

إن الجراح البيطرى الذى يجرى جراحات فى الإبل لا بد أن يتذكر أنه يتعامل مع مريض على الرغم من ضخامة حجمه إلا أنه سهل التعامل من الوجهة الجراحية، غير أن معظم الإصابات تكون مزمنة ولذلك فهي تحتاج إلى مجهود كبير فى علاجها. وإن معظم الحالات الجراحية التى تتعرض لها الإبل تحتاج إلى جراحات صغيرة مثل الخرايج والجروح وإصابات القوائم والخف.



د. مصطفى فايز  
أستاذ الأدوية  
كلية الطب البيطرى  
جامعة قناة السويس



وهناك قواعد عامة يلتزم بها الجراح البيطرى عند التعامل مع الجمال:

■ لا بد من استخدام آلات جراحية قوية مثل التى تستخدم فى جراحة الأبقار والجاموس.

■ إن جلد الإبل مغطى بوبر كثيف يحتاج إلى قص وحلاقة قبل أى تدخل جراحى.

■ إن طبقة الأدمة سميكة وجيدة التغذية بأوعية دموية قد تسبب نزيفاً وقد لوحظ أن زمن التجلط أطول عند الإبل عن الحيوانات الأخرى.

■ هناك أجزاء لها مواصفات تشريحية خاصة بالإبل مثل منطقة القص والكوع والركبة الخلفية والخفين ووسادة الركبة الأمامية، وتغطى هذه الأماكن بطبقة كثيفة

## قواعد استخدام

## الأدوية المهدئة فى

## الجمال.. وكيف

## نقوم بتخدير كامل

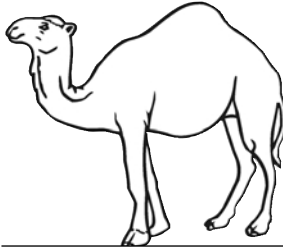
## للجمال؟

والرعى لكنه غير قادر على الجرى بعيداً عن القطيع. ■ عندما نحتاج إلى التحكم في الحيوان لمدة طويلة يستحسن أن يكون الحيوان فى الوضع البارك، يمرر الحبل خلف الرجل الخلفية ويشد للأمام ويربط الحيوان عند بركه على صدره. وأحياناً نحتاج إلى ربط الرأس عن طريق لواشة الشفة أو بحبل يربط خلف الأنياب السفلى.

#### الاستعداد قبل العملية الجراحية:

■ يجب أن يتم تصويم الحيوان من ٢٤-٣٦ ساعة قبل الإجراء الاختيارى الذى يفصل بالتهديئة أو الاستلقاء. وعند الجمال الكبيرة يجب إيقاف الماء لمدة ١٢ ساعة. عندما تتطلب الطوارئ التخدير الفورى. ومن الضرورى أن تبقى الجمال فى استلقاء قصير حتى يتم وضع أنبوب داخل القصبة

■ الحيوانات البالغة لا بد من استعمال حبل للتحكم فيها. ■ عندما نريد أن نمنع الحيوان من الحركة السريعة والشرود عن باقى القطيع، من الممكن أن نربط واحدة من الأرجل الأمامية من عند العرقوب إلى نفس الرجل وبذلك يكون الحيوان قادراً على الحركة



### رغم ضخامة حجم الإبل، فإنها حيوانات هادئة، من السهل التحكم فيها من الوجهة الجراحية

من الكيراتين والأنسجة الليفية والدهنية قليلة الأوعية الدموية وبعضها كثير الحركة ما يجعل الالتئام ليس بالشئ السهل. ■ جراحات البطن لا بد أن تجرى فى الوضع الرأقد على الصدر أو على الجانب. التحكم فى الإبل لإجراء الفحص والجراحة:

■ على العكس مما يشاع عن الإبل فهى حيوانات هادئة، ومن الممكن أن تكون صديقة سهلة التحكم. ■ يمكن أن يمسك المساعد أو

المربى الذيل والرقبة ويضم الحيوان إليه، وهذه طريقة سريعة ومفيدة للتحكم فى صغار الإبل أثناء الفحص أو إعطاء دواء عن طريق الشرب أو الحقن.

■ فى الحيوانات الأكبر من الممكن أن يمسك بالذيل وواحدة من الأرجل الخلفية من فوق الركبة.

#### الجدول [١] يوضح الأدوية الضرورية التى تعطى فى حالات الطوارئ عند تخدير الجمال

الدواء/ التركيز	الجرعة	دواعى الاستعمال	الجرعة (مل) ٢٠ جم	للجمال فى الأوزان المختلفة ١٠٠ كجم ٢٠٠ كجم ٥٠٠ كجم
أثروبيين ٢ مجم / كجم	٠,٠٤ جم / كجم	نقص معدل القلب	٤,٠	٢ ٤ ١٠
جلوكونات الكالسيوم ٢٣% (٨ مجم معادل/مل) ١٠% (٠,٤٣ مجم معادل/مل)	٠,٧ مجم معادل / كجم	نقص الكالسيوم	٠,٢	١,١ ٢,٢ ٥,٥
بيكربونات الصوديوم ١ مجم / مل	٠,٥ ميللى معادل / كجم	زيادة حموضة الدم	١	٥٠ ١٠٠ ٢٥٠
ديازيبام (فالسيوم) ٥ مجم / مل	٠,١-٠,٥ مجم / كجم	النوبات	٠,٤	١٠ ٢٠ ١٢٥
ديكساميثازون ٤ مجم / مل	٢ مجم / كجم	الصدمة	١٠	٥٠ ١٠٠ ٢٥٠

الجدول [٢] يبين الأدوية المستخدمة في التهدئة أو التثبيت أو التخدير في الجمال:

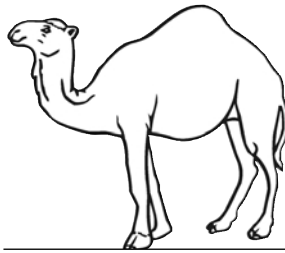
المادة	التركيز	التهدئة		التثبيت		التخدير	
		i.m	i.v	i.m	i.v	i.m	i.v
زيلازين	٢٠ مجم / مل أو ١٠٠ مجم / مل	٠,٢ - ٠,١	٠,٢٥	٠,٣ - ٠,٤ مجم	غير مناسب لوحده		
كيتامين	١٠ مجم / مل أو ١٠٠ مجم / مل	٨ - ٥		٥ مجم / كجم ونادراً ما يستعمل لوحده	غير مناسب لوحده		
زيلازين + كيتامين	١٠٠ مجم / كجم / ١٠٠ مجم / كجم		٠,٢٥	٠,٤ مجم / كجم / ٥ مجم / كجم	٠,٢٥ / ٠,٣٥ مجم / كجم	٠,٢٥ / ٠,٣٥ مجم / كجم	٠,٢٥ / ٠,٣٥ مجم / كجم
ديازيبام + كيتامين	٥ مجم / كجم / ١٠٠ مجم / كجم						
ديتوميدين + كيتامين	١٠ مجم / كجم / ١٠٠ مجم / كجم	٠,٠٢ مج / م / كجم		٠,٠٤ مجم / كجم / ٤-٢ مجم / كجم			

بجرعة (٠,٢٥ مجم / كم) كما يحقن في العضل بجرعة (٠,٤٥ مجم / كم) ويحدث تهدئة بعد (٩ دقائق) من حقنه ويستمر حوالي ساعة.

■ ديتوميدين (يعطى حقناً في العضل بجرعة ٥٠ ميكروجرام / كم) فيؤدى إلى رقود الجمل بعد (١٠ دقائق) ويستمر حوالي (١,٥ ساعة).

**التخدير العام:**

■ أدوية مختلفة استعملت للتخدير الجراحي عند الجمال. واختيار الدواء المناسب يعتمد على



**اختيار الدواء المناسب يعتمد على طول الإجراء الجراحي والمكان التشريحي للعملية الجراحية**

الهوائية (التنبيب الرغامى الداخلى) والجمال معرضة للتقيؤ خصوصاً إذا تم الضغط على البطن كما يحدث خلال الاستلقاء الجانبي. إن العوامل المهمة للجراحة الناجحة عند الجمال هي معرفة التشريح والموقع الجراحي والتخدير المناسب.

**التهدئة أو تسكين الألم:**

■ يمكن القيام بإجراءات عديدة على الجمال الخائفة والعصبية لتهدئة مركز الإحساس فى الدماغ بأدوية مهدئة أو بجرعات خفيفة مثل: ■ زيلازين (يحقن فى الوريد

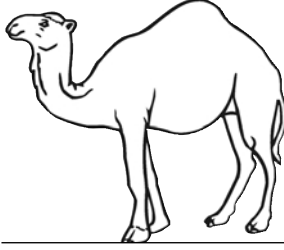
وجزئياً معتدلاً إلى عميق يبدأ فى أثناء الحقن ويصل إلى ذروته بعد (٩ دقائق) وينتهى تأثيره بعد حوالى ساعتين. يمكن الجمع بين الكورال هيدرات والمركبات والمخدرات العامة والمسكنات الموضعية كما يلي:

■ زيلازين (٠,٢٥ مجم/كجم) حقناً فى العضل وبعد ٢٠ دقيقة يحقن فى الوريد (٤ مجم/كجم) كلورال هيدرات و(٥ مجم/كجم) ثيوبنتون الصوديوم، حيث يبقى الجمل فى حالة رقود على القص مدة (٥٠ دقيقة) ثم يحاول الوقوف بعد (٧٧ دقيقة).

■ ثيوبنتون الصوديوم: يستعمل حقناً فى الوريد بجرعة (١٠ مجم/كجم) فيؤدى إلى رقود الجمل بعد ٤٥ ثانية ويستمر تأثيره المخدر حوالى (٢٠ دقيقة) أما تأثيره المركز فيستمر حوالى (٣ ساعات). ويستخدم زيلازين (٠,٢٥ مجم/كجم) حقناً فى العضل وبعد ٢٠ دقيقة يستعمل ثيوبنتون الصوديوم (١٠ مجم/كجم) حقناً فيحدث تخديراً يبدأ بعد (٣ دقائق) من الحقن ويستمر حوالى ٢٣ دقيقة، ويصحو الجمل بشكل كامل بعد (٥,٤ ساعة).

فى المخ (ألفا ٢) تظهر كعوامل تخدير وتهدئة (خصوصاً بالاشتراك مع الكيتامين) فى كثير من أنواع من الحيوانات بما فيها الجمل.

■ كلورال هيدرات : يستعمل بجرعة (٦ جم / ٥٠ كجم) حقناً فى الوريد فيحدث تخديراً عاماً



**يمكن القيام بإجراءات عديدة على الجمال الخائفة والعصبية لتهدئة مركز الإحساس فى الدماغ بأدوية مهدئة أو بجرعات خفيفة من: زيلازين، دتيوميدين**

طول الإجراء الجراحى والمكان التشريحي للعملية الجراحية والذى يحدد مسبقاً.

■ إعطاء الزيلازين هيدروكلوريد بجرعات من ١-٢ مل لكل كجم من وزن الجسم، يعطى نتائج جيدة جداً وتحث الجرعات الخفيفة تهدئة دائمة وتحث الجرعات الأعلى التسكين وفقدان الألم والتخدير وخصوصاً إذا تم خلط الزيلازين مع الكيتامين.

■ الزيلازين دواء جيد قبل التخدير لتهدئة الجمال العصبية ويجب أن يعطى قبل إثارة أو إقلاق الجمل ويجب حساب من ١٠ - ١٤ دقيقة بين الحقنة والمعالجة الإضافية للحيوان، وينصح بعضهم بتركيب مركب زيلازين وكيتامين وإعطائهما بالوريد مع أى جرعات إضافية ضرورية تعطى أيضاً بالوريد، والاختيار لكن عملياً الزيلازين وحده يكفى وعملياً أيضاً لا يجب خلط الزيلازين مع الكيتامين فى حقنة واحدة.

■ إن الكيتامين له تأثير أسرع بكثير من الزيلازين ويجب إعطاء الزيلازين قبل الكيتامين بـ ١٥ دقيقة للحصول على أفضل نتيجة بتأثير مشترك لكلا الدوائين.

■ إن بعض منشطات مستقبلات الأدرينالين

