

після чого проводили аналіз досліджуваних проб. Оцінювали кількість клітин, що вступили в апоптоз по фарбуванню їх ДНК-тропним барвником Hoechst 33342. Життєздатність пухлинних клітин оцінювали в тесті з трипановим синім.

Результати: При дослідженні проліферативної здатності встановлено, що анти CD 95 антитіла гальмували проліферацію клітин астроцитом в 3 рази, в 1,5–2 рази клітин менінгіом, та майже не впливали на проліферативну здатність клітин медулобластом та анапластичних гліом. Проведеним дослідженням встановлено, що життєздатність менінгіом при дії (анти CD 95) антитіл за 24 години зменшувалась з $60 \pm 7,9\%$ до $47 \pm 5,3\%$, а апоптотичний індекс зростав з $36 \pm 8,9\%$ до $48 \pm 9,4\%$. Життєздатність медулобластом при дії CD95 антитіл також змінилась з $80 \pm 12,1\%$ до $47 \pm 7,8\%$ а апоптоз зріс з $19 \pm 6,1\%$ до $50 \pm 7,1\%$. В анапластичних гліомах (III ст злоякісності) життєздатність знижувалась з $79 \pm 5,1\%$ до $58 \pm 6,2\%$, а апоптотичний індекс зростав з $37 \pm 6,9\%$ до $61 \pm 4,7\%$. Тоді як у астроцитом I–II ст. злоякісності при дії анти CD 95 антитіл проходило зменшення життєздатності з $70 \pm 7,3\%$ до $55 \pm 5,6\%$, а апоптотичний індекс майже не змінювався — з $30 \pm 3,4\%$ та до $39 \pm 4,7\%$ при культивуванні з анти CD 95 антитілами.

Висновок: отримані дані свідчать, що найбільш чутливі до дії антитіл до рецептору апоптозу є медулобластоми у цих пухлин майже в 2 рази зростає апоптотична смерть клітин, що може свідчити про велику експресію цього рецептору апоптозу на цих клітинах, менша у атипичних астроцитом і астроцитом та менінгіоми які мали невелике зниження життєздатності при дії цих антитіл, що може вказувати на низьку експресію Fas рецептору на клітинній поверхні пухлин.

Дифференціальна діагностика нейрохірургічної патології головного мозгу з допомогою показателів поверхностного плазмонного резонанса на периферической крові пацієнтів

*Гридина Н.Я., *Ушенин Ю.В., **Розуменко В.Д.

*Інститут нейрохірургії

и.м. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

г.Київ, 04050, ул.Мануїльського, 32

тел. +380 44 4838235, e-mail: brain@neuro.kiev.ua

** Інститут фізики напівпровідників

и.м. В.Е.Лашкарєва НАН України,

г.Київ, 02028, пр. Науки, 41

тел. +380 44 5253123, e-mail: ushyury@mail.ru

Цель работы заключалась в проведении исследований с помощью биосенсора, основанного на эффекте поверхностного плазмонного резонанса (ППР) на периферической крови пациентов с различной нейрохирургической патологией для определения возможной корреляции показателей ППР с патологиями опухолевого и неопухолевого генеза.

Материалы и методы. Было обследовано 34 пациента до лечения с менингиомами, глиомами, метастазами в головной мозг, черепно-мозговыми травмами. У пациентов натошак производили забор крови из локтевой вены с добавкой гепарина. Гематокрит искусственно доводили до показателя 35%. Показатели поверхностного плазмонного резонанса

определяли с помощью прибора "Plasmon SPR 05", разработанного и изготовленного в Институте физики полупроводников. Основным используемым показателем ППР на периферической крови являлся угловой сдвиг максимума кривой плазмонного резонанса, полученный по разработанной нами методике. Кривая плазмонного резонанса представляет собой зависимость интенсивности отраженного тонким слоем золота поляризованного лазерного луча от угла его падения на этот слой. Взаимодействие золотого слоя с зарядом мембран клеток крови приводит к сдвигу кривой плазмонного резонанса, что измерялось и обрабатывалось прибором "Plasmon" с программным пакетом BSS55 с выводом результатов в графическом виде на монитор компьютера.

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о наличии достоверных различий в показателях ППР при работе с периферической кровью пациентов, коррелирующих с опухолевыми и воспалительными патологиями. При патологиях воспалительного генеза и опухолях доброкачественной степени анаплазии показатели ППР были значительно выше, чем у пациентов со злокачественными глиомами и метастазами в головной мозг. Эти данные можно интерпретировать как показатели снижения уровня поляризации мембран клеток крови у пациентов с неблагоприятным течением заболевания. Полученная корреляция данных по показателям ППР у пациентов с воспалительными и опухолевыми патологиями совпадает с показателями уровня скорости оседания клеток крови (методика модифицирована нами и проводится в условиях электролитной нагрузки) у пациентов с аналогичными патологиями.

Выводы. Проведенные предварительные исследования корреляции показателей уровня ППР на периферической крови пациентов с воспалительной (ЧМТ) и опухолевой патологией ЦНС дает возможность проводить дифференциальную диагностику между патологиями опухолевого и неопухолевого происхождения у пациентов в ранние сроки после госпитализации.

Фенотипічна характеристика мембран клітин — новий напрямок в дослідженні біології пухлин

Трош Р.М., Лісяний О.М., Орлов Ю.О.

Інститут нейрохірургії

и.м. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

м.Київ, 04050, вул.Мануїльського, 32

тел. +380 44 4838193,

e-mail: Lisyanyi@neuro.kiev.ua

Відомо, що на мембранах клітин пухлин експресуються різні рецептори, молекули, які віддзеркалюють здатність їх до проліферації, міграції, метастазування та апоптозу. Вивчення цих поверхневих структур за допомогою імуногістохімічних методик дає уявлення про індивідуальні властивості тієї чи іншої пухлини.

Метою наших досліджень проводилось вивчення експресії молекул апоптозу — Fas-рецептора та молекули міжклітинної адгезії NCAM, яка має відношення до метастазування та інфільтративного росту на клітинах медулобластом у дітей та дорослих.

Матеріали та методи. Дослідження 26 медулобластом проводилось за допомогою відповідних моноклональних антитіл на проточному цитофлюориметрі.

Результати. Дослідженнями встановлено, що експресія рецептора апоптозу на клітинах не однорідна — від 4% до 40% клітин медулобластом виявили на своїй поверхні цей рецептор. Хоча в більш ніж половині випадків Fas-рецептор виявлявся на 20–30% клітин, тобто кожна 3–5 клітина виявила готовність до апоптозу.

У дітей молодшого віку, до 3 років, для яких характерний більш тяжкий перебіг захворювання, мали в 1,5–2% рази менше клітин, які експресували CD-95 рецептор, ніж у групі дорослих, де середній вік складав 19 років. У хворих з більш короткою тривалістю захворювання (в середньому 30–40 днів) виявилось 15,4±1,6% клітин, у хворих з більшою тривалістю захворювання — більше 1 місяця до 1 року (середня тривалість 5–8 місяців) виявилось 24,09±4,45% клітин, які експресували Fas-рецептор.

Таким чином, наявність Fas-рецептора на медулобластомах свідчить про більш сприятливий розвиток медулобластом. Молекула міжклітинної адгезії NCAM виявилась дещо більше, в середньому на 31,3±7,3% клітин. Але в той же час на пухлинах дітей до 2 років кількість таких клітин була в 2,5 разів менша ніж у дітей від 2 до 8 років. У хворих з менш поширеним ростом (стадія Т3а) в порівнянні з інфільтративним ростом (Т3в) виявлено менше клітин, які мали цю молекулу адгезії (25,3±8,4 в порівнянні з 34,5±7,2%).

Висновки. Встановлено, не дивлячись на те, що всі досліджувані пухлини були однотипної структури, без особливих морфологічних відмінностей, експресія рецепторів апоптозу та міжклітинної адгезії на їх клітинах була різна. У дітей молодшого віку цих молекулярних структур на клітинах медулобластом було менше, ніж у осіб старшого віку, що дозволяє думати, що визначення цих мембранних молекул може стати в майбутньому допоміжною характеристикою медулобластом, як злоякісних пухлин, особливо при вирішенні питань темпу росту метастазування та чутливості до апоптозіндукуючих чинників.

Застосування новітніх лазерних технологій в хірургічному лікуванні пухлин головного мозку

Розуменко В.Д., Тяглий С.В., Савченко Є.І., Ксензов А.Ю., Комаров Б.Г., Шевцова Т.П.

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
Запорізька обласна клінічна лікарня,
відділення нейрохірургії,
м. Запоріжжя, 69017, Оріхівське шосе, 10
тел. +380 612 952319*

Мета. Підвищення ефективності хірургічного лікування хворих з пухлинами головного мозку різного ступеню злоякісності та локалізації шляхом використання новітніх лазерних технологій.

Матеріали та методи. В сучасній нейроонкології при лазерному хірургічному лікуванні пухлин головного мозку використовують методи лазерної мікрохірургії, лазерної стереотаксичної хірургії, лазерної ендоскопії та лазерної термотерапії. Використання

високоенергетичного лазерного випромінювання при проведенні нейроонкологічних втручань базується на використанні термо ефектів з забезпеченням лазерного розтину, вапоризації, коагуляції та термодеструкції біологічних тканин.

В роботі використані матеріали клінічних спостережень видалення пухлин головного мозку з використанням нового покоління діодних лазерів (довжина хвилі 808 та 960 нм) у 32 хворих з пухлинами півкуль великого мозку (21), мозочка (3), мосто-мозочкового кута (7), краніо-спінального перебігу (1).

Результати та їх обговорення. Лазерно-мікрохірургічні методи видалення пухлин мозку мають ряд особливостей і суттєвих переваг. Лазерне видалення пухлин здійснюється безконтактним методом без механічної дії на суміжні мозкові структури, черепні нерви та магістральні судини, що значно знижує травматичність хірургічного втручання. Лазерний промінь не перекриває операційне поле, що забезпечує умови для оптимального огляду незалежно від розмірів та глибини хірургічної рани та дозволяє проводити втручання з використанням оптимальних хірургічних доступів. Доза лазерного випромінювання контролюється під час оперативного втручання та може бути змінена в широких межах.

Висновки. Мікрохірургічне лазерне видалення пухлин мозку проводиться в функціонально обґрунтованих межах, що є основною умовою зниження травматичності операції та сприяє регресу неврологічної симптоматики в післяопераційному періоді. Рациональне застосування сучасних лазерних технологій дозволяє знизити травматичність операції, забезпечити збереження функціонально важливих зон мозку і підвищити якість життя оперованих хворих.

Качество жизни и послеоперационное восстановительное лечение больных с глиомами головного мозга

Розуменко В.Д., Хорошун А.П.

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
г. Киев, 04050, ул. Мануїльського, 32
тел./факс: +380 44 4839219,
e-mail: roz.vlad@neuro.kiev.ua*

Цель. В настоящее время при оценке результативности лечения больных с онкологической патологией особое внимание уделяют показателям качества жизни (КЖ). Основная цель всей системы медицинской помощи в онкологии — это восстановление и/или сохранение КЖ. Особую важность изучение этих вопросов приобретает у больных с опухолями головного мозга, в частности с глиомами.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ клинических проявлений заболевания и показателей КЖ у 250 пациентов с глиальными опухолями полушарий большого мозга до операции и их динамика в послеоперационном периоде с учетом степени злокачественности опухоли.

Результаты и их обсуждение. Восстановительное лечение (ВЛ) в ранний послеоперационный период при глиомах включает применение медикаментозных средств (сосудистые и антихолинэстеразные препараты), физиотерапевтических методов (лазеротерапия, электростимуляция), массажа, лечебной физкультуры. Также, при проведении вос-