

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 мозку 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.