# تقييم تأثير حقن الديازيبام على المؤشرات الإكلينيكية والكيميائية الحيوية على الكلبات الحوامل والجراء في أثناء العملية القيصرية

ط. ب. عزة حموي * د. حسن حربا**

(الإيداع: 7 آيلول 2025، القبول: 5 تشرين الثاني 2025)

## الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تأثير حقن الديازيبام (DZP) وريدياً بجرعة0.3 ملغ/كغ على المؤشرات الإكلينيكية والكيميائية الحيوية على الكلبات الحوامل ومراقبة حيوية الجراء بعد العملية القيصرية. شملت التجربة ثماني إناث كلاب بالغة من سلالات محلية (بوزن 8–6كغ؛ عمر4–2سنوات). تم تسجيل المؤشرات الإكلينيكية والدموية للكلبات قبل الحقن وبعد الحقن ب30 و60دقيقة، بينما تم تقييم حيوية الجراء مباشرة بعد الولادة ولمدة ساعة. أظهرت النتائج انخفاضًا معنويًا في معدل النبض والتنفس ودرجة الحرارة ومستوى الاستجابة للأمهات عند 30 و60 دقيقة بعد الحقن. كما سجلت التحاليل الدموية انخفاضاً غير معنوياً فيWBCو$Na^+$و$K^+$، وارتفاعاً غير معنوياً في أنزيمات الكبدALT وAST، دون تجاوز الحدود الطبيعية. أما الجراء فقد أظهرت خمولاً أولياً نسبياً، مع تعافي تدريجي للنشاط والتنفس والمنعكسات خلال ساعة بعد الولادة. تشير النتائج إلى أن DZP وريدياً آمن نسبياً للأمهات عند الجرعة المستخدمة، مع تأثير مؤقت على الجراء، مما يستدعي مراقبتها بعد الولادة. هذه النتائج تدعم البروتوكولات الحديثة لاستخدام البنزوديازيبينات في التخدير القيصري مع الاحتياط والمراقبة للجراء حديثة الولادة.

**الكلمات المفتاحية** :الديازيبام؛ العملية القيصرية؛ الكلاب؛ المؤشرات الإكلينيكية؛ الإنزيمات الكبدية؛ الكهارل؛ الجراء حديثة الولادة.

* حاصلة على ماجستير في اختصاص الولادة والتناسل وأمراضها – قسم الجراحة والولادة –كلية الطب البيطري – جامعة حماة

** حاصل على دكتوراه في اختصاص الولادة والتناسل وأمراضها – قسم الجراحة والولادة –كلية الطب البيطري – جامعة حماة

# Evaluation of Diazepam Injection Effects on Clinical and Biochemical Indicators in Pregnant Bitches and Puppies During Cesarean Section

Vet. Azza Hamwi * Dr. Hasan Harba **

**(Received: 7 September 2025, Accepted: 5 November 2025)**

**Abstract:**

This study aimed to evaluate the effect of intravenous administration of diazepam (DZP) at a dose of 0.3 mg/kg on clinical and biochemical parameters in pregnant bitches and to monitor the viability of puppies following cesarean section. The experiment included eight adult local-breed bitches (weighing 6–8 kg; aged 2–4 years). Clinical and hematobiochemical parameters were recorded before injection and at 30 and 60 minutes post-injection, while neonatal vitality was assessed immediately after birth and during the first hour. The results showed a significant decrease in heart rate, respiratory rate, body temperature, and response score in the mothers at 30 and 60 minutes after injection. Hematological and biochemical analyses revealed a non-significant decrease in WBC, $Na^+$, and $K^+$ levels, and a non-significant increase in liver enzymes (ALT and AST), all remaining within normal reference limits. Puppies exhibited mild initial depression characterized by reduced activity, delayed spontaneous respiration, and weak reflexes, followed by gradual recovery of motor activity, respiration, and reflex strength within one hour postpartum. These findings indicate that intravenous administration of DZP at the studied dose is relatively safe for bitches during cesarean section, producing only transient effects on neonatal vitality. The results support recent protocols for the use of benzodiazepines in obstetric anesthesia, emphasizing the need for close postnatal monitoring of newborn puppies.

**Key words:** Diazepam; Cesarean section; Dogs; Clinical parameters; Liver enzymes; Electrolytes; Newborn puppies

* Master's degree Specializing in obstetrics, reproductive medicine and its diseases , Dept. of Surgery and Obstetrics, Faculty of Veterinary Medicine, Hama University.

** Holder of a Ph.D Specializing in obstetrics, reproductive medicine and its diseases Master, Dept. of Surgery and Obstetrics, Faculty of Veterinary Medicine, Hama University.

## 1– مقدمة: Introduction

تُعَدّ العمليات القيصرية لدى الكلبات من التدخلات الجراحية الشائعة في الممارسة البيطرية، سواء بسبب عسر الولادة (Dystocia)أو كإجراء مبرمج للحفاظ على سلامة الأم والجراء. ويشكّل التخدير في هذه العمليات تحدياً مزدوجاً، إذ ينبغي للطبيب البيطري أن يوازن بين توفير مستوى كافٍ من التهدئة والاسترخاء العضلي لدى الأم من جهة، والحفاظ على حيوية الجراء ومنع تعرضها لكبت دوائي خطير من جهة 2021). ,Ryan and Wagner)ويؤكد العديد من الباحثين أن نوعية العقار المستخدم، وجرعته، وطريقة إعطائه، وكذلك طول مدة الجراحة، جميعها عوامل أساسية في تحديد نتائج العملية القيصرية على الأم ومواليدها2023 ,Antończyk *et al.*) ).

يُعد الديازيبام أحد الأدوية الشائعة الاستخدام في التخدير البيطري، وينتمي إلى مجموعة البنزوديازيبينات المعروفة بقدرتها على تعزيز نشاط الناقل العصبي المثبّط (GABA) على مستوى الجهاز العصبي المركزي، مما يؤدي إلى تأثيرات مهدئة، ومرخية للعضلات، ومضادة للاختلاجات(Plumb, 2021). يتميز الديازيبام بسرعة امتصاصه وانتشاره في أنسجة الجسم بما فيها الدماغ، ويُعطى غالباً عن طريق الوريد لإحداث تأثير فوري في الحالات الجراحية الطارئة (Braun *et al.*, 2019) من جهة أخرى، يستخدم الديازيبام لدى البشر وعلى نطاق واسع لعلاج الأرق ولتخفيف نوبات الصرع ولتهدئة المرضى قبل العمليات الجراحية الكبرى. ورغم هذه المزايا، إلا أن استعمال هذا المركب في العمليات` القيصريات البيطرية ما يزال محل نقاش بسبب قابليته العالية لعبور المشيمة وتأثيره المثبط المحتمل على الوظائف العصبية والتنفسيّة للجراء حديثة الولادة(Kramer *et al.*, 2018).

تشير الدراسات الحديثة إلى أن تعرض الجراء داخل الرحم للبنزوديازيبينات قد يرتبط بظهور علامات خمول، تأخر في التنفس العفوي، وضعف الاستجابة للمؤثرات بعد الولادة (Navarro-Altuna *et al.*, 2024) .وعلى الرغم من أن هذه التأثيرات تكون عادةً مؤقتة وقابلة للعكس، إلا أنها قد تشكل خطورة في بعض الحالات، لا سيما إذا ترافقت هذه التأثيرات مع تأخير في الإنعاش أو وجود ضعف ولادي سابق. وتوصي إرشادات التخدير الأمريكية(Johnson *et al.*, 2020) بضرورة الحذر عند استخدام هذه الفئة من الأدوية خلال العمليات القيصرية، واقتصار استخدامها على الحالات التي تستدعي فوائدها العلاجية، مع الاستعداد لاستخدام مضادها النوعي فِلومَازينيل في حال ظهور كبت حاد لدى المواليد . (Grubb *et al.*, 2020)

انطلاقاً من هذه المعطيات، جاءت هذه الدراسة لتقييم التأثيرات الإكلينيكية والكيميائية الحيوية الدموية لإعطاء الديازيبام وريدياً بجرعة (0.3 ملغ/كغ) عند ثماني إناث كلاب بالغة خضعت لعملية قيصرية، مع التركيز على رصد التغيرات التي تحدث لدى الأمهات ومتابعة التأثيرات المباشرة على حيوية الجراء عقب الولادة. كما وتهدف الدراسة الحالية إلى إثراء المعرفة حول سلامة استخدام الديازيبام وإلى تقديم توصيات عملية قد تساعد الأطباء البيطريين على تحسين بروتوكولات التخدير القيصري بما يضمن رعاية أفضل للأم وصغارها.

**ومن هنا كان الهدف من الدراسة وهو** تقييم تأثير إعطاء الديازيبام وريدياً بجرعة 0.3 ملغ/كغ على المؤشرات الإكلينيكية والكيميائية الحيوية للأمهات ومراقبة تأثيره على حيوية الجراء حديثة الولادة خلال العمليات القيصرية في إناث الكلاب، بهدف تحسين بروتوكولات التخدير وضمان سلامة الأمهات والجراء.

## 2– مواد وطرائق العمل: Material and Methods

أُجريت هذه الدراسة في قسم الجراحة والولادة، كلية الطب البيطري، جامعة حماة (سوريا)، خلال الفترة الممتدة بين عامي 2021 و2023.

شملت التجربة ثماني إناث كلاب بالغة من السلالات المحلية تراوح وزنها بين 6 و8 كغ وأعمارها بين 2 و4 سنوات. تم إيواء الحيوانات في وحدة مخصصة للأبحاث الحيوانية التابعة للكلية، مع توفير نظام تغذية متوازن وماء نظيف باستمرار،

وضمان ظروف إيواء مناسبة من حيث درجة الحرارة والتهوية. خضعت جميع الكلاب لفحص سريري شامل قبل بدء التجربة للتأكد من خلوّها من الأمراض

**2 . 1. الإجراءات التجريبية:**

قبل إجراء العملية القيصرية مباشرة، تم إعطاء كل كلبة الديازيبام ( Diazepam; Apaurin®, Krka Pharmaceuticals, Slovenia)عن طريق الحقن الوريدي بجرعة 0.3 ملغ/كغ.

تم تسجيل المؤشرات الإكلينيكية التالية لكل أنثى عند ثلاث نقاط زمنية محددة:

قبل الحقن (Baseline)،

بعد 30 دقيقة من الحقن،

وبعد 60 دقيقة من الحقن.

شملت المؤشرات المسجلة:

1. معدل ضربات القلب (Heart Rate, HR؛ نبضة/دقيقة)،
2. معدل التنفس (Respiratory Rate, RR؛ نفس/دقيقة)،
3. درجة الحرارة الجسمية (Rectal Temperature, T°C)،
4. مستوى الاستجابة للمثيرات (Response Score, RS؛ من 0 إلى 3)، حيث اعتُمد التقييم وفق مقياس يتدرج من الاستجابة الكاملة إلى الغياب التام للاستجابة للمؤثرات الحسية.

**2.2. جمع العينات والتحاليل المخبرية :**

تم سحب عينات دم من الوريد الوداجي في الفترات الزمنية الثلاث المذكورة باستخدام محاقن معقمة.

وُزعت العينات إلى نوعين من الأنابيب:

أنابيب تحتوي على EDTA لتحليل الدم الكامل.

أنابيب خالية من مضادات التخثر للحصول على المصل اللازم للتحاليل الكيميائية الحيوية.

تم تحليل كريات الدم البيضاء (WBC)وكريات الدم الحمراء (RBC)باستخدام جهاز محلل دم آلي (Hematology Analyzer, BC–2800Vet; Mindray, China).

كما جرى قياس تركيز الصوديوم ($Na^+$)والبوتاسيوم ($K^+$)، إضافةً إلى نشاط إنزيمي الكبد ألانين أمينوترانسفيراز (ALT) وأسبارتات أمينوترانسفيراز (AST)باستخدام جهاز تحليل كيمياء حيوية أوتوماتيكي Biochemistry Analyzer, BS– (240; Mindray, China).

**2.3. تقييم حيوية الجراء حديثة الولادة:**

تم تقييم الجراء حديثة الولادة مباشرة بعد العملية القيصرية ولمدة ساعة واحدة لاحقة لتحديد أي تأثير ولادي محتمل للديازيبام المنقول عبر المشيمة.

شمل التقييم ثلاث مؤشرات رئيسية:

1. النشاط الحركي (Motor Activity): قُيّم بصرياً وفق ثلاث درجات (منخفض، معتدل، طبيعي) من خلال الملاحظة المباشرة لقدرة الجراء على الحركة العفوية خلال الدقائق الخمس الأولى بعد الولادة.

2. التنفس العفوي (Spontaneous Respiration): تم تقييمه بالمشاهدة المباشرة لحركات الصدر ومعدل التنفس خلال الدقيقة الأولى من الحياة. اعتُبر الجرو غير متمتع بالتنفس العفوي إذا لم يُظهر حركات تنفسية خلال 30 ثانية بعد الولادة قبل التحفيز اليدوي (تدليك الصدر أو التحفيز اللمسي).

3. قوة المنعكسات (Reflex Response): شملت اختبار منعكس المصّ (Suckling Reflex)ومنعكس اللمس (Tactile Reflex )وذلك عبر لمس منطقة الفم والأنف بقطنة مبللة بالماء الفاتر وتسجيل شدة الاستجابة (قوية – متوسطة – ضعيفة – غائبة).

تم تسجيل المدة الزمنية للعمليات القيصرية التي تراوحت بين 35 و45 دقيقة دون وجود فروق جوهرية بين الإناث في زمن العملية أو في عدد الأجنة المستخرجة. لم تُسجل أي مضاعفات أثناء العمليات أو بعدها، مما يشير إلى تحمل جيد للديازيبام عند الجرعة المستخدمة.

**2-3- التحليل الإحصائي: Statistical Analysis**

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS الإصدار 22، تم اختبار توزيع البيانات للتحقق من طبيعتها باستخدام اختبار Shapiro–Wilk.

جرت مقارنة الفروق بين الفترات الزمنية (قبل الحقن، بعد 30دقيقة، بعد 60دقيقة) باستخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة (Repeated Measures ANOVA)، وتُبعت المقارنات البينية باختبار Tukey للمقارنات الزوجية.

اعتُبر الفرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى احتمالية $P<0.05$. حيث تم فحص طبيعة البيانات باستخدام اختبار Shapiro–Wilk، وتحليل الفروق بين الفترات الزمنية باستخدام Repeated Measures ANOVA، مع مقارنة زوجية عبر اختبار Tukey. أُعتبر الفرق معنوياً عند $P < 0.05$.

**3- النتائج والمناقشة:Results and Discussion**

**3.1المؤشرات الإكلينيكية للأمهات:**

الجدول (1): تغيرات المؤشرات الإكلينيكية (معدل ضربات القلبHR ، معدل التنفسRR ، درجة الحرارةT°C ، ومستوى الاستجابة RS) في الكلبات قبل الحقن بالديازيبام وبعده بـ 30و 60دقيقة.

ملاحظة: القيم مبيّنة على شكل متوسط ± الانحراف المعياري (Mean ± SD).علامة النجمة (*) تشير إلى وجود فرق معنوي ($P < 0.05$)بين القيم بعد الحقن ( 30 و60 دقيقة) مقارنة بالقيم قبل الحقن.

| المؤشر | قبل الحقن | بعد30 دقيقة | بعد60 دقيقة | قيمةP |
|---|---|---|---|---|
| معدل ضربات القلب (نبضة/د) | 8±110 | *7±100 | *6±102 | 0.021 |
| معدل التنفس (نفس/د) | 3±28 | *2±24 | *2±25 | 0.018 |
| درجة الحرارة | 0.3±38.5 | *0.4±38.2 | *0.3±38.3 | 0.034 |
| مستوى الاستجابة(3–0) | 0±3 | *0.3±2 | *0.2±2.5 | 0.012 |

أظهر تحليل المؤشرات الإكلينيكية انخفاضاً معنوياً في معدل ضربات القلب (HR) بعد 30 دقيقة (100 نبضة/د) واستمر عند 60 دقيقة (102 نبضة/د) مقارنة بالقيمة الأساسية (110 نبضة/د)، مع قيمة P = 0.021، مما يشير إلى تأثير مهدئ مباشر للديازيبام على الجهاز القلبي الوعائي.

كما لوحظ انخفاض واضح في معدل التنفس (RR) انخفض بشكل واضح عند 30 دقيقة (24 نفس/د) و60 دقيقة (25 نفس/د) مقارنة بالقيمة الأساسية (28 نفس/د)، مع P = 0.018، مما يعكس التأثير المثبط للديازيبام على المراكز التنفسية في الجهاز العصبي المركزي.

أما درجة الحرارة (T°C)فقد انخفضت انخفاضاً طفيفاً لكنه معنوي (P = 0.034)، وهو انخفاض متوقع ناتج عن تراجع النشاط الأيضي وانخفاض معدل التنفس.

وبالنسبة إلى مستوى الاستجابة (RS)، فقد انخفض من (3) قبل الحقن إلى (2) بعد 30 دقيقة، ثم ارتفع جزئياً إلى (2.5) بعد 60 دقيقة، (P = 0.012)، مما يشير إلى تأثير مهدئ عابر مع بداية التعافي التدريجي.

يمكن تفسير هذا الانخفاض العام في المؤشرات الإكلينيكية بآلية تأثير الديازيبام المعروفة، حيث يعمل على تنشيط مستقبلات GABA–A في الدماغ وزيادة نفاذية غشاء العصبونات لأيونات الكلور، مما يؤدي إلى فرط الاستقطاب وتثبيط النقل العصبي، وبالتالي تثبيط نشاط الجهاز العصبي المركزي (Plumb, 2021).

تتوافق هذه النتائج مع ما أشار إليه Grubbوآخرون (2020) الذين لاحظوا انخفاضاً مشابهاً في المؤشرات الحيوية عند استخدام الديازيبام في التخدير قصير الأمد للكلاب، بينما ذكر Altuna –Navarro وآخرون (2024) أن شدة الانخفاض قد تكون أقل وضوحاً لدى السلالات الكبيرة الحجم.

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن شدة التأثير المهدئ تختلف باختلاف الجرعة والسلالة والحالة الفسيولوجية للحيوان، إلا أن هذه التأثيرات تبقى عابرة وغير خطيرة سريرياً عند الالتزام بالجرعات الموصى بها ومتابعة الحالة أثناء العملية وبعدها.

### 3.2 التحاليل الدموية والكيميائية الحيوية:

الجدول (2): تغيرات المؤشرات الدموية والكيميائية الحيوية في الكلبات قبل الحقن بالديازيبام وبعده بـ 30و 60دقيقة .

ملاحظة: القيم مبيّنة على شكل متوسط ± الانحراف المعياري (Mean ± SD). علامة النجمة (*) تشير إلى وجود فرق معنوي (P < 0.05)بين القيم بعد الحقن ( 30و60 دقيقة) مقارنة بالقيم قبل الحقن.

| المؤشر | قبل الحقن | بعد30 دقيقة | بعد60 دقيقة | قيمةP |
|---|---|---|---|---|
| كريات الدم البيضاء($\times10^3/\mu L$) | 0.8±9.5 | *0.7±8.2 | *0.6±8.5 | 0.027 |
| كريات الدم الحمراء($\times10^6/\mu L$) | 0.4±6.8 | 0.3±6.7 | 0.3±6.7 | 0.112 |
| الصوديوم(mEq/L) | 3±145 | *2±142 | *2±143 | 0.041 |
| البوتاسيوم(mEq/L) | 0.3±4.2 | *0.2±3.9 | *0.2±2.5 | 0.036 |
| ألانين أمينوترانسفيراز(U/L) | 4±32 | 5±40 | 4±38 | 0.015 |
| أسبارتات أمينوترانسفيراز(U/L) | 3±28 | 4±35 | 3±33 | 0.017 |

أظهر التحليل الدموي انخفاضاً معنوياً في عدد كريات الدم البيضاء (WBC)بعد 30 و60 دقيقة من الحقن P (0.027=)، مما قد يعكس تثبيطاً مؤقتاً للاستجابة المناعية لمحور HPA أو إعادة توزيعٍ للكريات البيضاء بين الدوران والأنسجة Altuna –Navarro وآخرون (2024) نتيجة التأثير المهدئ للديازيبام على الجهاز العصبي الذاتي.

أما عدد كريات الدم الحمراء (RBC)، فلم يُظهر فروقاً معنوية بين الفترات الزمنية ($P = 0.112$)، ، مما يدل على أن الديازيبام لم يؤثر على كتلة الكرية الحمراء أو تركيزها.

بالنسبة للكهارل، سُجّل انخفاض معنوي طفيف في تراكيز الصوديوم ($Na^+$)و البوتاسيوم ($K^+$) بعد 30 و60 دقيقة ( P= 0.041 و0.036 على التوالي)، إلا أن القيم بقيت ضمن الحدود الفيزيولوجية الطبيعية، مما يدل على تغيرات عابرة غير سريرية مرتبطة بتأثير الديازيبام على توازن السوائل والشوارد عبر الكلية.

وتتوافق هذه النتائج مع ما أشار إليه Antończyk وآخرون (2023) الذين لاحظوا اضطرابات خفيفة ومؤقتة في شوارد الدم أثناء التخدير القصير تزول مع عودة الوعي الطبيعي.

أما بالنسبة إلى إنزيمي الكبد (ALT) و(AST)، فقد أظهرت النتائج ارتفاعاً غير معنوي سريرياً بعد 30 دقيقة، حيث بقيت القيم ضمن المدى المرجعي الطبيعي رغم دلالة إحصائية طفيفة ($P < 0.05$). يُعزى هذا الارتفاع إلى استجابة أيضية عابرة للكبد نتيجة عملية الاستقلاب الدوائي والتأثيرات الجراحية، كما أوضح Ryan and Wagner (2021).

وعليه، فإن هذه التغيرات لا تشير إلى تلف كبدي فعلي، بل إلى زيادة مؤقتة في النشاط الأنزيمي لا تستدعي القلق السريري. بالمجمل، تدل هذه النتائج على أن إعطاء الديازيبام وريدياً بجرعة 0.3 ملغ/كغ آمن نسبياً من الناحية الدموية والكيميائية الحيوية، مع تأثيرات خفيفة وعابرة تزول خلال فترة قصيرة.

**3.3المؤشرات الحيوية للجراء:**

الجدول (3): تغيرات المؤشرات الحيوية للجراء حديثة الولادة بعد العملية القيصرية في الفترات الزمنية المختلفة.

| المؤشر | مباشرة بعد الولادة | بعد30 دقيقة | بعد60 دقيقة |
|---|---|---|---|
| النشاط الحركي | منخفض نسبي | معتدل | طبيعي |
| التنفس العفوي | متأخر | منتظم جزئي | طبيعي |
| قوة المنعكسات | ضعيفة | معتدلة | طبيعية |

عند الولادة مباشرة، أظهرت الجراء انخفاضاً في النشاط الحركي مع تأخر في بدء التنفس وضعف المنعكسات العصبية، مما يدل على عبور الديازيبام عبر المشيمة وتأثيره المثبط المؤقت على الجهاز العصبي المركزي.

بعد مرور 30 دقيقة، بدأت معظم الجراء باستعادة نشاطها تدريجياً، حيث أصبح النشاط معتدلًا والتنفس أكثر انتظاماً مع تحسن تدريجي في المنعكسات.

بعد 60 دقيقة، عادت غالبية الجراء إلى الحالة الفيزيولوجية الطبيعية من حيث الحركة والتنفس والاستجابة العصبية، مما يشير إلى أن التأثير قصير الأمد وقابل للعكس.

تتوافق هذه النتائج مع ما ذكره Kramer وآخرون (2018) و Ryan and Wagner (2021)، اللذين أكّدا أن البنزوديازيبينات يمكن أن تعبر المشيمة مسببة تثبيطاً عابراً للوظائف العصبية الولادية، إلا أن هذا التأثير يتراجع تدريجياً خلال الساعة الأولى بعد الولادة. يختلف مدى التأثير بين الدراسات تبعاً للجرعة، وتوقيت الإعطاء، والحالة الفيزيولوجية للأم، لكن جميع التقارير تؤكد أن التأثير قابل للعكس وغير مهدد للحياة عند المراقبة الدقيقة للجراء بعد الولادة. كما يمكن، عند الضرورة، استخدام مضاد البنزوديازيبينات "فِلومَازينيل" (Flumazenil)، وهو مضاد نوعي لمستقبلات GABA–A، يعمل على عكس تأثير الديازيبام خلال دقائق معدودة دون تأثيرات جانبية تُذكر على الأم أو الجراء (Paddleford, 2019; Plumb, 2021).

**4– الاستنتاجات والتوصيات: Conclusions and Suggestions**

1. أظهرت نتائج هذه الدراسة أن إعطاء الديازيبام (Diazepam)وريدياً بجرعة 0.3 ملغ/كغ لإناث الكلاب أثناء العمليات القيصرية كان آمناً نسبياً ومحققاً لتأثير مهدئ واضح، ترافق مع تغيرات فيزيولوجية محدودة في المؤشرات الإكلينيكية والدموية بقيت ضمن الحدود الطبيعية ولم تُظهر دلائل على اضطراب مرضي.

2. أظهرت الجراء علامات كبت عصبي ولادي معتدل تمثل بخمول وتأخر تنفسي وضعف في المنعكسات خلال الدقائق الأولى بعد الولادة، إلا أنها استعادت نشاطها تدريجياً خلال الساعة الأولى، مما يشير إلى تأثير مثبط عابر على الجهاز العصبي المركزي للمواليد يحتاج إلى متابعة إضافية لتأكيد مدى استمراريته بعد الساعة الأولى.

3. توصى المراقبة الدقيقة للأمهات والجراء بعد الولادة القيصرية عند استخدام الديازيبام ضمن بروتوكولات التخدير، مع الاستعداد لاستخدام مضاد البنزوديازيبينات فِلومَازينيل (Flumazenil)في حال ظهور كبت تنفسي أو عصبي واضح لدى الجراء، لضمان سلامة كلّ من الأمهات وصغارها.

**5– المراجع العلمية: References**

1. Antończyk, A., Kowalska, A., Słowińska, M., and Rutkowska, M. (2023). Effect of short-term anesthesia on electrolyte balance in dogs. Journal of Veterinary Medicine, 34(2), 109-118.
2. Braun, J., Smith, L., and Harper, J. (2019). Pharmacokinetics of diazepam in veterinary anesthesia: Clinical implications. Veterinary Anesthesia and Analgesia, 46(4), 518-523.
3. Grubb, R. R., Roberts, M., and Davis, H. L. (2020). Clinical effects of diazepam in short-term canine anesthesia. Journal of Veterinary Surgery, 57(3), 450-458.

4. Johnson, P. M., Green, C. R., and Thompson, G. L. (2020). Guidelines for the use of benzodiazepines in veterinary cesarean sections. American College of Veterinary Anesthesiologists, 51(4), 274-285.
5. Kramer, M. C., Chen, H. L., and Fisher, A. (2018). Fetal response to diazepam exposure during cesarean sections in canines. Veterinary Obstetrics Journal, 25(1), 85-92.
6. Navarro-Altuna, L., Sánchez-Ramos, J., and Moya, E. A. (2024). Effects of benzodiazepine exposure on neonates: Implications for veterinary practice. Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 30(6), 879-885.
7. Plumb, D. C. (2021). Plumb's veterinary drug handbook: Drug dosages and indications for veterinary practice. Wiley-Blackwell.
8. Paddleford, R. R. (2019). Manual of Small Animal Anesthesia and Analgesia (5th ed.). Wiley-Blackwell.
9. Ryan, W. F., and Wagner, R. G. (2021). Benzodiazepine sedation and its effects on maternal and fetal health in dogs. Journal of Veterinary Anesthesia, 35(2), 142-149.