансната томография от моя покоен баща, който ме запали по специалността образна диагностика и ми показва въображаемия свят на рентгеновите сенки и изкуството да разпознаваш норма от патология. Получаването и интерпретацията на образите в МР образна диагностика, въпреки строго дефинираните физични параметри и софтуерни модули, е един вид изкуство в търсене на закономерности между симптомите

на болестта и промените в органичната материя и функционалното състояние, видими като нюанси в сивата скала.

III. ГЛАВИ В УЧЕБНИЦИ.

- 3. СЪДОВА ЕХОГРАФИЯ, под редакцията на проф. Красимир Д. Иванов и доц. Веселин П. Петров. 2015, Медицински Университет-Варна, ISBN: 978-619-7137-38-5. Глава 3. Магнитно-резонансно изобразяване на интракраниалните съдове.(стр 41-52). Марианна Новакова, Радослав Георгиев.**

Магнитно-резонансната ангиография (МРА) е група от магнитно-резонансни техники за изобразяване на кръвоносните съдове. При магнитно-резонансната ангиография се генерира образ на артериите и по-рядко на вените с цел да се оцени наличието на стенози, оклузии, аневризми и други съдови аномалии. МРА се използва за оценка на съдовете на мозъка, шията, торакалната и абдоминалната аорта, бъбречните артерии и съдовете на крайниците.

При TOF (time of flight) МР ангиография се използва навлизането в равнината на среза на свежа, ненаситена кръв, която е със силен сигнал спрямо околните стационарни тъкани. Тъй като този метод е зависим от скоростта на кръвното флоу, зоните с бавно флоу може да са лошо изобразени.

При Phase-contrast (PC-MRA) ангиографията се използва кодиране чрез скоростта на движещата се кръв. Този метод може да се използва за количествено измерване на кръвното флоу в определена равнина. При тези два метода образът се получава без прилагане на контрастна материя. При последващата обработка на образите се прилага алгоритъмът за избиране на пиксели с максимален интензитет (MIP – Maximum Intensity Projection), който позволява от множество проекции около оста на равнината на срезове да се получи обемен 3D образ, който може да се разглежда и да се върти във всички посоки(давайки илюзията за 3D образ) (Фиг. 1). Друг метод за изобразяване на съдовете е контрастно усилената МРА, при която се инжектира гадолиний. Тя се основава на намаляването на вътресъдовия T1 сигнал, причинено от гадолиния в кръвта. Този метод дава по-добро качество на образа, може да обхване по-голяма област на интерес и има по-добра времева разделителна способност. Недостатък е инжектирането на контрастна материя, което оскъпява метода и го прави неподходящ при пациенти с хронична бъбречна недостатъчност (ХБН) и алергия към контраста. Този метод се влияе от индивидуалните хемодинамични параметри (timing).

IV. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ ОТПЕЧАТАНИ В ПЪЛЕН ОБЕМ В БЪЛГАРСКИ СПИСАНИЯ.

- 4. Георгиев И, Б. Пачолова, Р. Георгиев. Точната интерпретация на остеопетрозата-сигурен аргумент за вярна диагноза при скелетните дисплазии. *Принос на случай с автозомно-доминантна форма на остеопетроза, подтип II.* Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич , т.2, 2000г., стр.179-182. ISSN 1311-2708.**

Georgiev J., B. Pacholova, R. Georgiev (2000) The precise interpretation of osteopetrosis - a certain argument for the correct diagnosis of skeletal dysplasias, Res. Commun. Of USB branch Dobrich, v. 2: 179-182. Osteosclerosis is a characteristic

radiological feature in diagnostics of osteopathias with increased bone density. The polymorphism of osteopetrosis determines the differences in interpretation and building up the diagnosis of skeletal dysplasias. The present report describes a very rare case of osteopetrosis from the group of benign autosomal— dominant form of subtype II. This disease affects the axial skeleton with symmetric changes in the peripheral skeletal segments, mainly the meta- and epiphysis of the tubular bones, and the bones of wrist and foot with clinical finding- shoulder and back pain. A parallel is drawn between the radiological findings of this syndrome, compared with marble bone disease and osteomesopycnosis.

Key words: Osteosclerosis, Osteopetrosis, Marble bones, Osteomesopycnosis, Shoulder's pains

5. Георгиев, Й., Стоянов, И., Георгиев, Р. – МБАЛ-Добрич АД “Диастрофичен нанизъм у новороденото”. Рентгенология и Радиология, том XXXIX, книжка 4, 2000г, стр308-311. ISSN 0486-400X.

Представен е клиничен случай на новородено дете с диагноза диастрофичен нанизъм. Изтъкнатите особености на заболяването са: ризомеличен нанизъм, деформация от типа криви ходила и други скелетни аномалии, малформативни ушни миди. Разцепеното небце, което се среща по-рядко, не беше представено при този пациент, но бе налице везико-уретерален рефлукс. Поради значителното сходство на клиничните признаци ахондроплазията заема първо място в диференциалната диагноза. Акцентира се върху значението на точната клинично-рентгенологична диагноза за правилното провеждане на генетичната консултация.

Ключови думи: диастрофичен нанизъм, ахондроплазия, спондило-епифизарна дисплазия, мукоплизахаридози.

6. Георгиев И, Р. Георгиев. Рентгеновата диагностика като основен източник на надфоново облъчване. Анализ на рентгеновите изследвания на населението в гр.Добрич и Добрички регион за 29 годишен период /1971-1999/. Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич , т.2, 2000г., стр.218-222. ISSN 1311-2708.

В България, на рентгеновите диагностични изследвания се падат 3/4 от дозата от медицинско облъчване на населението, на радиоизотопните изследвания- 1/10 от дозата. Представени са статистически данни по години (от 1971 до 1999 г.) по отношение на броя и структурата на рентгеновите изследвания, проведени в град Добрич и региона Добрич, в сравнение с аналогични данни в страната. Независимо от факта, че лъчевото натоварване в района на проучване е 25-40% по-ниско, отколкото в страната, то все още е по-високо от средните нива на медицинско облъчване на населението в развитите страни. Отбелязана е ролята на новите методи за диагностика, особено КТ: ако през 1996 г. делът на КТ е 31,5%, през 1999 г. - 52,2%. Увеличението на лъчевото натоварване е свързано с увеличаване на броя на стоматологичните рентгенови изследвания и специализираните изследвания (ангиография, иригоскопия и др.). Обсъдени са мерки, насочени към намаляване на радиационния риск от медицинското облъчване. IL. 1. Таблица. 2. Библ. 15

Ключови думи: медицинско облъчване, рентгенова диагностика, население България, Добрички регион

- 7. Георгиев, Й., Р. Георгиев, Б. Ников, И. Георгиев. Рядко срещани дивертикули на хранопровода. Принос на 9 случая с епифренични дивертикули. Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич /2001/, т.3 : 99-102. ISSN 1311-2708.**

Дивертикулите на хранопровода са сравнително често срещани, но по локализация епифреничните дивертикули по литературни данни се откриват сравнително рядко(в 0,015%). Като причина за тези дивертикули се вини слабост от страна на хранопровода. В настоящото изследване са представени наблюдения върху 9 случаи с епифренични дивертикули на хранопровода за 5 годишен период. При един от случаите дивертикулът е значително голям(12 см). При друг от случаите в дивертикула се вижда пептична язва, а също така личат преходни функционални дивертикули. Наблюдаваните от нас 9 случая с епифренични дивертикули показват по-голямата им честота в рутинната практика.

Ключови думи: хранопровод, дивертикул.

- 8. Георгиев, Й., Р. Георгиев, Б. Пачолова, И. Георгиев. Лъчеобременяващи изследвания в рентгеновата диагностика – оценка и перспектива. Ретроспективен анализ на рентгеновите изследвания в Добрич и региона за периода 1996-1999. Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич /2001/, т.3 : 105-109. ISSN 1311-2708.**

В рентгеновата диагностика предвид изследвания орган, трудоемкостта на изследване и техническите възможности на рентгеновата апаратура, лъчеобременяването на пациента може да бъде значително. Това са изследвания с входяща експозиция на дозата над 10 mGy. Такива са контрастните конвенционални рентгенови изследвания, както и специалните изследвания-ангиографии, КТ. Към тях причисляваме и кугелните рентгенографии, които достигат 15,6% в рентгеновите изследвания. Всички тези лъчеобременяващи изследвания имат висок относителен дял в рентгеновата диагностика-до 74,3%. Пациентите с такива изследвания за проучения период са от 31,5% до 44,6% от всички изследвани рентгенологично. Налице е тенденция към увеличение на дентографиите, както и на други лъчеобременяващи изследвания. Това предопределя и нарастване на канцерогенния риск у пациента. Наложителна е отговорната намеса на рентгенолозите и на стоматолозите в очертаващата се мрачна перспектива от нарастващия брой лъчеобременяващи рентгенови изследвания.

Ключови думи: радиационен риск, радиационно облъчване на българското население, медицинска рентгенова диагностика, йонизираща радиация.

- 9. Георгиев, И., Р. Георгиев, Й. Георгиев - МБАЛ-Добрич АД. “Случай със синдрома на Maffucci”. Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич /2002/, т.4, No1: 124-125. ISSN 1311-2708.**

Синдромът на Maffucci представлява остеохондродисплазия, проявена в по-късната възраст, след раждане, придружена с кавернозни хемангиоми в меките тъкани. Това е рядко срещан синдром с относително благоприятна прогноза. Рентгеновата картина на този синдром се наблюдава у 23 годишен младеж, който в продължение на 7 месеца претърпява две операции на десния глезен, по повод туморната маса в меките тъкани на талокруралната става. Хистологичният резултат при двете операции съответно е: osteochondroma-osteoma, fibroma durum. Познаването на рентгеновите изменения в костта и

промените в меките тъкани ще направи диагностиката на този синдром лесна и сигурна.

Ключови думи: хондродисплазия, ангиоматоза, костна хондроматоза.

10.Георгиев, И., И. Иванов, К. Андреев, Р. Георгиев - МБАЛ-Добрич АД."Лапароскопията и хистероскопията – утвърждаващи се ефективни методи на изследване и лечение в гинекологично отделение". Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич /2002/, т.4, No1 : 109-112. ISSN 1311-2708.

Ендоскопските методи на изследване – лапароскопия и хистероскопия, имат широки индикации на приложение и предлагат ефективна диагностика и лечение при голям брой гинекологично болни жени. В гинекологично отделение на МБАЛ-Добрич АД лапароскопията и хистероскопията са стандартни, рутинни методи на изследване и лечение.

Ключови думи: лапароскопия, хистероскопия, гинекологични заболявания.

11.Георгиев И., Р. Георгиев, Й. Георгиев. Необичайно голям липом на предмишницата. Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич /2003/, т.5, No1: 111-112. ISSN 1311-2708.

Наблюдаваният от нас липом в скелетно-мускулната област на горен крайник у 52 годишен мъж с необичайната си локализация и големина представлява казуистика. Случаят беше диагностициран с обзорни рентгенограми и с рентгенови скенограми на горен крайник, чийто характеристики бяха съвсем точни при оперативното и хистологичното верифициране на тумора.

Ключови думи: липом, параосален липом, бенигнен тумор.

12.Георгиев Р., С. Стефанов, И. Георгиев, Й. Георгиев. Б. Пачолова. Приоритет на ендоскопията при стомашния карцином. Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич /2003/, т.5, No1: 108-110. ISSN 1311-2708.

Основните методи на изследване при болните със стомашен карцином са: рентгеновият и ендоскопията. Диагностичните затруднения при ранната форма на стомашния рак са доста големи. Рутинното рентгеново изследване при ранните карциноми е полезно до 45%, докато ендоскопията има висока диагностична стойност – до 90%. Комплексното изследване на болните със стомашен карцином включва: рентгеновото изследване, гастроскопията и целенасочената биопсия. С тези методики на изследване вярната диагноза при болните с карцином на стомаха надминава 95%.

Ключови думи: рентгеноскопия, гастроскопия, стомашен карцином.

13.Георгиев Р., Й. Георгиев, И. Георгиев Б. Пачолова. Наблюдение върху гигантоклетъчен тумор у дете. Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич /2004/, т.6, No1: 129-131. ISSN 1311-2708.

Описва се 4 годишно наблюдение върху гигантоклетъчен тумор у дете. Интерес представлява изключително рядката находка и като вид костен тумор, като локализация, както и засягане на млад индивид. Рентгеновата картина на представения случай има типичната характеристика на остеокластома, потвърдена и хистологично. При периодичните контролни изследвания рентгеновият метод бе основен, предопределящ и терапевтичното поведение към заболяването.

Ключови думи: гигантоклетъчен тумор, остеокластома, малигнени костни тумори.

14.Георгиев Р. И. Георгиев, Й. Георгиев, Б. Пачолова. Ретростернална струма като голям медиастинален тумор. Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич /2004/, т.6, No1: 126-128. ISSN 1311-2708.

Представяме ретростернална струма у млад индивид с големи размери, с дислокационни промени на трахеята и хранопровода при несъществена клинична картина. В рамките на 1 година са направени обзорните нативни рентгенограми и компютъртомограмите. Рентгеновото изследване има основно значение за диагностиката и лечението на такива големи доброкачествени вътрегръдни тумори.

Ключови думи: Ретростернална струма, медиастинални тумори,бенигнени тумори

15.Георгиев И., Р. Георгиев, Й. Георгиев. Още за диагностичните търсения при хипертрофичните колонки на Bertin. Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич /2005/, т.7, No2: 163. ISSN 1311-2708. (електронна версия), http://geocities.com/usb_dobrich/007.pdf.

Макар хипертрофичните колонки на Bertin да са известни от 1744 г. /представени от самия автор /, то същите при ехографското изследване на бъбреците понякога притесняват изследващия. Това важи еднакво и за акушер-гинеколога, и за останалите специалисти. При случаите с по-големи размери на находката, с характеристика на промените по-различна от тази на останалия бъбречен паренхим се налага доуточняващо изследване с оглед на туморен процес. Най-целесъобразно е прилагането на компютъртомографията за постигане на вярна и точна диагноза.

Ключови думи: Хипертрофични колонки на Bertin, ехография, компютъртомография.

16.Георгиев Р., Б. Балев – МУ Варна. “Случай на туберозна склероза с разширена симптоматика у 23 г. мъж “. Рентгенология и радиология 2005, книжка 2, том XLIV, стр.119-122. ISSN 0486-400X.

Туберозната склероза(ТС)или (болест на Bourneville) е автозомно-доминантно заболяване с различна експресивност, генетична хетерогенност (два фокуса са доказани: един на 9q34 и един на 16p13). Част е от т.нар. факоматози-фамилни заболявания, при които има дефект в развитието на ектодермалните структури – ЦНС, кожа, ретина, очна ябълка. 50% от пациентите се представят с класическата за болестта клинична триада: adenoma sebaceum на лицето, епилепсия и ментална ретардация. Това е прогресиращо заболяване от свързани конгенитални аномалии и засягане на много системи/**генерализирана хамартоматозна болест/** - ЦНС, бъбреците ,скелета ,очите, кожата, белите дробове. ТС поради характерната си клинична изява и рентгенов образ не представлява диагностичен проблем. Рядко се среща обаче засягането на други органи и системи, освен скелета и мозъка, и откриването на тази комбинация у един пациент представлява интерес.

Ключови думи: туберозна склероза, факоматози, хамартом, остеосклероза.

17.Георгиев, Р., И. Георгиев, Й. Георгиев. Силикозата – едно добре познато и позабравено заболяване / по повод на един клиничен

случай / . Науч. Съобщ. на СУБ, клон Добрич / 2006 / , т.8, No2 (електронна версия), http://geocities.com/usb_dobrich2/041.pdf.

Силикозата е известна от древни времена. Тя има характерна патогенеза, интересна клинична картина и впечатляващ рентгенов образ. Повече от присъщите белези на заболяването са отдавна известни, но в предвид рядкото му срещане с течение на времето се явява несигурност в диагностиката на силикозата. Описаният клиничен случай припомня и допълва познанията за една професионална болест с прогресиращо развитие и песимистична прогноза.

Ключови думи: Силикоза, Пневмокониоза, Нодули.

18.Георгиев Р., Б. Балева, Д. Балева, В. Гаданчева, К. Цонев, В. Икономов – “ Остеопойкилия – преглед и принос с два случая “. Osteopoikilosis-review and contribution with two cases. Рентгенология и радиология, том XLVI(46), книжка 4, 2007, 261-265. INIS collection, ref. number 39121671. ISSN 0486-400X.

Остеопойкилия (osteopathia condensans disseminata, asymptomatic bone dysplasia, spotted bone disease) е рядка **доброкачествена склеротична костна дисплазия** с автозомно доминантно унаследяване. Генът LEMD3 е отговорен за това нарушение в костната плътност. Рентгенологично, то се характеризира с наличието на множество малки (2 - 10мм), добре ограничени овални или кръгли зони на повишена рентгенова плътност. Овалните зони често са ориентирани с дългите си оси успоредно на ствола на тубуларните кости. Тези лезии са симетрично разпределени и имат склонност към епи- и метафизарните области на дългите тубуларни кости, както и карпалните и тарзалните кости. В таза и лопатките, те са концентрирани около ставата. Черепът, ребрата, гръбнакът и ключиците са рядко засегнати. Тези лезии може да нараснат или намалееят по размер или да изчезнат с времето. Хистологично, лезиите са зони на компактна ламеларна кост в спонгиозата, с хистологични белези, идентични на костни острови. Представяме два случая с подробни образни изследвания, демонстриращи пълната картина на заболяването. Рентгеновата симптоматология на болестта е уникална. Може да имитира и други костни заболявания, поради което трябва да се познава от специалиста по образна диагностика.

Ключови думи: ОСТЕОПОЙКИЛИЯ, ДОБРОКАЧЕСТВЕНА СКЛЕРОТИЧ-НА КОСТНА ДИСПЛАЗИЯ

19.Андонова С., Д. Минчев, М. Новакова, Р. Георгиев. Невросонографни и невроизобразяващи изследвания при асимптомни исхемични нарушения на мозъчното кръвообращение - пилотно проучване. Невросонология и мозъчна хемодинамика, 4, 2008,2, 88-96. ISSN 1312-6431.

Цел: Да се проведе сравнително проучване на промените в каротидните артерии и мозъчния паренхим при болни с асимптомни исхемични нарушения на мозъчното кръвообращение (АИНМК).

Материал и методи: Изследвани са 93 болни с АИНМК, 30 болни с рискови фактори (РФ) за мозъчносъдова болест (МСБ) и 78 клинично здрави лица. Честотата на РФ е оценявана посредством специализиран въпросник. Болните са разпределени в две групи в зависимост от степента на артериална хипертония (АХ), класифицирана в три степени въз основа на Европейски консенсус:

I степен [140-159/90-99], II степен [160-179/100-109], III степен [$\geq 180/\geq 110$]. Прилагано е цветно дуплекс-скениране (ЦДС) на магистралните артерии на главата за определяне на скоростта на екстракраниалния кръвен ток и морфологията на съдовата стена – дебелина на интима-медия комплекса (ИМК) на общите сънни артерии (ОСА), наличие на атероматозни плаки, тяхната степен на изразеност, ехогенност и стабилност. При 32 болни с АИНМК, 28 болни с РФ за МСБ и 10 клинично здрави лица е проведено паралелно изследване на мозъчния паренхим с магнитнорезонансна томография (МРТ) на главен мозък. Определяни са основните количествени показатели за оценка на вътрешните и външните ликворни пространства.

Резултати: Здравите лица са без РФ за МСБ, имат нормални невросонографни и МРТ показатели. Най-честите РФ за МСБ при двете групи болни са: АХ I и II степен, хиперхолестеролемия, тютюнопушене и наднормено телесно тегло. Преобладава съчетанието на АХ с дислипидемия, следвано от АХ и наднормено тегло и АХ и ритъмнопроводни нарушения. Спрямо болните с РФ съчетанието на АХ и захарен диабет е по-често при АИНМК. Спрямо контролите при болните с РФ за МСБ и АИНМК се наблюдава значимо увеличаване на вътрешните и външните ликворни пространства и силвиевата бразда. При АИНМК промените в каротидния кръвен ток и мозъчния паренхим прогресират с увеличаване на давността, тежестта и несистемното лечение на АХ.

Обсъждане: Проучването потвърждава нееднозначната роля на отделните РФ в патогенезата на възникване на АИНМК – сред тях водеща роля има давността на АХ, нейната тежест и вида на провежданото лечение.

20. R.Georgiev. Diagnostic imaging of the pericardial diseases.. Публикуван доклад презентация в пълен текст Online 2009 на сайта на БДКТР(Българско Дружество Кардио Торакална рентгенология). BSCTR.

<http://www.bsctr.bg/media/documents/presentations/Pericardial%20disease,%20Georgiev,%202009.pdf>.

21. Valentin Ignatov, Krasimir Ivanov, Nikola Kolev, Anton Tonev, M Novakova, R Georgiev. ERCP and intraoperative laparoscopic cholangiography in the management of bile ducts stones-is there an alternative in the face of MRCP. Scripta Scientifica Medica, vol. 41, issue 2, pp.163-167, 20/12/2009. ISSN: 1314-6408.

Background: It is controversial whether selective endoscopic sphincterotomy or routine laparoscopic bileduct exploration is the optimal treatment for choledocholithiasis. Magnetic resonance cholangio-pancreatography (MRCP) is a safe and accurate imaging modality; this study evaluated its use in a clinical algorithm for the management of suspected choledocholithiasis. **Patients and methods:** Consecutive patients presenting with suspected common bile duct (CBD) stones were managed according to an algorithm involving the selective use of MRCP to identify patients who required endoscopic sphincterotomy and bile duct clearance. Following intraoperative demonstration of a clear CBD, all patients were considered for cholecystectomy. **Results:** From 157 consecutive patients, 68 proceeded straight to endoscopic sphincterotomy, which was therapeutic in 59. Of 3 who underwent MRCP, choledocholithiasis or tumor obstruction was demonstrated; subsequent endoscopic sphincterotomy was therapeutic. Seventy-four patients subsequently

underwent cholecystectomy, with a conversion rate of 9% and a median postoperative stay of 2 day. There were no instances of post-sphincterotomy pancreatitis or haemorrhage requiring transfusion. **Conclusion:** An algorithm involving selective MRCP with endoscopic sphincterotomy is a safe, effective means of managing suspected choledocholithiasis, particularly where the expertise, equipment or theatre time for laparoscopic bile duct exploration is not routinely available MRCP may become a new additional alternative to ERCP and intraoperative cholangiography.

22.Андонова С., Д. Минчев, М. Новакова, Р. Георгиев. Корелативни невросонографни и невроизобразяващи проучвания при пациенти с артериална хипертония и асимптомни исхемични нарушения на мозъчното кръвообращение. Невросонология и мозъчна хемодинамика, 5, 2009, 1, 17-22. ISSN 1312-6431.

Цел: Да се потърсят корелации между промените в каротидните артерии и мозъчния паренхим при болни с артериална хипертония и асимптомни исхемични нарушения на мозъчното кръвообращение (АИНМК). **Материал и методи:** Изследвани са 93 болни с АИНМК, 30 болни с рискови фактори (РФ) за мозъчносъдова болест (МСБ) и 78 клинично здрави лица. Всички болни са с артериална хипертония (АХ), като са разпределени в две групи в зави- симост от нейната степен, класифицирана въз основа на Европейски консенсус: I степен АХ [140-159/90-99], II степен АХ [160-179/100-109], III степен АХ [$\geq 180/\geq 110$]. Прилагано е цветно дуплекс-скениране (ЦДС) на магистралните артерии на глава- та за определяна скоростта на екстракраниалния кръвен ток и морфологията на съдовата стена - дебелината на интима-медия комплекса (ИМК) на общите сънни артерии (ОСА), наличие на атероматозни плаки, тяхната степен на изразеност, ехогенност и стабилност. Промените в мозъчния паренхим са оценявани с магнитнорезонансна томография на главен мозък (МРТ). **Резултати:** Здравите лица са без РФ за МСБ, имат нормални невросонографни и МРТ показатели. При болните с АИНМК промените в каротидния кръвоток и мозъчния паренхим прогресират с увеличаване на продължителността, тежестта и несистемното лечение на АХ. Корелационните коефициенти между тежестта на АХ и скоростните показатели на каротидните артерии при АИНМК сочат наличие на отрицателна значима корелационна зависимост между двете вариабилни. МРТ на главен мозък отчита статистически значимо увеличаване на вътрешните и външни ликворни пространства, както и превалиране на конфлуиращите лезии на перивентрикуларното бяло мозъчно вещество при АИНМК и АХ III степен в сравнение с болните с АИНМК и АХ I и II степен. **Обсъждане:** Резултатите от проучването подчертават водещата роля на АХ - нейната давност, тежест и несистемност на лечението за възникване на исхемични лезии в мозъчния паренхим.

23.Георгиев Р., М. Новакова, Б. Балев, Д. Балева, К. Неделчев- PRES синдром. Рентгенология и радиология, том XLIX (vol.49), ISSN 0486-400X, книжка 3, 2010, 200-206, INIS collection, ref.number 42029383.

Постериорна реверзибилна енцефалопатия синдром (ПРЕС) е клиникорадиологична единица, характеризираща се с главоболие, обърканост, зрителни нарушения, гърчове и задни преходни промени на невроизобразяването. ПРЕС е описан при няколко състояния вкл.

хипертензивна енцефалопатия, прееклампсия, еклампсия, инфекции, електролитен дисбаланс, хиперкалциемия и при употребата на няколко лекарства. Той възниква поради повишеното кръвно налягане, което надвишава авторегулаторния капацитет на мозъчното кръвообращение. Задната циркулация захранвана от вертебро-базиларната система има слаба симпатикусова инервация и затова е често засегната [1, 4]. Ролята на невроизобразяването е да постави първоначалната диагноза и да изключи други причини за неврологичните симптоми. Нативното КТ изследване е достатъчно за поставяне на диагнозата при определени клинични дадености. МР белези са характерни и имат диагностична и прогностична стойност. Дифузионната техника на изображение може да различи това състояние от исхемия/цитотоксичен едем [1,5]. Диференциалната диагноза на ПРЕС включва инфаркти на територията на ЗМА, венозна тромбоза, демиелинизираци заболявания, васкулит и енцефалит [1]. Диагнозата има важни приложения поради обратимостта на клинично-радиологичните абнормности, зависещи от бързия контрол на кръвното налягане и/или спирането на токсичното лекарство. Представяме случай с ПРЕС при момиче на 12 г с остра лимфобластна левкемия, лекувано със цитостатици-винкристин, фарморубицин и метотрексат. След 39 дни от началото на терапията има добри резултати на миелограмата и флоуцитометричното изследване, но пациентът направи два тонично-клонични гърчове. Направени бяха КТ и МРТ като се постави диагнозата токсична левкоенцефалопатия. Няколко контролни МР изследвания бяха направени след спиране на терапията и изчезването на неврологичната симптоматика. Диагнозата ПРЕС се постави на базата на нормализирането на образните находки и благоприятния клиничен ход.

Ключови думи: ЦНС, дифузия, МР, постериорна реверзибилна енцефалопатия синдром

24.S. Andonova, M Novakova, R Georgiev. COGNITIVE DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ASYMPTOMATIC ISCHAEMIC DISTURBANCES OF THE CEREBRAL CIRCULATION AND CAROTID STENOSIS. SCRIPTA SCIENTIFICA MEDICA, 2010, vol.42(4),pp.219-222(vol.53, issue 8.22, pp.219). ISSN: 1314-6408.

BACKGROUND: Impairment of cognitive function is often present in patients with carotid artery stenosis but the details of this dysfunction have rarely been reported. Our purpose was to elucidate the cognitive dysfunction in patients with Asymptomatic Ischaemic Disturbances of the Cerebral Circulation and unilateral asymptomatic severe carotid stenosis using comprehensive neuropsychological testing, and also to identify the specific underlying clinical and neuroimaging factors. **METHODS:** We analyzed the results of neuropsychological testing, the clinical history, and MR findings in 10 patients with Asymptomatic Ischaemic Disturbances of the Cerebral Circulation and severe (70-99%) stenosis of the extracranial internal carotid artery (ICA) on Doppler sonography. Cognitive functions were examined. We excluded patients with Asymptomatic Ischaemic Disturbances of the Cerebral Circulation with contralateral ICA occlusion or severe stenosis. **RESULTS:** Our neuropsychological testing revealed obvious cognitive deficits in all patients with Asymptomatic Ischaemic Disturbances of the Cerebral Circulation and unilateral asymptomatic severe ICA stenosis. The mean cognitive score on the memory test was also significantly lower in patients with asymptomatic ICA stenosis and score 3 lesions on MRI than in asymptomatic patients and lesions score 1 on MRI ($p < 0.05$).

CONCLUSIONS: Cognitive deficits are common in patients with Asymptomatic Ischaemic Disturbances of the Cerebral Circulation and unilateral asymptomatic severe ICA stenosis. Our findings suggest that an additional mechanism beyond the structural lesion such as chronic hypoperfusion may affect cognitive function in patients with high-grade ICA stenosis.

Key words: asymptomatic ischaemic disturbances of the cerebral circulation, ICA stenosis, neuropsychological test.

25. Андонова С., Д. Минчев, М. Новакова, Р. Георгиев. Атеросклероза на каротидната артерия, промени в МРТ и когнитивни промени при пациенти с асимптомни исхемични нарушения на мозъчното кръвообращение. *Наука Кардиология*.1, 2011, 21-24. ISSN 1311-459X.

Асимптомното исхемично нарушение на мозъчното кръвообращение (АИНМК) е състояние, при което няма клинично установими мозъчни или ретинални симптоми за съдово заболяване. Това заболяване възниква бавно с прогресираща недостатъчност на кръвообращението, води до развитие на множество малокалибрени некрози на мозъчната тъкан и обуславя нарастващото нарушение на функциите на главния мозък. Основни рискови фактори (РФ) за възникването ѝ са артериалната хипертония, асимптомните каротидни стенози, някои сърдечни заболявания – предсърдното мъждене, хипертрофията на лявата камера, митралната стеноза, сърдечната недостатъчност, както и захарният диабет, дислипидемията. АИНМК се проявяват с редица преходни неспецифични оплаквания, които възникват обикновено след психически напрежения и стресови ситуации: главоболие, шум в ушите, отслабване на паметта за текущи събития, световъртеж с несистемен характер, нарушение в концентрацията на вниманието, намалена умствена работоспособност. Най-съществено значение за диагнозата АИНМК имат ултразвуковите методи и невроизобразяващите техники за изследване на кръвен ток, структурни промени в съдовата стена и мозъчния паренхим.

Редица проучвания показват асоциация между задебеления ИМК и наличието на атеросклеротични плаки в каротидните артерии. Нещо повече – последващи проучвания показват тясна и изявена връзка между повишения ИМК и увеличаването на инцидентите от миокарден инфаркт и инсулт. Неинвазивната оценка на промените в артериалната съдова стена и дебелината на атероматозните плаки е от голямо значение за епидемиологичните и клиничните изследвания на процеса на атеросклероза и нейната профилактика.

С магнитно-резонансно изобразяване на мозъка (МРТ) е показано, че асимптомните мозъчни инфаркти са по-често при болни с АХ, ЗД, дислипидемия, при по-възрастни пациенти. Намалването на масата на мозъчната тъкан, загубата на обем, гиралната атрофия, сулкусното разширение и вентрикулната дилатация обикновено нарастват с възрастта и определят мозъчната атрофия. Открита е зависимост между лезиите в бялото мозъчно вещество и наличието на съдови заболявания и съдови РФ. „Немите“ лезии в бялото мозъчно вещество крият риск от поява на инсулт или деменция. В Ротердамското проучване е доказано, че рискът от деменция при „немите инфаркти“ без лезии в бялото мозъчно вещество е под 0.6% годишно, а при „немите“ инфаркти с лезии в бялото мозъчно вещество се увеличава с 2.26 пъти.

26. Андонова С., Д. Минчев, М. Новакова, Р. Георгиев. Атеросклероза на каротидната артерия, промени на МРТ и когнитивни промени при пациенти с асимптомни исхемични нарушения на мозъчното кръвообращение. *Психиатрия*, 2, 2011, 12-17. ISSN: 1312-1847.

Резюме: Асимптомното исхемично нарушение на мозъчното кръвообращение (АИНМК) е най-ранният стадий на мозъчно-съдовата болест (МСБ). Редица проучвания показват, че сред оценяваните невросонографски показатели задебеляването на интима-медия комплекса (ИМК) на сънните артерии може да се приеме като ранен маркер за мозъчна атеросклероза. Целта на изследването е да се потърси връзка между каротидната атеросклероза, асимптомните исхемични нарушения при проведения МРТ на главен мозък при пациентите с АИНМК и промени в някои невропсихологични тестове.

Ключови думи: Асимптомни исхемични нарушения на мозъчното кръвообращение, дуплекс сканиране, МРТ.

27. Андонова С., К. Тодорова, Р. Георгиев. Върху рисковите фактори за поява на депресивно разстройство след мозъчен инсулт. *Психиатрия* 39, 2011, 3, 29-32. ISSN: 1312-1847.

Резюме: Нерядко усложнение след мозъчен инсулт, т.нар. постинсултно депресивно разстройство обичайно се асоциира с напреднал двигателен, често тежък когнитивен дефицит, намалено качество на живот и повишена смъртност. Целта на настоящото проучване е да се набележат основните рискови фактори (РФ) за появата на депресивен епизод след мозъчен инсулт, като се идентифицират допълнително рискови фактори за мозъчно-съдова болест (МСБ).

28. Андонова С., Ф. Киров, М. Новакова, Р. Георгиев. Битемпорални таламични лезии – диференциална диагноза- клиничен случай. *Рентгенология и радиология*. 2011, книжка 2, том XLX, 162-165. ISSN 0486-400X.

Няколко заболявания могат да се проявят с неспецифични МРТ абнормности двустранно в таламуса. Поради тази причина поставянето на етиологична диагноза само по наличните образни промени предизвиква диференциално-диагностични затруднения. Основните групи заболявания, водещи до билатерални промени в базалните ганглии или таламуса при възрастни, могат да бъдат тоскични, метаболитни, съдови, инфекциозни и възпалителни заболявания, туморни образувания.

Представяме 51-годишен мъж, при който се наблюдава постепенна поява на левостранна централна хемипареза за период от няколко дни. Проведената МРТ на главен мозък бе с данни за двустранни таламични лезии. Представянето на този случай, базиран на клиничната картина и промените при невроизобразяващото изследване демонстрира диференциално-диагностичните затруднения при поставяне на диагнозата.

Ключови думи: МРТ, главен мозък, таламус

29. Андонова С., Б. Бочев, Р. Георгиев, М. Новакова. Образни и клинични диагностични критерии при промени в поведението – клиничен случай. *Рентгенология и радиология*. 2011. ISSN 0486-400X.

Промяната в поведението може да възникне без да е налице отчетлива невропсихиатрична симптоматология. По определение промяна в поведението е всяка поведенческа промяна на пациента, която поражда съмнение у него, човека, който се грижи за него или евентуално у някой друг. Дефинирана по този начин промяната в поведението е отчасти субективна нагласа за излизане от рамката, но не съвпада изцяло с наличието на некогнитивни симптоми или поведенчески усложнения, измервани чрез различни скали. Промените в поведението включват поведение като скитане, агресия, абнормно хранене, апатия, ажитация, дезинхибиция, емоционална инкоитиненция и други поведенчески прояви, водещи до затруднения за пациента или околните. Психозата и ажитацията могат да се появят рано в хода на една деменция или при наличие на органични лезии в мозъчното вещество, водещи до клинична изява на психоорганичен синдром. Представяме пациентка с промени в поведението и лезии в базалните ганглии при проведена в амбулаторни условия Магнитно-резонансна томография (МРТ) на главен мозък. Няколко заболявания могат да се проявят с неспецифични МРТ абнормности двустранно в базалните ганглии и таламуса. Поради тази причина поставянето на етиологична диагноза само по наличните образни промени предизвиква диференциално-диагностични затруднения.

Ключови думи: промяна в поведението, диагноза, диференциална диагноза, МРТ на главен мозък.

30. Alexandra Tzoukeva, Ara Kaprelyan, Valeria Kaleva, Chavdar Bachvarov, Radoslav Georgiev, Elina Peteva. ABDUCENS NERVE PALSY AND THROMBOSIS OF THE CEREBRAL VEINS AND SINUSES-A DIAGNOSTIC PITFALL. Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers) 2012, vol. 18, book 3, p.350-352. ISSN 1312-773X.

Thrombosis of the cerebral veins and sinuses is an infrequent cerebrovascular disorder. Because the highly variable symptoms, recent neuroimaging plays a key role in the diagnosis. Abducens nerve palsy as a focal neurological deficit is a rare clinical manifestation in these patients. We present two cases with sudden onset of diplopia and headache.

Case 1: A 3-year old girl with B cell lymphoblastic leukemia developed bilateral abducens deficit and bilateral optic disc edema after treatment including L-asparaginase. Thrombosis of the right jugular vein, sagittal and right sigmoid sinuses was visualized on magnetic resonance imaging (MRI) and magnetic resonance venography (MRV). Symptoms gradually resolved after treatment with enoxiparine and MRV demonstrated recanalization.

Case 2: A 75-year old female with medical history of arterial hypertension presented with headache and sudden left abduction deficit. Computerized tomography (CT) scan was normal. MRI and MRV revealed aging brain and disruption of venous flow at the left internal jugular vein, suspecting thrombosis. Extracranial colour duplex sonography and CT angiography proved haemodynamically equivalent of left internal jugular vein thrombosis due to sclerotic pathology of aortic arch.

Our first case illustrates the role of improved neuroimaging techniques as the best method for diagnosis of cerebral veins and sinuses thrombosis, presenting with abducens nerve palsy. With second case the potential neuroimaging pitfalls concerning the accurate diagnosis of these cerebrovascular disorders with neuro-ophthalmologic manifestation are discussed.

Key words: abducens nerve palsy, cerebral veins and sinuses thrombosis, diagnostic pitfall

31. Kaprelyan, M. Grudkova, D. Minchev, Al. Tzoukeva, R. Georgiev, B. Balev. USE OF STRUCTURAL MRI IN PATIENTS WITH MEDICALLY REFRACTORY EPILEPSY. Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers) 2012, vol. 18, book 3, p.353-356. ISSN 1312-773X.

Introduction: Refractory epilepsy is common in patients with structural brain lesions including acquired disorders and genetic abnormalities. Recently, MRI is a precise diagnostic tool for recognition of different structural causes underlying medically intractable seizures. **Objective:** To evaluate the usefulness of MRI for detection of brain lesions associated with refractory epilepsy. **Material and methods:** 49 patients (20M and 29F; aged 48.6 ± 24.7 years) with refractory epilepsy were included in the study. They presented with partial (46.0%), secondary (31.0%) or primary (23.0%) generalized tonic-clonic seizures. Clinical diagnosis was based on the revised criteria of ILAE. Structural neuroimaging (MRI), EEG recording, and neurological examination were performed. **Results:** MRI detected different structural brain abnormalities totally in 36 (73.5%) patients, including cerebral tumors (21p), cerebrovascular accidents (5p), hippocampal sclerosis (3p), developmental malformations (2p), postencephalitic lesions (2p), arachnoid cysts (2p), and tuberous sclerosis (1p). Neuroimaging revealed normal findings in 13 (27.5%) cases. EEG recordings showed focal epileptic activity in 38 (77.6%) patients, including 33 cases with and 5 without structural brain abnormalities. **Conclusion:** This study revealed that structural brain lesions are commonly associated with refractory epilepsy. We suggested that MRI is a useful diagnostic method for assessment of patients with uncontrolled seizures or altered epileptic pattern

Key words: structural MRI, refractory seizures, brain lesions

32. K. Drenska, A. Kaprelyan, Al. Tzoukeva, R. Georgiev, B. Balev . SIMULTANEOUS DISC HERNIATIONS IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS. Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers) 2013, vol. 19(1), p.399-401. ISSN 1312-773X.

Background: Multiple sclerosis (MS) is a chronic autoimmune, inflammatory demyelinating disease of the central nervous system. Commonly, MS patients present with accompanying degenerative vertebral disc diseases. Simultaneous disc herniations situated in the cervical or lumbosacral spine can mimic the clinical symptoms of MS and worsen patients' quality of life. **Objective:** to investigate the incidence rate and clinical impact of accompanying disc herniations in patients with MS. **Material and methods:** Our study covered 330 patients (220 females and 110 males, mean age 40.5 ± 12.4 years) with clinically definite MS, according to McDonald's criteria. Comprehensive neurological examinations, EDSS (Expanded Disability Status Scale) assessments, and MRI neuroimaging were carried out. Statistical data processing was performed by using the method of variation analysis.

Results: Relapsing-remitting MS (RRMS) was diagnosed in 280 patients while 50 patients presented with secondary progressive MS (SPMS). Disc herniation was found in 64 (19.4%) of our patients. Cervical disc pathology was detected in 38 patients (11.5% of the cases) and lumbosacral - in 26 (7.9% of the cases). EDSS scores ranged from 2.5 to 5.5. EDSS evaluation showed statistically significantly worse scores in MS patients with disc herniation comorbidity ($p < 0, 05$). **Conclusion:** Our own data confirm the assumption that MS patients often present with

accompanying degenerative disc pathology. We suggest that comorbidity of disc herniation and MS exert an additional unfavorable effect on patient's disability and individual quality of life.

Key words: Multiple sclerosis, disc herniation, comorbidity

33. И. Димитров, Т. Аврамов, А. Капрелян, Р. Георгиев, Я. Енчев, Б. Иванов, П. Генов, И. Красналиев, Н. Делева. Рядък случай на хипертрофичен спинален луетичен менингит с поява на трансверзална лезия на гръбначния мозък. Българска Неврология, 2013, 12/2013; 14;3:162-167. ISSN 1311-8641.

Neurosyphilis has various clinical presentations. It is relatively rare in neurological practice, but remains a significant diagnostic and therapeutic challenge. In the present article we present a clinical case of hypertrophic spinal syphilitic meningitis, presenting as a transverse lesion of the spinal cord at the thoracic level, with spastic paraparesis, sensory loss, and urinary retention, as a result of subacute cord compression in a patient with previously unidentified syphilis. We discuss the diagnostic difficulties in similar cases, caused by the broad spectrum of possible differential diagnoses, as well as by the insufficient informative value of standard assessments. Images from magnetic resonance tomography and from the histological assessment of biopsy material are included. We underline the importance of early diagnosis which determines to a large extent the therapeutic results and the outcome of the disease. We emphasize the importance of neurosurgery, not only in the therapeutic but also in the diagnostic process. This clinical case suggests the usefulness of a wider application of *Treponema pallidum* infection screening in neurological practice.

Key words: Neurosyphilis, neuroinfection, hypertrophic meningitis, spinal cord compression

34. Маринова Л., И. Михайлова, Р. Георгиев. Лъчево-индуциран хондросарком-клиничен случай от нашата практика. Рентгенология и радиология. 2013, книжка 4, том LII, стр. 290-294. ISSN 0486-400X.

Представя се лъчево-индуциран окципитален екстрацеребрален хондросарком при млад мъж на 36 години. Преди 8 години по повод оливодендроглиом в лявата темпоро-париетална област са проведени две краниотомии, включващи частична и субтотална туморна екстирпация, последвани от локално лъчелечение на мозъка до обща доза 56Gy. Разисква се необходимостта от имунохистохимичен (ИХХ) анализ за патохистологична диференциална диагноза при нискодиференцираните мозъчни и периферни тумори. В случая се налага стриктна диференциална диагноза между хондросарком и периферен Ewing сарком/pPNET. Обсъждат се значими рискови фактори за развитие на лъчево-индуцирани мозъчни тумори и хондросаркоми, които са изключително рядко диагностицирани. При млади пациенти със злокачествени мозъчни тумори се налага стриктно прецизиране на реализираната лъчева доза не само в околната здрава мозъчна тъкан, но и в другите тъканни структури като кожа, подкожие и кост. Превишаване на лъчевата доза в костта над 45-50 Gy крие висок риск от лъчево-индуциран сарком с латентен период над 8 години. **Ключови думи:** хондросарком, лъчево-индуциран сарком, лъчелечение, комплексно лечение, имунохистохимия.

35.Д. Ганчева, И. Коцев, А. Капрелян, М. Грудкова, Ек. Софтова, Р. Георгиев. Клинична стойност на Лайпцигската точкова система в диагностиката на болестта на Wilson. Bulgarian medicine vol.4 №2/2014, стр.8-13. ISSN 1314-3387

Цел: Болестта на Wilson е рядко, но важно наследствено нарушение на медния метаболизъм, засягащо множество органи. Неговото разпознаване е лесно при класическото клинично представяне. Нетипичните прояви са диагностично предизвикателство и изискват повече изследвания. Целта на това проучване е да се оцени диагностичната стойност на Лайпцигската точкова система при болестта на Wilson. **Материал:** Анализирани са 65 пациента с болест на Wilson (22 жени и 43 мъже) и контролна група от 26 болни с други хронични чернодробни заболявания. Оценени са клиничните находки и лабораторните показатели, включени в Лайпцигската точкова система. **Резултати:** Съгласно тази система, 58 пациента (89,2% от случаите) се представят със скор ≥ 4 , което потвърждава диагнозата болест на Wilson. Сбор от точки 4 е с най-голям относителен дял сред пациентите с болест на Wilson – 26,2%. Седем болни (10,7%) имат скор 3. При тях бяха изключени други причини за чернодробно заболяване. Само четири пациента от контролната група се представят със скор 3, докато останалите 22 (84,6%) имат скор ≤ 2 . Установихме диагностична точност на точковата система 87,91%. **Заключение:** Нашите резултати показват, че параметрите, включени в Лайпцигската точкова система са надеждна комбинация от критерии за точна и сигурна диагноза на болестта на Wilson. Тази система може да бъде полезна за правилната диагноза, особено при пациенти с необяснимо чернодробно заболяване, тъй като ранното диагностициране и лечение осигуряват добра прогноза на болестта.

Ключови думи: Болест на Wilson, Лайпцигска точкова система, тест с Д-пенициламин

36.Silva Andonova, Zvetomira Dimitrova, Evgenia Kalevska, Marina Petkova, Vania Argirova, Penka Kirilova, Zvetan Zvetkov, Marianna Novakova, Radoslav Georgiev. One therapeutic challenge-acute stroke by occlusion on M1 portion of the MCA-case report. Scripta Scientifica Medica, vol.46, No2, 2014, pp.7-11. Medical University Varna. ISSN: 1314-6408.

PURPOSE: To discuss the therapeutic possibilities for treatment of malignant Infarction by occlusion on M1 portion of the MCA. **MATERIAL AND METHODS:** the study was performed in a 35 year-old patient with acute ischemic stroke and left sided hemiparesis one hour before hospitalization. Intravenous t-PA was performed regarding the inclusion/exclusion criteria by protocol. **RESULTS:** By reason of progression of neurological deficit and loss of consciousness MRI was performed in the next 24 hours. On MRI and MR angiography Ischemic stroke with haemorrhagic transformation in the right MCA and dislocation on the left were seen. The patient was treated by decompressive craniectomy. A converse development of focal neurological symptoms to mild central left-sided hemiparesis was reported with present good results. **DISCUSSION:** The presentation of this clinical case shows that some of the patients with acute ischemic stroke may benefit from a decompressive craniectomy. The timing and indications for this potential lifesaving procedure are still debated, there are no well defined selection criteria for performing the surgery in case of supratentorial infarctions. **Keywords:** stroke, decompressive craniectomy

37. Silva Andonova, Zvetomila Dimitrova, Evgenia Kalevska, Marina Petkova, Vania Argirova, Penka Kirilova, Zvetan Zvetkov, Marianna Novakova, Radoslav Georgiev. Endovascular treatment in acute ischemic stroke. Scripta Scientifica Medica, vol.46, issue 1, pp. 26-29, 31.3.2014. ISSN: 1314-6408.

Abstract: Stroke remains a major health care challenge worldwide and is the third leading cause of death and the leading cause of disability in developed countries. The management of acute ischemic stroke has advanced greatly over the past 20 years. Now the treatment of stroke can be described with one word- variety. The current review is dedicated to the problems of endovascular treatment in acute ischemic stroke. The different methods of treatment, pros and cons of each of them, discussing the different options for the patients are presented.

Keywords: intravenous thrombolysis, intra-arterial thrombolysis, mechanical clot removal, stent placement

38. А. Капрелян, М. Грудкова, П. Бочев, Б. Иванов, Ал. Цукева, Р. Георгиев, Б. Чаушев. Приложение на (18)F-FDG ПЕТ/КТ при пациенти с болест на Хънтингтън. Известия на съюза на учените във Варна. Серия „Медицина и екология“, 1/2014, том XIX, стр. 31-36. ISSN 1310 – 6031.

Huntington's disease (HD) is a rare genetic neurodegenerative disorder presenting with progressive motor, cognitive, and psychiatric disturbances. The diagnosis is based on clinical, genetic, neuropsychological, and neuroimaging examinations. We aimed to study the use of (18)F-FDG PET/CT in patients with HD. Six cases (1 male and 5 females, aged between 29 and 45 years) with HD were included in the study. The patients' clinical characteristics were defined by means of UHDRS. All patients performed MRI and (18)F-FDG PET/ CT scanning. Motor, coordination, cognitive, and psychiatric symptoms presented to a various degree in all patients. MRI showed brain atrophy in basal ganglia regions in five cases. Respectively, (18)F-FDG PET found bilateral zones of strongly reduced or missing glucose metabolic activity in the striatum. Based on our own findings and literature review, we support the notion that (18)F-FDG PET/CT is a highly sensitive and specific non-invasive technique for assessment of cerebral metabolic disturbances in patients with HD. In addition, to clinical, genetic, and morphologic radiological investigations, this method increases the diagnostic accuracy and improves the evaluation of disease severity.

39. Маринова Л¹., И. Михайлова², Р. Георгиев¹. Интракраниални менингиоми -Четири случая от нашата практика. Показания за следоперативно и дефинитивно лъчелечение. 1-МУ-Варна Катедра по образна диагностика и лъчелечение 2-СБАЛО-София Клиника по лъчелечение 2 Specialized Hospital for Active Treatment in Oncology. Списание на Българското Онкологично Дружество, 08/2014, 1(1):8-13. ISSN 1312-6601.

РЕЗЮМЕ: Представят се четири клинични случая на интракраниални менингиоми с различна степен на диференциация и митотична активност - два от които множествени. При атипичните и анапластични менингиоми се отчита ролята на имунохистохимичния (ИХХ) анализ за диференциална диагноза при солитарни и множествени лезии. Акцентира се върху възможностите за радикална операция в зависимост от менингиомната локализация и патохис-

тологичния менингиомен вариант. Дискутират се показанията и ефекта от следоперативното или дефинитивно лъчелечение.

КЛЮЧОВИ ДУМИ: интракраниални менингиоми, множествени менингиоми, хирургия, радиохирургия, фракционирано стереотактично лъчелечение, имунохистохимия.

40. Маринова Л, И. Михайлова, И. Цнев, Н. Сапунджиев, Р. Георгиев, Б. Балев. Терапевтично поведение при параназален меланом. Списание Мединфо, 2014, брой 11, ноември, стр54-58. ISSN 1314-0345.

Представя се клиничен случай на локално авансирал ахроматичен синоназален меланом с постигнат локален туморен контрол (ЛТК) след комбинирано лечение (медеофациална резекция, следоперативно лъчелечение (ЛЛ) до 70 Gy; 5 курса полихимиотерапия (ПХТ) и реоперация.

Обсъждат се диагностични аспекти – имунохистохимичен (ИХХ) анализ за диференциална диагноза (ДД) на недиференцираните неоплазми и прецизиране състоянието на шийно-надключичните лимфни възли. Въпреки негативния нодален статус при локално авансиралите тумори се акцентира върху преценката за елективна шийна дисекция или елективно регионално лъчелечение на шийно-надключичния лимфен басейн, поради висок риск от късни лимфни метастази.

След комплексно лечение (операции и ЛЛ) е постигнат 7-годишен (ЛТК) без лъчево-индуциран демиелизиращ синдром от страна на десния очен нерв. Проведеното преди 7 години ЛЛ е с обем дясната очница с ретробулбарното пространство до 70 Gy при защита на латералната част на орбитата след реализиране на 40 Gy.

Нашите наблюдения отчитат изразена лъчечувствителност на синоназалния ахроматичен меланом в противовес на лъчерезистентния кожен меланом.

7-годишната свободна от заболяване преживяемост след комплексно лечение на ахроматичен локално авансирал меланом и изразената лъчечувствителност са доказателство за близка патогенеза с периферен екстраосален PNET, т.е. този тумор е меланотичен подтип на екстраосалния Ewing сарком при възрастни.

Ключови думи: синоназален меланом, лъчелечение, комплексно лечение, лъчечувствителност, лъчево-индуциран демиелизиращ синдром, имунохистохимия

41. Маринова Л., И. Михайлова, Р. Георгиев. Диагностика и оптимално лечение при екстремедуларен плазмоцитом на черепната база – клиничен случай от нашата практика с литературен обзор. Списание на Българското Онкологично Дружество, 2/2014, стр. 36-43. ISSN 1312-6601.

РЕЗЮМЕ: Представен е рядък клиничен случай на екстремедуларен плазмоцитом на черепната база с прогресия към мултиплен миелом. Случаят е специфичен с трудната и късна диагноза, патохистологичната диференциална диагноза и влошаващите прогнозата фактори, налагащи комплексно лечение. Обсъждането на случая е подкрепено със задълбочен литературен обзор. Локалното лечение, включващо парциална туморна ексцизия, последвана от перкутанно лъчелечение с обща доза 50Gy постига частичен локален туморен отговор в продължение на 6 месеца. Бързата и агресивна прогресия към

мултиплен миелом е основен фактор за необходимостта от включване на системна химиотерапия. Неблагоприятната прогноза налага разработване и прилагане на нови лечебни подходи, включително костно-мозъчна трансплантация.

КЛЮЧОВИ ДУМИ: екстрамедуларен плазмоцитом на черепната база, комплексно лечение, лъчелечение мултиплен миелом, химиотерапия

42.Л. Маринова, И. Михайлова, Р. Георгиев. СЛЕДОПЕРАТИВНО ХИПЕРФРАКЦИОНИРАНО КРАНИО-СПИНАЛНО ЛЪЧЕЛЕЧЕНИЕ В КОМПЛЕКСНИЯ ПОДХОД ПРИ АНАПЛАСТИЧНИ МОЗЪЧНИ ТУМОРИ – КЛИНИЧНИ НАБЛЮДЕНИЯ. Списание на Българското Онкологично Дружество, 08/2014, бр.4:11-17. ISSN 1312-6601.

РЕЗЮМЕ: Представени са ранни клинични наблюдения при провеждане на следоперативно хиперфракционирано кранио-спинално лъчелечение (КСЛЛ) при четирима болни с анапластични мозъчни тумори - мултиформен глиобластом с вентрикулна инфилтрация и примитивни невроектодермални тумори (PNET). Високият риск от ликворни и/или лептоменингеални метастази налага провеждане на следоперативно хиперфракционирано КСЛЛ, с цел подобряване на лечебните резултати.

Обемът за лъчелечение включва голяма част от червения костен мозък, което значимо повишава риска от тромбоцитопения, особено след проведена високодозна миелосупресивна полихимиотерапия (ПХТ).

По време на хиперфракционираното КСЛЛ за протекция на мегакарицитопоезата е приложена комбинация от алкилглицероли (Екомер) и кортикостероиди (Дексаметазон).

Хиперфракционираното следоперативно КСЛЛ е понесено безпроблемно при пациенти без предшестваща химиотерапия. При болни след проведена ПХТ през третата или четвъртата седмица от КСЛЛ се изяснява тромбоцитопения и левкопения.

За протекция на левкоцитопоезата и тромбоцитопоезата при хиперфракционирано КСЛЛ след предварителна химиотерапия се налага приложение на алкилглицероли, кортикостероиди и колониостимулиращ левкоцитен растежен фактор.

КЛЮЧОВИ ДУМИ: следоперативно хиперфракционирано кранио-спинално лъчелечение, мултиформен глиобластом, медулобластом/PNET, алкилглицероли, кортикостероиди

43. Маринова Л., И. Михайлова, М. Белчева, Р. Георгиев. Първичен мозъчен невробластом – клиничен случай от нашата практика. Списание на Българското Онкологично Дружество, 2/2014, стр. 31-36. ISSN 1312-6601.

РЕЗЮМЕ: Представен е рядко срещан първичен мозъчен невробластом при пациент на 17 години, тумор класифициран като примитивен невроектодермален тумор (PNET). В световната медицинска литература са публикувани по-малко от 40 такива клинични случая. Предвид рядката диагностика липсва консенсус за комплексния лечебен алгоритъм, включващ операция, лъчелечение (ЛЛ) и полихимиотерапия (ПХТ). Въпреки проведената следоперативна адювантна ПХТ и кранио-спинално лъчелечение се наблюдават късни локални рецидиви, предопределящи неблагоприятната прогноза на заболяването.

Обсъждането на клиничния случай акцентира върху оптимизиране на ЛЛ и агресивността на полихимиотерапевтичните схеми.

КЛЮЧОВИ ДУМИ: комплексно лечение, късни рецидиви, лъчелечение, невробластом, полихимиотерапия, първичен мозъчен PNET

44. Маринова Л., И. Михайлова, Р. Георгиев. Лъчелечението в комплексното лечение на високомалигнени екстранодални неходжкинови лимфоми. Рентгенология и радиология. 2014, книжка 2, том LIII, стр. 129-134. ISSN 0486-400X.

Резюме: Екстранодалните неходжкинови лимфоми(ЕНХЛ) са редки злокачествени заболявания с разнообразна патохистологична характеристика. Клиничният стадий и степента на малигненост(ниска или висока) дефинират комплексния лечебен подход, включващ системна полихимиотерапия и лъчелечение.

На базата на клинични наблюдения и лечебни резултати при 16 пациенти с ЕНХЛ акцентираме върху диагностичната значимост на имунохистохимичния анализ и лечебната ефективност от комплексния терапевтичен подход.

При високо малигнени интракраниални и периферни ЕНХЛ се разисква лъчетерапевтичният принос върху локалния туморен контрол и свободната от заболяване преживяемост.

Лъчелечението е неделима част от комплексното лечение на високомалигнените ЕНХЛ.

Ключови думи: Екстранодален неходжкинов лимфом, имунохистохимичен анализ, локален туморен контрол, лъчелечение, химиотерапия.

45. Маринова Л., И. Михайлова, Р. Георгиев. Синхронно развитие на краниофарингеом и хороиден плексус карцином в детската възраст. Рентгенология и радиология. 2014, книжка 1, том LIII, стр. 69-72. ISSN 0486-400X.

Резюме: Представен е клиничен случай на 9г. момиче със синхронни мозъчни неоплазми –злокачествен карцином на plexus chorioideus и доброкачествен краниофарингеом, диагностицирани през 2009г.

След проведени три операции, кранио-спинално лъчелечение(КСЛЛ) със сюрдозаж в остатъчния тумор в ляв вентрикуларен тригонум до обща огнищна доза(ООД) сумарно 55 Gy и 7 курса полихимиотерапия е постигнат локален туморен контрол(ЛТК) на карцинома на хориоидния плексус.

Четири години след постигане на ЛТК на карцинома на хориоидния плексус се отчита нарастване на туморната формация, разположена в лявата част на хипофизата. Извършената операция верифицира кистичен краниофарингеом.

Чрез представения клиничен случай акцентираме върху постигнатия ЛТК след комплексно лечение на карцином на хориоиден плексус, както и върху бавното нарастване на синхронно диагностицирания краниофарингеом.

Този клиничен случай поставя въпроса за генетичната предиспозиция на мозъчните тумори в детската възраст, както и възможностите за малигнена трансформация на краниофарингеома след проведено лъчелечение. Диференциалната диагноза на невроектодермалните мозъчни тумори изисква имунохистохимичен анализ, а при необходимост и генетичен.

Ключови думи: комплексно лечение, карцином на plexus chorioideus, краниофарингеом, лъчелечение, малигнена трансформация, синхронност.

46. Маринова Л., И. Михайлова, Б. Балев, Р. Георгиев. Спонгиозен хемангиом на тибията-образна и патохистологична диагностика, диференциална диагноза и лъчелечение. Рентгенология и радиология. 2014, книжка 1, том LIII, стр. 65-68. ISSN 0486-400X.

Представя се клиничен случай при жена на 25г. с капилярен спонгиозен хемангиом в дисталната метафиза на дясна тибия. Отчита се характерното безсимптомно, бавно туморно развитие и значението на патохистологичната диагностика в комбинация с образните диагностични методи.

Акцентира се върху патохистологичната диференциална диагноза, разграничаваща доброкачествените и злокачествени съдови неоплазми.

Обсъждат се основните лечебни методи при хемангиомите, локализирани в костта. Представят се възможностите на следоперативното и самостоятелното лъчелечение при рядко срещаните спонгиозни хемангиоми с локализация в дисталните тръбести кости.

Ключови думи: капилярен хемангиом, рентгенография, КТ, МРТ, патохистологична диагноза, операция, лъчелечение

47. Георгиев Р., Б. Балев, М. Новакова, Л. Маринова, С. Андонова, Д. Дженков, Д. Ханджиев. Магнитнорезонансна дифузия и перфузия за диференциране и оценка степента на дифузните глиални мозъчни тумори. Рентгенология и радиология, ISSN 0486-400X, том LIII, книжка 3, 2014:176-186.

Резюме: Глиомите са най-честите първични неоплазми на мозъка. Те са хетерогенна група от тумори, които се характеризират с инфилтративен растеж и относителна резистентност към лъче- и химиотерапия. Глиомите се оценяват по класификацията на СЗО чрез степени от I до IV. Степени I (локализирани, "специални" глиоми) и II (дифузни глиоми) се считат за нискостепенни, докато III, IV ст са високостепенни. Въпреки, че са хистологично доброкачествени, повечето от туморите II ст ще се трансформират в злокачествените III и IV степени в интервала от 5-10 години от поставяне на диагнозата. Оценката на степента на глиалния тумор се определя чрез хистопатологичен анализ на най-малигнения регион на тумора и отчита целуларитета, брой на митозите, нуклеарна атипия, микроваскуларна пролиферация и наличие на некрози. Тези степени са важни тъй-като определят терапевтичния подход и прогнозата при пациентите с глиоми.

Конвенционалните МР образи осигуряват важна информация относно контрастно усилване, едем, далечни туморни фокуси, кръвоизлив, некроза, мас ефект и т.н., които са полезни при характеризирането на туморната агресивност и оттам туморната степен. Контрастното усилване отразява състоянието на кръвно-мозъчната бариера и не може да се бъде сигурен белег за малигненост. Съвременните физиологични МР техники като МР дифузия и перфузия дават информация за туморната физиология, като микроваскуларитет, ангиогенеза, и целуларитет, всички от които са също важни при определяне на туморната степен. Дифузионната МР техника оценява структурата на тумора-целуларитет, водно съдържимо. Перфузионната МР техника е маркер за капилярната плътност и неоваскуларизация.

Ключови думи: дифузни глиоми, степен на глиома, МР дифузия, МР перфузия

48. Ivan N. Dimitrov, Ara G. Kaprelyan, Radoslav Georgiev, Borislav D. Ivanov, Yavor Enchev, Tony Avramov, Margarita V. Grudkova, Nadezhda

S. Deleva. RARE CLINICAL CASE OF GLIOBLASTOMA MULTIFORME, MULTIPLE SCLEROSIS AND EPILEPSY: CLINICAL, MRI AND 18F-FDG PET STUDY. Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers) 2015, vol. 21, issue 4, pp.908-913. ISSN: 1312-773X. <http://www.journal-imab-bg.org>.

Background: The clinical features of multiple sclerosis during a relapse may raise the suspicion of a brain tumor as a possible differential diagnosis. Regardless of the high informative value of neuroimaging, some clinical cases remain challenging for neurologists, neurosurgeons and radiologists. Associations of brain tumors and relapsing-remitting multiple sclerosis have been described in the literature. Epilepsy, being common in brain tumors, is not among the most frequent and typical manifestations of multiple sclerosis, but both disorders appear together more commonly than by chance. **Objective:** To present and discuss the diagnostic challenges in a case of coexisting epilepsy, multiple sclerosis, and glioblastoma multiforme. **Method:** Case report. **Results:** We present a 38-year-old patient with relapsing-remitting multiple sclerosis manifesting clinically a long period after a successfully treated epilepsy in childhood and adolescence. After reappearance of generalized tonic-clonic seizures and imaging evidence of a tumefactive lesion, the differential diagnosis between a new relapse and an initial manifestation of a brain was discussed. Glioblastoma multiforme was found intraoperatively. **Conclusion:** Our case study demonstrates that the likelihood of parallel development of different pathological processes, such as demyelinating and neoplastic, in the same patient, should not be underestimated. We emphasize the critical importance of biopsy for the resolution of similar diagnostic dilemmas. Yet, obtaining consent for biopsy is not always a leading point in the communication with patients and their relatives. All efforts made for an accurate diagnosis are important, as properly chosen therapeutic options influence the prognosis.

Keywords: 18F-FDG PET, Biopsy, Epilepsy, Glioblastoma, Multiple sclerosis

49.Ivan Dimitrov, Radoslav Georgiev, Ara Kaprelyan, Nataliya Usheva, Margarita Grudkova, Kalina Drenska, Borislav Ivanov. BRAIN AND LESION VOLUMES CORRELATE WITH EDSS IN RELAPSING-REMITTING MULTIPLE SCLEROSIS. Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers) 2015, vol. 21, issue 4, pp.1015-1018. ISSN: 1312-773X, <http://www.journal-imab-bg.org>.

Background: Demyelination and neurodegeneration are hallmarks of multiple sclerosis (MS). Axonal damage is considered to be the leading factor for persisting disability in the course of the disease. In different studies, expanded disability status scale (EDSS) scores have been found to correlate with brain atrophy, lesion load, or both. **Objective:** To assess the possible correlations between EDSS scores and volumes of brain, grey and white matter, and subcortical structures in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis. **Subjects and Methods:** 46 patients with RRMS were included in the study. Total brain volume, grey and white matter volumes were calculated using SIENAX, and subcortical structure volumes were obtained using FIRST, parts of FSL. EDSS was scored by a qualified rater. Statistical analysis was performed. **Results:** Moderate negative correlation of EDSS was demonstrated with total brain volume, grey and white matter volume, volumes of left and right pallidum, putamen, caudate nucleus, n. accumbens ($p < 0.01$), and with the volumes of left and right thalamus ($p < 0.05$). Moderate positive correlation was found between EDSS and T2 lesion volume ($p < 0.01$). Correlation between EDSS and hippocampal volumes

was weak. **Conclusions:** Our results demonstrate that in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis, higher disability correlates with lower volumes of brain, grey and white matter, and some subcortical structures, but also with higher T2 lesion load. We support the hypothesis about a possible causal relationship between white matter damage and brain atrophy, as well as the role of both demyelination and neurodegeneration for disability in MS.

Keywords: multiple sclerosis, EDSS, volumetric study, lesion load

50.L. Marinova, I. Mihaylova, R. Georgiev. Hyperfractionated cranio-spinal irradiation in the complex treatment of inoperable pineoblastoma in childhood. Рентгенология и радиология, 2015, книжка 2, том LIV, стр.108-112. ISSN 0486-400X.

Резюме: На фона на литературен обзор е представена рядко срещана мозъчна пинеална неоплазма при момиче на 14 г.-пинеобластом(мозъчен примитивно невроектодермален тумор-PNET). Туморът в пинеалния регион предизвиква оклузионна хидроцефалия, неовладяна след вентрикулостомия на 3-ти вентрикул. След ликвор-дренираща клапа (вентрикулно-перитонеален шънт) е проведено хиперфракционирано кранио-спинално лъчелечение(КСЛЛ), което се налага поради висок риск от лептоменингеално и спинално ликворно метастазиране.

Неблагоприятната прогноза изисква следоперативно хиперфракционирано КСЛЛ 2x дневно с дневна огнищна доза (ДОД) 1,5Gy през 6 часа до екв. ООД 36Gy в ЦНС и спинална ос, на втори етап сурдозаж – хиперфракционирано през 6 часа до екв. обща огнищна доза(ООД) 48 Gy във вентрикулите и екв. ООД 58-60Gy в пинеалния тумор. КСЛЛ е извършено на фона на дексаметазон 1 амп. дневно интрамускулно и екомер 3x1-2 капсули дневно per os.

При пинеобластом с хидроцефалия се налага хиперфракционирано КСЛЛ, последвано от полихимиотерапия след вентрикуло-перитонеален ликвор-дрениращ шънт и биопсия. Този комплексен лечебен подход значително подобрява свободната от заболяване преживяемост чрез минимизиране на локалните, лептоменингеалните и спинални рецидиви.

Ключови думи: Пинеобластом в детска възраст, PNET, хиперфракционирано кранио-спинално лъчелечение, комплексно лечение, полихимиотерапия.

51.Ivan Dimitrov, Ara Kaprelyan, Milena Gentcheva, Borislav Ivanov, Radoslav Georgiev, Tony Avramov, Yavor Entchev, Nadezhda Deleva. LATE NEUROSYPHILIS: TRENDS AND CHALLENGES. Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers) 2015, vol. 21, issue 3, pp.864-867. ISSN: 1312-773X. <http://www.journal-imab-bg.org>.

Background: Syphilis is not only a disease of historical importance. It has been recognized that nowadays, in the era of AIDS, it still remains a serious challenge. For the last two decades there has been a resumption of neurosyphilis cases. This has revived the interest in the diagnostic and therapeutic challenges that the disease presents to clinical practice and to healthcare systems. **Material/Methods:** We present the overall picture of newly registered cases of syphilis in Varna municipality between 2009 and 2013, and report a case of neurosyphilis diagnosed at the first clinic of neurological diseases of St. Marina University Hospital during this period.

Results: For the 5-year period, newly registered cases of syphilis in Varna have shown a tendency towards a decrease. Patients were typically in the early stages of the disease, primary and secondary. Late manifestations dropped from 29 in 2009 to

0 in 2010, but increased again to 15 in 2013. Only 1 case of neurosyphilis was registered during the 5-year period, in 2013. **Conclusions:** Neurological syndromes observed in cases of late neurosyphilis, presenting in different clinical forms, require a broad spectrum of differential diagnoses. Attention in everyday clinical practice should be focused on these cases which, though rare, are of high medical and social importance. Clinical cases of late neurosyphilis are often atypical and the early consideration of serologic tests or even biopsy may be of critical importance.

Keywords: Biopsy, Neurosyphilis, Serologic tests, Syphilis.

52. Handzhiev Deyan, Georgi Kiuchukov, Yavor Enchev, Toni Avramov, Radoslav Georgiev, Stanislava Varbanova. Plasma expression of Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) and basic Fibroblast Growth Factor (bFGF) in patients with brain tumors. J IMAB (Journal of IMAB), vol. 21, issue 3 Jul-Sep, pp.805-809, 2015. ISSN 1312-773X.

OBJECTIVE: Angiogenesis and angiogenic growth factors are of basic importance in the development and progression of brain tumours. The purpose of the study was to evaluate the plasma levels of two angiogenic factors Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) and Basic Fibroblast Growth Factor (bFGF) in patients with brain tumors and potential possibilities to use them with predictive value. **MATERIAL – METHOD:** In order to determine amount of VEGF and bFGF in plasma were examined 35 patients, (glioblastoma multiforme, GBM, n=7; astrocytoma, n=7; meningioma, n=11; and healthy control group, n=10) were analysed. For determination of plasma concentrations of angiogenic factor, highly specific enzyme-linked immunosorbent assays (ELISAs) were used. The data underwent regression and correlation analysis for estimation of the eventual interrelations. **RESULTS:** Median levels of bFGF in glioblastoma patients were higher compared with those with low grade gliomas, meningiomas or healthy patients. Highest levels of VEGF concentrations were detected in plasma derived from patients suffering from LGG. Plasma expression of these angiogenic factors shows dynamic changes pre- and postoperative, but cannot be explained only with tumor resection, grade or type of the tumor, and probably is result of physiological regeneration of the operative wound. No correlation between the survival time of the patients and the plasma levels of the tested growth factors was obtained. **CONCLUSIONS:** Expression of VEGF and bFGF in plasma are not reliable marker. The detectability of the angiogenic factors VEGF and bFGF in the plasma of patients suffering from various types of brain tumours is described. The plasma detectability of the individual angiopoietic factors seems to depend at least partly on the tumour type as well as on tumour progression. This might be of prognostic and therapeutic relevance.

Key words: VEGF, bFGF, GBM, meningioma, astrocytoma, plasma.

53. Калина Дренска, Александра Цукева, Ара Капрелян, Иван Димитров, Радослав Георгиев, Т. Дренски. Случай на множествена склероза и сирингомиелия. Kalina Drenska, Alexandra Tsoukeva, Ara Kaprelyan, Ivan Dimitrov, Radoslav Georgiev, T. Drenski. A case of MS and syringomyelia. Списание Topmedica ISSN 1314-0434, брой 4, 2015, година VI, Стр 36-38.

Множествената склероза (МС) е хронично демиелинизиращо заболяване с вероятна аутоимунна патогенеза, което се дължи на разрушаване на миелина в централната нервна система (ЦНС). Засяга се предимно възрастта между 20г. и 40г., което определя социалната значимост на заболяването. Клиничната

картина е много разнообразна, като понякога са налице различни придружаващи заболявания, допълнително влошаващи състоянието на болните.

Едно от редките съпътстващи заболявания е сирингомиелията. Тя се свързва с образуване на нарастващи надлъжни тръбовидни кухини(syrinx) в гръбначния мозък и прогресираща неврологична симптоматика.

Едновременното наличие на МС и сирингомиелия поставя въпроса, дали се касае за коморбидност на двете заболявания или за клинично развитие на предимно спиналната форма на МС. Наличието на сирингомиелична дисоциация на сетивността при болните с МС изисква допълнително образно изследване в съответния отдел на ЦНС, което допринася за диагностициране и на придружаващата сирингомиелия. Налага се мнението, че функционалното възстановяване при МС, зависи по-скоро от степента на засягане на миелона от плаките на демиелинизация и/или глиозата, дължащи се на основното заболяване, отколкото наличие на кухини в миелона. Връзката между сирингомиелията и МС е от съществено значение и по отношение на прогнозата и избора на адекватно лечение.

54. Ivan Dimitrov, Radoslav Georgiev, Nataliya Usheva. Manual adjustment of brain extraction parameters in a volumetric study. Scripta Scientifica Medica 2015, vol. 47, issue 3, pp.54-58. ISSN: 1314-6408.

INTRODUCTION: Brain volumetry is a contemporary method used in the scientific and clinical research in neurodegenerative diseases. The process can be fully automated but it allows some parameters to be manually adjusted in order to minimize errors. The purpose of the present study is to analyze the use of additional settings in the process of extracting brain tissue from the skull in volumetric assessments performed using FSL-SIENAX, to point out the most frequently used ones, and to provide recommendations for their application. **MATERIAL AND METHODS:** 3DT1 MRI scans of 51 patients with multiple sclerosis were processed. After a conversion from the native format, brain tissue was extracted using the BET procedure. Multiple experiments were done using different parameters followed by a visual assessment of the results. Optimal values were chosen for each case. Descriptive statistical analysis was performed. **RESULTS:** Manual corrections of the default settings of BET were made in all studied cases. The most frequently applied parameter (100% of cases) was “-f”, which adjusts the aggressiveness of the algorithm, followed by “-B” (51%), which reduces the bias field and neck voxels, “-R” (31.4%), multiple iterations of the algorithm, “-g” (25.5%), correction of the vertical gradient, “-S” (2%), removal of wrongfully identified optic nerves and eyeballs. **CONCLUSION:** The fully automatic volumetric assessment of the brain performed by FSL-SIENAX accelerates the workflow, but may lead to imperfections in the results. Manual adjustment trials may begin with the “-f” parameter, followed by “-B”, “-R”, “-g”, and combinations between them.

Key words: *BET, brain extraction, multiple sclerosis, SIENAX, volumetric study*

55. Георгиев Р., Б. Балева, А. Капрелян, М. Новакова. Магнитно-резонансна дифузия и перфузия за диференциране на ниско-от високостепенен глиом. Варненски медицински форум, 2015, том 4, брой 1, стр. 5-11. ISSN 1314-8338.

ABSTRACT: Gliomas are the most common primary brain tumors with an annual incidence of 5-10 cases per 100,000 in Western populations. They are the leading

cause of death among children and adults diagnosed with brain neoplasm. Gliomas are valued at the WHO classification by histopathological grades I to IV. Grades I and II are considered low-grade, while III, IV grades are high grade. Although they are histologically benign tumors most of II grade will transform into malignant grades III and IV in the range of 5-10 years of diagnosis. These grades are important because, they define therapeutic approach and prognosis in patients with gliomas. High grade gliomas were subjected to surgery and / or radiotherapy and / or chemotherapy, have a poor prognosis. Low-grade gliomas have sometimes conservative treatment. Conventional MR images provide important information on the presence of contrast enhancement, oedema, distant tumor foci, hemorrhage, necrosis, mass effect, etc., which are useful in the characterization of tumor aggressiveness and hence tumor grade. Modern techniques such as physiological techniques- MR diffusion and perfusion provide information about tumor physiology as microvasculature, angiogenesis, and cellularity, all of which are also important in determining the tumor grade. MR diffusion technique evaluates the structure of the tumor-cellularity, water content. MR perfusion technique is a marker for capillary density and neovascularisation.

Key words: gliomas, glioma grade, diffusion weighted and perfusion weighted magnetic resonance imaging

V. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ ОТПЕЧАТАНИ В ПЪЛЕН ОБЕМ В ЧУЖДИ СПИСАНИЯ.

56. Online Case Library (Case presentations from Fellows of the Salzburg Medical Seminars International). Fahr syndrome. Author: Radoslav Georgiev, MD - Fellow of the Salzburg Medical Seminar 'Diagnostic Imaging 2009' Fahr syndrome.

http://www.aafonline.org/php/member_area/onlinecases/uploads/318%20Georgiev.swf.

Aim: Get acquainted with clinical course, X-ray appearance and pathophysiology of the Fahr syndrome. **Material and methods:** Our case is a 37 years old woman with seizures with loss of consciousness, convulsions and urine incontinence. The complaints are dated from the age of 5 years old. The X-ray images disclosed striking non-natural calcifications in globus pallidus, putamen, n.caudatus, thalami, n.dentati, cerebellum. The blood test revealed normal serum levels of calcium, phosphorus, alkaline phosphatase. **Results:** The CT findings put together with the typical clinical history and the normal blood test were a prerequisite for this diagnosis. **Conclusion:** The Fahr syndrome is a rare neurodegenerative disorder, characterized by seizures, tetany, psychomotoric retardation, development of a spastic paralysis, athetosis and parkinsonlike syndrome. It is inherited by an AR way but in affected families / relatives/ an AD way is also possible. Sporadic cases have been known. Recently a possible chromosome locus on 14q was proved. Probably the case in point is a group of anomalies, in which symmetrically and bilaterally significant calcifications in the region of the basal ganglia, dentate nuclei in cerebellum and centrum semiovale are found. It is not clear yet whether these calcifications are a result from a "metastatic" deposition because of a local destruction of the blood-brain barrier or are due to a disturbance in the neuronal calcium metabolism. The X-ray findings could be accidental in an asymptomatic patient but a progressive development of an extrapyramidal syndrome may be also observed.

Key words: Fahr syndrome, intracranial calcification

57. Ara Kaprelyan¹, Bochev P², Tzoukeva Al¹, Georgiev R.², Grudkova M¹. ¹ Department of Neurology, ² Department of diagnostic imaging, nuclear medicine and radiotherapy Medical University” Prof. d-r Paraskev Stoyanov” Varna, Bulgaria. (18F) –FDG PET/CT neuroimaging: a diagnostic challenge to the brain neoplasms. Abstract book, ISBN: 978-961-6956-12-3(html), pp.71-76. <http://www.seec2014.si/scientific-program>.

Although the recent advances in structural neuroimaging, the postoperative delineation of recurrent brain tumors and their differentiation from certain morphological changes in treated tumor site still present a great diagnostic challenge (7). Accordingly, the additional use of functional non-invasive diagnostic techniques, such as SPECT and PET improves the detection of cerebral neoplasms, based on the differences in cerebral blood flow and metabolic activity of brain and tumor tissue (2, 4, 14, 20). Data exist that brain consumes more than 60% of assimilated glucose, therefore (18F)-FDG is the most suitable radiotracer for assessment of normal cerebral function and dysfunction associated with tumor growth (15, 16). It is well known that (18F)-FDG PET most commonly demonstrates zones of increased glucose metabolism in relation to brain tumor type, location, distribution, and grade of malignancy (5, 9, 10, 11, 13). This technique also enables the postoperative follow-up of brain neoplasms and their response to different therapeutic strategies (1, 4). In addition, based on the evaluation of radiotracer accumulation, PET scanning is able to distinguish recurrent gliomas from postradiation necrosis and to improve the differential diagnosis between primary cerebral lymphomas and AIDS-associated neuroinfections (6, 12, 19). This technique provides important information about the disease severity and prognosis (1, 5, 14). For instance, hypermetabolism in gliomas correlates to higher histological grades (III and IV) and shorter survival rates. (18F)-FDG PET plays a crucial role in detection of malignant transformation of low-grade gliomas into high-grade variants, has an influence on the therapeutic choice and assessment of its response (8, 18). Accordingly, in cases of radio- and chemotherapy, the partial and total response is related respectively to significant reduction or normalization of metabolic activity in the tumor site. It is also useful in early diagnosis of paraneoplastic syndromes in cancer patients with unknown primary tumor site (17).

The aim of our study was to evaluate the usefulness of brain FDG-PET/CT to detect tumor recurrence and distinguish it from postradiation necrosis in treated patients with clinical deterioration.

Keywords: brain neoplasm, (18F)-FDG-PET/CT, tumor recurrence, postradiation necrosis

58. Kaprelyan, Al. Tzoukeva, M. Atanasova, D. Kalev, B. Balev, R. Georgiev. TROUSSEAU SYNDROME AS AN INITIAL MANIFESTATION OF PANCREATIC ADENOCARCINOMA: CASE REPORT Scientific cooperations publications. ISBN 978-605-86637-2-5. International workshop on neurology IWN 2014, p.49-51.

Abstract: Multiple ischemic cerebral strokes as the first manifestation of pancreatic carcinoma are infrequent. In recent times the term Trousseau’s syndrome must be reserved for unexplained thrombotic problems that precede or appear concomitantly with visceral malignancy. We report a case of 55- year-old female with malignancy – related thromboembolism, presented with multiple and recurrent ischemic strokes, from a recently diagnosed pancreatic adenocarcinoma in the tail. We conclude that

patients with multiple, repeated cerebral infarction, with minimal risk factors for stroke, must be further investigate for an underlying malignancy, possibly of pancreatic origin.

Keywords: *Trousseau's syndrome, stroke, malignancy, pancreas*

59. Tzoukeva Alexandra, Kaprelyan Ara., Hristozov Kiril, Arabadjieva Daniela, Georgiev Radoslav, Bochev Pavel. Orbital pseudotumor and pituitary lesion with cavernous plexus and internal carotid artery deviation: clinical, MRI and (18F)-FDG PET findings. Scientific cooperations publications. ISBN 978-605-86637-6-3. International workshop on neurology IWN 21-22.7.2015, Istanbul, Turkey, p.109-114.

Abstract: We present a 43-years old man with three months medical history of headache, diplopia, right eye conjunctival chemosis and exophthalmos. Endocrinological investigations revealed high level of serum prolactin(s-PRL). Magnetic resonance imaging(MRI) of the orbits showed right proptosis, homogenous retrobulbar infiltrate with minimal enlargement of the superior rectus muscle. Brain images demonstrated pituitary mass 8/6mm, extending into the left cavernous sinus. (18F)-FDG PET scans revealed normal cerebral glucose metabolism.

We suggest that this case may represent an orbital pseudotumor and pituitary microadenoma – prolactinoma. The differential diagnosis from other cases of atypical and rare disorders will be discussed: orbital pseudotumor and hypophysitis with hyperprolactinemia, associated with IgG4-related systemic disease, orbital and pituitary lymphoma.

Key words: orbital pseudotumor, pituitary lesion, MRI, (18F)-FDG PET, differential diagnosis

60. Kaprelyan Ara, Pavel Bochev, Alexandra Tzoukeva, Margarita Grudkova, Borislav Ivanov, Radoslav Georgiev, Daniela Arabadjieva. (18)-FDG PET/CT and MRI in diagnosis of idiopathic late-onset cerebellar ataxia. Scientific cooperations publications. ISBN 978-605-86637-6-3. International workshop on neurology IWN 21-22.7.2015, Istanbul, Turkey, p.103-108.

Abstract: Adult-onset progressive cerebellar disorders can result from many pathological processes. The diagnosis is usually based on the medical history, neurological examination, laboratory investigations, and presence of cerebellar atrophy on CT and MRI. In addition, SPECT and PET have been used in detection of genetic and non-genetic ataxias. We studied the cerebral glucose metabolism and neurological dysfunction in 7 patients with late-onset cerebellar ataxia. All patients underwent (18F)-fluoro-2-deoxy-D-glucose (FDG) PET scanning with Phillips Gemini TF (16slice) PET/CT. The age at progressive cerebellar symptoms onset was over 45 years. Detailed medical history, physical findings and laboratory tests excluded other acquired causes of cerebellar ataxia. CT scans and MRI revealed presence of cerebellar and brainstem atrophy. (18F)-FDG PET showed moderate to severe cerebellar and brainstem hypometabolism. Based on our own clinical and neuroimaging findings, we support the notion that brain FDG PET scanning may be useful as a complimentary diagnostic tool in evaluation of patients with late-onset progressive cerebellar syndromes.

Keywords: cerebellar ataxia, (18F)-FDG PET/CT, cerebral glucose metabolism, brain atrophy

61. Ara Kaprelyan, Pavel Bochev, Alexandra Tzoukeva, Margarita Grudkova, Radoslav Georgiev, and Daniela Arabadjieva. (18F)-FDG Positron Emission Tomography and Magnetic Resonance Imaging Findings in Differential Diagnosis of Multiple Primary Central Nervous System Lymphomas: A Case Report. American Journal of Neuroprotection and Neuroregeneration, ISSN: 1947-2951 (Print); EISSN: 1947-296X (Online).

Background: To observe the usefulness of (18F)-FDG PET in detection and differential diagnosis of primary central nervous system lymphomas (CNS).

Methods: Structural and functional neuroimaging was performed in a 61-year-old female with multiple cerebral lesions.

Results: MRI showed multiple bilateral periventricular, thalamic, left temporal, subcortical, and right cerebellar peduncle masses. Brain (18)F-FDG PET revealed hypermetabolic zones in the left temporal lobe (10.7 mm) and close to right putamen (9.1 mm).

Conclusion: Based on literature review and our own findings, we suggest that the differential diagnosis of primary lymphomas still presents a great challenge to medical specialists. Although the biopsy remains the most accurate diagnostic tool, the application of (18F)-FDG PET in addition to clinical, laboratory, and anatomical neuroimaging data improves the detection and differentiation between primary lymphomas and other CNS lesions.

Keywords: Primary CNS Lymphomas, (18F)-FDG PET, MRI, Detection, Differential Diagnosis.

VI. НАУЧНИ СЪОБЩЕНИЯ В НАЦИОНАЛНИ КОНГРЕСИ, КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМИ С ПУБЛИКУВАНО РЕЗЮМЕ.

62. Георгиев Р., Й. Георгиев. “Диагностичните рентгенови изследвания и радиационният риск. Проучване на рентгеновите изследвания за 10 годишен период в Добрич и региона /1990-1999/”. Tribuna Medica, брой 2, приложение 2000 г., 35 стр. Национална студентска научна сесия 18-20 май, 2000г. ISSN 1310-1366.

Abstract: The discovery of the X-rays is of great significance for the medical diagnostics. Along with advantages we must not underestimate the importance of the radiational risk in the X-rays examinations. Man receives an additional overbackground irradiation in 90% from the medical diagnostics. Our examinations are with 26-30% lower than the same for the country, but in comparison with the advanced countries in the world they are 3-8 times more. The serious X-rays examinations with significant radiational risk are of interest. For Dobrich-town and region-this presumes the death of 2-3 people every year from the radiation-induced tumors.

63. Георгиев Р., Б. Балев, М. Георгиева, Й. Георгиев. Случай на идиопатични интракраниални вкалцявания- Fahr синдром. A case of idiopathic intracranial calcifications- Fahr syndrome. Рентгенология и радиология. Vol.45(Suppl.2006), стр.106, INIS collection ref. number 38028097. ISSN 0486-400X.

Цел на съобщението е да представи клиниката, рентгеновата морфология, и патофизиологията на Fahr синдрома.

Синдромът на Fahr е рядко невродегенеративно заболяване, характеризиращо се с припадъци, тетания, психомоторна ретардация, развитие на спастична

парализа, атетоза, паркинсоноподобен синдром. Може да се предаде по АР път или при засегнати семейства /родственици/ може да има АД път. Има известни и спорадични случаи. Наскоро се доказва и вероятен хромозомен локус на 14q. Вероятно става дума за група от аномалии, при които се доказват билатерално и симетрично значителни калцификати в областта на базални ядра, нуклеи дентати в малкия мозък и centrum semiovale. Не е изяснено дали калцификатите са израз на “метастатична” депозиция поради локално разрушение на кръвно-мозъчната бариера или се дължат на смущение в невронния калциев метаболизъм. Рентгенологичните находки могат да са случайни при асимптоматичен пациент, но е възможно и прогресивно развитие на екстрапирамиден синдром.

Нашият случай е 37 год жена с припадъци със загуба на съзнание, гърчове на крайниците, изпускане по малка нужда. Оплакванията датират от 5 год. възраст. Направените образни изследвания /Рентгенография и КТ/ разкриха поразителни неестествени калцификати в областта на globus pallidus, putamen, n. caudatus, thalami, n. dentati, cerebellum. Кръвните изследвания показаха нормални серумни нива на калций, фосфор, алкална фосфатаза.

КТ находката, заедно с типичната клинична история и нормалните кръвни изследвания бяха предпоставка за поставената диагноза.

Ключови думи : Fahr синдром, интракраниални калцификати

64. Георгиев Р., М. Новакова, Б. Балев, С. Бъчваров. Перфузионно-дифузионни техники при остра мозъчна исхемия. Perfusion-Diffusion weighted imaging in acute cerebral ischaemia. Рентгенология и радиология. Vol. XLVIII(Suppl.2009), стр.53, ISSN 0486-400X.

Дифузионните и перфузионните образни изследвания са две магнитнорезонансни техники, които стават все по-достъпни за оценка на пациентите с остри исхемични инсулти. Дифузионното образно изследване осигурява информация за локализацията на острата фокална исхемична мозъчна увреда на много ранен етап, а перфузионното образно изследване може да документира наличието на нарушения в микроциркулаторната мозъчна перфузия. Дифузионното и перфузионното образни изследвания понастоящем се прилагат в клиничната практика и клиничните проучвания за оценка на потенциалната терапия на острия инсулт. За в бъдеще дифузионните и перфузионните образни изследвания могат да помогнат за разработването на ефективни терапии на острите исхемични инсулти, както и да подпомогнат идентифицирането на пациентите, които оптимално ще се повлияят от специфични тромболитични агенти.

65. S. Andonova, D. Minchev, M. Novakova, R. Georgiev. Correlative neurosonographic and neuroimaging studies in asymptomatic ischaemic disturbances of the cerebral circulation and arterial hypertension. JIMAB, 2010, vol.16, b.1A, part A, p.24. ISSN: 1312-773X. Първа Югоизточна Европейска Конференция FESCI-IMAB-Varna, Bulgaria, May 6-9/2010.

Objective: to evaluate the correlation between the arterial hypertension and changes of carotid arteries and cerebral parenchima in patients with asymptomatic ischaemic disturbances of cerebral circulation (AIDSS) using comparative neurosonographic and neuroimaging studies. **Material and Methods:** The study included 93 patients with AIDCC, 30 patients with risk factors (RF) for cerebrovascular disease (CVD) and

78 healthy subjects. The patients were divided in two groups depending of the stage of arterial hypertension (AH): stage 2 [140-159/ 90-99], stage 2² AH [160-179/ 100-109], stage 2²² AH [e"180 /e"110]. Colour-coded duplex sonography was used to determine the extracranial blood flow velocity and the intima media thickness (IMT) of common carotid arteries (CCA), the presence of atherosclerotic plaques, their severity, echogenicity and stability. A parallel magnetic resonance imaging (MRI) was applied. **Results:** Healthy persons were without RF for CVD and had normal sonographic and MRI parameters. In AIDCC the changes in carotid blood flow and cerebral parenchyma progressed with the increase in duration, severity and nonsystemic treatment of AH. There is a negative correlation between duration of AH and cerebral blood flow velocity in AIDCC. Compared to controls and patients with RF for CVD in the group with AIDCC enlargement of the ventricles and trend to confluents of white matter lesions in patients AH stage 2²² was found. **Conclusion:** This study confirms the leading role of duration, severity and type of treatment of AH in the pathogenesis of AIDCC.

Key words: AIDSS, arterial hypertension, neurosonography, neuroimaging

66. Andonova S., Kukov, M. Novakova, R. Georgiev. COGNITIVE DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ASYMPTOMATIC ISCHAEMIC DISTURBANCES OF THE CEREBRAL CIRCULATION AND CAROTID STENOSIS. O-78. Scripta Scientifica Medica, 2011, ISSN 0582-3250, volume 43 (6), 2011, p. (6)60. PROCEEDINGS OF THE 18th SESSION OF THE BALKAN MEDICAL DAYS 16-18 September 2011 VARNA – BULGARIA.

Background: Impairment of cognitive function is often present in patients with carotid artery stenosis but the details of this dysfunction have rarely been reported. Our purpose was to elucidate the cognitive dysfunction in patients with Asymptomatic Ischaemic disturbances of the cerebral circulation and unilateral asymptomatic severe carotid stenosis using comprehensive neuropsychological testing, and also to identify the specific underlying clinical and neuroimaging factors. **Methods:** We analyzed the results of neuropsychological testing, the clinical history, and MR findings in 10 patients with Asymptomatic Ischaemic Disturbances of the Cerebral Circulation and severe (70–99%) stenosis of the extracranial internal carotid artery (ICA) on Duplex scanning. Cognitive functions were examined. We excluded patients with Asymptomatic Ischaemic Disturbances of the Cerebral Circulation with contralateral ICA occlusion or severe stenosis. **Results:** Our comprehensive neuropsychological testing revealed obvious cognitive deficits in all patients with Asymptomatic Ischaemic Disturbances of the Cerebral Circulation and unilateral asymptomatic severe ICA stenosis, the most common being frontal executive impairment. The mean cognitive score on the memory test was also significantly lower in patients with asymptomatic ICA stenosis and score 3 lesions on MRI than in asymptomatic patients and lesions score 1 on MRI. The total score on the global cognitive test was significantly lower in patients with an ischemic lesion type 3 on MRI than in patients with lesion on MRI type 1. **Conclusions:** Cognitive deficits are common in patients with Asymptomatic Ischaemic Disturbances of the Cerebral Circulation and unilateral asymptomatic severe ICA stenosis. Our findings suggest that an additional mechanism beyond the structural lesion such as chronic hypoperfusion may affect cognitive function in patients with high-grade ICA stenosis.

67. В. Аргирова, С. Андонова, Ф. Киров, Д. Минчев, М. Новакова, Р. Георгиев. Тромбоемболичен мозъчен инсулт при пациентка с ахалазия на хранопровода-клиничен случай. Р15, 12 национален конгрес по Неврология с международно участие, Боровец, България, май 19-21 /2011. Българска Неврология том11/брой 2/май 2011, стр 84. ISSN 1311-8641.

ЦЕЛ: Представяне на клиничен случай на тромбоемболичен мозъчен инсулт при 33 г пациентка с ахалазия на хранопровода. **МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:** Снети са подробна анамнеза, соматичен и неврологичен статуси. Проведени са лабораторни изследвания, компютърна томография /КТ/ на главен мозък, магнитно – резонансна томография /МРТ//магнитно - резонансна ангиография /МРА/ на главен мозък, евокирани потенциали /ЕП/- зрителни ЕП и слехови ЕП, КТ на сърдечни кухини, Ехокардиография и ТТЕхоКГ, Холтер ЕКГ. **РЕЗУЛТАТИ:** От неврологичния статус - данни за десностранен неocereбеларен синдром, от лабораторните изследвания- хиперхолестеролемия, антинуклеарни и антифосфолипидни антитела- отрицателни. КТ на главен мозък- хиподенсна зона с р-р 24/26 мм със средна плътност 24 ХЕ вдясно в малкомозъчната хемисфера с лекостепенна компресия на вермис и тенториум. МРТ- данни за ИМИ в ДММХ. Нормален калибър и ход на интракраниалните съдове. ЕП- снижена проводимост на ниво корови-подкорови зони на зрителен анализатор и микроангиопатни промени в понс, мезенцефалон. Невропатия на слуховия нерв в ляво. КТ на леви сърдечни кухини- дилатираният хранопровод оказва лека компресия върху ляво предсърдие. Липсват убедителни данни за наличие на тромб в предсърдието и в ухото му. Ехо КГ- Притискане на ляво предсърдие от разширения хранопровод с променена скорост на кръвта в белодробните вени. Визуализира се разширен хранопровод. Вероятен ембологенен източник- ЛП. ТТЕхоКГ- Лека компресия върху горно-латералната стена на ЛП, непосредствено над вливането на левите пулмонални артерии. Възможно е да се касае за притискане по съседство от дилатиран хранопровод. Изписана е от клиниката с подобрение на вестибуло-вегетативните прояви , като персистира лек неoce-ребеларен синдром в дясно. Холтер ЕКГ- чести надкамерни екстрасистоли. **ОБСЪЖДАНЕ:** Като вероятна етиологична причина за остро настъпилият мозъчно-съдов инцидент може да се обсъжда ембологенен източник от ляво предсърдие вследствие компресия от дилатирания хранопровод.

68. С. Андонова, Ф. Киров, Д. Минчев, М. Новакова, Р. Георгиев. Р66 Битемпорални таламични лезии –диференциална диагноза-клиничен случай. Р66 12 национален конгрес по Неврология с международно участие, Боровец, България, май 19-21 /2011.Българска Неврология том11/брой 2/май 2011, стр 106. ISSN 1311-8641.

Няколко заболявания могат да се проявят с неспецифични МРТ абнормности двустранно в таламуса. Поради тази причина поставянето на етиологична диагноза само по наличните образни промени предизвиква диференциално диагностични затруднения. Основните групи заболявания, водещи до билатерални промени в базалните ганглии или таламуса при възрастни могат да бъдат: токсични, метаболитни, съдови, инфекциозни и възпалителни заболявания, туморни образувания.

ОПИСАНИЕ НА СЛУЧАЯ: Представяме 51 годишен мъж, при който се наблюдава постепенна поява на левостранна централна хемипареза за период от няколко дни. На проведения МРТ на главен мозък – с данни за двустранни таламични лезии. Представянето на този клиничен случай, базиран на клиничната картина (анамнеза, клинични симптоми, развитие) и промените при невроизобразяващото изследване (типа на сигнални абнормности, локализация на промените, асоциация с други абнормности) показва диференциално диагностичните проблеми при поставяне на диагнозата.

КЛЮЧОВИ ДУМИ: МРТ, главен мозък, таламус

69.PM-10. 18(F)FDG-PET IN DIAGNOSIS OF LATE CEREBELLAR ATAXIA.

Ara Kaprelyan, Pavel Bochev, Alexandra Tzoukeva, Margarita Grudkova, Borislav Ivanov, Radoslav Georgiev. XXIII Annual Assembly of IMAB, 9-12.05.2013, Golden Sands, Bulgaria, Volume: Journal of IMAB 2013, 19; 11, abstract online. ISSN: 1312-773X. <http://www.journal-imab-bg.org>.

INTRODUCTION: An adult-onset progressive cerebellar disorder can result from many disease processes, including malformations, degenerations, vascular diseases, infections, neoplasms, paraneoplastic syndromes, toxic/metabolic disorders, and demyelinating disease. The diagnosis is usually suggested by the presence of atrophy of the cerebellum and brainstem on Computed tomography scans (CT) and magnetic resonance imaging (MRI). In addition, single photon emission computed tomography (SPECT), and positron emission tomography (PET) have been used in the investigation of patients with acute or chronic ataxias. In the last decades, the functional imaging with (18F) FDG has improved the detection of etiology and understanding of underlying pathophysiologic mechanisms in patients with late-onset cerebellar ataxia. A large number of studies have revealed a reduction in absolute values of regional cerebral glucose metabolism occurred in cerebellar hemispheres and vermis as well as brainstem or dentate nuclei. **OBJECTIVE:** (18F)FDG-PET evaluation of cerebral glucose metabolism and corresponding neurologic dysfunction in 2 patients with late-onset cerebellar ataxia. **MATERIAL AND METHODS:** We describe 2 cases with idiopathic cerebellar ataxia that experienced symptoms onset beyond the age of 50 years. Patients were studied with PET and (18F) fluoro-2-deoxy-D-glucose (FDG). FDG activity was calculated based on body weight (0,14mCi/kg) and administered through an intravenous line. Patients were scanned with Phillips Gemini TF (16slice) PET/CT, using the following parameters - Low Dose CT 120keV, 50mAs from vertex to mid-thigh and corresponding PET scan field with 576mm FOV, 4mm pixel size, 10 minutes per frame (Brain PET/CT protocol). PET raw data was reconstructed by iterative reconstruction, following the standard manufacturer's reconstruction algorithm for Brain CTAC in two image sets: PREVIEW (3D-RAMLA) and Brain CTAC (LOR-RAMLA) with opportunity for fusion with CT scans. The pattern of cerebral glucose metabolism in cerebellar ataxia was compared to the results of healthy controls. Brain MRI was performed using a GE 1.5 T, Signa Excite HDxt system. **CONCLUSION:** Our clinical and neuroimaging findings suggest that brain FDG-PET scan may be useful as a complimentary tool in the diagnosis of adult-onset chronic cerebellar syndromes. FDG-PET shows patterns of altered glucose metabolism corresponding to the cerebellar impairment. In addition, this technique documents the influence of cerebellar disease on supratentorial neuronal function with relative sparing of the parietal cortex.

70. Alexandra Tzoukeva, Ara Kaprelyan, Kalina Drenska, Radoslav Georgiev, Ivan Dimitrov. NEUROMYELITIS OPTICA: A DIAGNOSTIC DILEMMA *Journal of IMAB* 2013, 19; 11 abstract online. ISSN: 1312-773X. <http://www.journal-imab-bg.org>.

71. Alexandra Tzoukeva, Ara Kaprelyan, Yavor Enchev, Daniela Arabadjieva, Radoslav Georgiev, Chavdar Bachvarov. Cavernous sinus lesions: neuro-ophthalmic manifestations and diagnostic implications. *Journal of IMAB* 2013, 19; 11 abstract online. ISSN: 1312-773X. <http://www.journal-imab-bg.org>.

72. Георгиев Р., М. Новакова, Б. Балев. Съвременна МР диагностика на глиалните тумори в детска възраст-от морфологична към патофизиологична оценка. *Advanced MR diagnostic imaging in pediatric glial cell tumors: from morphological to pathophysiological evaluation. Рентгенология и радиология. Vol. 52, ISSN 0486-400X, Suppl.2013, стр.45. INIS collection, ref. number 45037473.*

Конвенционалната МР образна диагностика е важно и в повечето случаи необходимо образно средство за изучаване на макроскопската структура, локализацията и разпространението на един мозъчен тумор. Находките при конвенционалното МР изследване, вкл. администрацията и използването на гадолиниев контрастни средства са свързани със степента на глиомите и могат да бъдат полезни при класификацията на глиомите. То е неразделна част от оптималния МР протокол, който включва още дифузионни, перфузионни техники, техники за оценка на пермеабилитета и оксигенацията, както и МР спектроскопия за оценка на метаболизма.

Тези съвременни МР техники позволяват освен чисто анатомична, морфологична информация за тумора, да се получи и оценка на патофизиологията на тумора-оценка на клетъчната атипия, клетъчния целуларитет, туморната неоваскуларизация, кислородната консумация, метаболизма, състоянието на кръвно-мозъчната бариера. Тази оценка градира биологичния потенциал на тумора, диктува избора на терапия и предсказва прогнозата.

Съвременните МР техники освен чисто диагностичните предимства (определяне степента и разпространението на глиомите), дават възможност за диференциране на туморен рецидив от радиационна некроза, идентификация на оптималните места за биопсия или оперативна резекция, прогноза, планиране и проследяване ефекта от терапията-определяне точните граници на тумора-от голямо значение при планирането на радиотерапията, разработка на нови концепции и нови терапевтични средства-антиангиогенетични медикаменти, и медикаменти повлияващи туморната оксигенация.

Ключови думи: МР дифузия, перфузия, пермеабилитет, оксигенация, спектроскопия, педиатрични глиоми, патофизиология

73. Doroteya V. Malinova¹ Penka Kolova¹, Radoslav Georgiev^{2,1}-department of pathology; ²-department of imaging diagnostics, University Hospital” St. Marina” Varna, Bulgaria. “Epidermoid cyst of posterior cranial fossa associated with congenital dermal sinus tract- a case of 39 year old female patient”. *J Biomed Clin Res Volume 7, Number 1, Supplement 2, 2014, p.40. ISSN 1313-6917.*

Aim: Congenital dermal sinus (CDS) with an underlying epidermoid is a rare, benign lesion of embryological origin and may occur anywhere along the neuraxis. The incidence of CDS alone has been estimated to be approximately 1 in every 2500 live births. Epidermoid cysts represent less than 2% of primary intracranial tumors.

Clinical case: We are presenting here a case 39 -year old female patient with complaints of headache, vertigo, nausea and vomiting; radiological data suggested intracranial tumor in fossa posterior, craniotomy was performed and the biopsy specimen demonstrated the mass lesion to be an epidermoid cysts of intracranial dermal sinus tract. **Conclusion:** Epidermoid cysts are benign cysts with an ectodermal origin. Differential diagnosis includes arachnoid cyst, dermoid cyst, and cystic neoplasm. The pathologic findings, origin, radiologic appearance, and differential diagnosis of epidermoid cysts are discussed.

Key words: congenital dermal sinus, epidermoid cyst, intracranial tumor

74. Chaushev V., Georgiev R. THE ROLE OF 18F-FDG PET/CT IN LUNG CANCER. Резюме от ХХ-ТА ЮБИЛЕЙНА СЕСИЯ НА АСОЦИАЦИЯ „СЪРЦЕ –БЯЛ ДРОБ”, ВТОРА НАУЧНА СРЕЩА „ВАРНА –АУГСБУРГ” 30-31.05.2014 Scripta Scientifica Medica, vol.46, 2014, suppl. 1, p. 18. ISSN: 1314-6408.

Lung Cancer is a common disease and the leading cause of cancer-related death in many countries. Early detection of lung cancer is essential for early therapeutic interventions which can reduce mortality. Non-small cell lung cancer (NSCLC) accounts for approximately 80% of new pulmonary carcinoma diagnosis. Positron emission tomography (PET/CT), combining anatomic information of CT and metabolic information of PET. 18F-fluorodeoxyglucose (18F-FDG) is the most widely used radionuclide in oncology. PET/CT has been shown to be useful for evaluating an indeterminate pulmonary nodule, staging mediastinal lymph nodes, and evaluating local nodal and distant metastases.

Key words: PET/CT, 18F-FDG, Lung Cancer

75. Капрелян А, Грудкова М, Бочев П, Иванов Б, Ангелова Л, Георгиев Р. Приложение на (18) F-FDG ПЕТ/КТ при пациенти с болест на Хънтингтън. Пета Национална Конференция за Редки Болести и Лекарства Сираци, 26-27.9.2014, Пловдив, България, Сборник с постери и презентации, Приложение към „Редки болести и лекарства сираци” (Февруари 2015, брой 21, година VI, ISSN 1314-3581.

ВЪВЕДЕНИЕ: Болестта на Хънтингтън (БХ) е наследствено, автозомно-доминантно, невродегенеративно заболяване, което най-често засяга хора на възраст между 35-50 години. Честотата на разпространение на болестта в европейските страни е 1,6-9,95 на 100000 души. Заболяването се характеризира с прогресиращи двигателни, когнитивни и психиатрични нарушения. Поставянето на диагнозата включва клинични, генетични, невропсихологични и морфологични невроизобразяващи изследвания. В допълнение, позитронно-емисионната томография (ПЕТ) подпомага ранната диагноза и повишава възможностите за оценка на тежестта на болестния процес. **ЦЕЛ:** проучване на приложението на (18)F-FDG ПЕТ/КТ при пациенти с БХ, в съответствие с данните от клиничните и морфологичните образни изследвания. **МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:** Проучването обхваща 5 пациента (4 жени и 1 мъж), на възраст от 29 до 49 години, с диагноза БХ. Клиничната

характеристика е определена с помощта на UHDRS (United Huntington Disease Rating Scale). При всички болни са проведени морфологични (КТ и/или МРТ) и функционални (ПЕТ) невроизобразяващи изследвания. **РЕЗУЛТАТИ:** Клиничното изследване открива наличие на двигателни (хиперкинетични, пирамидни), координационни, когнитивни и психиатрични (депресия) симптоми в различна степен. МРТ показва арофични мозъчни изменения в областта на базалните ганглии в 80% от случаите. При 4(80%) от пациентите, (18)F-FDG ПЕТ установява силно редуцирана или липсваща метаболитна активност в двата стриатума (n. caudatus, putamen). Функционалното мозъчно изследване не открива метаболитни нарушения в един от случаите с клиничен фенотип на БХ. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** (18)F-FDG ПЕТ/КТ се явява високо чувствителна неинвазивна техника за оценка на мозъчните метаболитни нарушения при пациенти с БХ. В допълнение на клиничните, генетичните и морфологичните образни изследвания, методът повишава диагностичната точност и разширява възможностите за определяне тежестта на заболяването.

76.И. Димитров, Р. Георгиев. ОПТИМИЗИРАНЕ НА СОФТУЕРНОТО ОТДЕЛЯНЕ НА МОЗЪЧНОТО ВЕЩЕСТВО ОТ ЧЕРЕПА ПРИ АВТОМАТИЗИРАНА ВОЛУМЕТРИЯ. Българска Неврология том16/брой 21/допълнение 1/май 2015, стр 84, п.232. ISSN 1311-8641.

(I) Цел и обект на изследването: Мозъчната волуметрия е съвременен метод, използван в научните изследвания и клиничните проучвания на медикаменти при невродегенеративни заболявания. Осъществява се с помощта на специализирани софтуерни продукти, като се използват образи от магнитно-резонансна томография. Процесът може да бъде изцяло автоматизиран, но позволява ръчна настройка на някои параметри, за да се минимизират възможните грешки. Целта на настоящото изследване е да се анализира използването на допълнителни настройки за оптимизиране на отделянето на мозъчното вещество от черепа при волуметрия, осъществена чрез FSL-SIENAX, като се посочат най-често използваните от тях и се изведат препоръки за приложението им. **(II) Контингент и методи:** Обработени са 3DT1 МРТ изображения на 51 пациенти с множествена склероза, получени от 1,5Т томограф Signa HDxt в МБАЛ „Св. Марина” – Варна. След конверсия от нативния формат, върху образите е приложено отделяне на мозъчното вещество чрез процедурата bet. Извършени са многократни експерименти с подлежащите на корекция параметри и визуална оценка на резултатите, при което са подбрани оптимални стойности за всеки конкретен случай. Резултатите са обобщени статистически. **(III) Резултати:** При всички случаи са направени ръчни корекции на настройките по подразбиране на bet. Използвани са 1 до 3 параметъра. Най-честият (в 100% от случаите) е "-f", регулиращ „агресивността” на алгоритъма, следван от "-B" (51%), който намалява отклоненията поради bias-поле и воксели от шията, "-R" (31,4%) – неколкократно преизчисляване, "-g" (25,5%) – корекция на вертикалния градиент, "-S" (2%) – премахване на погрешно идентифицирани зрителни нерви и очни булбуси. **(IV) Заключение:** Пълната автоматизация на мозъчната волуметрия чрез FSL-SIENAX облекчава и ускорява работния процес, но може да доведе до неточност в резултатите. Нашите данни показват необходимост от намеса в 100% от обработените случаи. Опитите за корекция могат да започнат с регулиране на параметъра "-f", последван от "-B", "-R", "-g", а след това – допустими комбинации между тях

77.S. Andonova, V. Dimitrova, E. Kalevska, V. Argirova, D. Georgieva, R. Georgiev, M. Novakova. Cerebral venous thrombosis of straight and right transverse sinuses: a case report. P8, Neurosonology and brain hemodynamics, vol.11, n2, 2015, p.107. ISSN 1312-6431

Objective: To discuss the diagnostic possibilities for evaluation of pathologic intracranial venous circulation. **Material and methods:** The study was performed in a 53-years old patient with headache, nausea, right side hemiparesis from a few days before hospitalization. MRI, MR venography and color coded duplex sonography were done. **Results:** On MRI multifocal subcortical hemorrhages by cerebral venous thrombosis of sinus sagittalis superior and the right sinus transverses were detected. **Discussion:** The diagnostic possibilities based on clinical (previous history, clinical symptoms and evolution) and imaging data (type of signal abnormalities, location of lesions) are presented in this clinical case. The diagnosis of the underlying etiology may be difficult to reveal by the performed imaging studies.

Key words: cerebral venous sinus thrombosis.

78.S. Andonova, V. Dimitrova, D. Georgieva, E. Kalevska, V. Argirova, A. Jorgakieva, M. Novakova, R. Georgiev. Bacterial anthrax meningoencephalitis: a case report. P26, Neurosonology and brain hemodynamics, vol.11, n2, 2015, p.113. ISSN 1312-6431.

Objective: To present the differential diagnostic difficulties in diagnosing the etiology of this meningoencephalitis. **Material and methods:** We present a 53-years old patient with a gradual onset of lesions in both hands with lymphangitis, lymphadenitis and toxic infectious syndrome. Routine blood counts and biochemistry, lumbar puncture, microbiological testing of blood and CSF, and CT of the head were performed. **Results:** On the head CT there were bilateral intraparenchymal hemorrhages in the basal ganglia; on the CSF test – proteinorahiya – 4,92 g/l, Ery mass and Leuc – 1120/3. **Discussion:** The presentation of this clinical case based on clinical(medical history, clinical symptoms development), neuroimaging studies and changes in CSF showed differential diagnostic problems.

Key words: CT, hemorrhages, meningoencephalitis

79.R.Georgiev, A. Tonev, A. Zlatarov, N. Kolev, V. Ignatov, K. Ivanov. MODERN MR IMAGING OF RECTAL CANCER- CLINICALLY RELEVANT AND NEW OPPORTUNITIES. Scripta Scientifica Medica, vol. 47, Supplement 1, 2015, p.70. Medical University Varna. ISSN: 1314-6408.

Rectal cancer is a common cancer disease that continues to be volatile and with uncertain outcome, with frequent local recurrence after surgery. The successful excision of the tumor depends, apart from the appropriate surgical technique, on the exact staging of the tumor, with the evaluation of the mesorectal fat and mesorectal fascia status. High definition MR imaging proved very valuable tool not only for localization and description of the tumor, but also for a clear assessment of the relationship of the tumor to the mesorectal fascia. Total mesorectal excision is the method of choice and includes resection of both the tumor and the mesorectal fat. MR examinations with high resolution are the right method of choice for initial staging and for restaging after preoperative radiotherapy-chemotherapy. Modern MR study with phased array surface coils and optimal software protocols including diffusion techniques provides high accuracy in determining the circumferential resective line in operation, T stage and nodal status.

Keywords: *magnetic resonance imaging, rectal carcinoma*

80. Р. Георгиев, Б. Балеv, М. Новакова. Магнитно-резонансна дифузия и перфузия за диференциране и оценка степента на дифузните глиални мозъчни тумори. 25.IV.1.3. R. Georgiev, B. Balev, M. Novakova. Magnetic Resonance diffusion and perfusion for differentiation and grading the diffuse glial brain tumors. Рентгенология и радиология, ISSN 0486-400X, том(vol) LIV, приложение(supplement), 2015:49-50.

Цел: Да се проучи ролята и значението на дифузионните и перфузионните магнитно-резонансни техники при диагностиката, диференцирането и оценка на степента на дифузните глиални мозъчни тумори, и да се определи има ли статистически значими разлики в ADC и rCBV стойностите на различните хистопатологични типове глиоми според степента им, както и наличието на прагови стойности за разграничаване на ниско- от високостепенните глиоми.

Материал и методи: Стандартен протокол, включващ SAG T1, AX T2, AX T2 FLAIR, COR T2 FLAIR, 3D T1+C, в комбинация с дифузионна и перфузионна секвенции. Изследвани са 46 пациенти с глиални тумори, хистологично верифицирани. По степен разпределението е в три групи: II ст СЗО-11 на брой; IIIст СЗО- 9 на брой; IV ст СЗО- 26 на брой. Калкулират се минималната стойност на ADC и максималната стойност на rCBV за всеки глиом. За да се разбере връзката между минималните ADC стойности и максималните rCBV стойности и туморната степен, се анализират стойностите в трите групи чрез Mann-Whitney U test. Прави се ROC (receiver operating characteristic) анализ за определяне на оптималните прагови стойности на minADC, maxrCBV за туморното степенуване (с най-добра комбинация от чувствителност и специфичност за диференциране на нискостепенен IIст СЗО от високостепенен глиом IIIст и IVст СЗО. **Резултати:** Има статистически значими разлики в стойностите на ADCmin и rCBVmax между глиалните тумори IIст и IIIст, IIст и IVст, но не и IIIст и IV ст СЗО. Праговите стойности за диференциране на ниско от високостепенен глиален тумор, съответно за ADC и rCBV са съответно: ADC=1,1x10⁻³ mm²/sec (с точност 91,1%; чувствителност 97,06%; специфичност 72,73%; PPV 91,67%; NPV 88,89%); rCBV=1,6 (с точност 91,11%; чувствителност 100%; специфичност 63,64%; PPV 89,47%; NPV 100%). **Изводи:** Функционалните МР секвенции като дифузия и перфузия могат да осигурят важна допълнителна информация и подобряват оценката за степента на тумора

Ключови думи: степен на глиома, МР дифузия, перфузия, ADC, rCBV

81. М. Novakova, R. Georgiev. MR arthrography of the shoulder. 26.III.1.4. М. Новакова, Р. Георгиев. Магнитнорезонансна атрография на раменната става. Рентгенология и радиология, ISSN 0486-400X, том(vol) LIV, приложение(supplement), 2015:80-81.

МР артрография е минимално инвазивен метод, при който след аплициране на контрастна материя вътреставно под рентгеноскопичен контрол се провежда магнитно-резонансно изследване. Изпълването на ставата с контраст и навлизането му по хода на увредените структури подобрява диагностичните възможности на метода.

Учебна цел:

- Запознаване с техниката на провеждане на магнитно-резонансна артрография на раменната става.
- Изясняване на предимствата на метода и показанията за провеждането му.

- Представяне на вариантите в норма и най-честите патологични находки при МР артрография на раменната става.

Патологията на раменната става е много разнообразна, като разкъсванията на ротаторния маншон и гленоидния лабрум заемат значителна част от патологията при спортисти и при възрастни хора с дегенеративни промени. МР артрография подобрява изобразяването и диагностицирането на пълни и частични руптури на ротаторния маншон, увреди на капсуло-лигаментарния комплекс, увреди на гленоидния лабрум. Методът спомага за отграничаването на някои анатомични варианти от травматични увреди.

МР артрография се налага като златен стандарт при нестабилност на раменната става, като превъзхожда конвенционалната МРТ в диагностиката на парциални руптури на ротаторния маншон и на увреди на гленоидния лабрум

82.Д. Иванова, Б. Балев, М. Новакова, Р. Георгиев, Г. Тодоров, Ч. Бъчваров. Патология и аномалия на жлъчното дърво-случай от практиката. Р.11. Рентгенология и радиология, ISSN 0486-400X, том(vol) LIV, приложение(supplement), 2015: 95.

Дилатацията на жлъчните пътища е често срещана в ежедневието находка и може да бъде израз както на доброкачествени, така и на злокачествени процеси. Една от трите най-чести причини за малигна обструкция на жлъчното дърво е холангиокарциномът, като в една четвърт от случаите туморът се разполага в чернодробния хилус. При комплексната оценка на пациентите с билиарна обструкция място намират почти всички образни модалности, с все по- нарастващ дял на магнитнорезонансното изследване и магнитнорезонансната холангиопанкреатография (MRCP). MRCP е утвърден, неинвазивен метод при оценка на патологията на жлъчното дърво. Именно широкото използване на MRCP улеснява откриването и оценката на вариантите и аномалиите на жлъчното дърво, които са с особено значение при оперативни и интервенционални процедури.

Представяме случай на 69-годишен мъж, с високостепенен иктер и данни за изразена дилатация на интрахепаталните жлъчни пътища и минимална дилатация на ductus choledochus. На пациента са проведени абдоминална КТ и МРТ, MRCP и перкутанна трансхепатална холангиография с дренаж на жлъчните пътища, демонстриращи рядък анатомичен вариант на жлъчното дърво, стеноза на жлъчните пътища в областта на конfluенса на хепаталните протоци, както и леки неравности в интрапанкресната част на холедоха, без оформени маси. На базата на тези резултати се прие, че най- вероятно се касае за атипичен холангиокарцином в чернодробния хилус и вариант в развитието с аберентен жлъчен съд, дрениращ 4-ти чернодробен сегмент.

VII. НАУЧНИ СЪОБЩЕНИЯ В МЕЖДУНАРОДНИ КОНГРЕСИ, КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМИ С ПУБЛИКУВАНО РЕЗЮМЕ.

83.Т. Avramov, I. Dimitrov, A. Kaprelyan, Y. Enchev, B. Ivanov, B. Iliev, R. Georgiev, N. Deleva. Hypertrophic Spinal Luetic Pachymeningitis: Neurosurgical Treatment. Case Report and Review of the Literature. J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg 2014; 75 - p003 DOI: 10.1055/s-0034-1382215. ISSN 2193-6315.

Case descriptions of hypertrophic spinal pachymeningitis with compressive myelopathy are relatively rare in the literature. In recent years their number tends to

increase as a result of the wider application of magnetic resonance imaging, the gold diagnostic standard for spinal pathology. Meningeal hyperplasia with reduction of the spinal subdural space is usually related to infectious diseases or considered idiopathic. Neurosurgical interventions performed in similar cases not only have a decompressive therapeutic effect, but also contribute to the diagnostic process by providing material for neuropathological assessment. The optimal surgical technique should be determined according to the specific clinical case. Methods of choice include laminectomy with excision of adhesions, aiming at spinal and root decompression, microsurgical technique (adhesiolysis) under optic magnification, and endoscopic subarachnoepidurolysis. We present the case of a 45-year-old woman with hypertrophic spinal luetic pachymeningitis and compressive myelopathy at the thoracic level, who underwent neurosurgical treatment: laminectomy at levels C7 to Th4 with excision of subdural adhesions, decompression of the spinal cord, and plastic reconstruction of the dura mater. Very good recovery of bladder functions and gait was achieved. The beneficial effect persisted on follow-up after 6 and 12 months.

84.R. Georgiev, B. Balev, M. Novakova, Y. Enchev, D. Dzhenkov, E. Encheva. Magnetic Resonance Diffusion-Weighted and Perfusion-Weighted Imaging in Differentiation of Brain Lesions. J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg 2014; 75 - p010. DOI: 10.1055/s-0034-1382222. ISSN 2193-6315.

Introduction: In an educational manner are shown the diagnostic benefits of DWI and PWI in some clinically relevant cases. *Aim:* DWI estimates the lesion structure, water content, cellularity. PWI shows the capillary density, neovascularization. Significant differences in diffusion and perfusion were found in cases of acute ischaemia, postencephalitic lesion, metastatic lesion, lymphoma, low-and high-grade glioma. *Material and Methods:* DWI and PWI DSC (dynamic susceptibility contrast) Spin Echo EPI, and T1 pre, T2, T2 FLAIR, 3DT1 postcontrast images. Injector MEDRAD, Gadovist 1,0 mmol/l, dose 0,1ml/kg. Physiological serum 20 ml. Injection speed 5ml/sec. The minimum ADC (apparent diffusion coefficient) and the maximum rCBV(relative cerebral blood volume) value of each lesion was determined by placing ROI(region of interest) with area between 50-60 mm², using the Advantage Workstation (GE Healthcare) by the radiologist. Calculation of rCBV and rADC, takes into account the maximum values in the lesion area, compared with the intact contralateral parenchymal zone. *Results:* Significant differences were found in these cases as follows: acute ischaemia ADC=0,0003 mm/s², rADC=0,395, rCBV=0,113; meta ADC=0,00061 mm/s², rADC=1,19, rCBV=0,7; lymphoma ADC=0,00071 mm/s², rADC=1,5, rCBV=0,384; postencephalitic lesion ADC=0,00064 mm/s², rADC=1,13, rCBV=0,44; low-grade glioma ADC=0,00184mm/s², rADC=2,5, rCBV=0,5; high-grade glioma ADC=0,00064 mm/s², rADC=0,816, rCBV=4. *Conclusion:* DWI and PWI are helpful in glioma grading, in differentiation of acute ischemia from glial tumor, in discriminating between high-grade glioma and lymphoma. This could help in finding the right and earlier treatment for the patients.

85.E. Encheva, Y. Enchev, B. Iliev, R. Georgiev. Multicentric Recommendations for Radiotherapy of Recurrent Parasellar Meningioma- How Far is the Consensus. J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg 2014; 75 - p006 DOI: 10.1055/s-0034-1382218. ISSN 2193-6315

Introduction: Low grade meningioma after initial surgical treatment is likely to recur and the decision for secondary treatment is based on the tumor histology and location, the present symptoms and the aim of the treatment. Treatment options include surgery alone, radiotherapy alone or combination of both. Radiotherapy could be fractionated (Three dimensional (3D) conformal Radiotherapy, Intensity Modulated Radiotherapy (IMRT) and Fractionated Stereotactic Radiotherapy (FSRT)) or a single fraction (stereotactic radiosurgery). In Bulgaria there is no Hospital site where the patient can get stereotactic radiosurgery (SRS) and fractionated stereotactic radiotherapy (FSRT). *Aim:* To define the best treatment strategy in case of recurrent grade I parasellar meningioma. *Material and Methods:* A 65-year-old female patient presented with a history of grade I parasellar meningioma (psammomatous), subtotally resected in 1996. Right after the surgery she had lost her right eye vision permanently, which was restricted before the operation. She noticed a reduction of the left eye vision an year and a half ago. The follow-up included MRI and perimetric examination twice a year. There were no radiological signs of progression when compared with previous MRI studies with visible intrasellar residual formation spreading supra and parasellar with dimensions 28/25/17 mm. The lesion destroyed the floor of the sella turcica, spreaded to the sphenoid sinus, encased both cavernous sinuses and carotid canals bilaterally with no stenosis of the carotid arteries. Optic chiasm and both optic nerves were compressed by the tumor and difficult to distinguish from it. As the patient wanted to get treatment in centers with expertise abroad, we contacted seven reference centers- one from each country (in alphabetical order): Belgium, Germany, New Zealand, Switzerland, Turkey, UK and USA. We asked for treatment recommendation when taking into account the proximity of the neighboring critical structures and the necessity to preserve the left eye vision- surgery, SRS or FSRT. *Results:* Six of the centers have extensive experience with SRS but only at three of them it is performed with Gamma Knife and at the other three- by Linear accelerator (LINAC based SRS). The three centers with Gamma Knife recommended a two-staged approach with initial transsphenoidal surgery followed by one fraction with Gamma Knife as in one this recommendation was only in case the patient is reluctant for surgery and if not FSRT or IMRT would be the best recommendation. Two other centers recommended FSRT and the rest 3D conformal RT or IMRT. Nobody recommended SRS in one fraction as a single treatment. *Conclusion:* Recurrent grade I meningioma located in a critical region could be manage differently depending on the center expertise and radiotherapy equipment with probably equivalent results. The patient should be informed about the advantaged and disadvantages of the possible approaches and his decision should be considered in this situation.

86.I. Dimitrov, A. Kaprelyan, R. Georgiev, B. Ivanov, Y. Enchev, T. Avramov, N. Deleva. Rare Clinical Case of Glioblastoma Multiforme, Multiple Sclerosis and Epilepsy Comorbidity. J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg 2014; 75 - p005 DOI: 10.1055/s-0034-1382217. ISSN 2193-6315.

Clinical manifestations of multiple sclerosis have often justified detailed discussions regarding a possible differential diagnosis of brain tumor. For the last several years we have witnessed an increasing number of publications in the literature describing circumscribed, space occupying demyelinating lesions. The terms of “tumor-like demyelinating lesion,” “demyelinating pseudotumor,” etc. have been introduced. They are related to cases of large demyelinating lesions in patients with or without proven

multiple sclerosis. Cases of association of relapsing-remitting multiple sclerosis with meningiomas, oligodendrogliomas, astrocytomas, and other brain tumors have also been described. Nowadays sophisticated imaging methods for assessment of the central nervous system are available and biopsy is widely applied, but still there are clinical cases which challenge neurologists qualified in the field of demyelinating diseases, neurosurgeons, and neuroimaging specialists. We present the clinical case of a 38-year-old woman who had epilepsy treated during her teenage years, who was later diagnosed with relapsing-remitting multiple sclerosis, and finally with glioblastoma multiforme, confirmed after a successive worsening of the condition, initially regarded as a relapse. We discuss the challenges and difficulties that similar cases may impose.

87.L.Marinova, I. Mihaylova, I. Tzenev, N. Sapundjiev, R. Georgiev, B. Balev. The place of postoperative radiotherapy in the complex treatment approach of advanced paranasal melanoma. Is local tumor control achievable without radiation – induced demyelinating syndrome? S3B.P1. Med. Medical Physics International Journal, vol.2, No1, 2014. ISSN 2306-4609.

We present a clinical case of locally advanced achromatic sinonasal melanoma with achieved local tumor control (LTC), following combined treatment (mediofacial resection, postoperative radiotherapy (RT) to a total dose of 70 Gy; 5 courses chemotherapy (CHT) and re-operation).

Following diagnostic aspects were discussed: immunohistochemical (IHH) analysis for differential diagnosis (DD) of undifferentiated neoplasms and specification of the status of supraclavicular and neck lymph nodes. Despite the negative lymph nodes status, in locally advanced tumors is stressed on the assessment for elective cervical dissection, or elective regional radiotherapy of supraclavicular and neck lymph nodes, because of the high risk for late lymph metastases.

After complex treatment (operations and RT) was achieved 7 years LTC without radiation-induced demyelinating syndrome of the right eye nerve. The conducted 7 years ago radiotherapy was with volume: right eye with retrobulbar space to a total dose of 70 Gy with protection of lateral part of the orbit following application of total dose 40 Gy.

Our observations register marked radio-sensitivity of sinonasal achromatic melanoma in contrast to radio-resistant skin melanoma.

The seven years free of diseases survival, following the complex treatment of locally advanced achromatic melanoma and marked radio-sensitivity are proof for close pathogenesis with peripheral PNET, i.e. this tumor is subtype of Ewing sarcoma in adults.

Key words: sinonasal melanoma, radiotherapy, complex treatment, radio-sensitivity, radiation – induced demyelinating, immunohistochemistry.

88.Radoslav Georgiev, Boyan Balev, Marianna Novakova, Deyan Dzhenev, Deyan Handzhiev. The role of diffusion- and perfusion-weighted magnetic resonance imaging in distinguishing glioblastoma on the background of multiple sclerosis lesions-case report. Neuroradiology, vol. 56, suppl.1 ,September 2014, p.399-400. ISSN 0028-3940.

Introduction: We present a case of 38-years-old woman with relapsing-remitting form of multiple sclerosis, since aged 35 years old, who developed multifocal/multicentric glioblastoma. MR examination on 26.3.2013 with diffusion and

perfusion techniques, and seizures raised the possibility of occurring glioma 27/23,5/15,7 millimeters, localized in the right temporal region. The patient refused biopsy. On 6.6.2013 the control MR examination revealed multifocal/multicentric neoplasm right temporo-parietal, with diffuse edema, contrast enhancement and mass effect. The patient underwent craniotomy and the pathological examination showed glioblastoma IV grade WHO(World Health Organisation). Coincidental MS and primary brain tumors is rare but well known phenomenon, which some scholars explain with chronic gliosis in demyelinating plaques, that may provoke the induction of glial neoplasm.

Purpose: To show the role of DWI, PWI in discriminating between high-grade glioma and MS tumefactive lesion in this case of coincidental MS and glioblastoma. Contrast and conventional MR imaging sometimes fail to distinguish these entities.

Methods: Conventional MR images, pre-, and postcontrast, diffusion-weighted imaging, and DSC (dynamic susceptibility contrast) perfusion-weighted Spin-Echo EPI(echo-planar imaging), PET-CT(positron-emission tomography-computed tomography) in patient with long-standing and known MS. Derived ADC(apparent diffusion coefficient) map and CBV(cerebral blood volume) map, and confirmed increased FDG(fluorodeoxyglucose) uptake revealed abnormal intraaxial lesion right temporal on a background of the known MS lesions, which definitely behaved like a high-grade neoplasm, because of high cellularity, high vascularity, and high metabolism, with only discreet contrast-enhancement and slight edema.

Results: ADC in the abnormal lesion right temporal was 0,000617 mm²/sec, relative rADC=0,779 in the corresponding contralateral zone on the left. Relative rCBV was calculated 2,55 between the corresponding symmetrical zones. The FDG uptake was elevated ventromedial to the lesion. There wasn't absolute coincidence of ADC min, rCBV max zones, but they both were included in the FDG elevated zone in the lesion.

Conclusions: Sometimes contrast-enhancement and conventional MR images are not sufficient in distinguishing HGG, especially on the background of MS lesions. DWI, and PWI are a powerful diagnostic tool in pathophysiological estimate of intraaxial lesions, because we can assume their cellularity, vascularity, which reflects lesion nature, behavior and prognosis.

