

ОЦЕНКА ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОДНОЭТАЖНЫХ ШВОВ И БЕСШОВНОГО СОЕДИНЕНИЯ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ У КОШЕК И СОБАК

Н.А.Малыгина (*ИВМ Алтайского ГАУ*)

Обеспечению герметичности швов, накладываемых на полые органы, во все времена предавалось первостепенное значение. Герметичным считается такое соединение краев полого органа, которое не пропускает ни жидкости, ни микробов (Шотт, Запорожец, Клинецвич, 1983).

Герметичность швов, накладываемых на полые органы, исследуют одновременно с определением их прочности либо методом пневмопрессии, либо гидропрессии.

Исследование прочности швов, накладываемых на матку у кошек и собак при кесаревом сечении, мы проводили методом пневмопрессии. Для этой цели нами было сконструировано специальное простейшее устройство, предназначенное для проверки герметизации шва на полых органах путем одновременного нагнетания воздуха и измерения давления. С помощью данного устройства определялась физическая прочность швов, используемых нами в нашей работе. (Шов Жели в модификации Н.А. Малыгиной, шов Плахотина, шов Шмидена, герметизированный клеем «Сульфакрилат», бесшовное соединение матки с помощью клея «Сульфакрилат» и двухэтажный шов в контрольных группах).

На 11-й и 21-й день постоперационного периода после проведения гистерэктомии удаленный макропрепарат оценивали визуально, а затем исследовали на физическую герметичность. Оба рога матки герметично перевязываем шелковыми или кетгутowymi лигатурами еще во время проведения гистерэктомии, а в шейку матки вставляем молочный катетер, соединенный с тонометром и шаром Ричардсона с помощью эластичной трубки. Подготовленную таким образом матку опускаем на дно сосуда с водой и в её просвет нагнетаем воздух. По тонометру отмечаем давление воздуха в матке и момент нарушения «герметичности шва (появление пузырьков воздуха над швом). По результатам исследования видно, что на 11-й день послеоперационного периода самая низкая механическая прочность у кошек выявлена при шве Плахотина ($155,3 \pm 12,6$ мм рт. ст.) и двухэтажном шве ($157,7 \pm 9,5$ мм рт. ст.).

На 21-й день послеоперационного периода у кошек самая низкая механическая прочность была в контрольной группе с использованием двухэтажного (традиционного) шва (186 ± 10 мм рт. ст.), а самая высокая — при использовании клеевой композиции «Сульфакрилат» для соединения краев матки ($190 \pm 26,5$ мм рт. ст.) и шва Шмидена, герметизированного клеем «Сульфакрилат» (шовно — клеевая комбинация) — $190,3 \pm 12,6$ мм рт. ст.

У собак на 11-й день послеоперационного периода самая низкая прочность выявлена в контрольной группе (двухэтажный шов), она составила $165 \pm 13,2$ мм рт. ст. На 21-й день послеоперационного периода у собак самым прочным оказался кодифицированный шов Жели — $193,8 \pm 12,6$ мм рт. ст.

Так как больших колебаний в результатах измерения нет как в опытных группах кошек и собак, так и в контрольных, то можно заключить, что предлагаемые нами методы закрытия операционной раны матки при кесаревом сечении не уступают по механической прочности традиционным двухэтажным швам, а в отдельных случаях превосходят их прочностные характеристики.

Для более полной характеристики одноэтажных швов и бесшовного соединения, применяемых при гистерэктомии, мы осуществляли бактериологический контроль за состоянием париетальной и висцеральной брюшины на предмет микробного присутствия. Пробы брали в местах наложения шва на матку и брюшную стенку в различные сроки после оперативного вмешательства

Первичные исследования париетальной и висцеральной брюшины у кошек четырех опытных (п = 24) и контрольной (п = 6) групп и у собак трех опытных (п = 18) и контрольной (п = 6) групп осуществляли в день операции. Исходный материал брали стерильным тампоном на палочке после нанесения лапаротомной раны длиной 3-5 см. При этом легкими касаниями обводили участки висцеральной брюшины и париетальной, прилежащие к раневому отверстию. Затем палочку с ватой помещали в пробирку и маркировали. Через 2 ч производили посев исследуемого материала на 3%-й кровяной агар и на сахарный бульон, затем инкубировали в термостате в течение 18-24 ч. При выделении стафилококков определяли гемолитическую активность по способности лизировать эритроциты при росте на кровяном агаре, лицитиназную — по способности образовывать перламутровый венчик вокруг колонии при росте на желточно-солевом агаре и коагулазную активность — по способности образовывать сгусток при посеве на кроличью плазму. При выявлении коагулазной активности их относили к виду *Staphylococcus aureus*, при отсутствии такового и, но при наличии гемолитической и лицитиназной активности — к виду *Staphylococcus epidermidis*, при отсутствии культуральных признаков — к виду *Staphylococcus saprophyticus*.

Энтерококки идентифицировали по культуральным, морфологическим и тинкториальным свойствам; грамотрицательные микроорганизмы — с учетом биохимических свойств на средах Хью-Лейфсона, Клигlera, цитрата Симмонса, сред пестрого ряда; сапрофитную воздушную флору — по культуральным и морфологическим свойствам. Повторные исследования проводили на 11-й и 21-й день после операции во время проведения гистерэктомии по принятой нами схеме.

При первичном исследовании материала, взятого с париетальной и висцеральной брюшины сразу после выполнения лапаротомии, у кошек и собак всех опытных контрольных групп были обнаружены: представители воздушной сапрофитной флоры в концентрации — 10^1 — 10^3 КОЕ: стафилококк сапрофитный (*Staphylococcus saprophyticus*) в двух случаях, стафилококк эпидермальный (*Staph. epidermidis*), сапрофитные нейссерии (*Neisseria mucosa*) в двух случаях, и в остальных случаях рост микроорганизмов на питательных средах отсутствовал.

В основном выделяется сапрофитная микрофлора в этиологически незначимой концентрации. Второе исследование проводили на 11-й и 21-й день после операции, во время проведения гистерэктомии. В 1-й опытной группе у кошек (шов Жели и модификации Н.А. Малыгиной) на 11-й день послеоперационного периода микрофлора висцеральной и париетальной брюшины представлена в одном случае сапрофитной нейссерией (*Neisseria mucosa*) в концентрации 10^1 КОЕ. В остальных случаях рост микроорганизмов на питательных средах отсутствовал. При проведении бактериологического исследования на 21-й день у одной кошки выявлен стафилококк сапрофитный (*S. saprophyticus*) в концентрации 10^1 КОЕ, который обнаруживается на кожном и волосяном покрове животных (Сидоров, Скородумов, Федотов, 1995). У других животных данной группы микроорганизмов не обнаружено. Во 2-й опытной группе кошек (шов Плахотина), 3-й (шов Шмидена, герметизированный клеем) и 4-й (бесшовное соединение с помощью клея), а также в контрольной группе (традиционный двухэтажный шов) на 11-й и 21-й день постоперационного периода выявлена в основном сапрофитная кожная и воздушная флора в этиологически незначимой концентрации 10^0 - 10^3 КОЕ.

В двух опытных группах у собак также обнаружена сапрофитная кожная и воздушная микрофлора в этиологически незначимой концентрации 10^1 - 10^3 КОЕ. Во 2-й

опытной группе с применением шва Плахотина в двух случаях на 11-й день обнаружена кишечная "палочка" (*E. coli*) в концентрации 10^2 КОЕ. В контрольной группе у собак ($n = 6$), где закрытие операционной раны матки производилось двухэтажным швом, на 11-й день послеоперационного периода выявлена микрофлора в более высокой концентрации: энтерококк— 10^3 КОЕ.

Итак, по результатам микробиологических исследований предлагаемые нами одноэтажные швы, шовно-клеевая комбинация и бесшовное соединение имели минимальное микробное загрязнение, а при применении бесшовного соединения с помощью клея и шовно-клеевой комбинации висцеральная и париетальная брюшины были практически стерильными. При экспериментальных бактериологических исследованиях в медицине было показано, что клей «Сульфакрилат» обладает выраженным антибактериальным действием в отношении наиболее частых возбудителей хирургической инфекции, что подтверждается нашими исследованиями.

Шов Плахотина, применяемый у собак, имел несколько большее микробное загрязнение (*E. coli*— 10^2 КОЕ), поданная условно-патогенная микрофлора присутствовала в этиологически незначимой концентрации, то есть не вызывала осложнений.

В результате можно заключить, что при всех пяти методах закрытия операционной раны матки при кесаревом сечении у собак и кошек получены результаты, свидетельствующие об отсутствии угрозы постоперационных осложнений.