

МЕТОД ПУНКЦІЙНОЇ БІОПСІЇ СУГЛОБОВОГО ХРЯЩА

В.П.Сухонос, кандидат ветеринарних наук, докторант

Описано метод пункційної біопсії суглобового хряща за допомогою спеціального пристрою

Ключові слова: хвороби суглобів, пункційна біопсія, суглобовий хрящ.

Хвороби суглобів кінцівок у продуктивних та дрібних домашніх тварин є значною проблемою ветеринарної ортопедії. Вони широко розповсюджені, мають різноманітну етіологію та патогенез, важко піддаються лікуванню. Перебіг хвороб суглобів значною мірою залежить від стану тканин, що їх утворюють. Тому розробка методів пункційної біопсії тканин суглобів важливі з наукової та практичної точки зору, оскільки дозволяють їх досліджувати за життя тварини на різних стадіях захворювання. Це відкриває нові можливості для вивчення патогенезу хвороб суглобів та ефективності різних методів лікування.

Майже всі пристрої для пункційної біопсії тканин опорно-рухового апарату забезпечують отримання біоптатів з м'яких тканин (синовіальної оболонки) і не придатні для вилучення зразків суглобового хряща [2]. За допомогою набору інструментів для кісткової пункційної біопсії Центрального інституту травматології та ортопедії (ЦІТО) [3] можна отримати біоптат суглобового хряща, але останній має незначні розміри, деформований, не завжди вдається його вилучити з порожнини суглоба. Крім того, проведення біопсії цими інструментами вимагає значних фізичних зусиль, можливе не у всіх суглобах, супроводжується значним травмуванням тканин.

Метою наших досліджень була розробка простого та надійного методу пункційної біопсії, який дозволяє отримувати достатні за розмірами для гістологічних досліджень зразки суглобового хряща з багатьох суглобів при незначних фізичних зусиллях та мінімальній травматизації тканин.

Матеріал і методи досліджень. Метод пункційної біопсії суглобового хряща та конструкцію пристрою для її виконання розробляли під час пункцій путового, зап'ясткового, заплеснового суглобів великої рогатої худоби та плечового, ліктьового й колінного суглобів у собак різного віку. Спочатку досліди проводили на трупах, а потім на живих тваринах. В останньому випадку пункційну біопсію виконували відповідно до правил асептики та антисептики. Після виконання пункції проводили клінічне спостереження за піддослідними тваринами, враховуючи розвиток ускладнень та час загоєння рани.

Результати дослідження та їх обговорення. Розроблений нами метод пункційної біопсії суглобового хряща виконується за допомогою спеціального пристрою [1]. Останній складається з троакара та розташованого всередині його однакового за довжиною відсікача (рис.1).

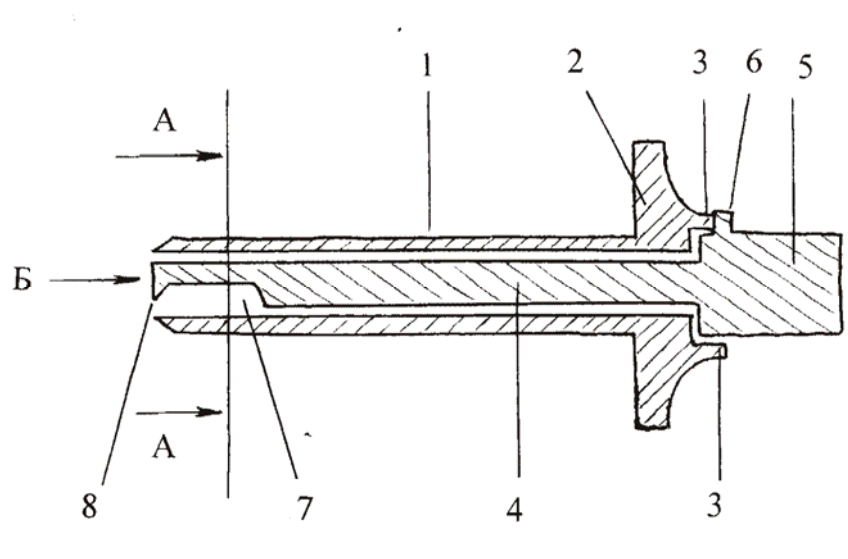


Рис.1. Конструкція пристрою для пункційної біопсії суглобового хряща (загальний вигляд у повздовжньому розрізі):

- 1 – троакар; 2 – муфта троакара з упорами для пальців;
- 3 – обмежувальний виступ муфти; 4 – відсікач; 5 – рукоятка відсікача;
- 6 – обмежувальний виступ рукоятки відсікача; 7 – виїмка для біоптата;
- 8 – ріжучий виступ.

Троакар виконаний у вигляді циліндричного порожнього стрижня з перпендикулярною до повздовжньої вісі ріжучою кромкою на одному кінці і муфтою з упорами для пальців та обмежувальними виступами на протилежному кінці. Відсікач має вигляд круглого стрижня товщиною трохи меншою за внутрішній діаметр троакара. Один кінець відсікача запресований у рукоятку з обмежувальним виступом. На протилежному кінці відсікача, який розташований всередині троакара, маються виїмка для біоптата та ріжучий виступ.

Виїмка для біоптата має таку форму, що у місці її розташування (у площині поперечного перерізу А-А) від стрижня відсікача залишається лише четверта частина (рис.2). Ріжучий виступ відсікача сформований на самому його кінці і локалізується у площині ріжучої кромки троакара. Він за розмірами відповідає одній чверті поперечного перерізу стрижня відсікача. Тому за видом з боку робочого кінця пристрою (вид Б) відсікач наполовину закриває просвіт троакара (рис.2). Бік ріжучого виступу, що звернений до просвіту троакара, загострений.

Пристрій для пункційної біопсії виготовлений з нержавіючої сталі і має такі розміри (мм): внутрішній діаметр троакара – 5, товщина його стінки – 0,5, довжина – 100, діаметр муфти – 45, висота ріжучого виступу відсікача – 2,5. Довжина виїмки для біоптату – 10, діаметр рукоятки – 20.

Пункційну біопсію виконували так. Суглобу надавали положення, що забезпечує доступ до певної ділянки суглобової поверхні.. У капсулі суглоба після знеболювання робили скальпелем невеликий розтин, через який у порожнину суглоба вводили робочий кінець пристрою. Його орієнтували таким чином, щоб вільна від відсікача ріжуча кромка троакара була звернена до суглобової поверхні, а сам троакар був спрямований до неї під кутом 20-30 градусів.

За цим, проштовхуючи вперед пристрій, підрізали ріжучою кромкою троакара суглобовий хрящ. Останній потрапляв у порожнину троакара в ділянці виїмки відсікача. Після цього ріжучим виступом відсікача під час повороту його за рукоятку на 180 градусів біоптат суглобового хряща відсікали та фіксували у

порожнині троакара (рис.3). Потім його вилучали з суглоба разом з пристроєм. З порожнини троакара біоптат виймали разом з відсікачем. Поворот відсікача був можливим у межах 180 градусів завдяки наявності на його рукоятці та муфті троакара обмежувальних виступів.

Після завершення біопсії рану шкіри закривали 1-2 стібками швів. Подальше лікування рани проводили відповідно до правил хірургії. Ускладнень, зазвичай не спостерігали, шви знімали на сьомий день.

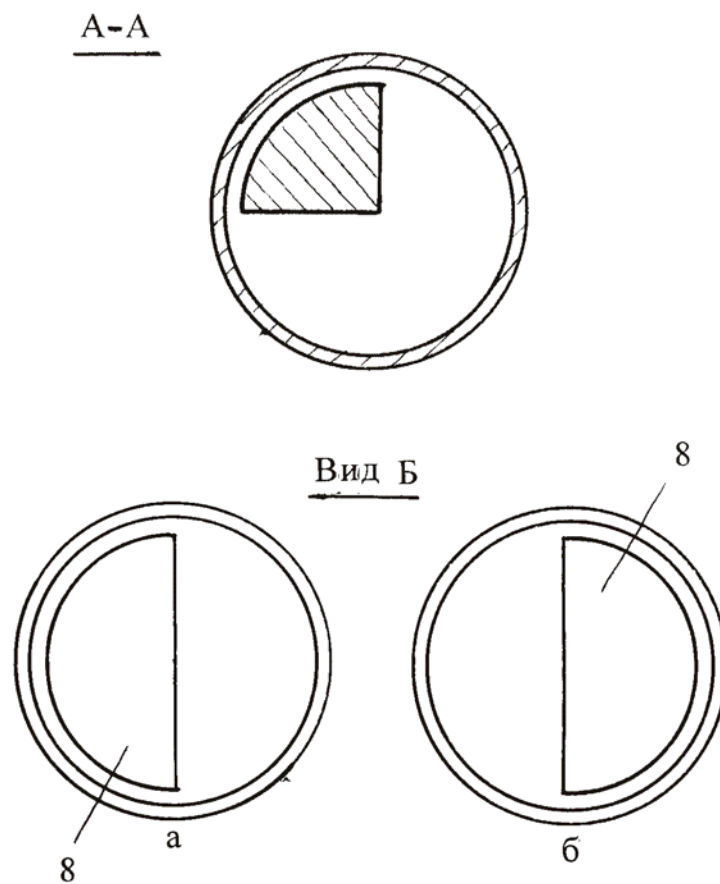


Рис.2. Вид поперечного перерізу пристрою для пункційної біопсії суглобового хряща у площині А-А (зверху) та вид Б (знизу) робочого кінця пристрою до (а) та після (б) поворота відсікача на 180 градусів; 8 – ріжучий виступ відсікача.

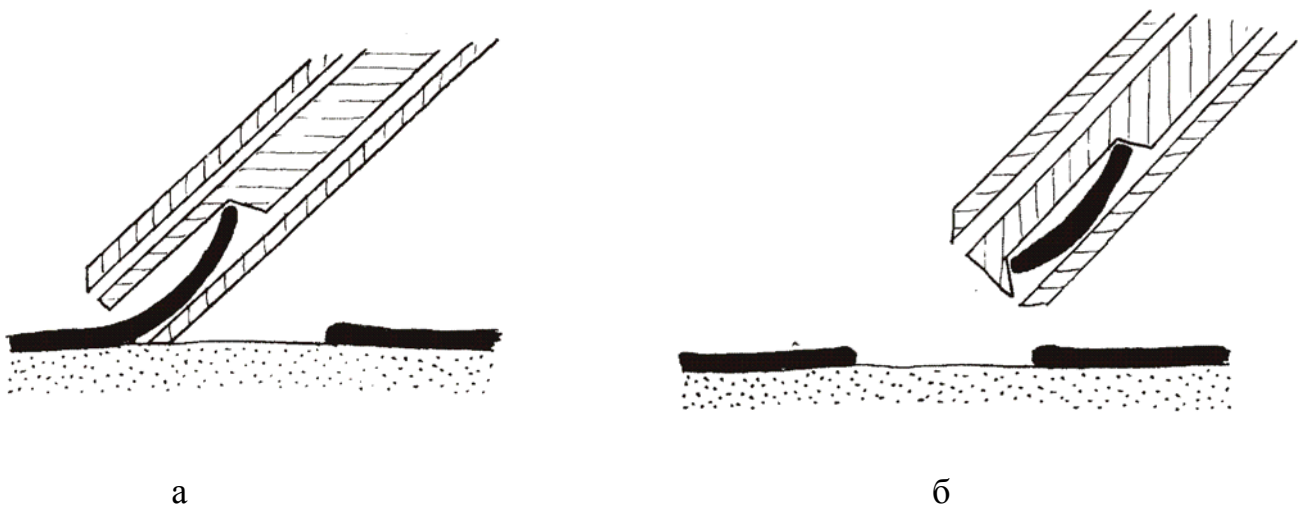


Рис.3. Підрізання ріжучою кромкою троакара (а) та фіксація (б) біоптата суглобового хряща.

Біопсія за допомогою описаного пристрою здійснювалася шляхом підрізання суглобового хряща з подальшим його відсіканням та фіксацією. Отриманий під час неї біоптат був недеформованим, мав зручну для гістологічних досліджень довгасту форму. Його розміри визначалися практичною потребою та були обмеженими довжиною виїмки відсікача. Механічна фіксація біоптата всередині троакара забезпечувала надійне його вилучення з суглобової порожнини. Підрізання суглобового хряща під гострим кутом дозволяє проведення біопсії у багатьох суглобах без суттєвого пошкодження субхондральної кістки.

ВИСНОВОК

Винайдений пристрій для пункційної біопсії суглобового хряща забезпечує надійне отримання недеформованого, достатнього за розмірами для гістологічних досліджень біоптата з багатьох суглобів при незначному травмуванні тканин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. А.с. 1282848 СССР, МКИ А 61 В 17/34. Устройство для пункционной биопсии суставного хряща / Сухонос В.П. - № 3870731/30-15; Заявлено 28.01.85; Опубл. 15.01.87, Бюлл. № 2. – 2с.
2. Ванцевич Л.М. Инструмент для пункционной биопсии // Ортопедия, травматология и протезирование – 1976. - № 6. – С.81-83.
3. Зацепин С.Т., Больдинер Б.О. Набор инструментов для костной пункционной биопсии (ЦИТО). Методические указания по применению новых травматологических и ортопедических аппаратов и инструментов /Под ред.проф. Волкова М.В./ – М., 1962. - Вып. 2.- 26 с.

Метод пункционной биопсии суставного хряща.

В.П.Сухонос

Описан метод пункционной биопсии суставного хряща с помощью специального устройства.

Ключевые слова: болезни суставов, пункционная биопсия, суставной хрящ

Method of punctionent biopsy of the articular cartilage.

V.P. Sukhonos

In this article was described method of punctionent biopsy of the articular cartilage by means of the special device.

Key words: joint diseases, punctionent biopsy, articular cartilage.