

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ЦИКЛИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ УРОВНЯ ГОНАДОТРОПНЫХ И СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ

Ф.З. Мирсаева

ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет,
кафедра хирургической стоматологии, г. Уфа

Мирсаева Фания Зартдиновна,
зав. кафедрой хирургической стоматологии,
д-р мед. наук, профессор,
450000, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3,
тел. 8 (347) 273-07-78,
e-mail: Faniya-Mirsaeva@mail.ru

В статье приводятся результаты исследования состояния вегетативной нервной системы, коагуляционных свойств крови, иммунологических показателей крови и ротовой жидкости в разные фазы менструального цикла у женщин репродуктивного возраста. Установлена зависимость развития осложнений хирургических вмешательств от циклических изменений гонадотропных и стероидных гормонов.

Ключевые слова: осложнения хирургических вмешательств, циклические изменения, гонадотропные и стероидные гормоны.

SURGERY COMPLICATIONS IN REPRODUCTIVE WOMEN, THEIR INTERACTION WITH CYCLIC CHANGES IN GONADOTROPIC AND STEROID HORMONES

F.Z. Mirsaeva

Bashkir State Medical University, Department of Surgical Dentistry, Ufa

The article presents results of the study on the vegetative nervous system state, blood coagulation properties, immunologic indicators of blood and oral fluids during diverse phases of the menstrual cycle in reproductive women. Dependence of surgery complications development on cyclic changes in gonadotrophic and steroid hormones has been shown.

The key words: surgery complications, cyclic changes, gonadotrophic and steroid hormones.

Введение

Вопрос развития осложнений во время или после проведения хирургических вмешательств всегда был и остается актуальным. На развитие осложнений в хирургической клинике влияет множество факторов. Это уровень организации работы в хирургической клинике, давность заболевания и своевременность хирургического вмешательства, адекватность выбранного хирургического вмешательства, возраст, состояние организма больного в целом (сопутствующие заболевания), адекватность подготовки больного к хирургическому вмешательству, соблюдение этапов операции и качество их выполнения, адекватность ведения больного в послеоперационном периоде, внутрибольничная инфекция и др.

Безусловно, все перечисленные факторы являются первостепенными. Однако нельзя не учи-

тывать тот факт, что при лечении острых воспалительных заболеваний у женщин очень часто наблюдается различная тяжесть клинического течения и разный исход, несмотря на принадлежность к одной и той же возрастной категории, одинаковую реактивность организма, локализации воспалительного процесса и вида возбудителя. Это подтверждается в многочисленных публикациях исследователей, однако, без объяснения каких-либо причин и механизмов этого явления, а также без конкретных рекомендаций по лечению и прогнозированию осложнений.

Известно, что в организме женщины репродуктивного возраста происходят сложные, в то же время биологически очень важные, ритмически повторяющиеся изменения, которые называют менструальным циклом. Он регулируется гипоталамо-гипофизарной системой.

Деятельность этой системы контролируется и направляется высшими отделами центральной нервной системы по типу отрицательной обратной связи, где участвуют гонадотропные и стероидные гормоны. Циклические изменения в гипоталамо-гипофизарной системе влияют на функции других органов и систем организма женщины.

В этой связи врачу-хирургу, оперирующему женщину репродуктивного возраста, необходимо знать характер изменений функций органов и систем в каждой фазе менструального цикла, для того чтобы иметь возможность прогнозировать осложнения, проводить их профилактику и, наконец, если это касается плановых хирургических вмешательств - рационально планировать во избежание осложнений.

Цель исследования

Изучить удельный вес осложнений хирургических вмешательств у женщин репродуктивного возраста, определить возможные факторы их развития.

Материалы и методы

По данным историй болезни изучали удельный вес осложнений хирургических вмешательств, проведенных в челюстно-лицевых отделениях, отделениях гастро- и абдоминальной хирургии городских клинических больниц.

При этом учитывали пол, возраст, заболевание, по поводу которого проведено хирургическое вмешательство, вид хирургического вмешательства, вид обезболивания, сопутствующие заболевания, сроки возникновения осложнений, причины развития осложнений.

Критериями отбора истории болезни для анализа явились одинаковый возраст мужчин и женщин, один и тот же вид хирургического вмешательства, высокая квалификация хирурга.

Аналізу подверглось одинаковое количество историй оперированных женщин и мужчин. Всего проанализировано 672 истории болезни.

На втором этапе исследования у 30 женщин в возрасте 35-45 лет, относящихся ко второй группе здоровья, с учетом циклических изменений гонадотропных и стероидных гормонов (ФСГ, ЛГ, Прогестерон, Эстрадиол), проведена оценка состояния надсегментарного отдела вегетативной нервной системы, клеточного и гуморального иммунитета (кровь, РЖ и ДЖ), коагуляционных свойств крови, функциональной активности слюнных желез, pH и вязкости слюны.

Исследование состояния надсегментарного отдела ВНС проводили, используя схему Вейна, метод психологического тестирования по Спильбергеру, а также по Люшеру [8,4].

Количественные характеристики Т-лимфоцитов (Т-хелперы и Т-цитотоксические лимфоциты) изучали в реакции непрямой иммунофлуоресценции с использованием моноклональных антител [6]. Иммуноглобулины основных классов (А, М, G) в сыворотке крови определяли методом радиальной иммунодиффузии.

Для оценки естественной резистентности и специфической иммунной защиты полости рта проводили исследование количества ДЖ, иммуноглобулинов классов А, М, G, секреторного IgA в ней и в РЖ, содержание лизоцима в РЖ по общеизвестным методикам [1,2].

С целью изучения коагуляционных показателей крови на протяжении нормального менструального цикла у женщин определяли:

- 1) концентрацию фибриногена;
- 2) агрегацию тромбоцитов;
- 3) количество тромбоцитов.

Концентрацию фибриногена в крови определяли гравиметрическим методом (по Рутбергу) [3,5].

Для исследования скорости слюноотделения смешанную слюну получали без стимуляции путем сплевывания в течение 15 минут в чистые градуированные центрифужные пробирки.

Скорость саливации определяли по формуле:

$$CC = \frac{V}{tv}, \text{ где}$$

V – объем выделившейся слюны с точностью до мл;

tv – время сбора слюны в минутах.

Определение вязкости слюны проводили по методу Т.Л. Рединовой (1994) непосредственно после ее забора в течение 15-30 минут [7].

pH слюны определяли ионометрическим методом на pH-метре «PH-150 МИ».

Статистическую обработку фактического материала проводили на персональном компьютере, на базе пакета программ MS «Excell 2000» с дополнением XLSTAT-Pro и вычислением t-критерия Стьюдента, парного критерия Стьюдента, критерия хи-квадрат, а также Мак-Немара. Различия считали достоверными при $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Результаты исследования показали, что из всех развившихся осложнений 87,1% пациентов составляли женщины, в том числе 74,2% - женщины репродуктивного возраста.

Результаты исследования состояния надсегментарного отдела ВНС показали, что у 93,6% женщин в поздней лютеиновой фазе появляются психоэмоциональные расстройства различного уровня, свидетельствующие о наличии стресса.

Выявлены изменения активности Т-лимфоцитов, зависящих от фазы менструального цикла. Их количество в поздней стадии пролиферации фолликулиновой фазы ($53,10 \pm 1,20\%$), в период овуляции ($59,10 \pm 2,10\%$) и в лютеиновой фазе ($71,20 \pm 1,80\%$) значительно выше, чем в ранней стадии пролиферации фолликулиновой фазы ($48,80 \pm 2,10\%$).

Количество Т-хелперов также изменялось на протяжении всего менструального цикла. Наименьшее содержание их отмечено в ранней стадии пролиферации фолликулиновой фазы ($27,10 \pm 2,10\%$).

В поздней стадии пролиферации фолликулиновой фазы количество Т-хелперов увеличилось в 1,7 раза ($45,30 \pm 1,10\%$) и достигло максималь-

ных значений в средней стадии лютеиновой фазы ($49,8 \pm 0,90\%$).

Уровень Т-цитотоксических лимфоцитов в ранней стадии пролиферации фолликулиновой фазы составил $19,10 \pm 0,10\%$, затем до конца этой фазы снизился до $8,20 \pm 0,30\%$. В овуляторный пик его уровень повысился до $14,30 \pm 0,20\%$, и этот уровень сохраняется в течении всей лютеиновой фазы.

Имуноглобулины А, М, G в сыворотке крови у женщин также подвергались циклическим изменениям. Если в ранней и поздней стадиях пролиферации фолликулиновой фазы уровень Ig А составил $2,10 \pm 0,30$ г/л и $2,11 \pm 0,20$ г/л соответственно, то в овуляторный пик он незначительно повысился – $2,83 \pm 0,10$ г/л, а в лютеиновой фазе снизился до $1,4 \pm 0,30$ г/л.

Количество Ig М поддерживался на одинаковом уровне в течении всего менструального цикла.

Наибольшая концентрация Ig G в отличие от Ig А отмечалась в лютеиновой фазе – $14,55 \pm 0,70$ г/л, тогда как в ранней и поздней стадиях пролиферации фолликулиновой фазы и в фазе овуляции его концентрация была $12,50 \pm 0,50\%$, $12,30 \pm 0,30\%$, $10,81 \pm 0,40\%$ соответственно.

Также выявлена зависимость от уровня гонадотропных и стероидных гормонов иммуноглобулинов А, М, G, секреторного иммуноглобулина А, лизоцима РЖ.

Концентрация Ig А в РЖ в ранней и средней стадиях пролиферации фолликулиновой фазы составила $0,11 \pm 0,01$ г/л и $0,15 \pm 0,001$ г/л соответственно. В поздней стадии пролиферации его концентрация значительно увеличилась ($0,29 \pm 0,01$ г/л) и достигла максимума. Начиная с овуляторной фазы, уровень IgА уменьшался ($0,24 \pm 0,01$ г/л) и в ранней лютеиновой фазе составил $0,19 \pm 0,01$ г/л. А в средней лютеиновой фазе его уровень достиг минимального значения ($0,15 \pm 0,001$ г/л), оставаясь на этом же уровне и в поздней лютеиновой фазе.

Аналогично изменилась концентрация IgG. Иммуноглобулины М в РЖ не обнаружены в ранней и средней стадиях пролиферации фолликулиновой и в поздней лютеиновой фазах. В поздней стадии пролиферации фолликулиновой фазы, в овуляторной, ранней и средней лютеиновой фазах в РЖ появляется иммуноглобулин М вначале как следы, затем $0,001 \pm 0,0001$ г/л, $0,002 \pm 0,0009$ г/л и $0,0013 \pm 0,0007$ г/л соответственно.

Концентрация SigА в РЖ имела самые низкие показатели в поздней лютеиновой фазе ($0,11 \pm 0,004$ г/л) и в поздней стадии пролиферации фолликулиновой фазы ($0,11 \pm 0,01$ г/л). В ранней и средней стадиях пролиферации фолликулиновой фазы его концентрация повысилась до $0,14 \pm 0,01$ г/л. Однако, это значительно ниже, чем в овуляторной фазе менструального цикла ($0,20 \pm 0,003$ г/л). Начиная с ранней лютеиновой фазы, концентрация SigА в РЖ вновь постепенно уменьшалась ($0,15 \pm 0,001$ г/л) и в поздней лютеиновой фазе становилась минимальной.

Уровень лизоцима в РЖ также подвергался циклическим изменениям. Вначале нового менстру-

ального цикла уровень его низок ($3,78 \pm 0,61$ мкг/мл белка). Затем в средней и поздней стадиях пролиферации фолликулиновой фазы он повышается, но достоверное повышение наблюдалось, только начиная с овуляторной фазы ($7,12 \pm 0,12$ мкг/мл белка, $p < 0,05$). В поздней стадии лютеиновой фазы уровень лизоцима максимальный – $16,8 \pm 0,72$ мкг/мл белка, $p < 0,05$.

Исследование ДЖ показало, что циклические изменения гонадотропных и стероидных гормонов в организме женщины с интактным пародонтом не влияют ни на количество ДЖ, ни на ее состав.

В течение овуляторного менструального цикла количество тромбоцитов изменялось незначительно. Максимальное содержание данного показателя наблюдалось в поздней стадии пролиферации фолликулиновой фазы и в овуляторной фазе ($292 \pm 6,10$ тыс., $294 \pm 4,50$ тыс. соответственно). Начиная с ранней лютеиновой фазы и до ее конца, количество тромбоцитов снижалось, и продолжало снижаться в ранней стадии пролиферации фолликулиновой фазы ($255 \pm 3,50$ тыс.).

Агрегационная способность эритроцитов, оставаясь неизменной в фолликулиновой и овуляторной фазах, увеличивалась в лютеиновой фазе ($34,10 \pm 0,70\%$).

При анализе функциональных свойств тромбоцитов отмечалось, что наиболее низкое значение агрегации тромбоцитов ($54,6 \pm 0,91\%$) наблюдалось в ранней фолликулиновой фазе.

В поздней стадии пролиферации фолликулиновой фазы и овуляторной фазе интенсивность агрегации тромбоцитов повышалась и составила $70,10 \pm 0,60\%$, $72,50 \pm 0,40\%$ соответственно, а затем в лютеиновой фазе снизилась до $57,50 \pm 0,50\%$.

Исследование фибриногена у женщин показало, что его уровень коррелирует с показателями интенсивности агрегации тромбоцитов.

Так, в овуляторной фазе отмечалось повышение уровня фибриногена – $3,9 \pm 0,6$ г/л, в лютеиновой фазе этот показатель снижался до $2,7 \pm 0,10$ г/л и это снижение достигло своего максимума в ранней стадии пролиферации фолликулиновой фазы ($2,5 \pm 0,10$ г/л).

В поздней стадии пролиферации фолликулиновой фазы уровень фибриногена достаточно высок ($3,2 \pm 0,10$ г/л), по сравнению с ранней стадией пролиферации фолликулиновой фазы.

Циклические изменения гонадотропных и стероидных гормонов влияют на функциональную активность околоушных и поднижнечелюстных слюнных желез, на pH и вязкость слюны.

Так, в ранней и средней стадиях пролиферации фолликулиновой фазы функциональная активность слюнных желез, вязкость слюны – в пределах нормы. pH слюны в ранней стадии пролиферации смещён в кислую сторону, в средней стадии пролиферации имеет нейтральную среду.

В поздней стадии пролиферации фолликулиновой фазы отмечается снижение функциональной активности слюнных желез, увеличение вязкости слюны, а pH имеет нейтральную среду.

Во всех стадиях лютеиновой фазы функциональная активность слюнных желёз сохраняется в пределах нормы. Изменения вязкости слюны не происходит. Однако в поздней стадии лютеиновой фазы рН слюны смещается в щелочную сторону.

Заключение

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что у женщин репродуктивного возраста с овуляторным менструальным циклом, относящихся ко второй группе здоровья, ежемесячно в определенных фазах менструального цикла появляются «слабые звенья» в виде изменений ВНС, иммунной системы, коагуляционных свойств крови – это ранняя и поздняя стадии пролиферации фолликулиновой фазы, поздняя стадия лютеиновой фазы. Проведение хирургических вмешательств в указанные периоды менструального цикла с наибольшей вероятностью могут влиять на развитие тех или иных осложнений.

В связи с этим профилактика осложнений хирургических вмешательств у женщин репродуктивного возраста возможна при экстренных и плановых хирургических вмешательствах. При экстренных хирургических вмешательствах профилактика осложнений заключается в укреплении «слабого звена» – проведение адекватной предоперационной подготовки, адекватного послеоперационного ведения больного с учетом происходящих изменений в данных фазах менструального цикла. Профи-

лактика осложнений при плановых хирургических вмешательствах – проведение их в благоприятную фазу менструального цикла женщины – это средняя стадия пролиферации фолликулиновой фазы, овуляторный пик, ранняя и средняя лютеиновая фазы.

Список литературы

1. Барер Г.М., Кочержинский В.В., Халитова Э.С. Десневая жидкость: Состав и свойство // Стоматология. – 1986. - №4. – С. 86-91.
2. Веремеенко К.Н., Хоменко Л.А., Кизим А.И. Ферменты слюны и их исследование в клинике // Лабораторное дело. – 1976. - №7. – С. 393-396.
3. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 920 с.
4. Карелин А.А. Психологические тесты. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 312 с.
5. Карпищенко А.И. Медицинские лабораторные технологии. – СПб.: Интермедика, 2002. – 62 с.
6. Потемкина Е.Е., Позднякова Р.З., Манукян Л.М. Пособие по лабораторной клинической иммунологии с курсом практических занятий. – М.: РУДн, 2003. – 281 с.
7. Рединова Т.Л., Поздеев А.Р. Клинические методы исследования слюны при кариесе зубов: Метод. рекомендации. – Ижевск, 1994. – 24 с.
8. Собчик Л.Н. Модифицированный восьмичетный тест Люшера. – Санкт-Петербург, 2001. – 112 с.