



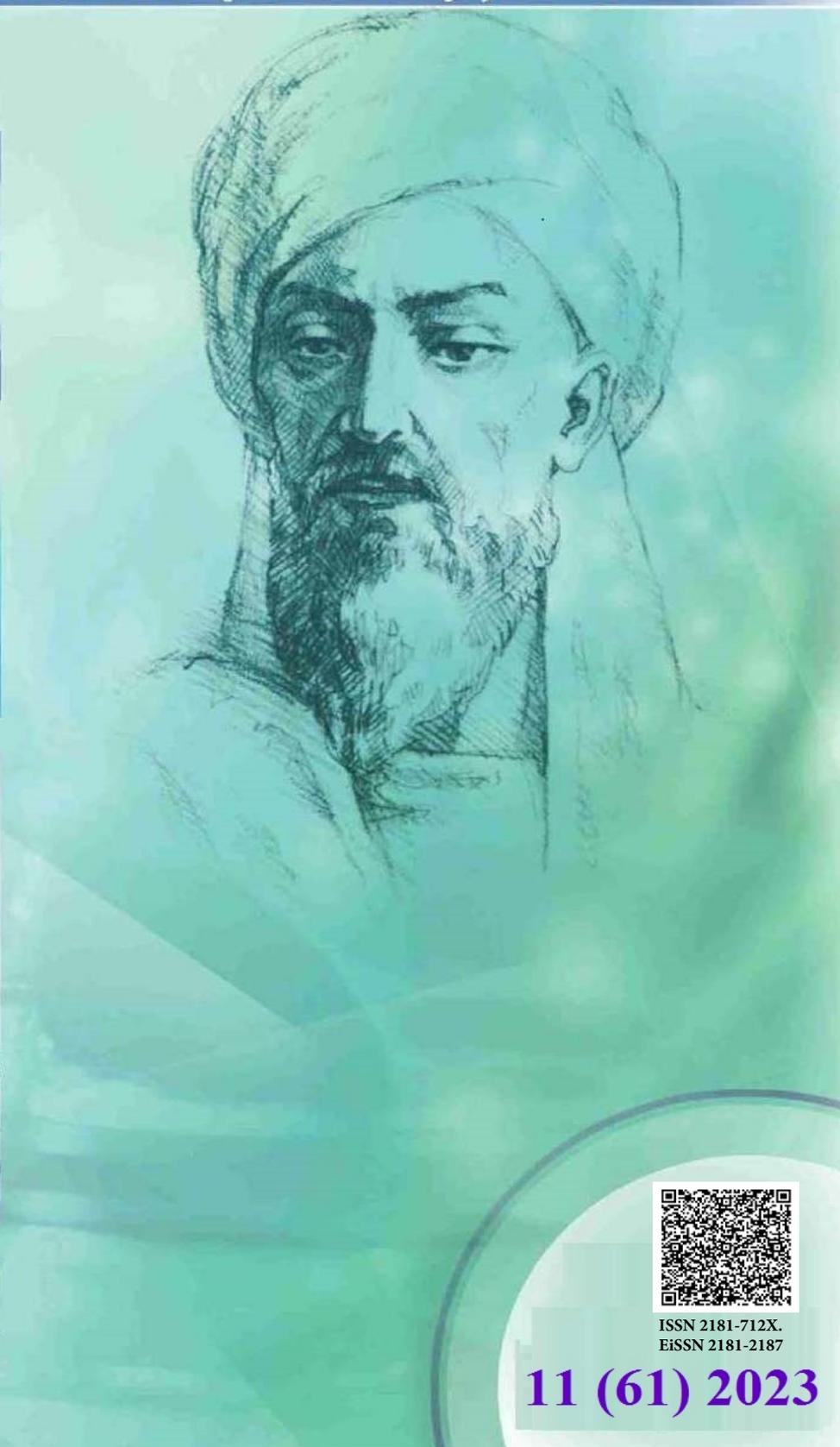
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

11 (61) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
М.А. АБДУЛЛАЕВА
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ

Н.Н. ЗОЛотоВА
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
ХАСАНОВА Д.А.
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN
MUSLUMOV (Azerbaijan) Prof. Dr.
DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

11 (61)

2023

ноябрь

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616–006.484–079.4

АСТРОЦИТОМАЛАРДА АПОПТОЗ (p53) ВА АНТИАПОПТОТИК (Bcl-2)
МАРКЁРЛАРИНИ ИФОДАЛАНИШИ

¹Х.А.Расулов <https://orcid.org/0000-0002-1508-8661>

²Д.А.Нишанов Email: NishonovD@mail.ru

³Х.Ж. Бекназаров. Email: BeknazarovX@mail.ru

¹Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон 100140, Тошкент, Боғишамол кўчаси 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

²Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология Илмий-амалий тиббиёт маркази Ўзбекистон г. Ташкент, ул. Фароби, 383 +998(71) 246-05-13 Email: info@cancercenter.uz

³Республика ихтисослаштирилган нейрохирургия илмий амалий тиббиёт маркази Ўзбекистон (RINIATM) 1000025, Тошкент шаҳри, Хумоюн кўчаси 40. Тел: +998 (71) 264-96-10 <http://neuro.uz/>

✓ **Резюме**

Нейроэпителиал қатордаги астроцитомга ўсма тўқималарининг апоптотик (p53) ва антиапоптотик (Bcl-2) моноклонал антителалар орқали иммуногистохимёвий хусусиятлари ўрганиш мақсадида, 150 та бемор тасодифий танлаб олиниб, жаррохлик амалиётидан кейин (Grade II ва III) хавфлилик даражасидаги астроцитомаларнинг апоптоз ва антиапоптоз тахлили учун ўсма тўқимасидан намуналар ўлчами 1.0x1.0 см катталиқда бўлакчалар олинди. Олинган тахлиллар гистологик жиҳатдан назорат гуруҳидаги (Grade II) диффуз астроцитомалар (n=20): (фибриляр, протоплазматик, гемистоцитар), ва хавфлилик даражаси бўйича (Grade III) бўлган (n=20) анапластик астроцитомга тўқимасининг гистохимёвий ва иммуногистохимёвий хусусиятлари таҳлил қилинди.

Калит сўзлар: глиома, астроцитомга, антиапоптотик фактор (Bcl 2), p53 оқсил, гистохимё, иммуногистохимё.

ЭКСПРЕССИЯ МАРКЕРОВ АПОПТОЗА (R53) И АНТИАПОПТОЗА (BCL-2) В
АСТРОЦИТОМАХ

¹Х.А. Расулов. ²Д.А. Нишанов. ³Х.Ж. Бекназаров.

¹Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Боғишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

²Республика специализированной онкологии и радиологии Научно-практический медицинский центр Узбекистан г. Ташкент, ул. Фароби, 383 +998(71) 246-05-13

Эл. почта: info@cancercenter.uz

³Республиканский специализированный научный практический медицинский центр нейрохирургии (РСНПМЦН), Ташкент, Узбекистан 1000025, Город Ташкент, улица Хумоюн № 40 +998 (71) 264-96-10 <http://neuro.uz/>

✓ **Резюме**

С целью изучения иммуногистохимических характеристик апоптотических (p53) и антиапоптотических (Bcl-2) моноклональных антител опухолевой ткани нейроэпителиальной астроцитомы случайным образом были отобраны 150 пациентов, после хирургического вмешательства (Grade II и III) опухолевая ткань была проанализирована на апоптоз и антиапоптоз астроцитом. Образцы отбирали кусочками размером 1,0x1,0 см. Проанализированы гистохимические и иммуногистохимические свойства диффузных астроцитом (n=20): (фибрилярных, протоплазматических, гемистоцитарных) и анапластических астроцитом (n=20) в контрольной группе (Grade II) и злокачественных (Grade III).

Ключевые слова: глиома, астроцитомга, антиапоптотический фактор (Bcl 2), белок p53, гистохимия, иммуногистохимия.

EXPRESSION OF APOPTOSIS (P53) AND ANTI-APOPTOSIS (BCL-2) MARKERS IN ASTROCYTOMAS

¹H.A.Rasulov. ²D.A.Nishanov. ³Kh.J.Beknazarov.

¹Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

²Republic of specialized oncology and radiology Scientific and practical medical center Uzbekistan g. Tashkent, ul. Farobi, 383 Tel: +998(71) 246-05-13 Email: info@cancercenter.uz

³Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Neurosurgery (RSSPMC), Tashkent, Uzbekistan 1000025, Tashkent city, Humoyun street No. 40
Tel: +998 (71) 264-96-10 <http://neuro.uz/>

✓ *Resume*

In order to study the immunohistochemical characteristics of apoptotic (p53) and anti-apoptotic (Bcl-2) monoclonal antibodies of tumor tissue of neuroepithelial astrocytoma, 150 patients were randomly selected; after surgery (Grade II and III), the tumor tissue was analyzed for apoptosis and antiapoptosis of astrocytomas. Samples were taken in pieces measuring 1.0x1.0 cm. The histochemical and immunohistochemical properties of diffuse astrocytomas (n=20): (fibrillar, protoplasmic, gemistocytic) and anaplastic astrocytomas (n=20) in the control group (Grade II) and malignant (Grade III).

Key words: glioma, astrocytoma, anti-apoptotic factor (Bcl 2), p53 protein, histochemistry, immunohistochemistry.

Долзарблғи

НТ ўсмалари орасида энг кўп учрайдиган глиомалар ҳисобланиб ушбу атамани 150 йил олдин Р Върхов томонидан таклиф қилинган (Зозуля Ю.А., 2007), глиал ўсмаларнинг мавжуд турлари ҳақидаги қарашлар ҳар хил талқин қилинади. Уларнинг хавфлилик даражаси ва ҳужайравий тузилиши бўйича бир қанча турлари маълум. Глиал ўсмалар билан касалланган беморларнинг ҳаётий давомийлиги ўсма жараёнининг гистологик тузилишига боғлиқ. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида МНТнинг бирламчи ўсмалари орасида глиомалар – 45.6%. глиаль қатордаги ўсмалар орасида диффуз астроцитомалар – 10-11%, анапластик астроцитомалар -3-5% атрофида учраши аниқланган. МНТнинг бирламчи хавфли ўсмалари орасида анапластик астроцитомалар 25-30% ни ташкил қилиб глиобластомалардан кейинги ўринларда қайд этилган (Сашин Д.В 2022 й). МНТ да учрайдиган ўсмаларнинг хавфлилик даражаси (Grade) га қараб ҳаётий давомийлиги турлича талқин қилинган. Grade I-II даражадаги астроцитомалар билан оғриган беморларда ўртача 6- 8 йил, анапластик астроцитоме (Grade III) билан оғриган беморларда 3-5 йил, глиобластома (Grade IV) билан оғриган беморларда эса ҳаётий давомийлик 5-18 ойни ташкил қилган (Акберов Р.Ф 2011 й). Бу эса МНТ бирламчи ўсма жараёнларини эрта ташхислаш учун қўшимча ва тезкор усулларни талаб қилмоқда. Сўнги ўн йилликда глиаль ўсмаларнинг диагностикасида иммуногистокимёвий усуллар кенг қўлланилмоқда. Иммуногистокимё (ИГК) бу биологик объектларни бўяшнинг бир усули ҳисобланиб, микроскоп орқали тадқиқ қилинади. Махсус антителолар орқали тўқима таркиби, ҳужайра турлари ва ҳужайра таркибидаги жойлашган антигенларни аниқлаш моҳиятидан иборат. Бу эса глиал ўсмаларнинг гистобиологик хусусиятларини чуқур ва юқори ишончлиликда ташхислаш имконини беради. ИГК усуллар орқали ўсма жараёнлаини ташхислашда бир қанча антителолардан фойдаланилади, жумладан p53 маркёри бу – оксилли тузилма, иммуногистокимёвий усул ёрдамида TP53 генининг ҳолатини p53 оксилнинг концентрацияси билан билвосита баҳолашга имкон беради, бу нормада турли тўқималар учун сезиларли даражада фарқ қилиши мумкин. p53 ўсманинг хавфлилик потенциалини белгилаши билан бир қаторда даволаш муолажаларида кимёвий терапияни танлашда ҳам аҳамиятга эга. Анапластик астроцитомеда p53 - фоиз миқдори 18% гача экспрессияланганлиги муаллифлар томонидан аниқланган. Bcl-2 маркёри орқали апоптоз блокировкасининг даражасининг ўлчашда муҳим, ўсманинг ўсиш тезлиги нафақат ҳужайра пролиферациясини тезлигига, балки апаптознинг йўқлиги билан ҳам белгиланади. Bcl-2 оксиллари апаптознинг ингибициясида ва

нормал ҳамда ўсма хужайраларини токсик агентлардан химоя қилишда муҳим рол ўйнайди. Бошқа томондан ушбу оксиллнинг ҳаддан ташқари кўп экспрессияланиши ёмон сифатли ўсмаларнинг адювант терапиясида чидамлилигини оширади.

Тадқиқот мақсади: Нейроэпителиал қатордаги астроцитомга ўсма тўқималарининг апопттик (p53) ва антиапоптотик(Bcl-2) моноклонал антителалар орқали иммуногистокимёвий хусусиятлари ўрганиш

Матерал ва усуллар

Республика нейрохирургия марказида 2016-2020 йиллар оралиғида жарроҳлик амалиёти бажарилган гистологик жиҳатдан астроцитар ўсмаларнинг (диффуз астроцитомга (фибриляр, протоплазматик, гемистоцитар), анапластик астроцитомга) хавфлилик даражаси ҳар хил бўлган 150 та бемор тасодифий танлаб олиниб, уларнинг гистологик натижалари таҳлил қилинди ва 40 нафар беморнинг ўсма тўқималари гистокимёвий ва иммуногистокимёвий хусусиятлари ўрганилди. Бунда хавфлилик даражаси II (G) бўлган (n=20) ва хавфлилик даражаси III (G) бўлган (n=20) астроцитомалар таҳлил қилинди.

Толуидин кўки бўёғида Ниссл методи орқали олинган кесмаларни бўйиш - Ушбу усул нормал ҳолат ва патологик ҳолатдаги, асаб хужайраларидаги ўзгаришларни (тигроид флокуляцияси, тигролиз, цитоплазманинг вакуолизацияси ва бошқалар), шунингдек глиал элементларнинг ҳолатини баҳолашга имкон беради. Ўтказилган парафин блоклардан қалинлиги тахминан 6-8 мкм бўлган кесмалар олинди. Олинган кесмалар депарафинизацияланишдан тортиб охириги дистилланган сув билан чайиш босқичига олиб борилади. Бунда намуналарни 3 та ксилол, 3 та 96° этил спирти ва 1 та 70° этил спиртларининг ҳар бирига 3-5 минутдан сақланиб, дистилланган сувда 1-2 минут ушланади. Кейинги босқичда 0,1% ли толуидин кўки бўёғи эритмасига кесмалар ботирилиб +50С⁰дан +55С⁰ гача қиздирилади токи буғ ҳосил бўлгунча, қайнаб кетиши керак эмас. Кесмаларда ранглар ҳосил бўлгандан кейин дистилланган сувда чайилиб, фильтр қоғоз орқали қуритиб олинади ва витрогель суюқлиги томизилиб қопағич ойна ёпилди. Натижа: ганглиоз ва глиал хужайраларнинг цитоплазмаси оч кўк рангда, мия моддасининг толали тузилмалари бўялмайди.

Азан бўёғи билан Гайденгайн усулида бўйиш - Ушбу усулда иккита бўёқ орқали азокармин ва анилин кўки орқали амалга оширилади. Бунда тайёр кесмалар шиша слайдларга ёпиштирилгандан кейин дистилланган сувга жойлаштирилди. Реактив А колбага +55С⁰ да 45 минут инкубация қилиниб, хона ҳароратида тиндирилди ва қайта қуйилди, кесмалар яна дистилланган сувда ювилди. Кесмалар устига В реактивдан 10 томчи қуйилиб 1 минутга қолдирилди, Реактив С дан кесмаларга 10 томчи томизилиб яна 1 минут қутилди, D реактив солинган идишга кесмалар олинган шиша слайдлар 1 соатга солиб қўйилди ва фильтр қоғоз орқали қуритилиб Е рактивга қўйилди, кесмалар этил спиртининг 96% ли эритмасида ювилди, ксилол орқали ранглар тиниқлаштирилиб витрогел суюқлиги томизилиб қопағич ойна ёпилди. Олинган натижа нейроғлия тўқимаси – тўқ қизғиш рангга кирди.

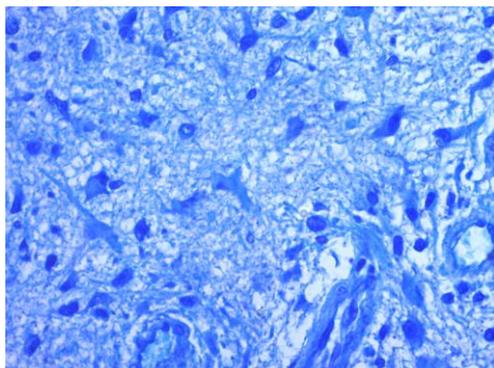
Имуногистокимёвий тадқиқот методикаси: Тайёр парафин блоклардан микротомда (Leica, Германия) 5- 7- мкм қалинликда кесмалар олиниб, полилизинланган предмет ойначаларга ўрнатилди ва 37°С а 10 соат давомида иссиқлик столида қуритилди. Кесмаларни депарафинизациялаш ва сувсизлантиришдан кейин демаскировка қилиниб, стандарт протоколда кўрсатилган кетма кетликда Bond Leica Australia (Австралия) иммуногистопроцессордан фойдаланган ҳолда p53 (апоптоз) ва bcl-2 (антиапоптоз) моноклонал антителолар орқали хужайралар экспрессияси ўрганилди. ИГК натижаларига кўра ўсма хужайрасидаги интензивликга аҳамият берилди. Бунда ёруғлик Leica (Германия) микроскопида 100, 200, 400 марта катталаштирувчи линзаларда ўсма хужайрасида бўялган ва жойлашган маркёрларни (ядро, цитоплазма, ва хужайра мембранаси) 10 та кўрув майдонида ҳисоблаб чиқилди. Олинган натижалар ALLRED методикаси бўйича балл ва фоиз кўринишда баҳоланди. Бунда минимал балл 0 (негатив), 1 балл (паст позитив 10-30 %), 2 балл (ўрта позитив 30-60%), 3 балл (юқори позитив 60-100%) .

Натижа ва таҳлиллар

Гистокимёвий усуллар натижасига кўра диффуз астроцитомаларда толали тузилмалар яхши шаклланганлиги ва ҳужайраларнинг тарқоқ жойлашган ҳолатда нейроглиал тузилмалар нисбатдан ўзгаришсиз, нейрцитлар перифериясида камроқ вакуолизация, глиал ҳужайраларда сезиларли гиперплазия шаклланган. Анапластик астроцитомаларда толали тузилмалар деярли аниқланмайди, астроцит ҳужайраларининг полиморфизми, гиперплазияси ва гипертрофияси, ядроларининг эксцентрик жойлашуви цитоплазма оч кўк рангда, ядро тўқ кўк рангда. Атипик астроцит ҳужайраси атрофида цитоплазмаси фарқланмайдиган тўқ кўк рангдаги кичик дифференциаллашмаган ҳужайралар аниқланади (астроцитомаларнинг *толуидин кўки бўёғида Ниссл методи орқали бўялиши расм № 1-2*).

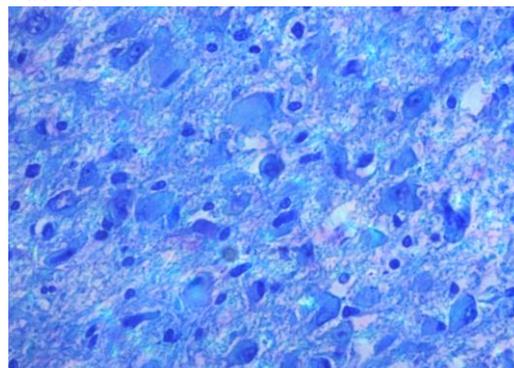
Астроцитомаларни толуидин кўки бўёғида Ниссл методи орқали бўялиши

Расм № 1



Диффуз астроцитома.
Толуидин кўки. Об10. Ок 40.

Расм № 2

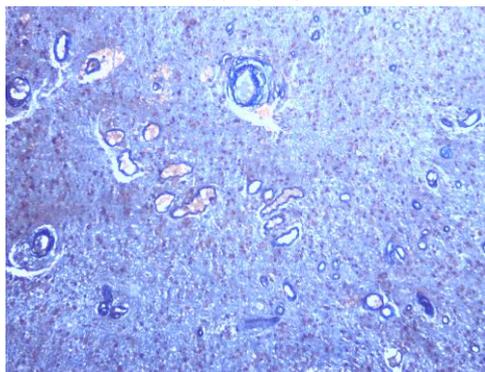


Анапластик астроцитома.
Толуидин кўки. Об10. Ок 40.

Азан бўёғида астроцитомалардаги морфологик ўзгаришлар деярли бир хил манзарани ифодалаб, диффуз астроцитомаларда микро кон томирлар миқдорининг устунлиги кузатилди, глиал ҳужайралар қизғиш рангда, толали тузилмалар оч кўк рангдалиги, айрим кон томирлар деворида тўқ кук рангда фибробласт ҳужайралари шаклланганлигини кўриш мумкин (астроцитомаларнинг азан бўёғи билан бўялиши расм № 3-4).

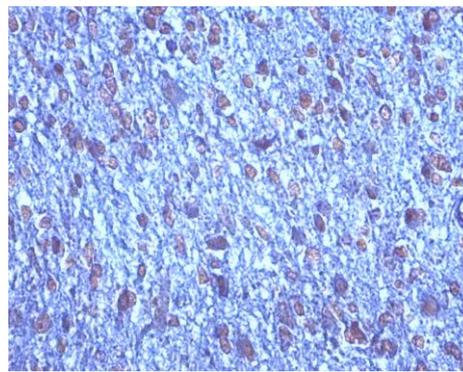
Астроцитомаларни азан бўёғи билан Гайденгайн усулида бўялиши

Расм № 3



Диффуз астроцитома. Азан бўёғи. 10x10.

Расм № 4



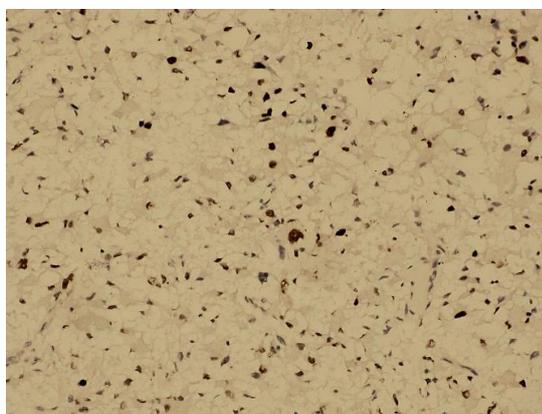
Анапластик астроцитома. Азан бўёғи 10x40.

Диффуз (G-II) астроцитомаларда (n=20); Vcl 2 маркерининг экспрессияси 10 (50 %) нафарида энгил даражали позитив реакция (расм №5), 5 (25%) нафарида ўрта даражали позитив реакция ва 5 (25%) нафар беморларда негатив реакция аниқланди.



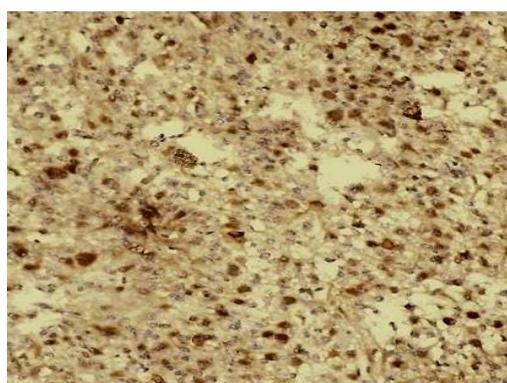
Расм № 5 Vcl 2 маркёрининг энгил даражали позитив реакцияси. ИГХ – Даб хромаген. Об10. Ок 10.

p53 оксилнинг диффуз астроцитомаларнинг 10 (50%) нафарида энгил даражали позитив реакция, 2 (10%) нафар беморда ўрта даражали позитив реакция, умумий кўрув майдонида ўртача 6-7% хужайралар интенсивлиги (расм №6) ва 8 (40%) беморда негатив реакция кузатилди.



Расм № 6 P53 маркёрининг ўрта даражали позитив реакцияси. ИГХ – Даб хромаген. Об10. Ок10.

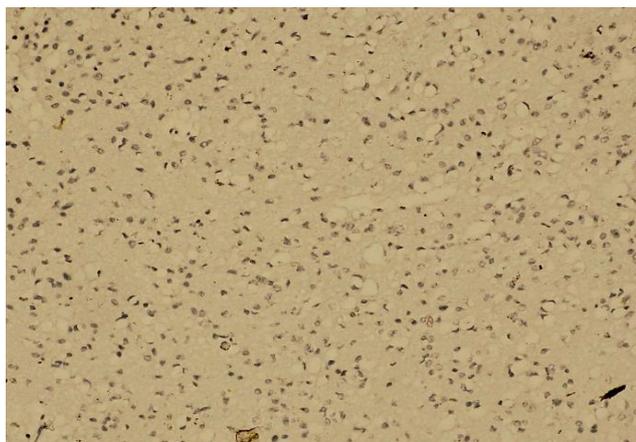
Анапластик (G-III) астроцитомаларда (n=20); Vcl 2 маркёрининг экспрессияси беморларнинг 3 (15%) нафарида энгил даражали позитив реакция, 5 (25%) нафарида ўрта даражали позитив реакция ва 12 (60%) нафар беморларда юқори позитив реакция (расм № 7) аниқланди.



Расм № 7 Vcl 2 маркёрининг юқори позитив реакцияси. ИГХ – Даб хромаген. Об10. Ок10

Vcl 2 маркёрининг анапластик астроцитомаларда экспрессиясининг микроскопик манзараси астроцитларнинг гиперплазия ва хужайра полиморфизми, атипик хужайраларнинг ядролари тўқ жигарранг ранга бўялган ва кўплат патологик митозлар аниқланди. p53 маркёрининг анапластик астроцитомаларда экспрессияланаиши 2 (10%) нафарида энгил даражали позитив реакция, 4 (20%) нафар беморда ўрта даражали позитив реакция, умумий кўрув майдонида ўртача 4-5% хужайралар

интенсивлиги (расм № 8) ва 14 (70%) беморда юкори позитив реакция, умумий кўрув майдонида ўртача 20-25% хужайралар интенсивлиги кузатилди.



Расм № 8 р53 маркёрининг ўрта даражали позитив реакцияси. ИГХ – Даб хромаген. Об10. Ок40.

Хулоса

Астроцитомаларда анъанавий методлар билан бирга гистокимёвий методларни қўллаш орқали уларнинг хужаравий нисбатига баҳолашда бир мунча қулайликларга олиб келиши аниқланди. Vcl-2 (антиапоптоз) маркёрларининг астроцитома хужайраларда турли даражада экспрессияланиши хавфлилик даражасини ортиши билан позитив реакциялар кўрсаткичи мос равишда ортиб бориши, (антиапоптоз) маркёрининг Grade-2 ва Grade-3 даражадаги астроцитомаларда ўрта даражали позитив реакция нисбати 1:1 нисбатдалиги пролифератив активлик юкорилиги ва астроцитомаларнинг хавфлилик даражасини ошиши билан P 53 (апоптоз) оксилни ифодаловчи ўсма хужайраларининг сони ортиб бориши аниқланди. Бу эса астроцитомаларда р53 генининг нуктали мутациялари борлигидан далолат беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Трунин Ю.Ю. «Стереотаксическая облучение в комплексном лечении пациентов с пилоидными астроцитомами» / Диссертация Москва – 2021.
2. Казарова М.В. «Роль прогностических факторов в выборе вариантов послеоперационной терапии при комбинированном и комплексном лечении первичных анапластических глиом головного мозга» / Автореферат. Москва - 2016.
3. О.М. Воробьева «Феномен псевдотуморозной перекрестной иммуногистохимической реактивности глиии при прогрессирующей мультифокальной лейкоэнцефалопатии» // Архив патологии. 2022;84(2):36-43.
4. Ростовцев Д.М. «Злокачественные супратенториальные астроцитарные опухоли: организация медицинской помощи, новые технологии и результаты лечения» / Диссертация Санкт-Петербург - 2016.
5. Лисяный Н.И. «Нарушение апоптотической процессов при глиомы головного мозга» // Украинский нейрохирургический журнал 2004;4.
6. Колотов К.А. «Имуногистохимические особенности глиальных опухолей головного мозга» // Медицинский Альманах. сентябрь 2012;4(23).
7. Louis D.N., Ohgaki H., Wiesler O.D., Cavenee W.K., et. al. WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System. – IARC: Lyon, 2007.
8. Мацко Д.Е. Классификация опухолей центральной нервной системы ВОЗ (2016) / Д.Е. Мацко, М.В. Мацко // Российский нейрохирургический журнал им. профессора АЛ Поленова. 2016;8(4):5-11.
9. Милоков С.М. Диагностика и лечение первичных инфильтративных глиом низкой степени злокачественности / С.М. Милоков // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. 2016;16(2).
10. Мацко Д.Е., Коршунов А.Г. Атлас опухолей центральной нервной системы: (Гистологическое строение). СПб.: СПб. РНХИ им. Поленова. 2020.
11. Пальцев М.А., Франк Г.А., Мальков П.Г. Стандартные технологические процедуры при морфологическом исследовании биопсийного и операционного материала. // Архив патологии. 2011.

Қабул қилинган сана 20.10.2023