

ческого исследования. Однако при цитологическом исследовании мазков с режущей иглы был выявлен железистый рак.

Инфильтрирующий дольковый рак был обнаружен в 14 случаях (19,4% от общего числа злокачественных опухолей, выявленных с помощью биопсии режущей иглой). Данные по частоте встречаемости инфильтративного долькового рака сильно разнятся, но большинством признается, что это относительно редкий гистологический тип РМЖ [5]. Большое число опухолей, относящихся к данному относительно редкому гистологическому типу, у пациенток, направленных на биопсию режущей иглой, может указывать, что при наличии долькового рака возникают наибольшие сложности с получением информативного материала для цитологического исследования путем ТАБ.

**Выводы.** На первом этапе морфологического подтверждения диагноза «РМЖ» целесообразно использование ТАБ под УЗ-контролем. Эта относительно недорогая и малотравматичная методика забора материала для цитологического исследования характеризуется достаточной высокой точностью положительного прогноза в отношении РМЖ. При отрицательном результате ТАБ, проведенной пациентам с очаговыми образованиями злокачественными и неуточненного характера, выявленными при УЗИ, необходимо использовать биопсию режущей иглой под УЗ-контролем. Эта манипуляция позволяет избежать операционной биопсии в 8 из 10 случаев. Отрицательный результат ТАБ и биопсии режущей иглой под УЗ-контролем не говорит об отсутствии злокачественной опухоли и не может быть использован как показатель отрицательного прогноза в отношении РМЖ.

#### Литература

1. Рожкова Н. И., Харченко В. П. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы, лечение и реабилитация.– Вып. 3: Лучевая синдромная диагностика заболеваний молочной железы.– М.: Фирма СТРОМ, 2000.– 166 с.
2. Bruno D. // J. of clinical ultrasound.– Vol. 27, № 7.– P. 385.
3. Stavros A.T. et al.// Radiology 1995.– Vol.196.– P.123.
4. Boerner et al.// Cancer (Cancer cytopathology).– February 25, 1999.– Vol. 87, № 1.– P. 19–24.
5. Нейштадт Э.Л., Воробьева О.А. Патология молочной железы.– М.: Фолиант, 2003 – 208 с.

PROGNOSTIC VALUE OF FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY AND BIOPSY BY MEANS OF INCISION NEEDLE AT COMEDOCARCINOMA

A.O. KOZLOV, V.G. SAPOZHNIKOV, D.V. KHALEEV, N.N. KHALEEVA

#### Summary

The purpose of work was the estimation of the positive predictive value concerning to the breast cancer for US-guided fine-needle aspiration and core-needle biopsy and the definition of the place of these procedures in the diagnostic algorithm.

**Key words:** breast cancer, fine needle aspiration biopsy

УДК617.7-007.681:617.764.1-008.8]-092.9

НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗВИТОЙ СТАДИЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ В СРАВНЕНИИ С НАЧАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И НОРМОЙ

А.Р.АНТОНОВ, А.В. ЕРЕМИНА, АН. ТРУНОВ, В.В.ЧЕРНЫХ\*

Обмен микроэлементов играет значимую роль в поддержании гомеостаза организма человека. Микроэлементы участвуют во многих биохимических процессах, в синтезе белка, транспортных функциях, поддержании стабильности биомембран, баланса в системе перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты, функционального состояния иммунной системы, включая синтез цитокинов и других важных для организма процессов.

Обследовали пациентов с начальными проявлениями глаукоматозного процесса – с 1 стадией ПОУГ (далее по тексту –

начальной стадией ПОУГ). В 1-ю группу вошли 120 чел. Число мужчин в этой группе составило 53 (44%), а женщин – 67 (56%), средний возраст пациентов в этой группе 54.9±3.1 года. Во 2-ю группу вошли 80 пациентов с проявлениями глаукоматозного процесса (60 чел. со 2 развитой стадией ПОУГ и 20 чел. с начальными проявлениями далеко зашедшей 3 стадии заболевания) (далее по тексту – развитая стадия ПОУГ).

Количество пациентов мужского пола в этой группе составило 34 (42.5%) чел., а женского – 46(57.5%), средний возраст в этой лиц 2 группы равнялся 59.2±4.1 года.

В результате сравнительного анализа полученных данных между группами обследованных с начальной и развитой стадиями ПОУГ показал, что, при определении содержания цинка в слезной жидкости пациентов с начальной стадией ПОУГ «средняя» его концентраций составила 0.00149±0.00012 г/л, а в группе пациентов с развитой стадией патологического процесса «средняя» концентраций этого МЭ равнялась 0.00115±0.0001 г/л.

Полученные значения «средних» изучаемого показателя были достоверно выше, чем в контроле (0.00067±0.00008 г/л). Однако при развитой стадии патологического процесса «средняя» концентрация цинка была достоверно ниже чем при начальной стадии ПОУГ (p<0.05). Тестирование марганца в слезной жидкости пациентов с развитой стадией первичной открытоугольной глаукомы позволило выявить его достоверное снижение относительно группы «практически здоровых» лиц почти в 2.5 раза. Если в контроле «средняя» его концентраций составила 0.00022±0.00004 г/л, то при развитии патологического процесса «средняя» уровень содержания марганца в слезной жидкости снижалась до 0.00009±0.00002 г/л (p<0.05).

При определении содержания марганца в слезной жидкости пациентов с развитой стадией ПОУГ «средняя» его концентраций составила 0.00009±0.00002 г/л, а в группе пациентов с начальной стадией патологического процесса «средняя» концентраций этого МЭ равнялась 0.00008±0.00002 г/л. Значения «средних» изучаемого показателя в слезной жидкости были достоверно ниже, чем в контрольной группе (0.00022±0.00004 г/л), но достоверно между собой не различались (p>0.05). Та же динамика изменений была выявлена при изучении содержания и микроэлемента, играющего значимую роль в поддержании антиоксидантного потенциала организма, меди. Тестирование уровня меди в слезной жидкости при начальной стадии ПОУГ позволило выявить ее достоверное снижение относительно группы «практически здоровых» лиц более чем в 3 раза. В контроле значение «средней» концентраций этого биометалла составляло 0.0117±0.0022 г/л, а в группе обследованных пациентов с развитой стадией изучаемого патологического процесса «средняя» уровень содержания меди в слезной жидкости снижалось до 0.0025±0.0003 г/л (p<0.05).

При определении содержания меди в слезной жидкости лиц с начальной стадией ПОУГ «средняя» его концентраций составила 0.00339±0.00031 г/л, а в группе пациентов с развитой стадией патологического процесса «средняя» концентраций этого МЭ равнялась 0.0025±0.0003 г/л. Полученные значения «средних» изучаемого показателя были достоверно ниже, чем в контрольной группе (0.0117±0.0022 г/л), а при развитой стадии патологии «средняя» концентрация меди в слезной жидкости была достоверно ниже, чем при начальной стадии ПОУГ (p<0.05). Тестирование магния в слезной жидкости пациентов с развитой стадией первичной открытоугольной глаукомы позволило выявить его достоверное повышение относительно группы «практически здоровых» лиц в 2 раза. В контроле «средняя» его концентраций составила 0.0041±0.0005 г/л, а в динамике развития патологического процесса «средняя» уровень содержания магния в слезной жидкости повышалось до 0.00833±0.00078 г/л (p<0.05). «Средняя» концентрация магния в слезной жидкости пациентов с развитой стадией ПОУГ составила 0.00833±0.00078 г/л, а в группе лиц с начальной стадией равнялась 0.0084±0.00057 г/л. Значения «средних» изучаемого показателя в слезной жидкости были достоверно выше, чем в контроле (0.0041±0.0005 г/л), и достоверно между собой не различались (p>0.05).

Железо участвует в активации процессов перекисного окисления липидов, процессов воспаления и деструкции. При определении содержания указанного биометалла в слезной жидкости пациентов с развитой стадией ПОУГ «средняя» его концентраций составила 0.0428±0.0063 г/л. Полученное значение «средней» изучаемого показателя было в 1.5 раза выше, чем «средняя» нормативных показателей этого биометалла в слезной

\* Новосибирский государственный медицинский университет (630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 52), т. (383) 222-13-80

жидкости ( $0.028 \pm 0.0054$  г/л), и достоверно от ее отличалось ( $p < 0.05$ ). При сравнительном анализе полученных результатов между группами обследованных пациентов с начальной и развитой стадиями ПОУГ были получены следующие данные. «Средняя» концентрация железа в слезной жидкости пациентов с развитой стадией ПОУГ составила  $0.0428 \pm 0.0063$  г/л, а в группе пациентов с начальной стадией ПОУГ «средняя» концентрация этого МЭ равнялась  $0.0478 \pm 0.0045$  г/л. Полученные значения «средних» изучаемого показателя в слезной жидкости были достоверно выше, чем в контрольной группе ( $0.028 \pm 0.0054$  г/л), достоверно между собой не различались ( $p > 0.05$ ). Тестирование кальция в слезной жидкости пациентов с развитой стадией ПОУГ позволило выявить его достоверное повышение относительно группы «практически здоровых» лиц более чем в 4 раза. В контроле «средняя» его концентрация составила  $0.0109 \pm 0.0016$  г/л, а в динамике развития патологического процесса «средняя» уровень содержания кальция в слезной жидкости повышалась до значений  $0.0441 \pm 0.00435$  г/л ( $p < 0.05$ ).

При сравнительном анализе полученных данных между группами обследованных пациентов выявлено следующее. «Средняя» концентрация кальция в слезной жидкости пациентов с развитой стадией ПОУГ составила  $0.0441 \pm 0.00435$  г/л, а в группе пациентов с начальной стадией ПОУГ «средняя» концентрация этого МЭ равнялась  $0.055 \pm 0.0045$  г/л. Полученные значения «средних» изучаемого показателя в слезной жидкости были достоверно выше, чем в контрольной группе ( $0.0109 \pm 0.0016$  г/л), при развитой стадии патологического процесса «средняя» концентрация кальция в слезной жидкости была достоверно ниже, чем при начальной стадии ПОУГ ( $p < 0.05$ ). При проведении корреляционного анализа взаимосвязей между изучаемыми показателями в слезной жидкости получены данные, которые отражают взаимосвязь между деструктивно-воспалительными процессами, активацией гуморального звена иммунной системы и развитием аутоиммунного реагирования в патогенезе развитой стадии ПОУГ.

При тестировании концентраций определяемых в исследовании биометаллов было показано достоверное повышение концентраций железа, цинка, кальция и магния, на фоне снижения содержания меди и марганца в слезной жидкости пациентов с развитой стадией ПОУГ. Однако, если уровни магния, марганца, железа не претерпевали динамических изменений относительно начальной стадии патологического процесса, содержание цинка, меди и кальция в слезной жидкости достоверно снижалось.

УДК 616.715.7

#### О СЛЕЗНОМ ЦЕНТРЕ\*

Л.М.ЛИТВИНЕНКО, М.Р. САПИН\*\*

Слезная железа является частью слезного аппарата включающего в себя кроме слезной железы, слезные каналы, слезный мешок, слезно-носовой проток, осуществляющих отведение слезы. Известно также что, слезная железа иннервируется общечувствительной частью тройничного нерва, симпатическими нервами из верхнего шейного узла симпатического ствола, и парасимпатическим нервом из лицевого нерва. Считается, что парасимпатические нервы усиливают слезоотделение, симпатические – тормозят. Понятны слезы, после того, как попала соринка в глаз, «слезы луковые» и слезы от дыма. Это защитный механизм для глаза, рефлекторная дуга в этих случаях образована ветвями глазного (тройничного) нерва и парасимпатической частью лицевого нерва. «Слезы печали» и «слезы жалости» при плаче, не вызывают, кажется, сомнения, так как возбуждена парасимпатическая нервная система. Однако при возбужденной симпатической системе бывает тоже слезотечение – «слезы радости». Для того чтобы во всем этом разобраться, нельзя отрывать слезную железу от слезоотводящих путей. Необходимо рассматривать работу слезной железы в составе слезного аппарата и в единстве с работой мозга. Из большой медицинской энциклопедии известно, что центр рефлекторного слезоотделения находится

в продолговатом мозге, кроме того, имеется ряд вегетативных центров, раздражение которых усиливает слезоотделение [1]. Однако нет конкретных указаний на «центр рефлекторного слезоотделения» и на «ряд вегетативных центров». Анализ анатомической литературы позволил нам выделить рабочий слезный центр, который обеспечивает работу слезного аппарата в содружестве с другими анализаторами человека.

Мы считаем, что слезный центр является общим с ротовым центром пищеварения [2], залегает в дорсальной части моста. Слезный центр включает в себя соматическое двигательное ядро лицевого нерва и вегетативное парасимпатическое - верхнее слезоотделительное ядро или, отделившееся от него слезное ядро, расположенное позади верхнего слезоотделительного ядра [3]. Соматическое двигательное ядро лицевого нерва обеспечивает иннервацию слезной части круговой мышцы глаза, которая вплетается в стенку слезного мешка и способствует присасыванию слезы в слезный мешок. От вегетативного парасимпатического ядра идут преганглионарные парасимпатические волокна в составе лицевого нерва, его ветви – большого каменного нерва, который заканчивается синапсом на крылонебном узле. От крылонебного узла постганглионарные волокна идут в составе скулового нерва к слезной железе, а также в составе носовых ветвей – к венозному сплетению носослезного протока. Итак, мы видим координационный центр совместной деятельности соматической и вегетативной систем. В этом содружестве вначале срабатывает более быстрая - соматическая порция, обеспечивающая иннервацию слезной части круговой мышцы глаза (мышцы Горнера), которая включает механизм присасывания слезы в слезный мешок. В результате создается отрицательное давление в слезном мешке. Чтобы при этом не было подсосывания из полости носа существует специальный слезный клапан Гаснера в виде складки слизистой оболочки в нижней части носослезного протока. После того как слезный насос готов к работе, срабатывает вегетативная порция. К слезной железе подходят импульсы в составе парасимпатических секреторных волокон и слезная железа начинает продуцировать секрет, который через слезные каналы, слезный мешок, носослезный проток попадает в полость носа, обеспечивая влажность носа, создавая условия для защиты организма от чужеродных элементов поступающих с вдыхаемым воздухом, а также для работы обонятельного анализатора, которая может заключаться не только в создании влажной среды в полости носа. Так, слезная железа сложно-трубчатая, серозная, по структуре подобна околушной железе. Секрет околушной железы усиливает проницаемость эмали зубов [4]. Возможно, аналогичные свойства используются в полости носа, только не для зубов. Так работает слезный аппарат в обычных условиях. Известно, что сокращение круговой мышцы глаза способствует увлажнению глаза. Этот механизм используется в специальных упражнениях для глаз. Однако на рабочий слезный центр могут воздействовать различные центры коры головного мозга, лимбической системы, базальные ядра, ядра промежуточного мозга, отвечающие за мотивационное поведение и эмоции человека. Одно из сильнейших проявлений отрицательных эмоций [5], направленное на удовлетворение насущных потребностей индивидуума, является плач, сопровождающийся слезотечением. Зародился плач, как механизм, направленный на удовлетворение пищевых потребностей ребенка. По-видимому, для глухой мамы – слезы ребенка, для слепой – крик, обозначают, что пора кормить чадо. Слезотечение связано с ротовым центром пищеварения, а крик – с желудочно-кишечным центром пищеварения [2]. Слезный центр может работать в различных режимах, в содружестве с ротовым центром пищеварения или самостоятельно. Слезный центр тесно связан с эмоциями. Эмоциональное состояние человека, отражено на лице и с помощью мимических мышц, которые иннервируются тем же лицевым нервом, который включает механизм слезотечения. Отсюда слезы радости, и слезы жалости, и прочие слезы, связанные с раздражением и патологическими изменениями в лимбической системе, базальных ядрах и при заболеваниях.

Слезная железа во время плача может выделять до 2-х чайных ложек секрета (слезной жидкости) [6]. Количество проходящей слезной жидкости по носослезному протоку регулируется динамическим сфинктером, образованным венозным сплетением, венозной сетью по типу кавернозной ткани. Это сплетение в слизистой носослезного протока иннервируется парасимпатическими, сосудорасширяющими волокнами, отходящими от крылонебного узла, который, иннервирует также слезную железу. Со-

\* заметки для дискуссии  
\*\* ММА им. И.М.Сеченова, Москва