

щается в 5-оксиндолуксусную кислоту (5-ОИУК), которая является конечным продуктом его метаболизма.

Значение серотонина для организма разнообразно. Серотонин участвует в регуляции функции сердечно-сосудистой системы, АД, в сокращении гладкой мускулатуры матки и др. органов, в регуляции моторной деятельности желудочно-кишечного тракта и т. д.

Нами обследовано 105 женщин в возрасте от 18 до 24 лет со сроком беременности 32—39 недель. Все обследованные женщины были первородящими, здоровыми, с нормально протекавшей беременностью, не предъявляли каких-либо жалоб. 80 женщин в последние два месяца беременности получали с профилактической целью общее ультрафиолетовое облучение (от 10 до 12 сеансов) ртутно-кварцевой лампой с горелкой ПРК-2, с 0,5 биодозы, т. е. с 1 мин. на расстоянии 1,5 м. Длительность облучений со 2-го дня и во все последующие дни составляла 2 мин. 25 женщин, не получавшие ультрафиолетового облучения, составили контрольную группу.

Серотонин в крови мы определяли у каждой женщины на протяжении наблюдения трижды (биологическим методом Г. А. Чернова и А. А. Липац). Среднее содержание серотонина до ультрафиолетового облучения составило в период 32—33-недельной беременности $0,21 \pm 0,02$ мкг/мл. После 5—6 сеансов ультрафиолетового облучения, в период 34—36 недель беременности, содержание серотонина повышалось до $0,28 \pm 0,03$ мкг/мл ($P < 0,05$), а по окончании курса облучений (10—12 сеансов), при сроках беременности 37—39 недель, — до $0,35 \pm 0,03$ мкг/мл ($P < 0,001$). Ультрафиолетовое облучение не отражалось отрицательно на общем состоянии женщин.

Среднее содержание серотонина в крови у женщин контрольной группы в период 32—33-недельной беременности составило $0,20 \pm 0,02$ мкг/мл с тенденцией к незначительному увеличению к концу беременности (37—39 недель) — до $0,23 \pm 0,04$ мкг/мл (это увеличение оказалось статистически недостоверным, $P > 0,5$).

У 20 женщин, получавших ультрафиолетовое облучение, мы определяли содержание серотонина в крови на 6—7-й день после родов. Оно составило $0,27 \pm 0,04$ мкг/мл, а у женщин контрольной группы — $0,22 \pm 0,01$ мкг/мл. Таким образом, содержание серотонина в крови в послеродовом периоде приближается к норме ($P > 0,2$).

Наши наблюдения показывают, что ультрафиолетовое облучение беременных женщин приводит к заметному увеличению содержания серотонина в крови, однако не выходящему за пределы нормы. Ни в одном случае не было каких-либо клинических проявлений аллергических реакций. Следовательно, повышение содержания серотонина в крови под влиянием ультрафиолетового облучения можно считать благоприятным для организма беременной женщины. По-видимому, серотонин, проявляя под влиянием ультрафиолетового облучения высокую биологическую активность, лишь стимулирует физиологические процессы в организме плода и матери.

УДК 616.981.42:636.2

УЧАСТИЕ СИМПАТО-АДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ В ПОСЛЕАБОРТНОМ СЕПТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

Асп. А. Д. Макария, канд. мед. наук Т. Д. Большакова,
канд. мед. наук Т. И. Лукичева

Кафедра акушерства и гинекологии I лечебного факультета (зав.—акад. АМН СССР проф. Л. С. Персианинов) и межклиническая гормональная лаборатория (научн. руководитель — проф. В. В. Меньшиков) I ММИ им. Сеченова

Целью нашей работы было изучение функционального состояния симпато-адреналовой системы у больных послеабортным сепсисом.

Было обследовано 38 больных: 20 с послеабортной септициемией, 9 — с септическим перитонитом и 9 — с бактериальным шоком. В 1-й группе все больные выздоровели, во 2-й гр. умерло 2, в 3-й — 3 больных.

Определение катехоламинов в порционной моче производили флуорометрическим методом Эйлера и Лишайко в модификации В. В. Меньшикова (1961), ванилил-миндальной кислоты — электрофорезом на бумаге по методу Т. Д. Большаковой (1965).

У здоровых женщин обнаружено $7,5 \pm 1,1$ нг/мин. адреналина, $30,9 \pm 3,8$ нг/мин. норадреналина и $2,7$ мкг/мин. ванилил-миндальной кислоты.

Продолжительность острого периода при послеабортной септициемии колебалась от 1 до 3 дней, время пребывания больных в стационаре — от 10 до 15 дней. Экскреция адреналина в момент наиболее выраженной клинической симптоматики заболевания была равна $8,8 \pm 1,5$ нг/мин., норадреналина — $51,1 \pm 3,6$ нг/мин., ванилил-миндальной кислоты — $2,05 \pm 0,27$ мкг/мин. При выздоровлении у 10 больных экскреция адреналина составила $6,95 \pm 1,3$ нг/мин., норадреналина — $32,7 \pm 3,3$ нг/мин., ванилил-миндальной кислоты — $3,1 \pm 0,35$ мкг/мин.

9 больным септикопиемией, у которых процесс начался с разлитого гнойного перитонита, было произведено чревосечение — пангистерэктомия. Заболевание длилось от 35 до 130 дней. 6 больным в послеоперационном периоде производили вскрытие межкишечных абсцессов.

Экскреция адреналина у больных гнойным перитонитом перед операцией составляла $2,17 \pm 0,23$ нг/мин., норадреналина — $10,36 \pm 1,4$ нг/мин., ванилил-миндальной кислоты — $0,9 \pm 0,21$ мкг/мин.

После пангистерэктомии адреналина было $21,6 \pm 5,5$ нг/мин., норадреналина — $148,5 \pm 21,3$ нг/мин., ванилил-миндальной кислоты — $5,8 \pm 1,1$ мкг/мин.

У 2 больных в послеоперационном периоде септический процесс прогрессировал и осложнился возникновением гнойных метастазов в жизненно важные органы (легкие, плевру, мозг, перикард), больные умерли в состоянии резчайшей кахексии от тяжелой интоксикации на 48 и 55-й дни после операции. Исследование экскреции катехоламинов у этих больных в период возникновения новых гнойных метастазов в различные органы и тяжелой интоксикации организма показало, что адреналина выделялось в среднем $3,3$ нг/мин., норадреналина — $2,0$ нг/мин., ванилил-миндальной кислоты — 0 .

По выздоровлении экскреция адреналина (исследовали 4 больных) составила $4,8 \pm 1,2$ нг/мин., норадреналина — $15,6 \pm 3,2$ нг/мин., ванилил-миндальной кислоты — $1,7 \pm 0,26$ мкг/мин.

Из 9 больных, у которых в послеабортном периоде развился бактериальный шок, у 5 он осложнился острой почечной недостаточностью, в связи с чем эти больные были переведены в почечный центр; после гемодиализа все они выздоровели. Умерло 3 больных при нарастающих явлениях сердечно-сосудистой недостаточности, в состоянии тяжелого коллапса.

В I фазу бактериального шока экскреция адреналина составила $49,1 \pm 9,1$ нг/мин., норадреналина — $109,5 \pm 17,3$ нг/мин., ванилил-миндальной кислоты — $0,92 \pm 0,2$ мкг/мин., во II фазу (в агональном состоянии) — соответственно $3,8 \pm 0,61$ нг/мин., $4,1 \pm 1,2$ нг/мин. и 0 . Исследование производили в момент, когда еще не развился синдром острой почечной недостаточности.

Таким образом, у больных послеабортной септициемией нет существенных изменений в экскреции адреналина с мочой, в то же время экскреция норадреналина повышена по сравнению с нормой ($P < 0,01$). Отношение адреналина к норадреналину у больных данной группы уменьшено почти в 2 раза по сравнению с нормой; отношение ванилил-миндальной кислоты к сумме катехоламинов также снижено почти в 2 раза. При выздоровлении показатели экскреции адреналина, норадреналина и ванилил-миндальной кислоты достигают их уровня у здоровых лиц.

Во 2-й группе больных перед оперативным вмешательством при разлитом гнойном перитоните выявлено снижение экскреции с мочой адреналина ($P < 0,02$), норадреналина ($P < 0,02$) и ванилил-миндальной кислоты ($P < 0,02$) при неизменном соотношении адреналина к норадреналину и ванилил-миндальной кислоты к сумме катехоламинов.

На 6-й день после операции у этих больных обнаружено резкое возрастание экскреции адреналина и норадреналина с мочой, а также увеличение экскреции ванилил-миндальной кислоты как по сравнению с нормой ($P < 0,02$), так и по сравнению с данными, полученными при исследовании перед оперативным вмешательством ($P < 0,01$).

У 2 больных септикопиемией, у которых течение заболевания отличалось особой тяжестью, экскреция катехоламинов с мочой при появлении гнойных метастазов в различные органы и тяжелой интоксикации организма была сниженной ($P < 0,02$) по сравнению с нормой, причем особенно низкой была экскреция норадреналина и ванилил-миндальной кислоты ($P < 0,01$).

У больных бактериальным шоком в I фазу отмечено резкое увеличение экскреции как адреналина, так и норадреналина ($P < 0,01$) при значительном уменьшении экскреции ванилил-миндальной кислоты с мочой. В I фазу при возникновении бактериального шока отношение адреналина к норадреналину увеличено почти вдвое по сравнению с нормой; при этом резко уменьшено отношение ванилил-миндальной кислоты к сумме катехоламинов. В позднюю фазу бактериального шока констатировано снижение экскреции катехоламинов, особенно норадреналина ($P < 0,01$), а также полное отсутствие экскреции ванилил-миндальной кислоты.

Результаты исследований дают основание считать, что симпатико-адреналовая система принимает участие в реакции организма на внедрение и развитие послеабортной септической инфекции.

В острую фазу заболевания послеабортным сепсисом, когда симпатическая активность повышена, обнаружено снижение метаболизма катехоламинов.

При разлитом гнойном перитоните адреналовая и симпатическая реакция организма на септический процесс угнетена. В то же время у выздоровевших больных в послеоперационном периоде выявляется значительная симпатико-адреналовая гиперактивность.

Что касается бактериального шока, то повышенная симпатико-адреналовая гиперактивность, обнаруженная в I фазу данного патологического процесса, подтверждает экспериментальные исследования других авторов. Реакция сосудов и изменение сосудистого объема при бактериальном шоке под воздействием увеличенного содержания

катехоламинов могут быть различными в зависимости от преобладания в определенных сосудистых отделах α -или β -рецепторов.

Наступающее в терминальную фазу бактериального шока паралитическое расширение сосудов может быть объяснено глубоким истощением симпато-адреналовой системы во всех ее звеньях.

Одной из теорий, объясняющих механизм циркуляторных расстройств при бактериальном шоке, является теория избирательного сосудистого спазма, предложенная Фином, Лиллихеем и Леаном (1958). Согласно этой теории, бактериальные эндотоксины способствуют повышению уровня катехоламинов в крови, в связи с чем возникает сосудистый спазм и, как следствие, гипоксия и аноксия внутренних органов; в последующем чувствительность сосудистой стенки к действию катехоламинов изменяется, возникает расслабление прекапиллярных сфинктеров, в то время как венозные отделы капилляров остаются в длительном спастическом состоянии. Эти гемодинамические расстройства обуславливают скопление крови в капиллярах и вызывают дальнейшее нарушение кровообращения.

На основании полученных нами результатов можно констатировать, что деятельность симпато-адреналовой системы подвержена фазовым изменениям; симпато-адреналовая система принимает активное участие в гомеостазисе организма в период тяжелого стресса при послеабортном сепсисе.

Возникающая при бактериальном шоке циркуляторная недостаточность во многом может быть объяснена первоначальной симпато-адреналовой гиперактивностью, вслед за которой следует быстрое и глубокое подавление симпато-адреналовой системы во всех звеньях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Меньшиков В. В., Большакова Т. Д. Тр. по новой аппаратуре и методам I МОЛМИ, вып. 3. М., 1965.—2. Euler U. S. a. o. Scand. J. clin. Lab. Invest., 1955, 6, 54.—3. Fine J., Frank B. D., Ravin H. A. New. Engl. J. Med., 1959, 260, 214.—4. Lillihei R. C., McLean L. D. Ann. Surg., 1958, 148, 513.

УДК 618.4—089.5

О МЕДИКАМЕНТОЗНОМ ОБЕЗБОЛИВАНИИ РОДОВ

Доц. Н. В. Архангельская

Акушерско-гинекологическая клиника лечебного факультета (зав.—проф. А. М. Фой) и кафедры фармакологии (зав.—проф. Б. Г. Воынский) Саратовского медицинского института

В нашей клинике на протяжении последних 17 лет широко используются новые варианты медикаментозного болеутоления в родах. При этом учитывается не только анальгетическая активность этих вариантов фармакодинамического метода, но и их родоускоряющее влияние, главным образом на длительность первого периода родов. Более того, мы убедились, что сочетания современных анальгетиков и спазмолитиков, обладающие протективными воздействиями на маточную моторику в родах, являются одновременно и эффективными средствами профилактики многообразных нарушений сократительной функции матки, предупреждающими утомление маточной мускулатуры и проявления дискоординации маточных сокращений. На основании многолетнего опыта мы пришли к заключению, что нормальное течение периода раскрытия наряду с целым рядом факторов, свидетельствующих о «готовности» организма к родам, обеспечивается функциональной зрелостью шейки матки и снижением тонического напряжения нижнего сегмента. Только при «мягкой» и податливой к перемещениям под воздействием пальцев исследующей руки акушера шейке матки и при более низком по сравнению с вышеизложенными отделами матки тоне ее нижнего сегмента (что при наличии известного опыта легко определяется методом пальпаторного изучения тонуса матки в различных ее сегментах) возможно возникновение и планомерное развитие маточных сокращений с соблюдением феномена «тройного нисходящего градиента». «Незрелая», ригидная шейка матки и не сниженный ко времени родов тонус нижнего сегмента являются нередкой причиной затяжного течения родов, крайне медленного процесса сглаживания шейки матки и прогрессирующего раскрытия наружного зева, а также медленного поступательного движения предлежащей части по родовому каналу. Возникающие с первых часов периода раскрытия выраженные болевые ощущения нередко являются внешним отображением гипертонического состояния нижнего сегмента и проявлением спазмирования циркулярных мышц. Эти состояния могут быть усугублены чувством непомерного страха женщины перед родами, не