

## الفصل الرابع نظم الحلب

### الدرس الخامس: نظم الحلب

## الهدف من الدرس:

- بعد الانتهاء من هذا الفصل يتوقع ان يكون الطالب قادراً على :
- معرفة النظم المختلفة المتبعة في حلب الماشية
- دراسة كيفية إجراء الحلب الألي
- معرفة أهم عوامل نجاح الحلب الألي
- معرفة أهم الأخطاء الشائعة في الحلب الألي وأسبابها وكيفية علاجها

## نظم الحلب

وتعتبر عملية الحلب من أهم العمليات اليومية في مزارع الألبان وتتضح أهمية هذه العملية من كونها:

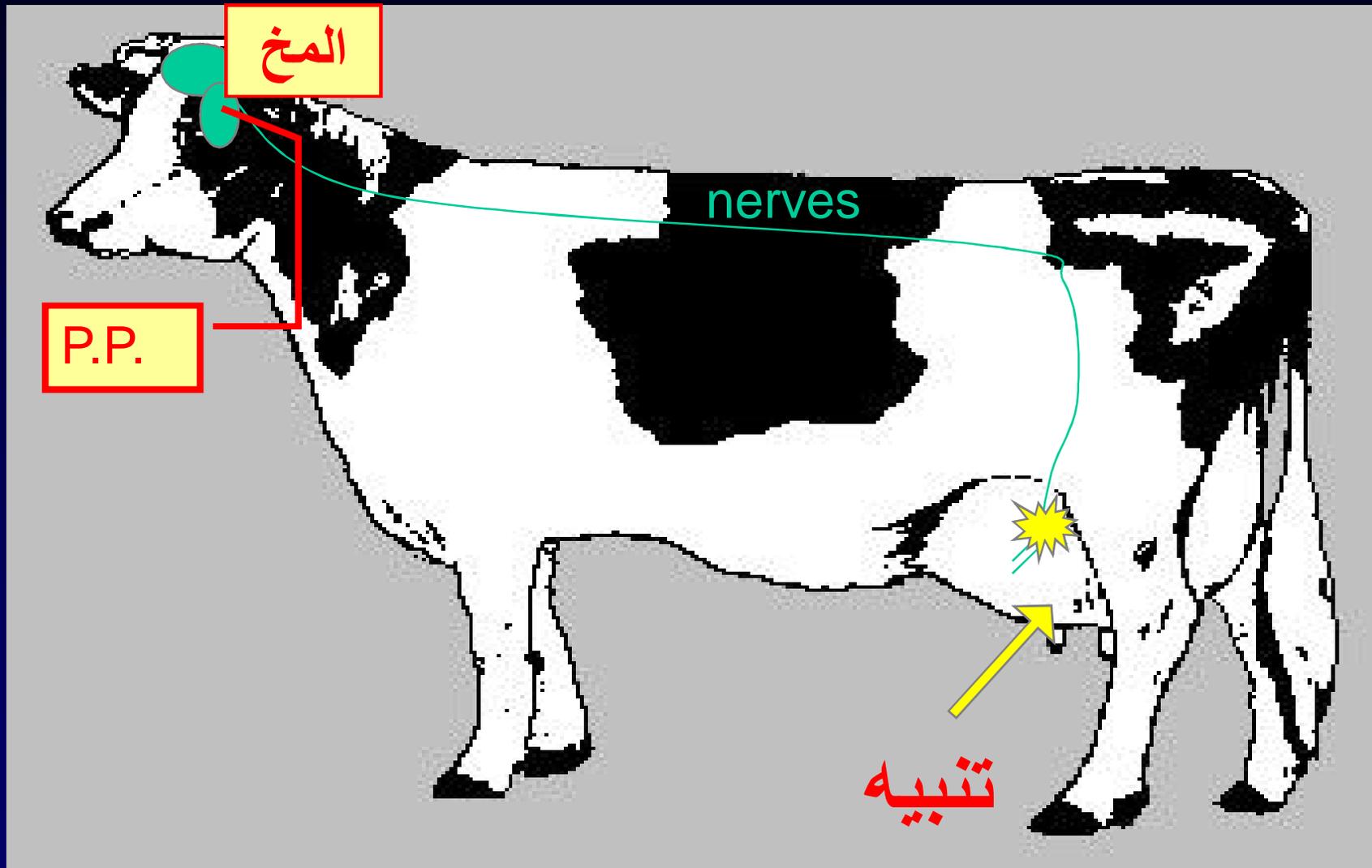
ü عملية جمع المحصول الرئيسى بالمزرعة

ü عملية يومية بها أكبر نسبة عمالة (٥٠%)

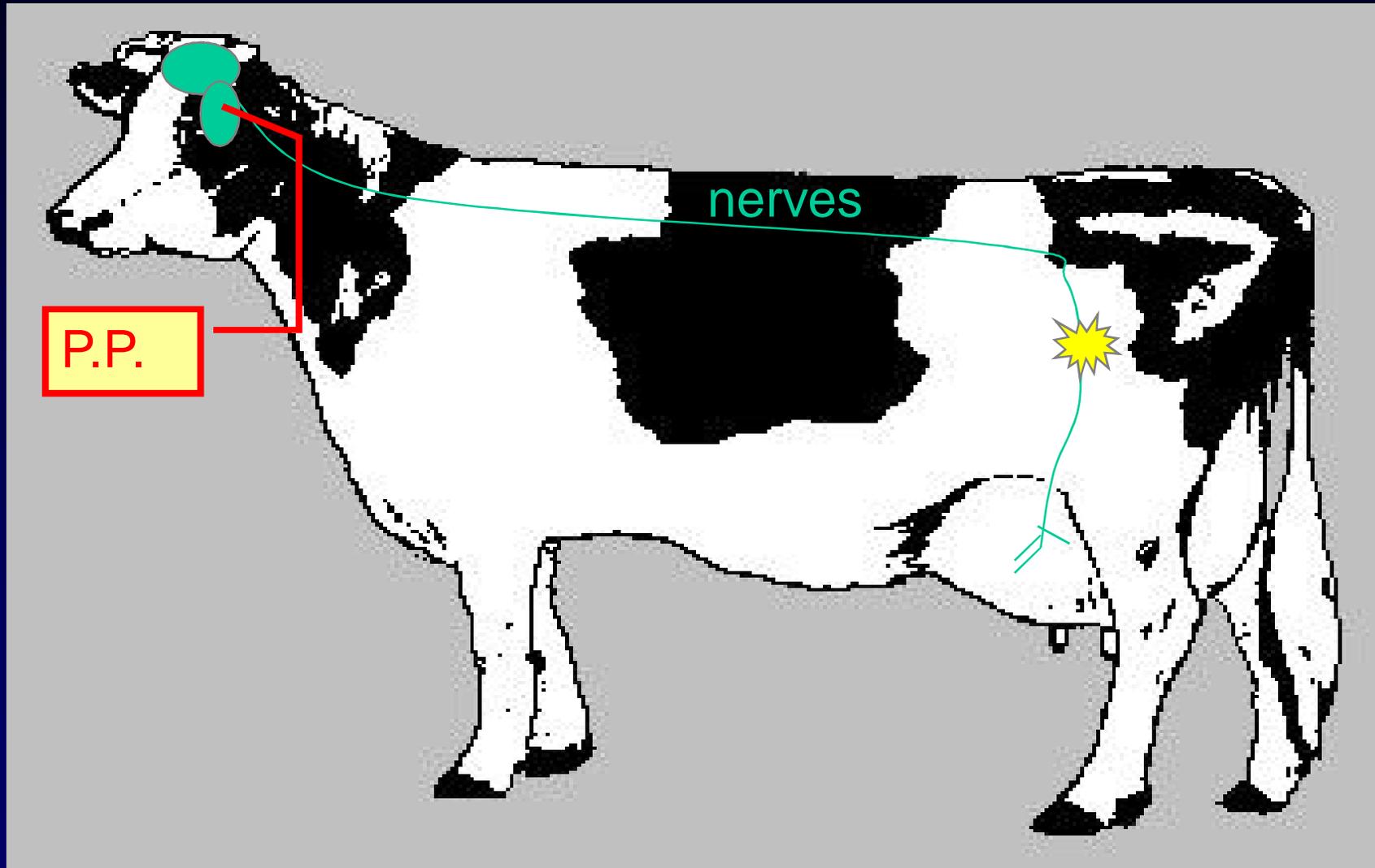
ü أكبر نسبة تكلفة عمالة (٨٠%)

ü كما أن أى خطأ بها يودئ الى انتشار عادات سيئة فى الحيوان أو انخفاض إنتاجية الحيوان،

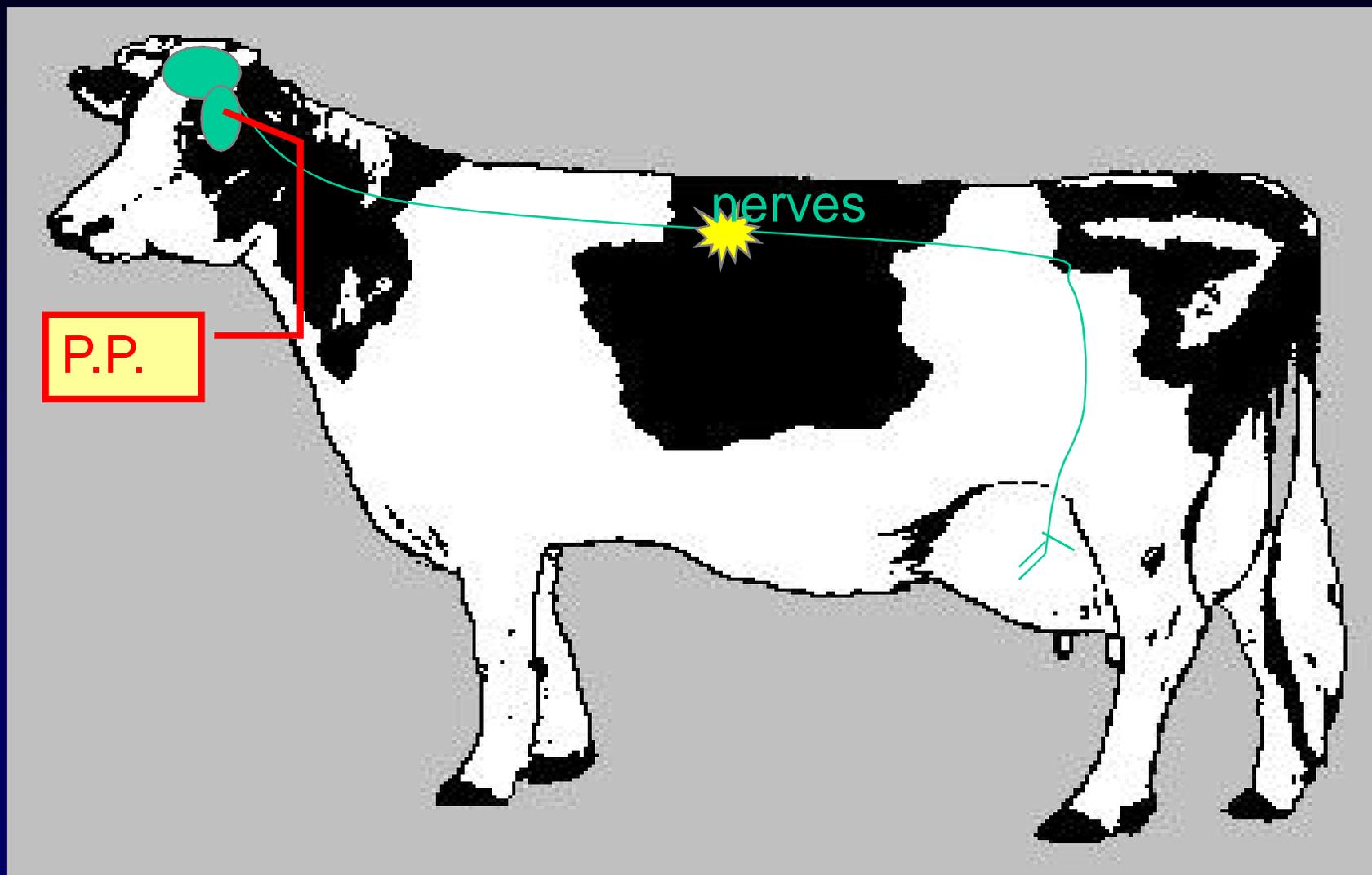
# در اللبن



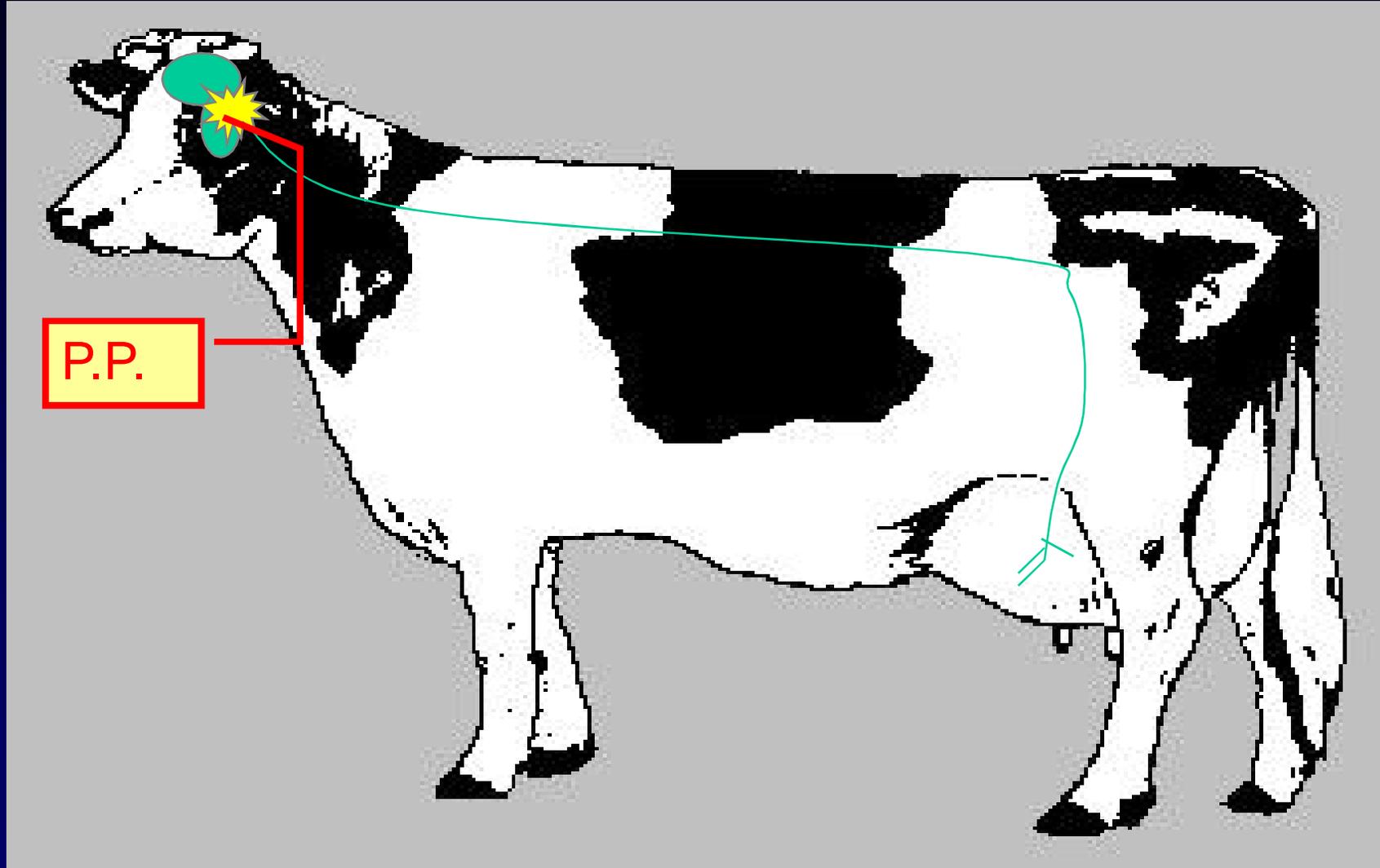
# در اللبن



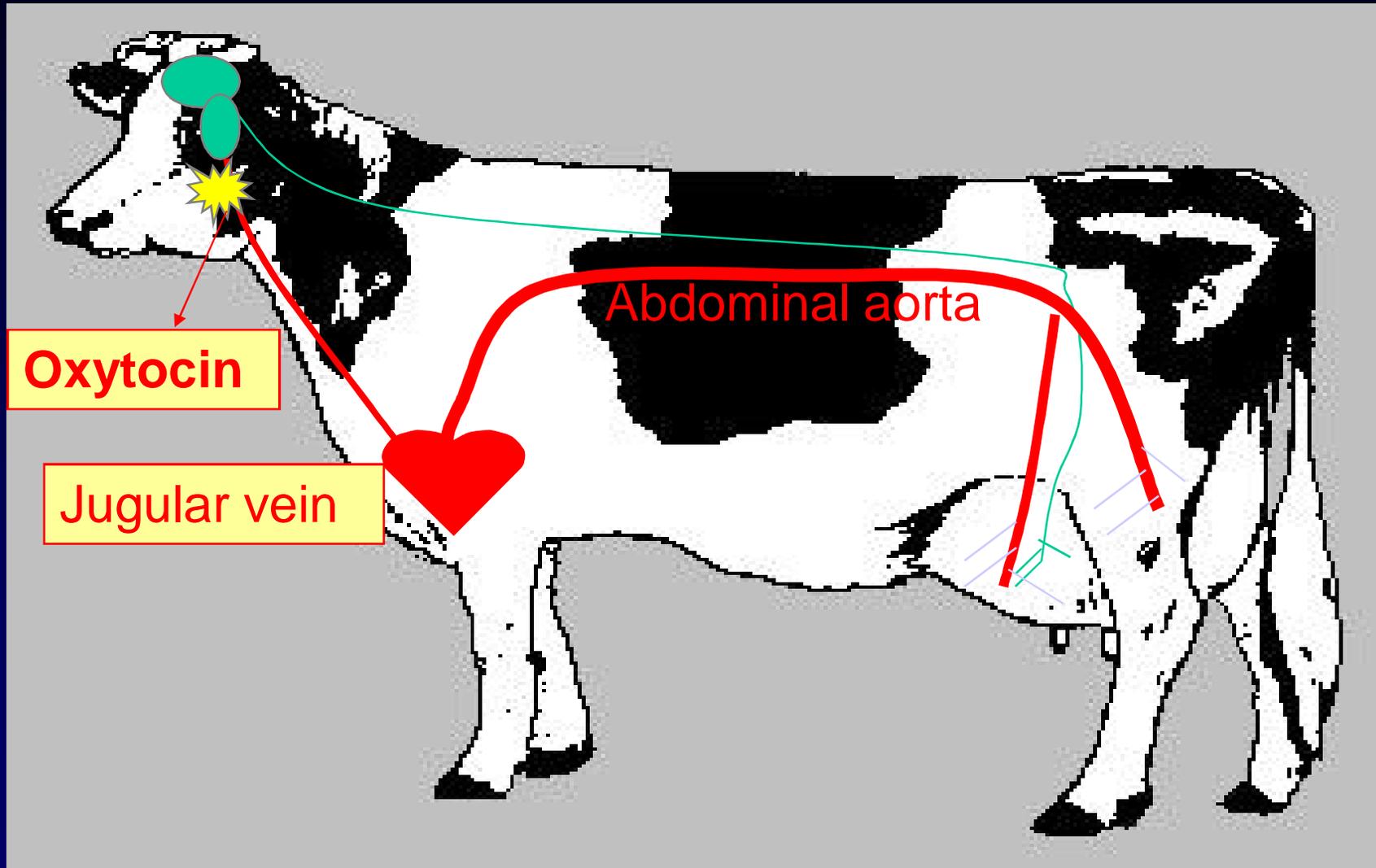
# در اللبن



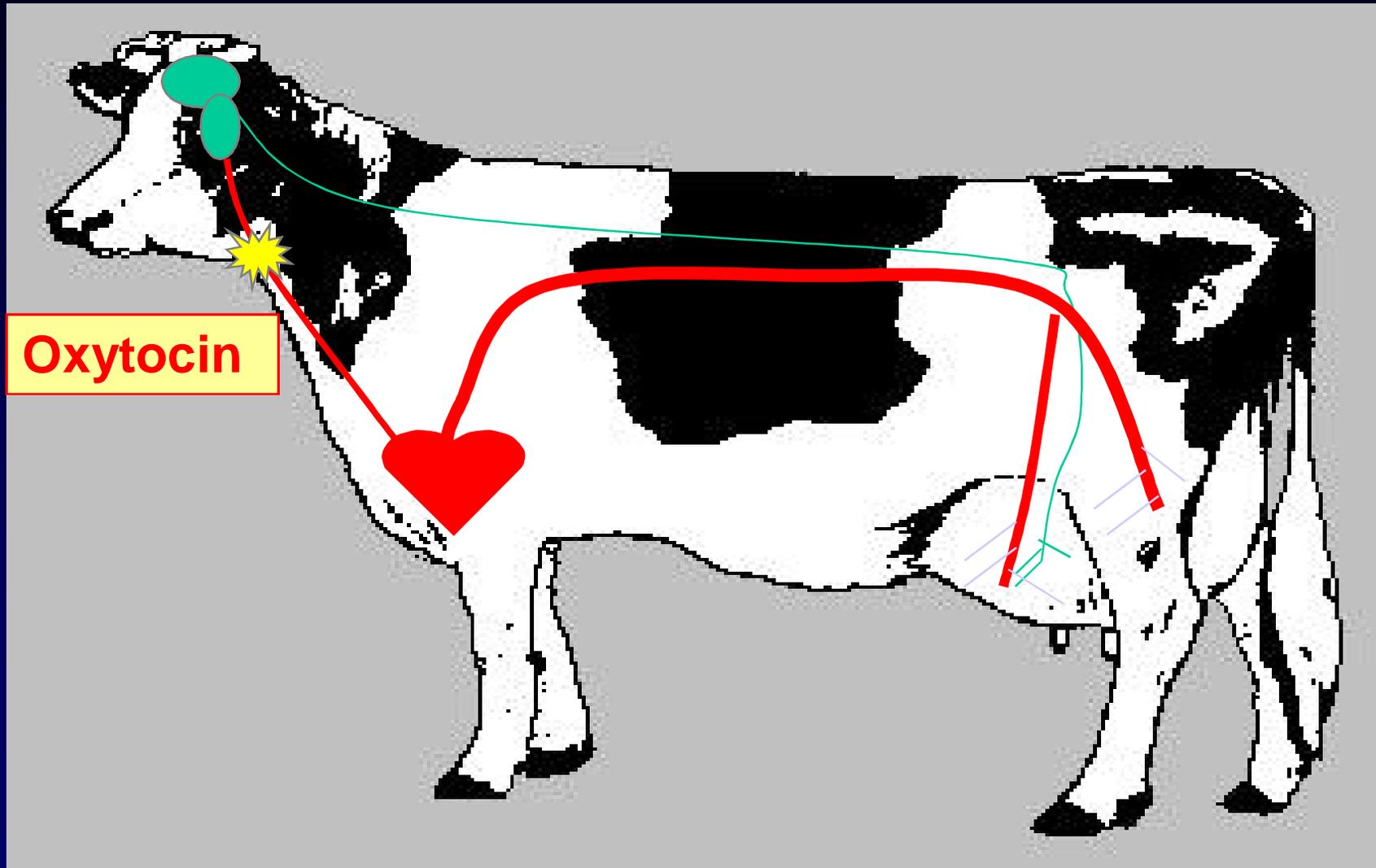
# در اللبن



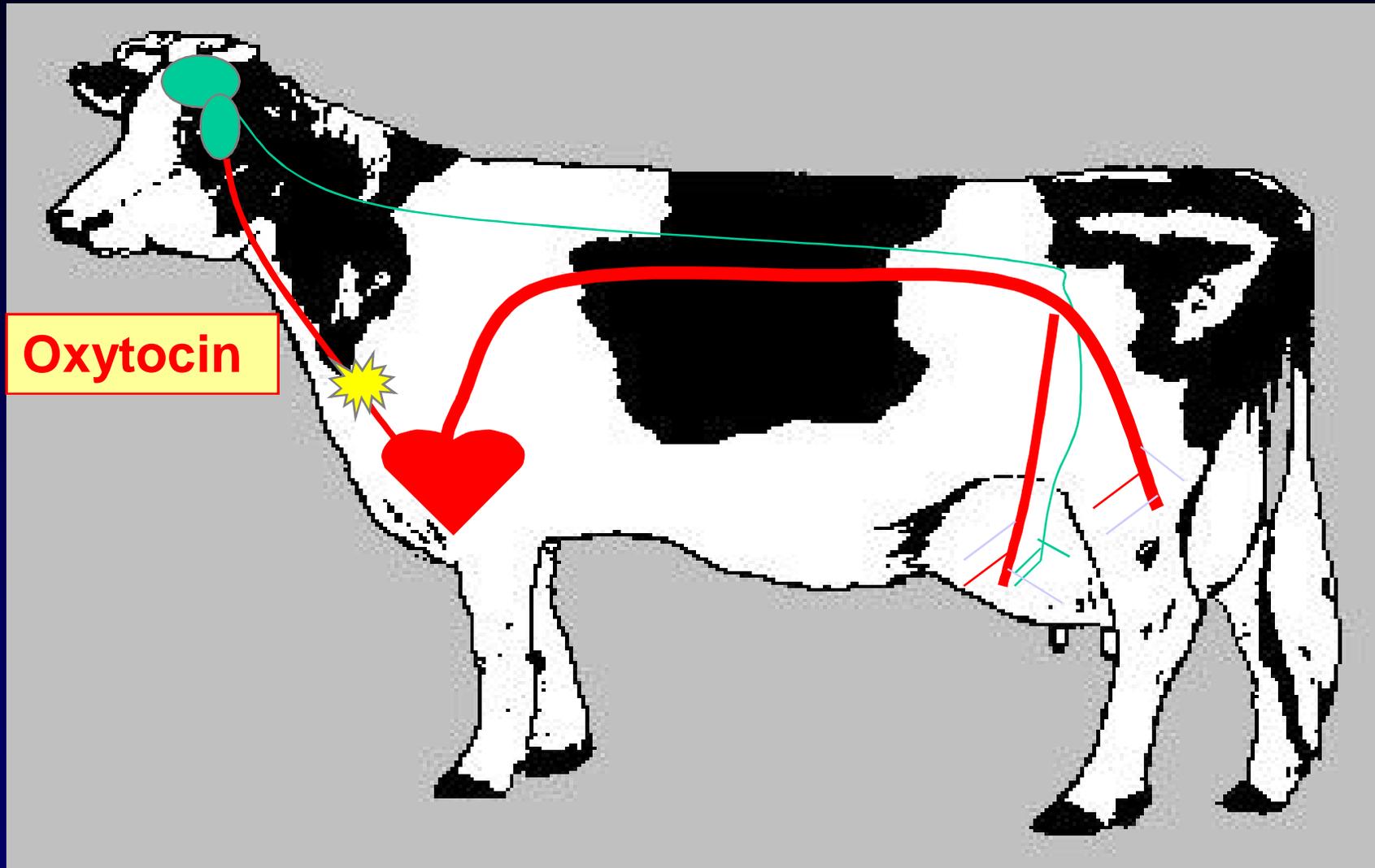
# در اللبن



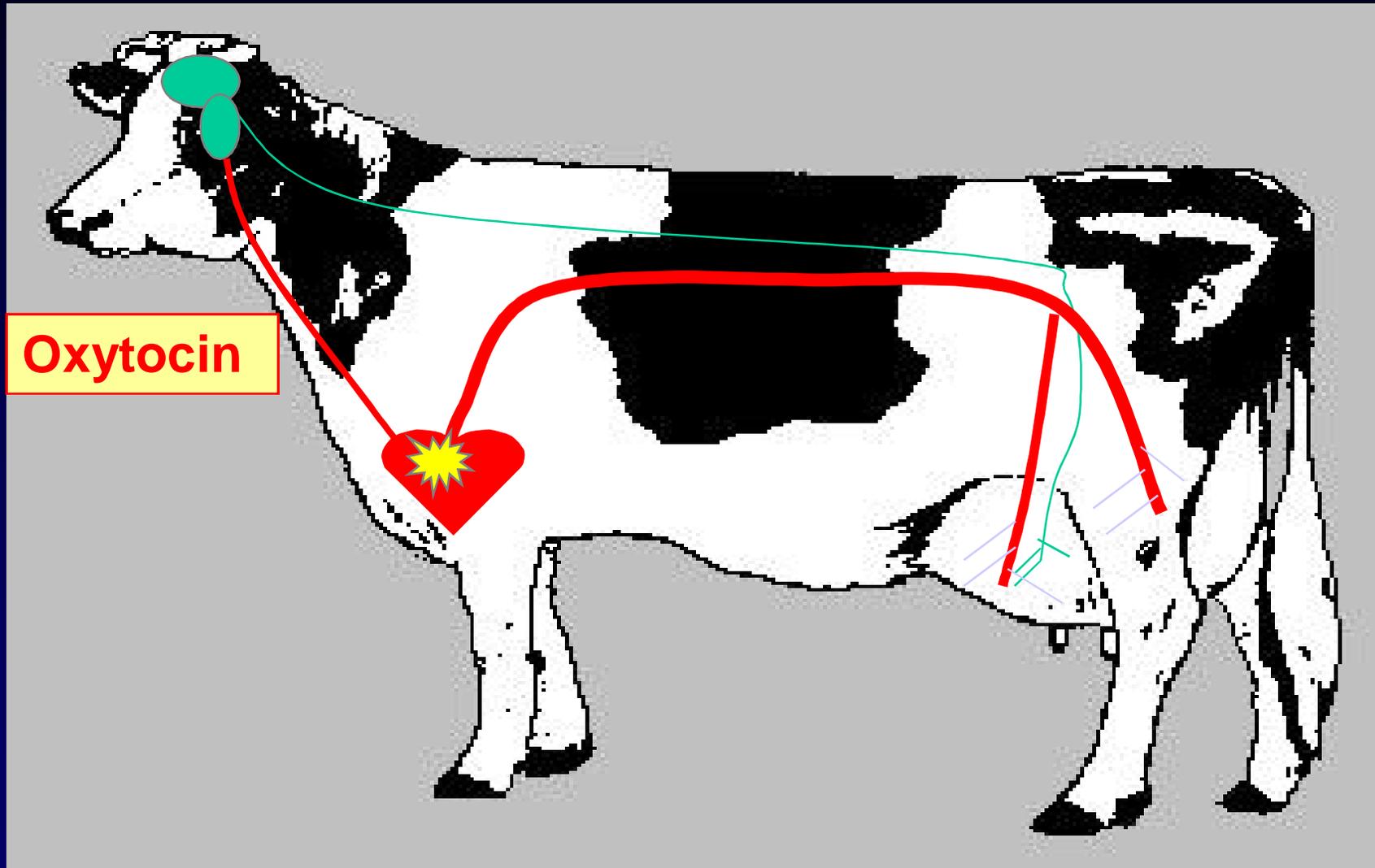
# در اللبن



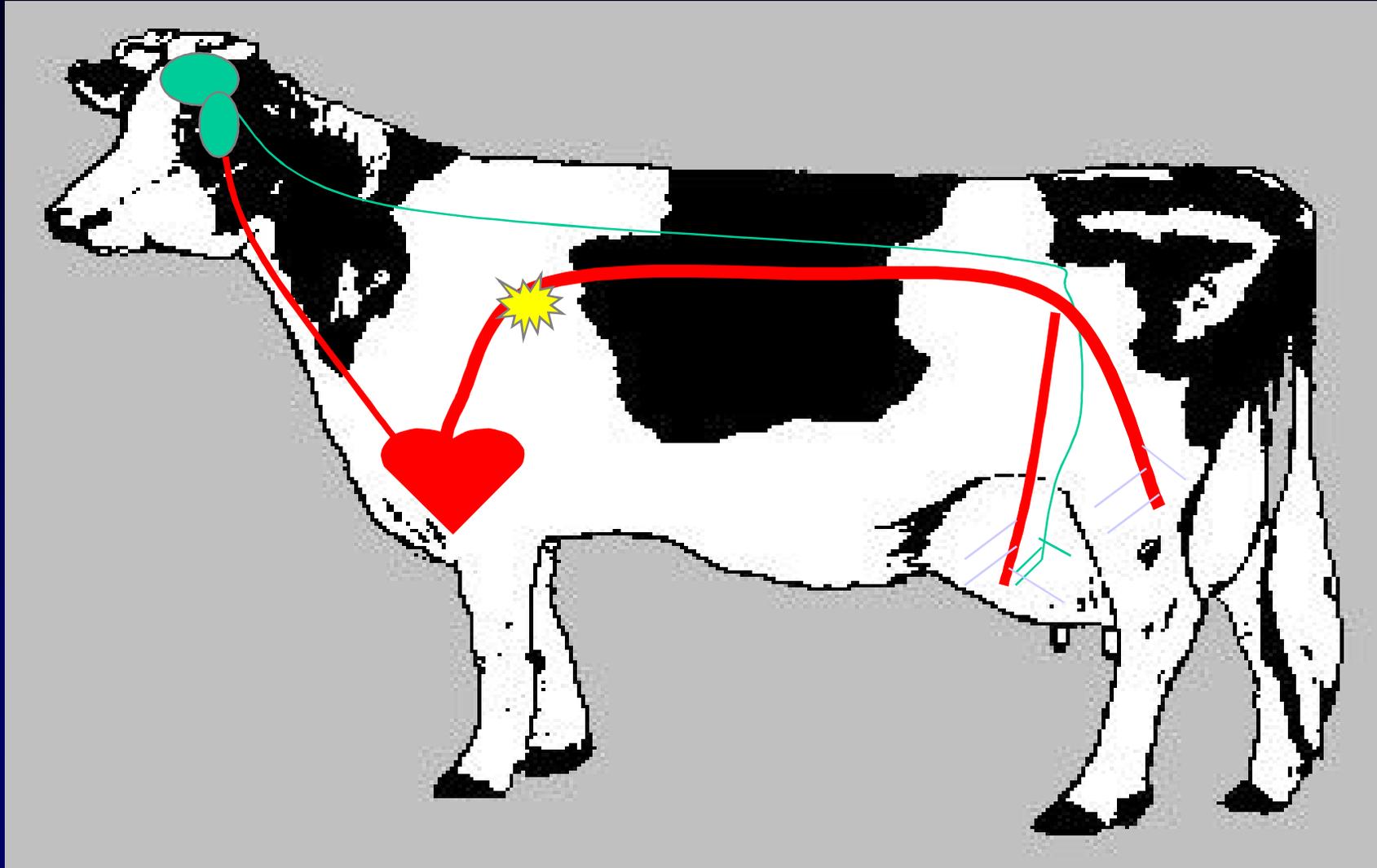
# در اللبن



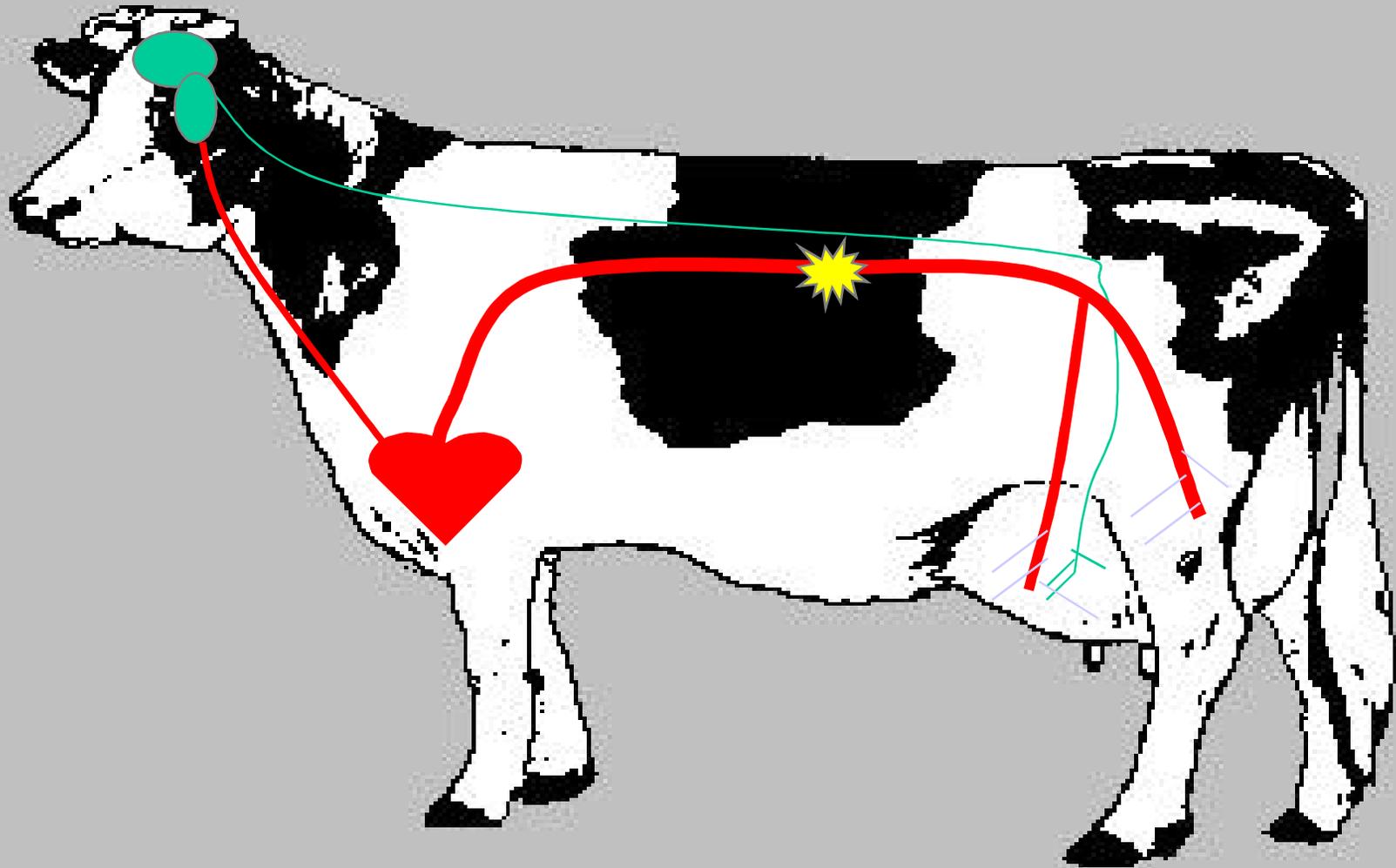
# در اللبن



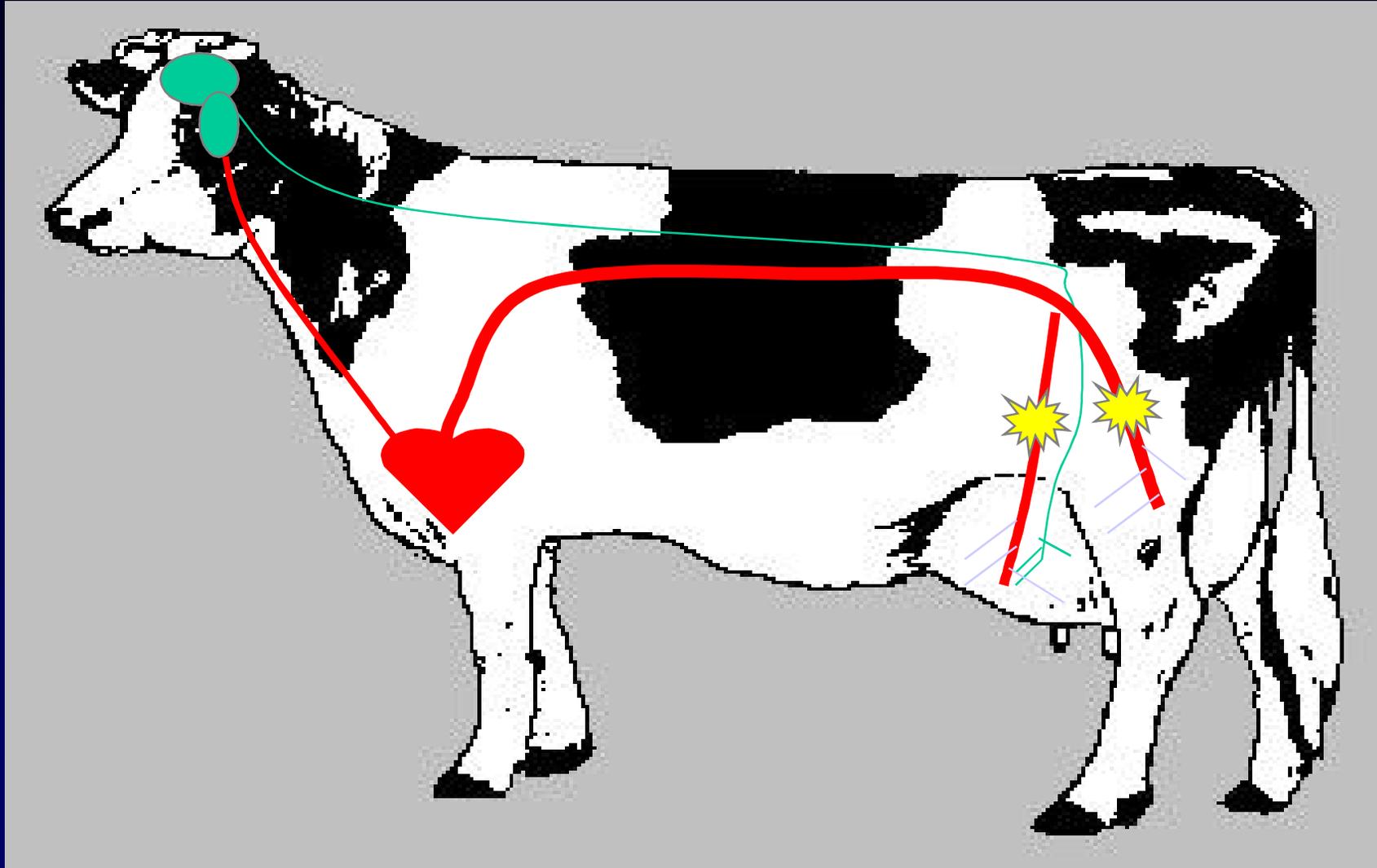
# در اللبن



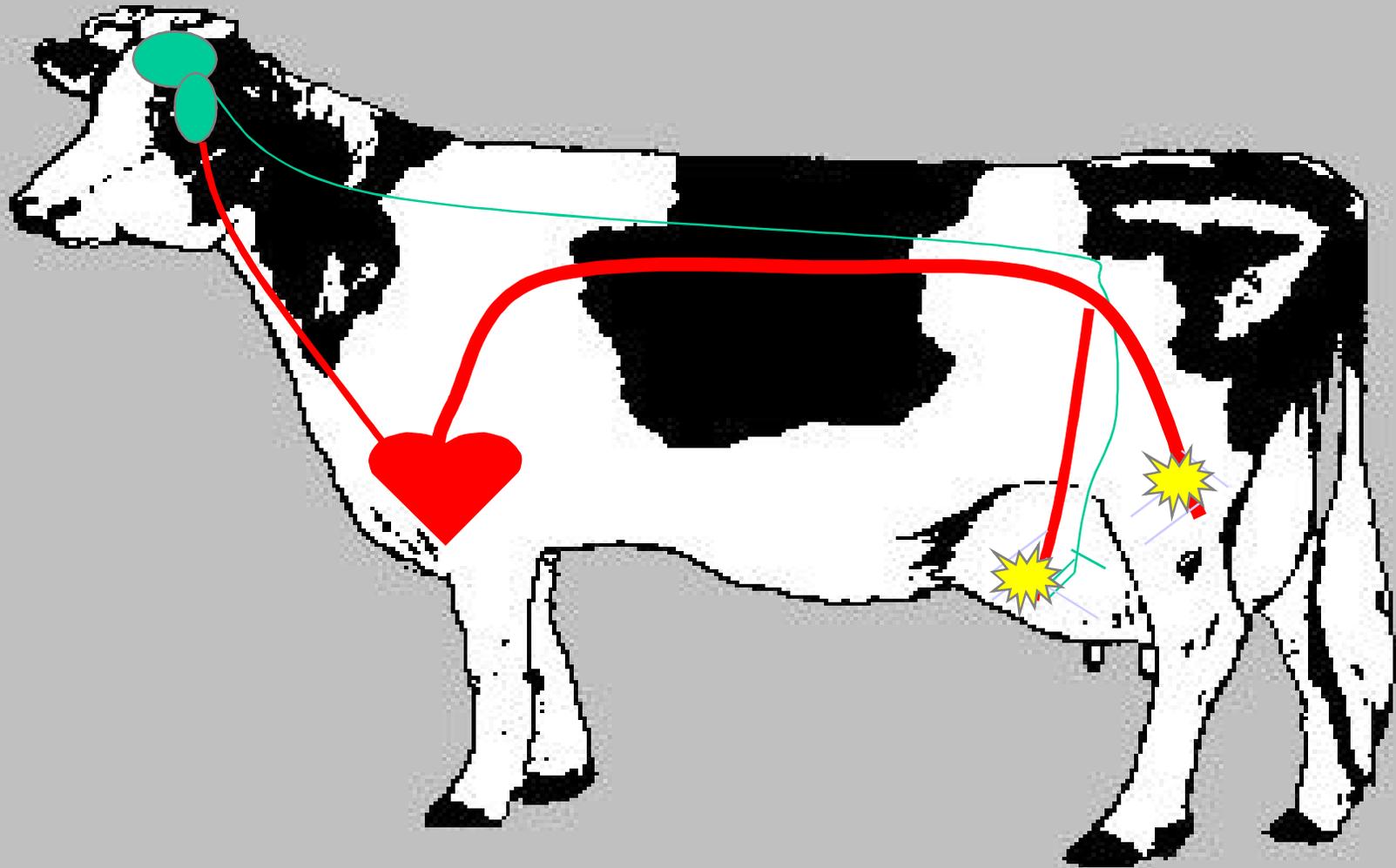
# در اللبن



# در اللبن



# در اللبن

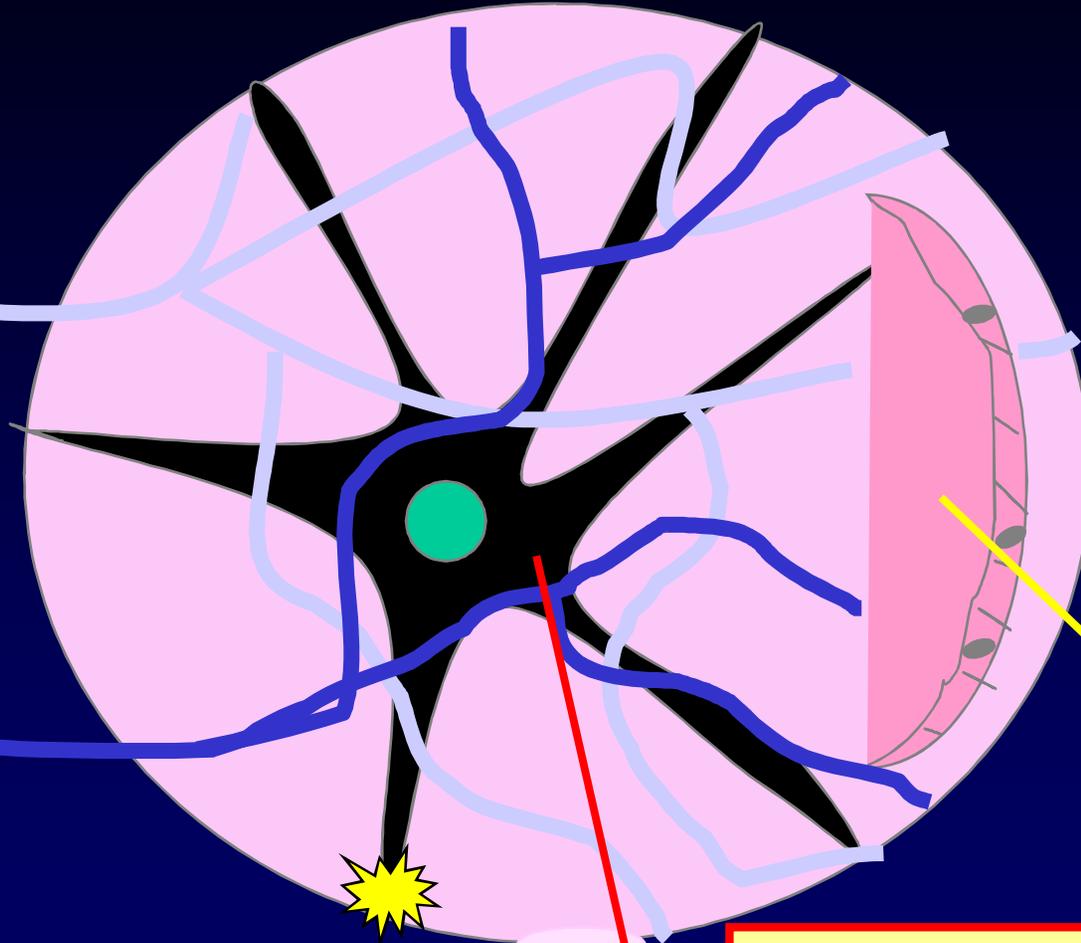


# تركيب الحويصلة اللبنية

شريان



وريد



فراغ  
الحويصلة

Oxytocin

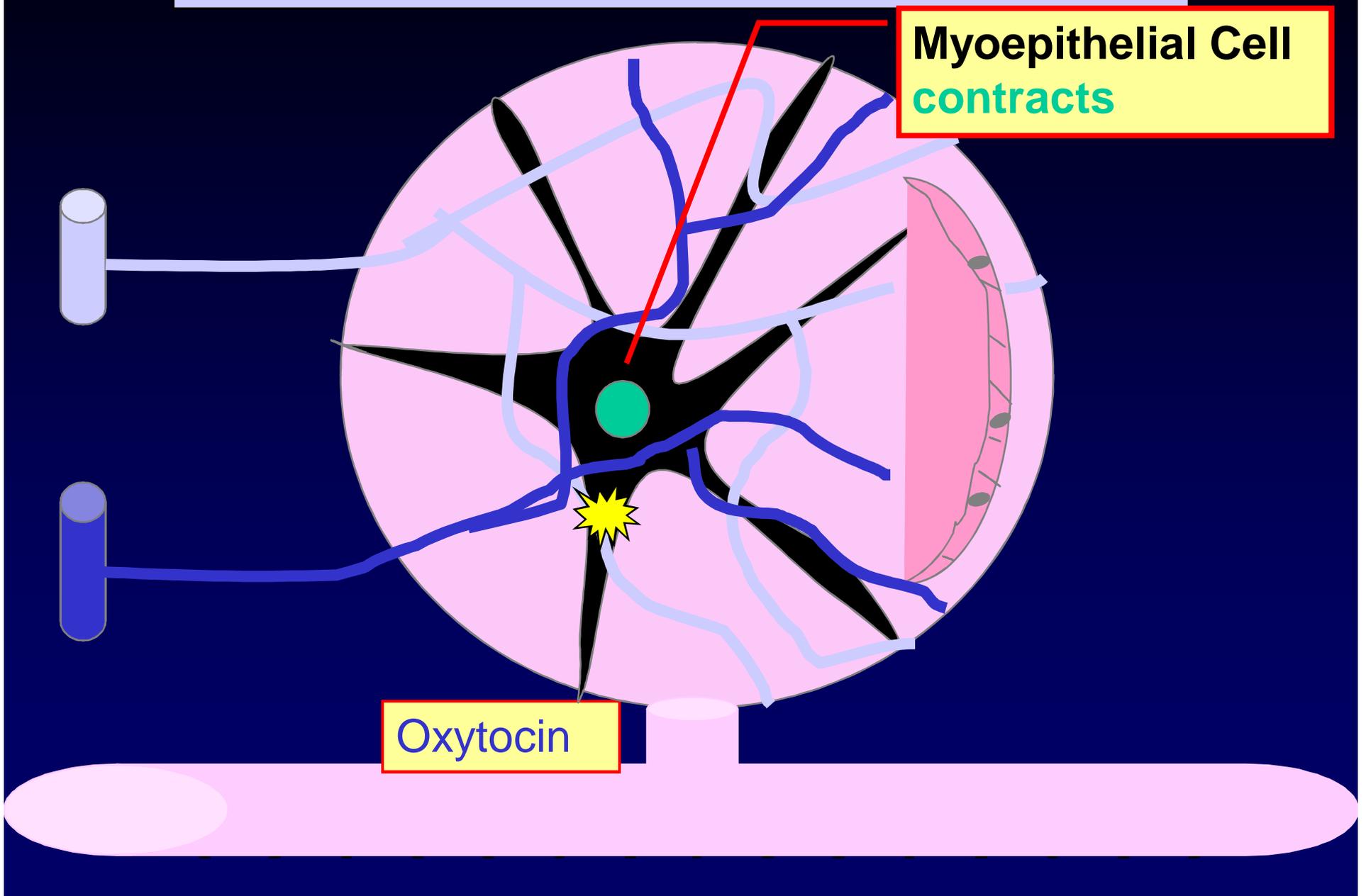
Myoepithelial Cell

قنية

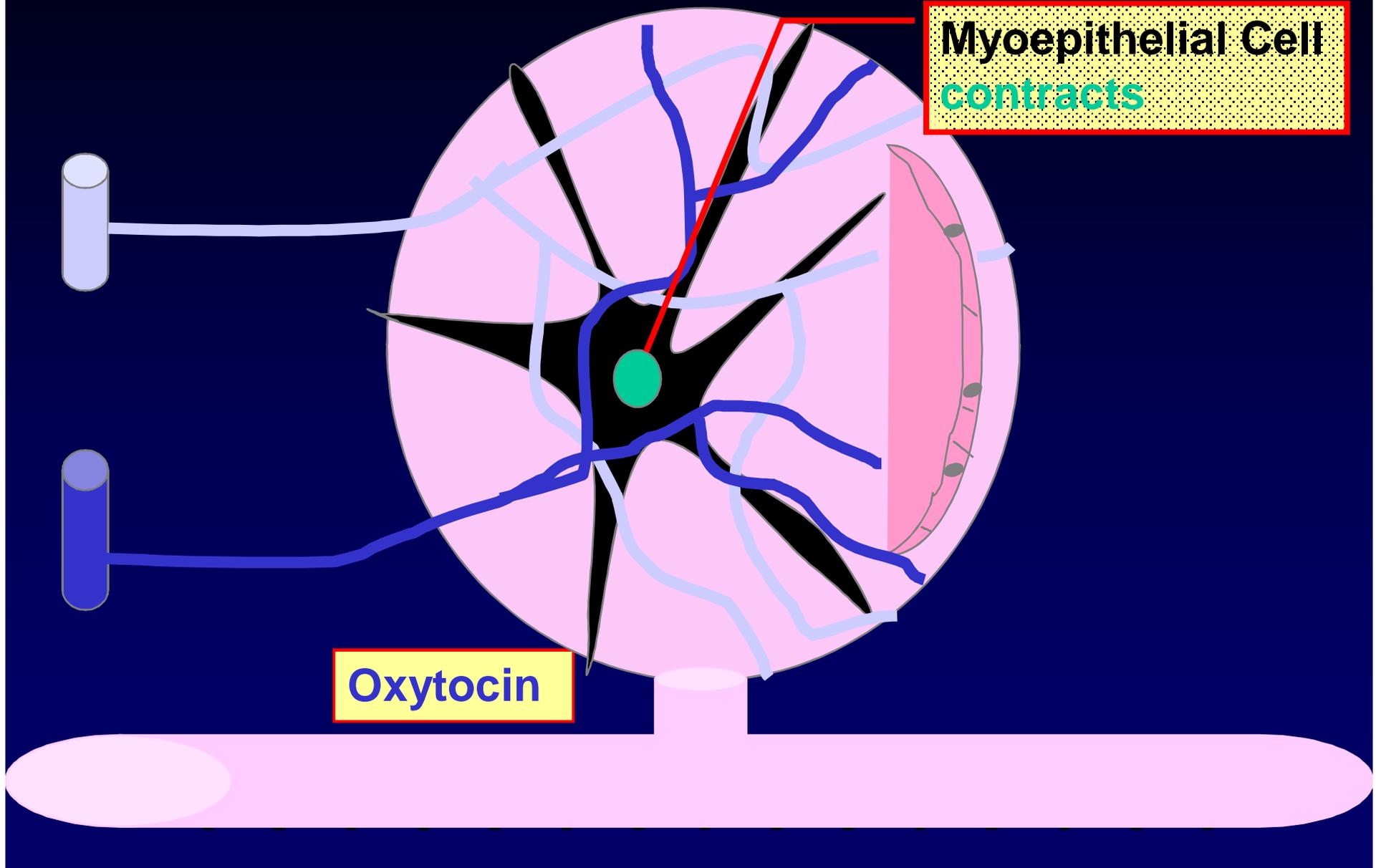
# انقباض الحويصلة اللبنية

Myoepithelial Cell contracts

Oxytocin

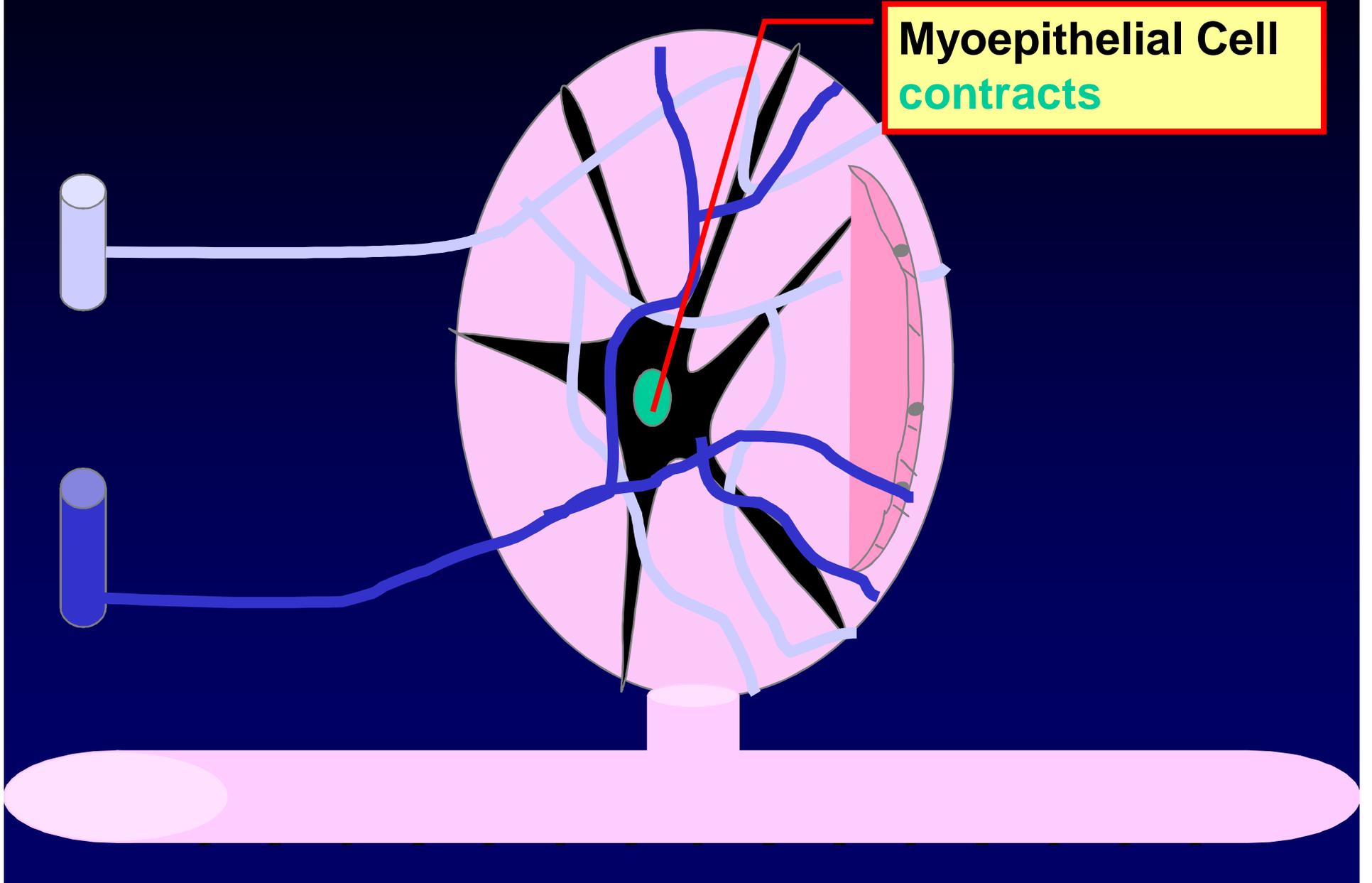


# انقباض الحويصلة اللبنية

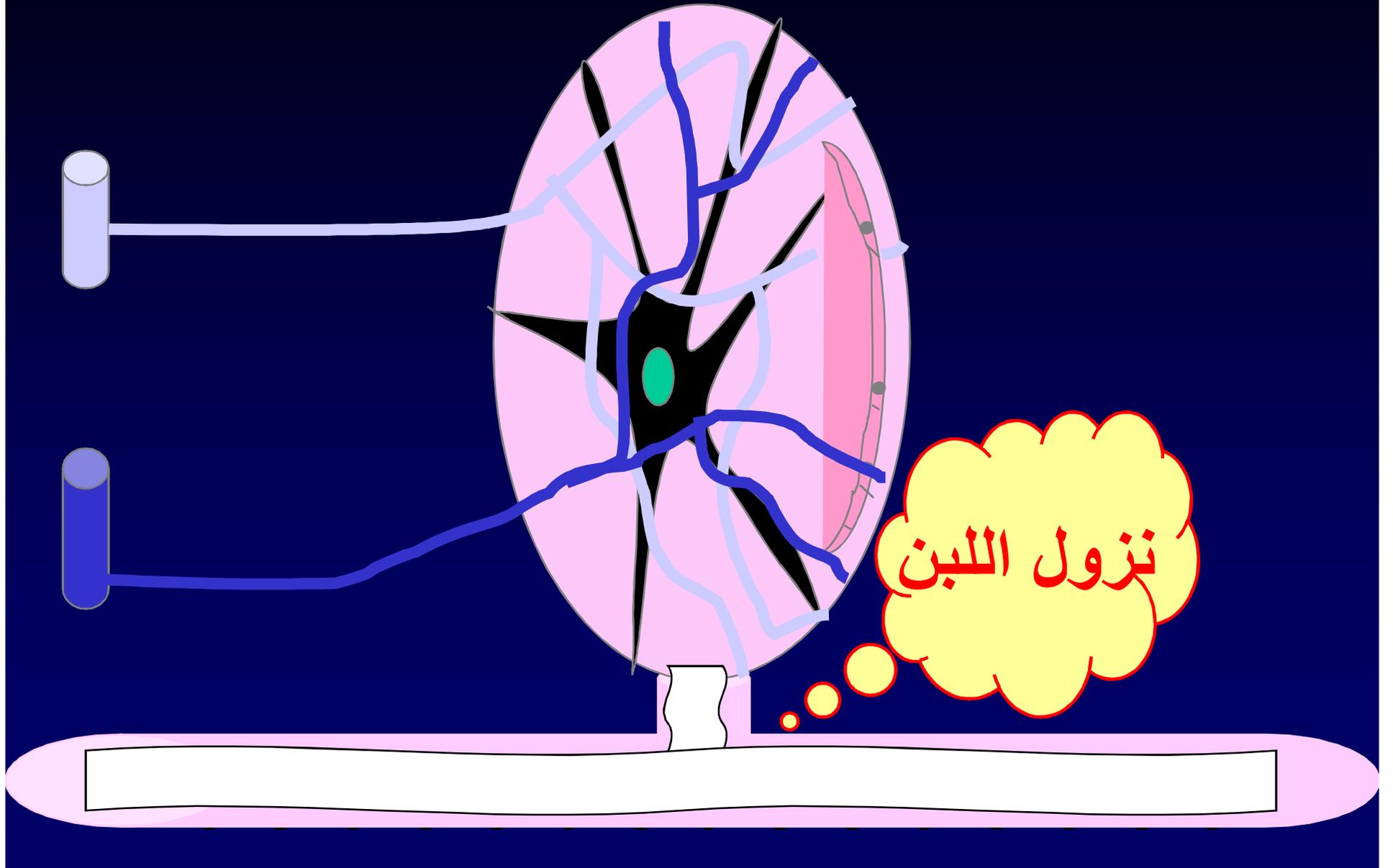


# انقباض الحويصلة اللبنية

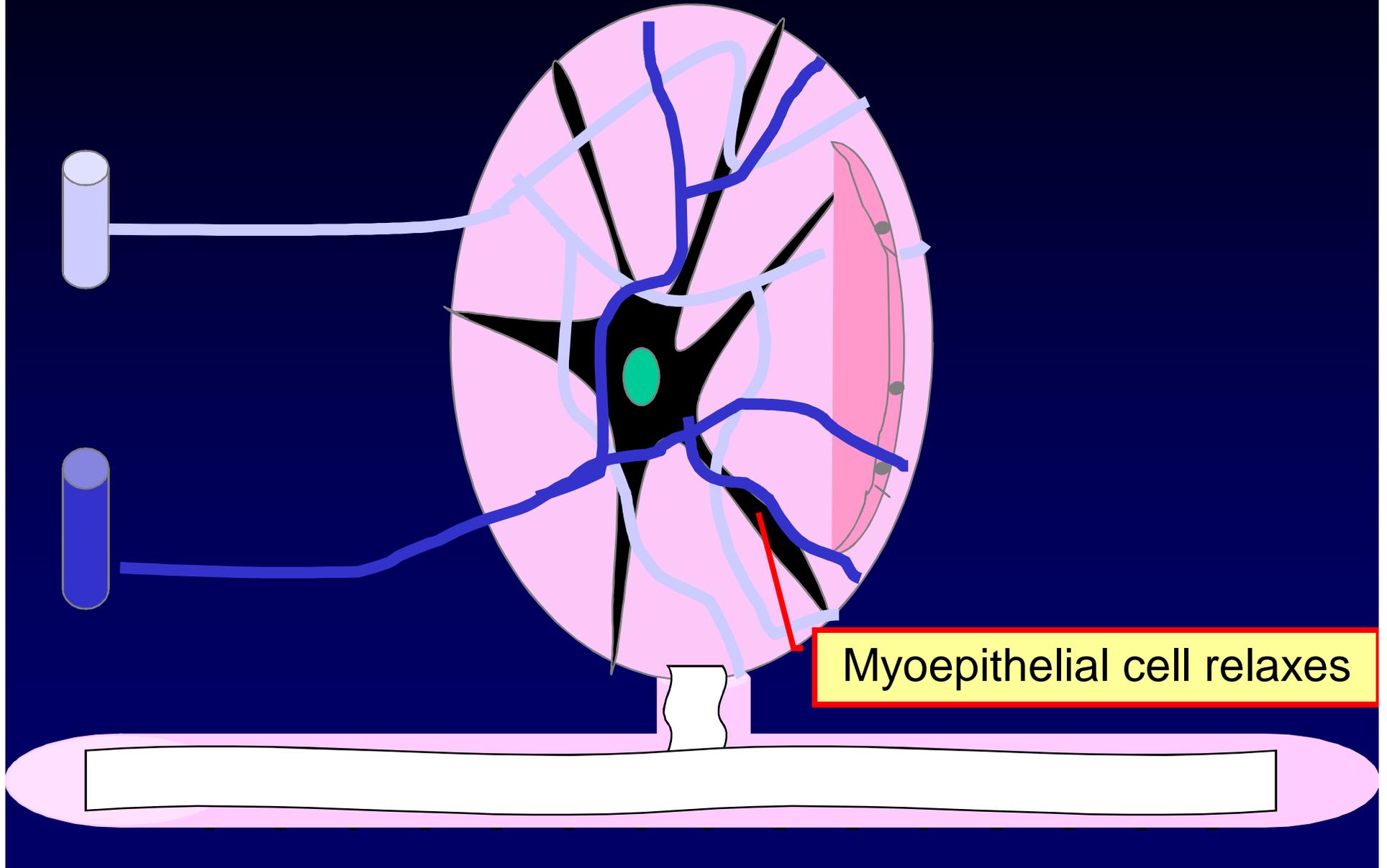
Myoepithelial Cell  
contracts



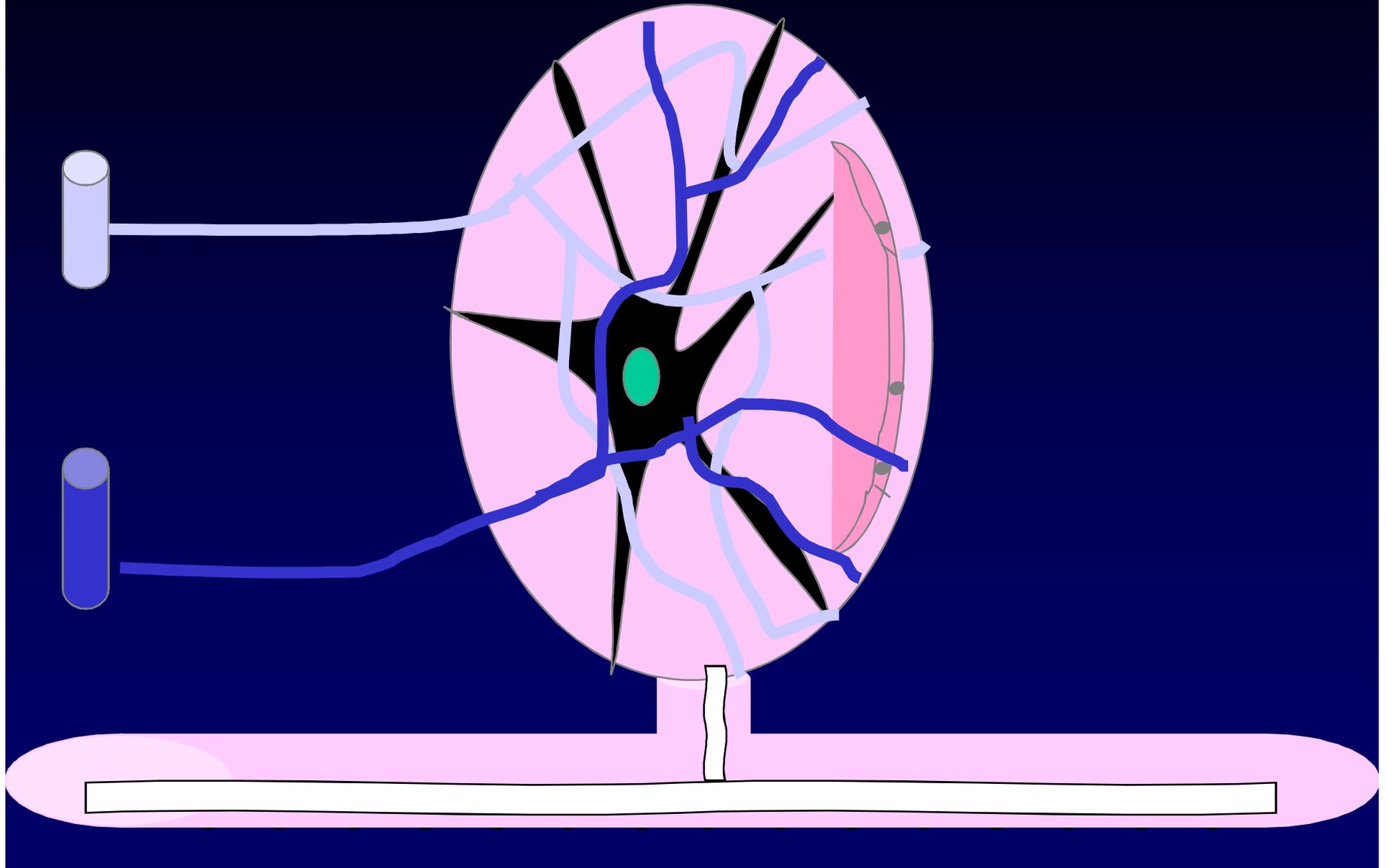
# انقباض الحويصلة اللبينية



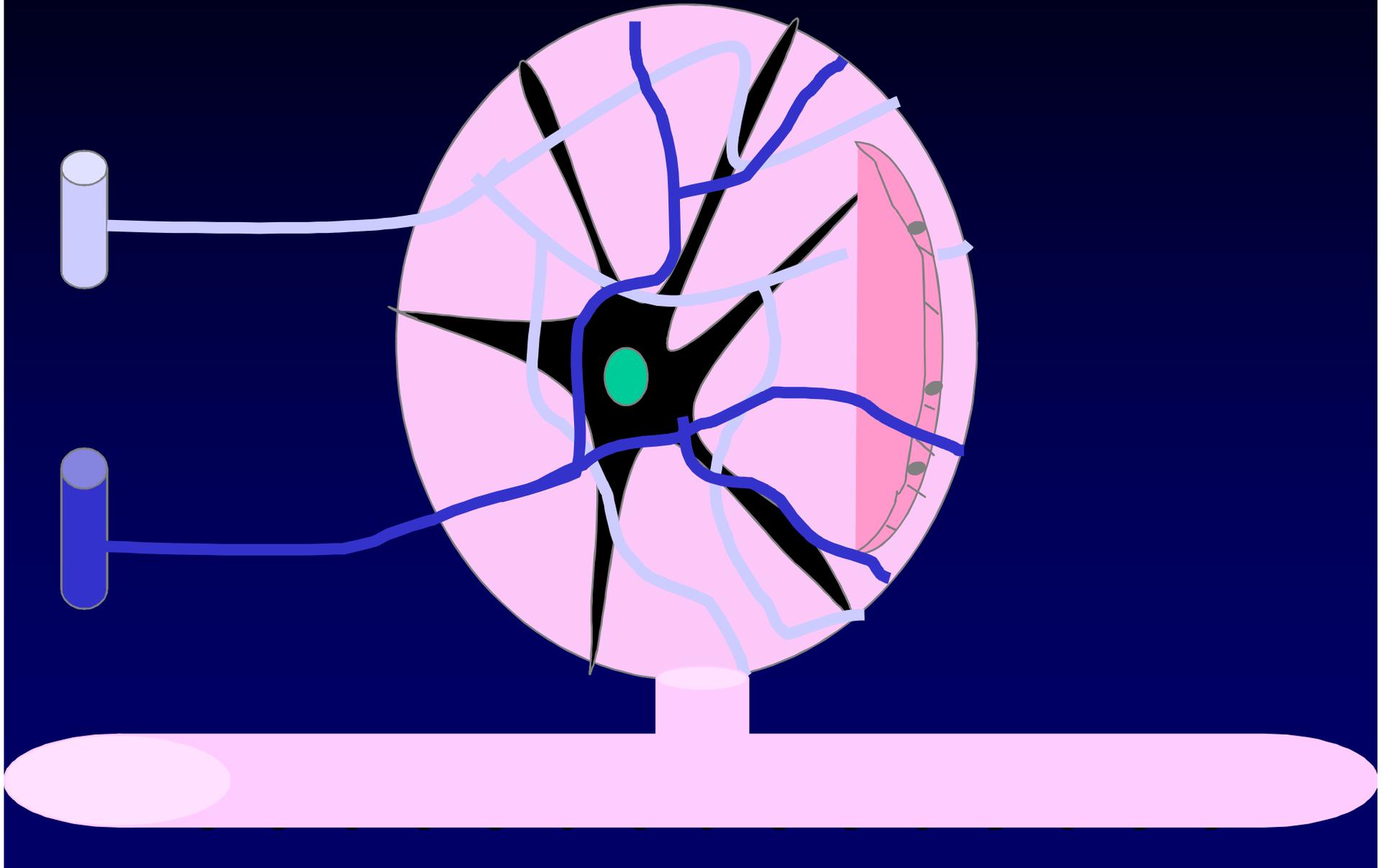
# انقباض الحويصلة اللبنية



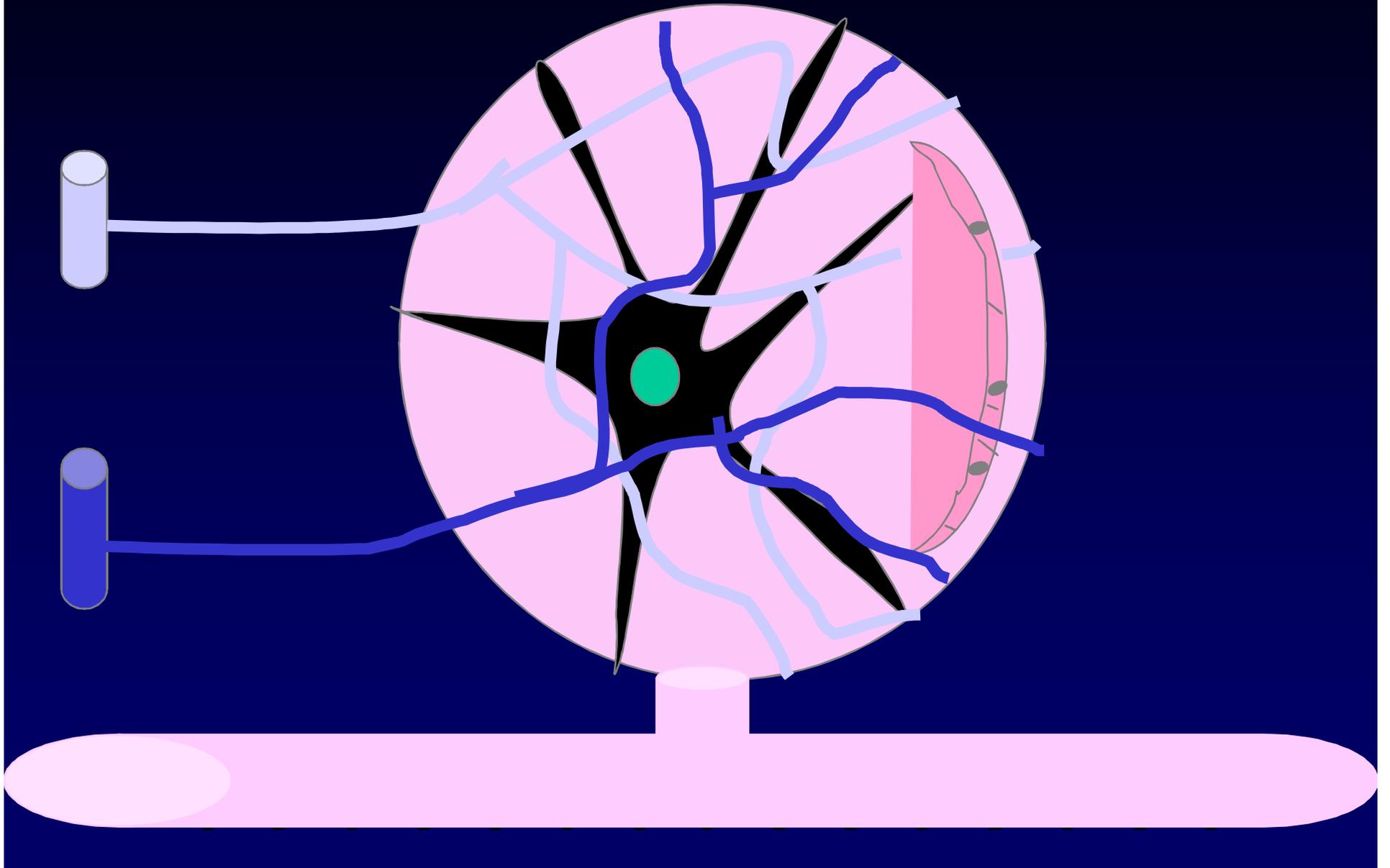
# انقباض الحويصلة اللبئية



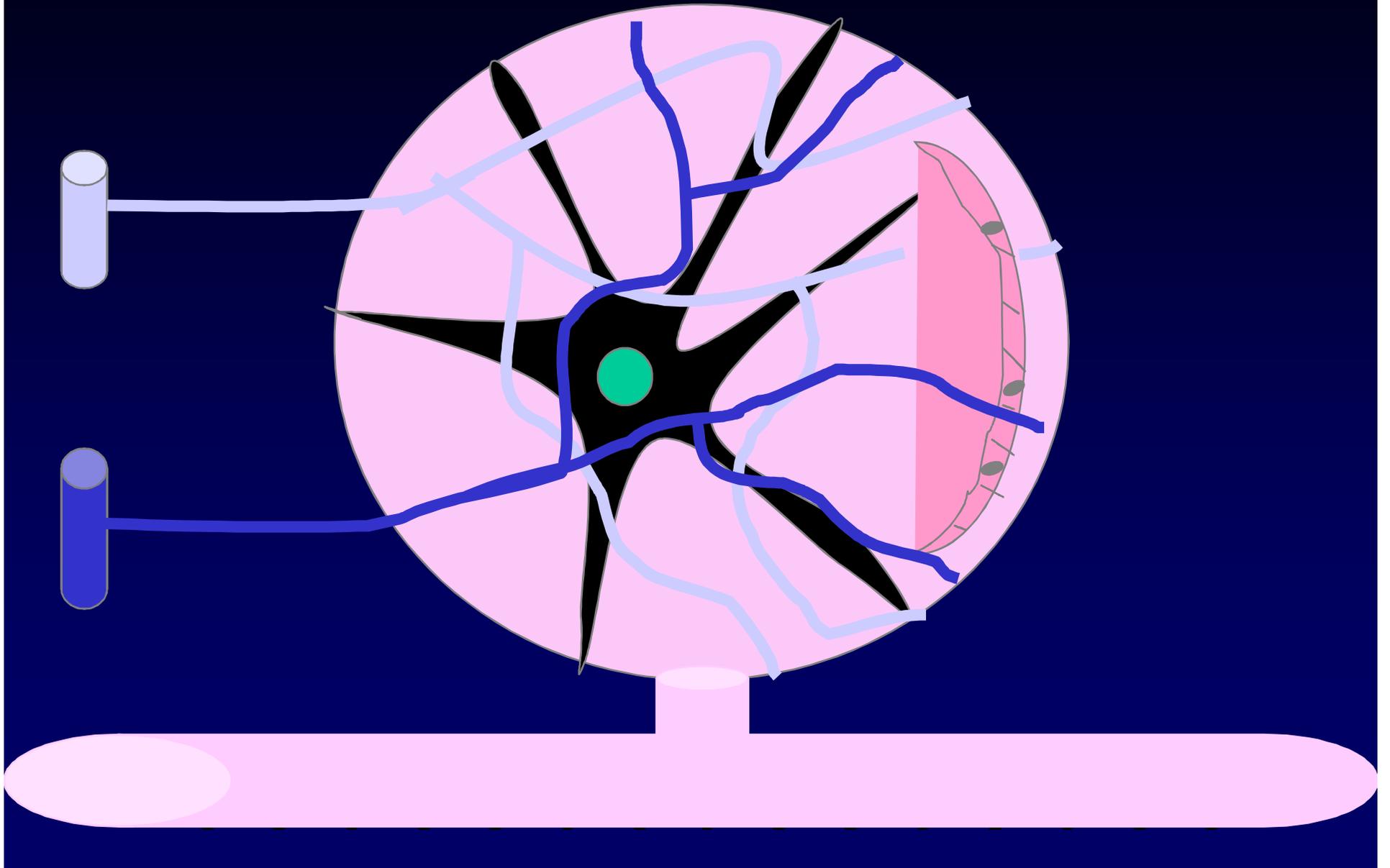
# انقباض الحويصلة اللبئية



# انقباض الحويصلة اللبئية



# انقباض الحويصلة اللبئية



## الحليب اليدوى :

وهذا النظام هو المنتشر والغالب فى مصر نظراً لصغر عدد الحيوانات التى يمتلكها كل مزارع وفيه يجب ملاحظة الآتى:



ن نظافة الحيوان قبل عملية التحنين وخاصة الضرع.

ن نظافة الأدوات المستخدمة فى الحلب.

ن تقديم عليقة مركزة للحيوان أثناء الحلب لتشجيع الحيوان على الحلب.

ن سرعة إتمام عملية الحلب لقصر دورة الهرمون المسئول عن نزول اللبن فى جسم الحيوان.

ن يجب أن يكون الحلاب مدرباً تدريباً جيداً وخالياً من الأمراض ولا يستخدم الخواتم فى أصابعه حتى لا يصيب الضرع بجروح.

## الحلب الآلى :

مميزات الحلب الآلى:

١. يوفر فى التكاليف والمرتببات وفى الجهد المبذول ويزداد التوفير كلما ازداد عدد الأبقار الحلوبية فى المزرعة.

٢. سهولة عملية الحلب

٣. سهولة انتقال اللبن آلى أوعية التبريد

٤. يوفر الوقت اللازم لعملية الحلب بمقدار ٥٠% مقارنة بالحلب اليدوى وبذلك يتم حلب القطيع بسرعة

٥. توفير عدد العمال



٦. زيادة العناية والرعاية المعطاة للأبقار
٧. سهولة ملاحظة الأبقار فى أثناء دخولها وخروجها المحلب
٨. ثبات وقت ودقة تنظيم وسهولة الحركة وإمكانية تطبيق إجراءات التنظيف والتطهير بعناية وعندئذ تتحسن إنتاجية المزرعة والحصول على لبن على الجودة
٩. سهولة تسجيل إنتاجية كل بقرة
١٠. تزداد فائدة وعائد الحلب الآلى فى المناطق النائية والمستصلحة والتي لا يتوفر فيها العدد الكافى من العمال أو التي يرتفع فيها الأجور.

## الشروط التي يجب توافرها قبل إدخال نظام الحلب الآلي:

١. توافر الماء بشكل دائم وتصريفه بطريقة جيدة
٢. توافر الكهرباء في المزرعة
٣. توافر اليد العاملة القابلة للتعلم والعمل
٤. توافر الإصرار والمثابرة من المربي على تنفيذ عمليات التنظيف والتطهير ورعاية الأبقار جيداً وكذلك القدرة على إدارة المزرعة وتطبيق الإجراءات الصحية بكفاءة
٥. توافر عدد كاف من الأبقار الحلابة و العدد الإقتصادي لإدخال محلب آلي هو ١٥ بقرة فأكثر والعدد الإقتصادي لشراء ماكينة حلب متنقلة هو من ٣-٥ أبقار

## الشروط الواجب توافرها لنجاح عملية الحلب: (بالنسبة للأبقار)

١. ضرورة تعود العجلات التي تحلب لأول مرة على المحلب الآلى من دون اضطراب أو إزعاج ومن دون إتباع العادات السيئة مثل ربط العجلات أو ضربها
٢. يجب تثبيت مواعيد الحلب وكذلك تثبيت عمال الحلب بقدر المستطاع
٣. يجب تقسيم لأبقار الحلوب إلى مجموعات على حسب كمية الإدرار حيث تحلب الأبقار متقاربة الإدرار مع بعضها حتى يستطيع الحلاب الواقف خلف آلة الحلب
٤. العمل على عدم تزاحم الأبقار وإزعاجها عند دخولها إلى المحلب
٥. يجب استقبال الأبقار بهدوء ومعاملتها برفق وتهيئة الظروف المناسبة لها وغسل الضرع بالماء وتطهيره ثم تجفيفه قبل الحلب

٦. يجب على الأبقار الانتظار في حوش التجمع وعدم دخولها المحلب مباشرة وذلك لإعطائها فرصة لزيادة التنبيه الفسيولوجي لإنتاج اللبن

٧. يجب ألا يتم حلب الأبقار المريضة بأمراض معدية في المحلب

٨. لابد من الاهتمام بنظافة مناطق وقوف الأبقار وعدم وضع أشياء غريبة فيها

٩. يجب عدم تقديم العلائق للحيوانات أثناء الحلب أو قبله مباشرة

١٠. يجب تطهير الضرع وتجفيفه قبل الحلب

١١. يجب إجراء اختبارات التهاب الضرع لكل ربع للتأكد من سلامة

٢١. يجب استبعاد القطرات الأولى من اللبن لكثرة أعداد البكتريا بها



## ثانياً: بالنسبة للمحلب الألى :

١. يجب أن يكون المحلب نظيفاً دائماً
٢. يجب أن يكون المحلب سهل التنظيف والتطهير
٣. تقليل الأجزاء المصنوعة من المطاط ومن المعادن القابلة للصدأ بقدر الإمكان
٤. يجب حفظ قطع الغيار المطاطية فى مكان رطب ومظلم أى بعيداً عن الشمس
٥. يجب تنظيف الأنابيب عقب كل حلبة وتجنب سقوط كؤوس الحلمات على أرضية المحلب
٦. يجب شطف المحلب قبل عملية الحلب مباشرة من دون غسله بالماء البارد



## ثالثاً: بالنسبة للعاملين في المحلب:

### الحلاب الجيد:

١. يجب أن تكون صحته جيدة وعضلاته قوية وكذلك سريع ونشيط



٢. خالي من الأمراض المعدية

٣. صبور ومحب للحيوانات

٤. يداه خالية من التشققات

٥. أظفاره مقصوفة

٦. إذا كان الحلب آلياً لابد أن يكون على علم بتركيب وفك وإصلاح وتنظيف خط الحليب وأن يكون قد تدرب تدريباً جيداً على الحلب الآلي



## أهداف إدخال الحلب الآلى إلى المزرعة:

١. الحصول على لبن نظيف عالى الجودة
٢. حلب الأبقار حلاية سهلة وسريعة
٣. حلب الأبقار حلاية تامة
٤. زيادة كمية اللبن المنتج
٥. تقليل الإصابة بالتهاب الضرع والحد من انتشاره
٦. زيادة العائد والربح فى المزرعة



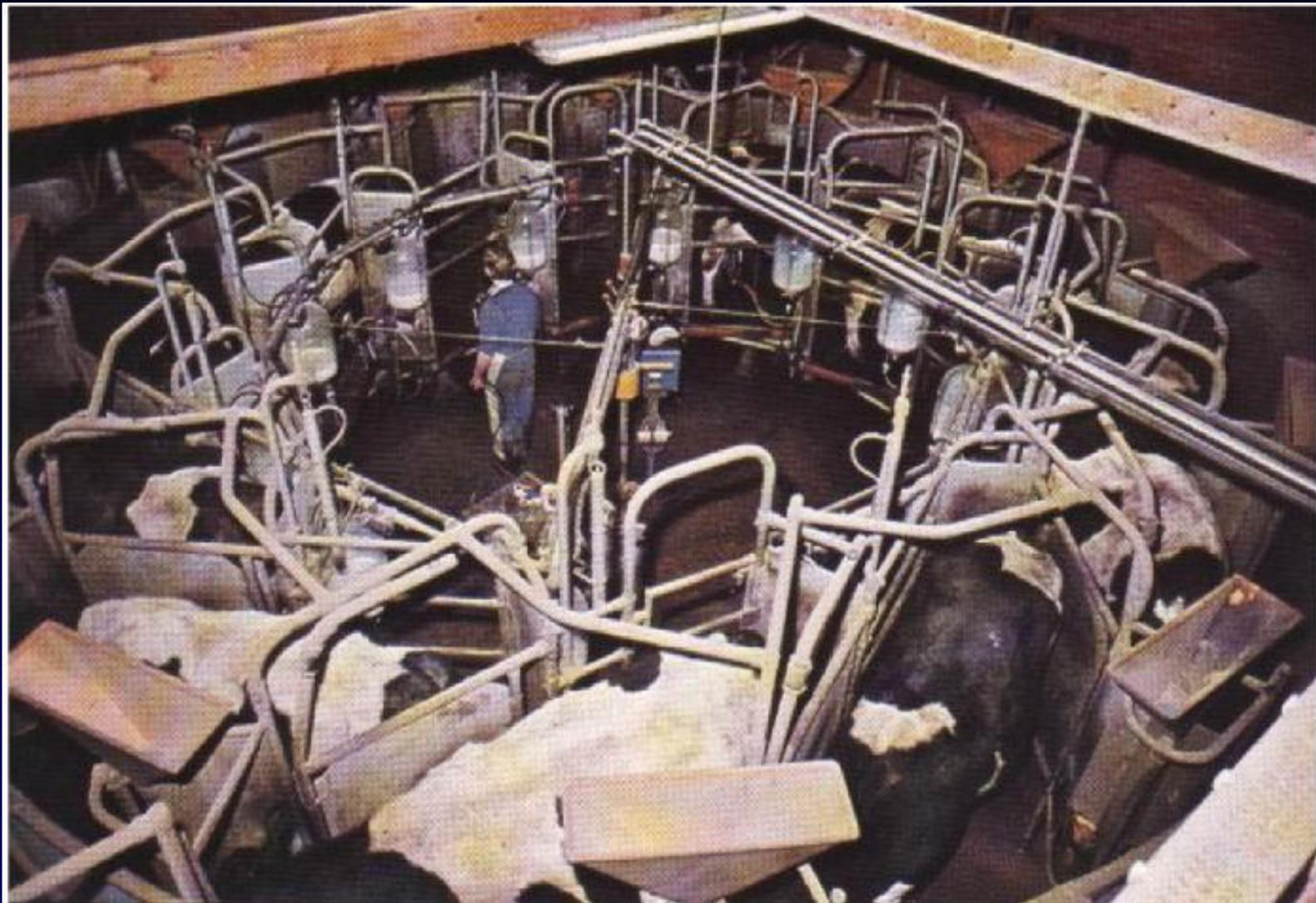
ويمكن تحقيق هذه الأهداف بعمل الآتى:

١. تجهيز الأبقار للحلب بطريقة صحيحة
٢. تركيب ماكينات الحلب بطريقة صحيحة ،
٣. يجب تقطير الأبقار قبل فصل كؤوس الحلب ومراعاة عدم حدوث الحلب الزائد للأبقار وغلق صمام الهواء قبل فصل الكؤوس
٤. التطهير الجيد بعد الحلب ، ويفضل استخدام كوب مخصوص مملوء بمطهر يودى جيد النوعية ولا يفضل التطهير بالرشاشات
٥. يجب تقديم العلف للأبقار فى المعالف بعد الحلب مباشرة لتظل واقفة لأطول وقت ممكن حتى تنغلق الحلمات
٦. التأكد من فهم واستيعاب جميع الحلابين لنظام الحلب

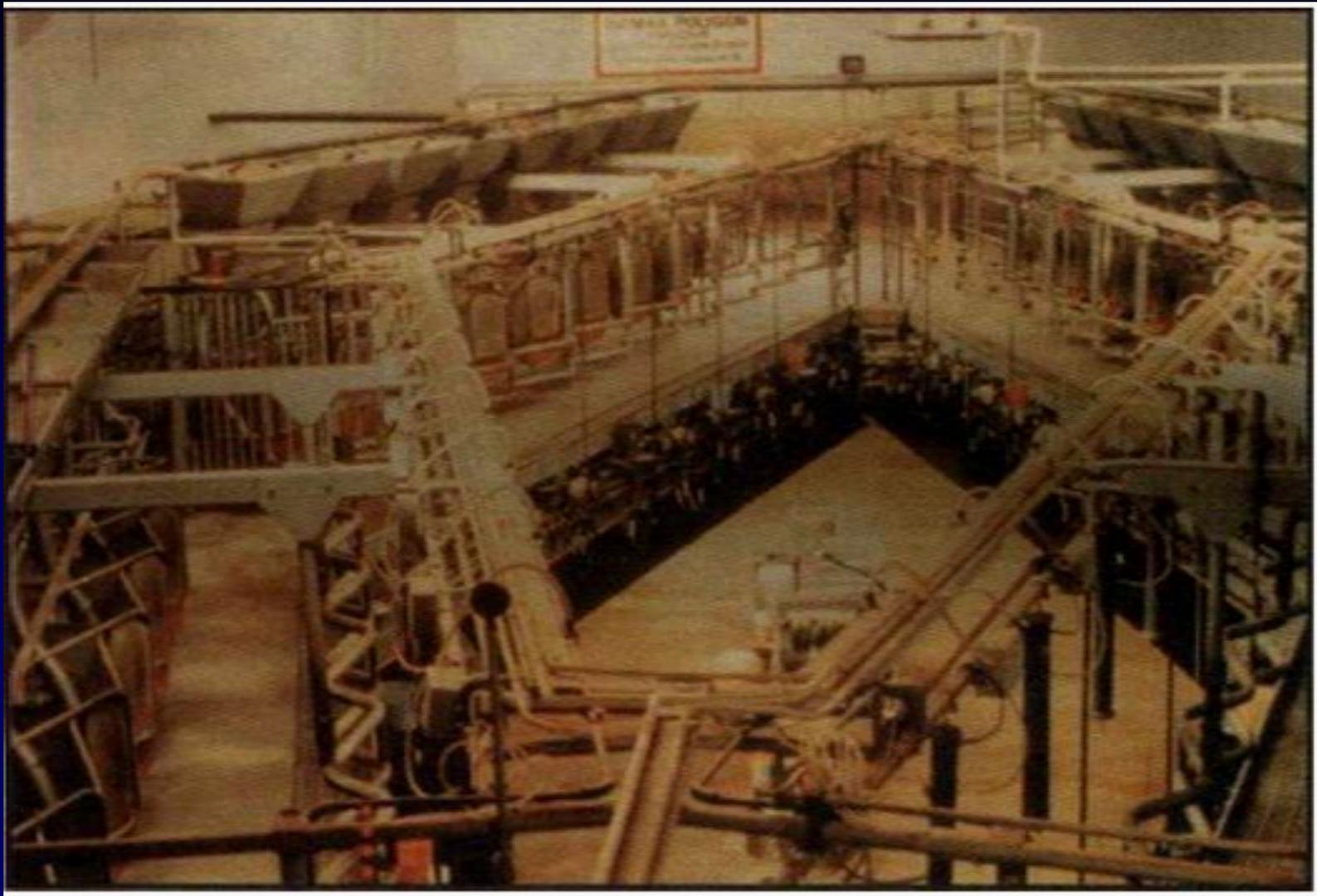
# محاب



# محلَب دائری



# محلل مصلع



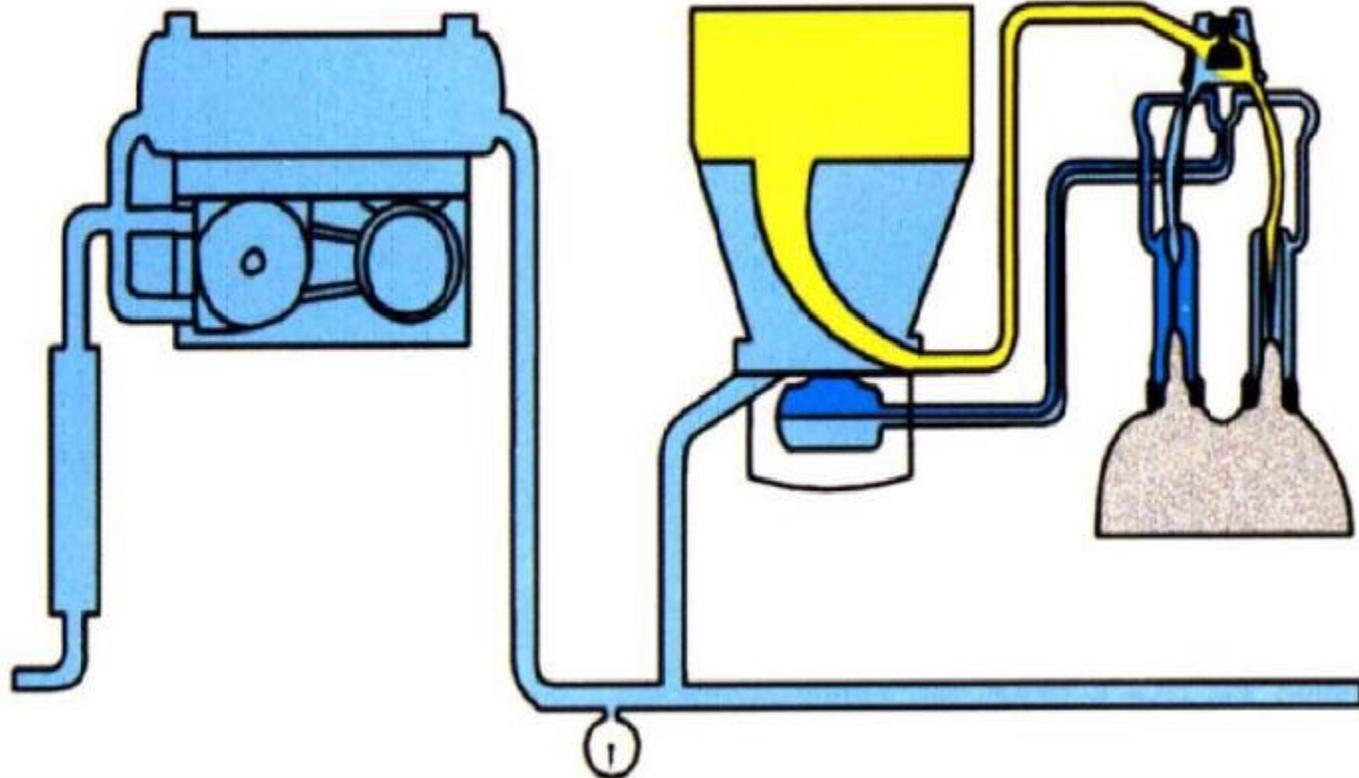
# محلب عظمة السمكة



# محلّب الى



# ماكينة الحلب الالى



# أجزاء ماكينة الحلب

نظام التسلم

1 مضخة التفريغ

1 خروج الهواء

3 مصيدة أمان

4 منظم

5 مفتاح تفريغ

6 قسط الحليب

نظام خط الألييب

7 خط ألييب الهواء

8 أنبوبة التفريغ

9 أنبوبة النبض الطبيعية

10 أنبوبة الحليب الطبيعية

11 النايلون

12 مجمع الحليب

نظام الألييب ذات التسجيل

13 أكواب الحلمات

14 خط ألييب الهواء (توايض)

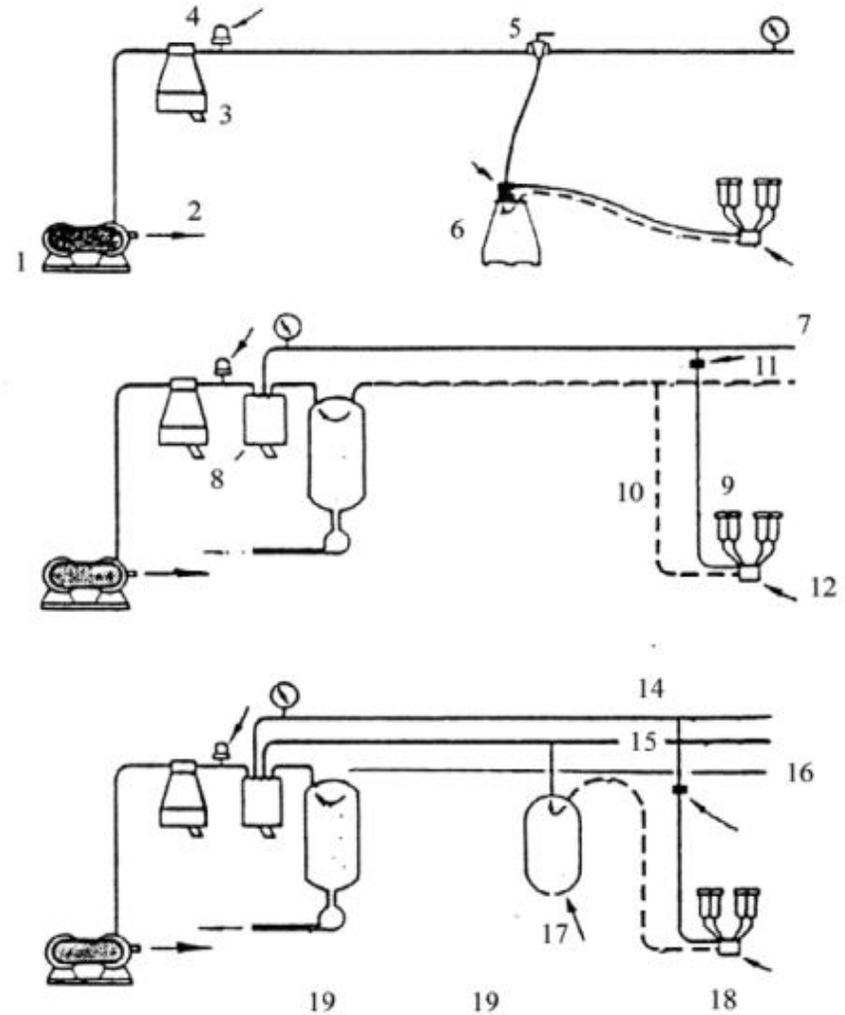
15 خط ألييب الهواء (تفريغ)

16 خط ناقل

17 مسجل الحليب

18 هواء وحليب 19 حليب

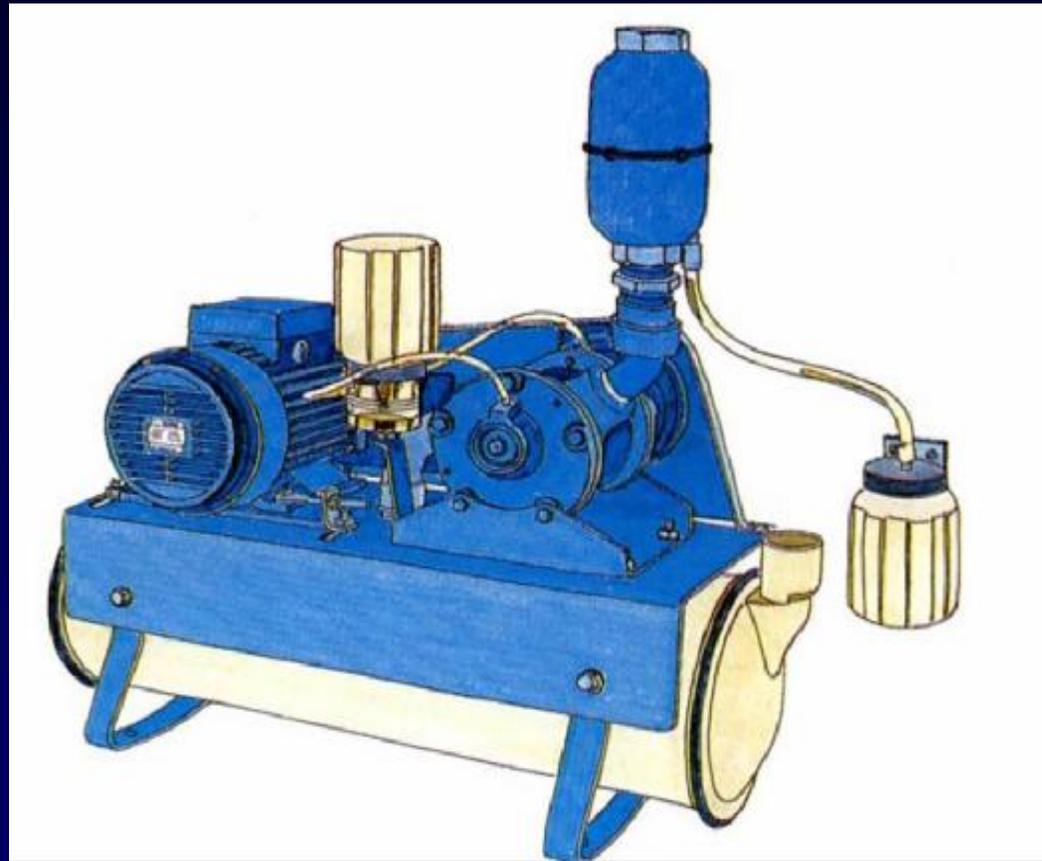
20 هواء



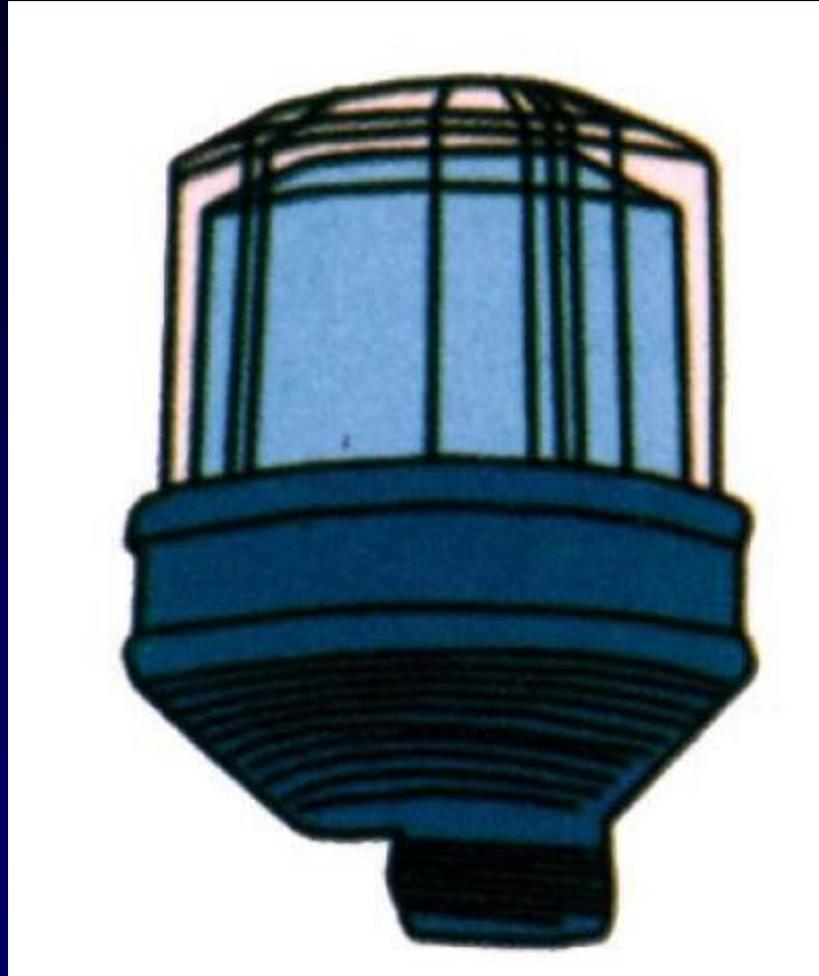
# حلب بخط انابيب طويلة



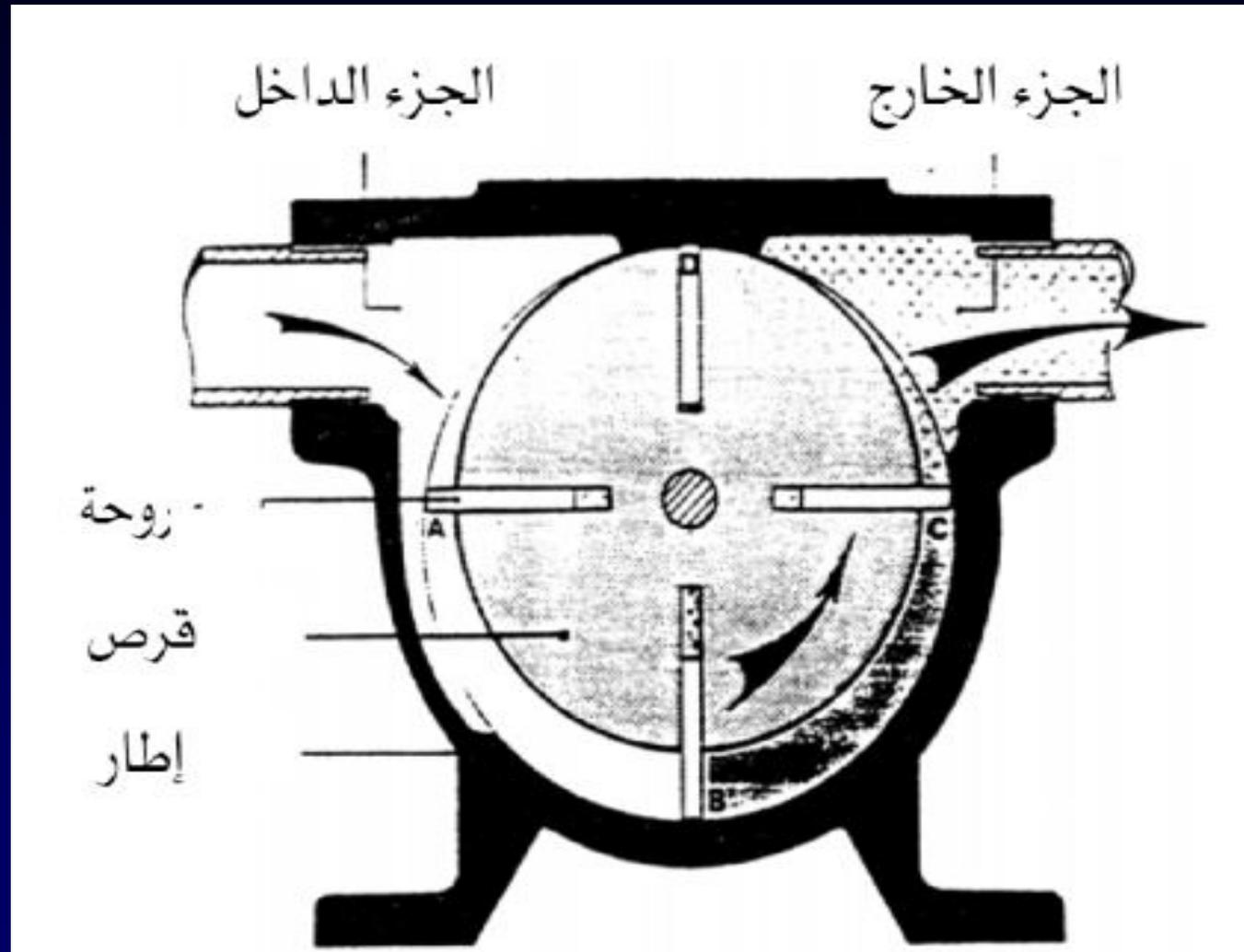
# مضخة التفريغ (ظلمبة التفريغ)



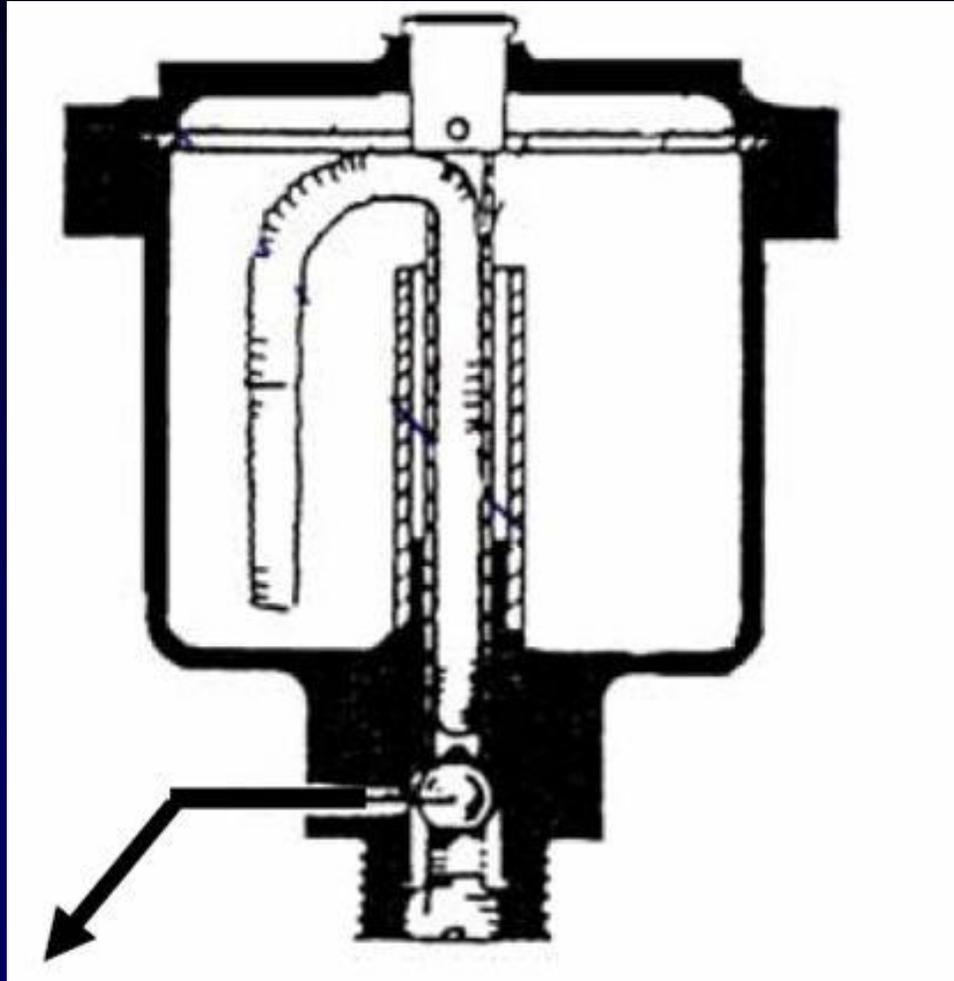
# منظم التفريغ



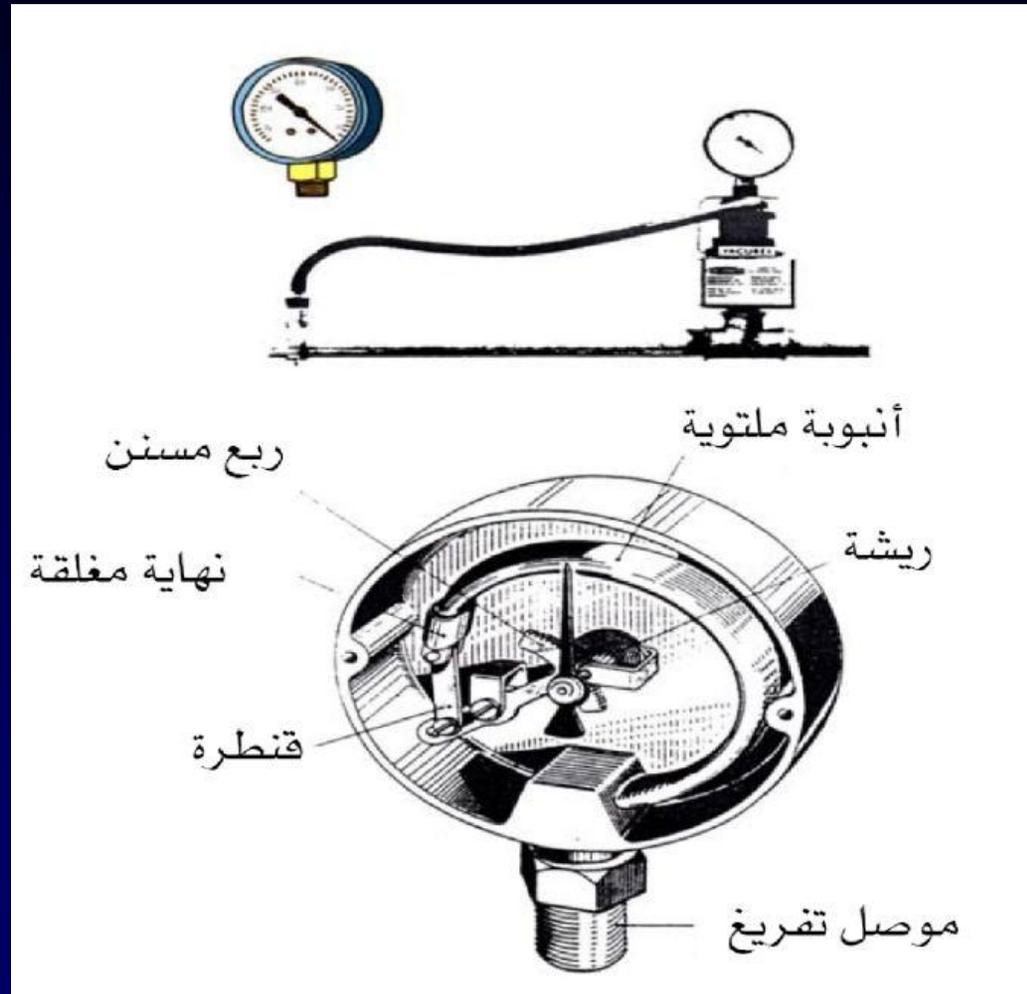
# قطاع فى ظلمبة التفريغ



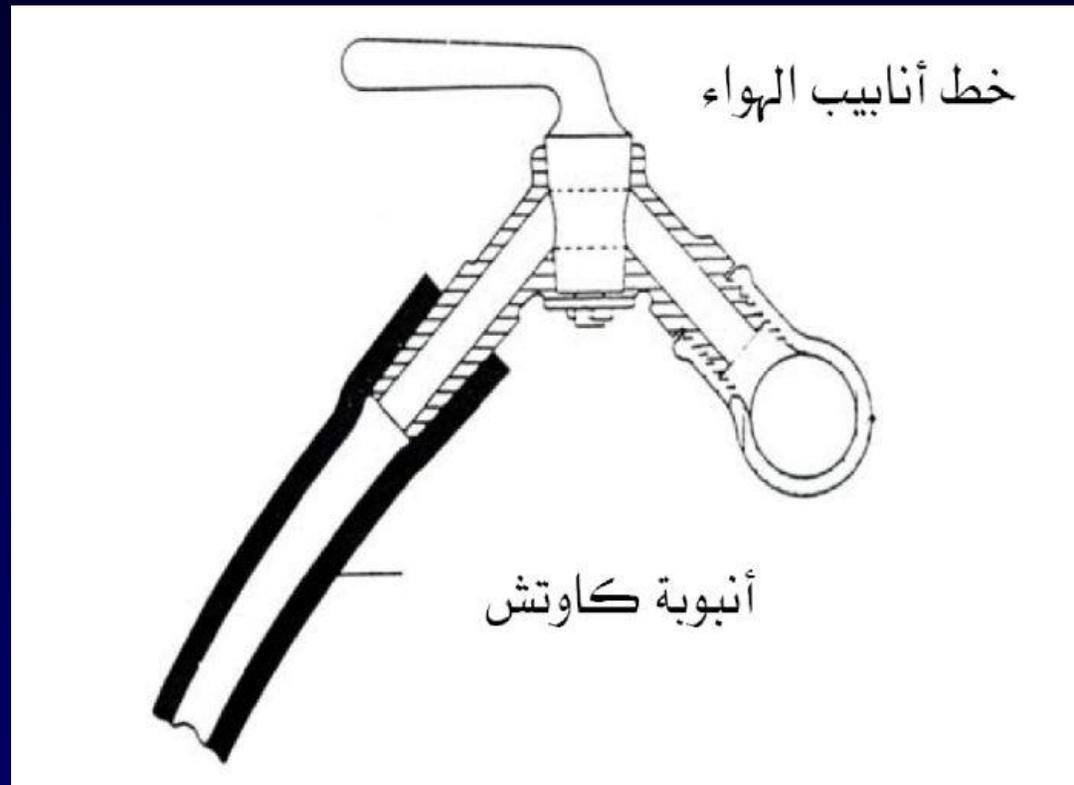
# صمام الامان



# عداد التفريغ

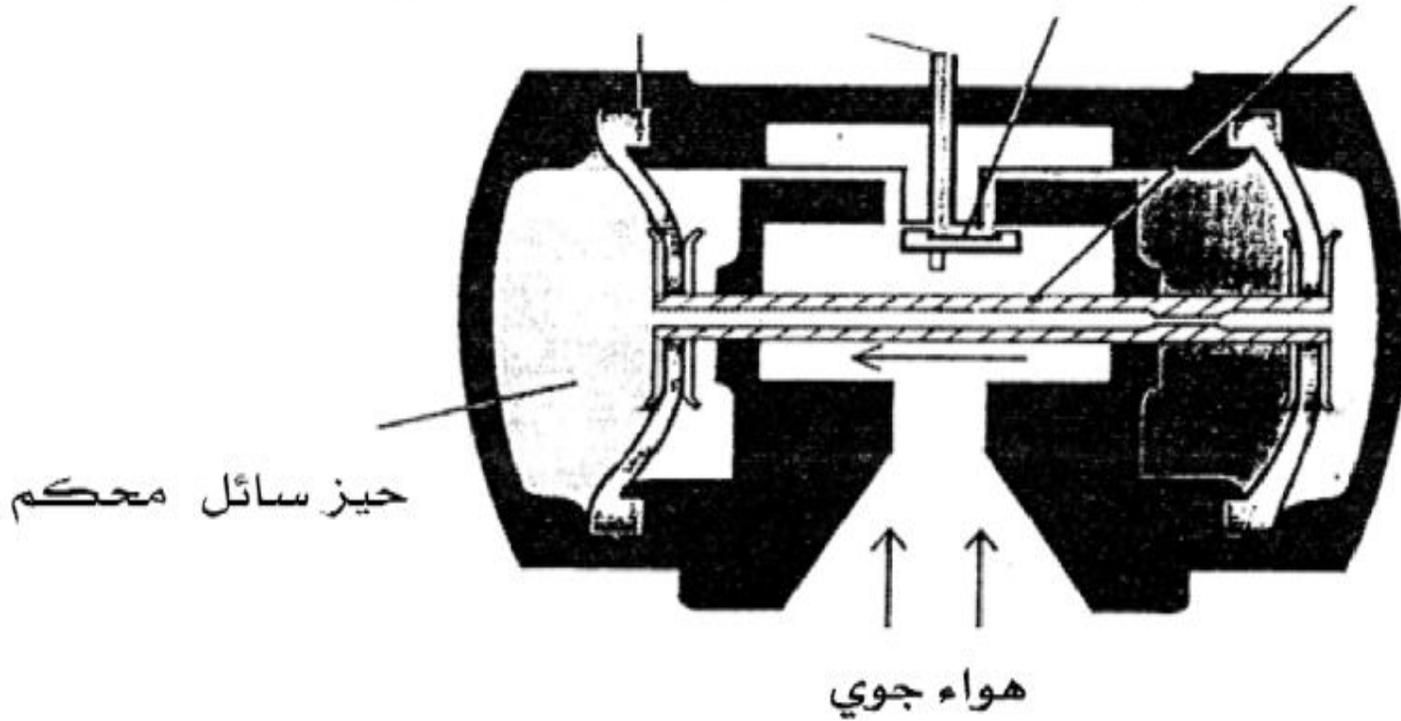


# مفتاح التفريغ

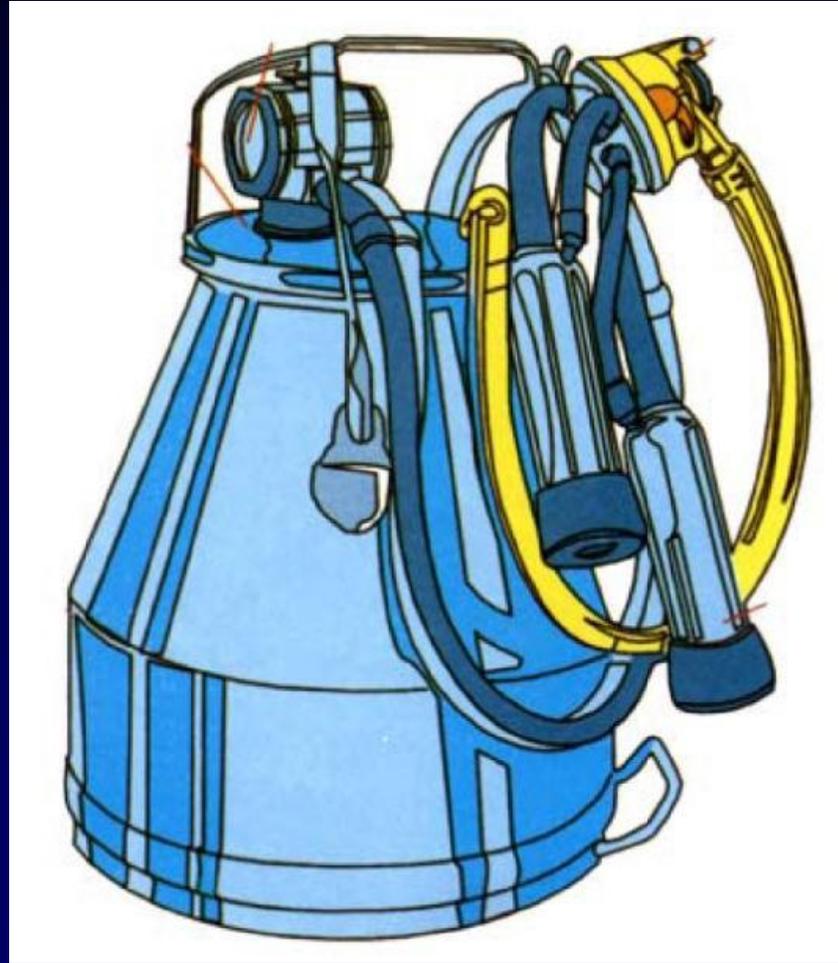


# النايـض

أنبوبة توصيل صمام دائري ممر للتفريغ إطار كاوتش



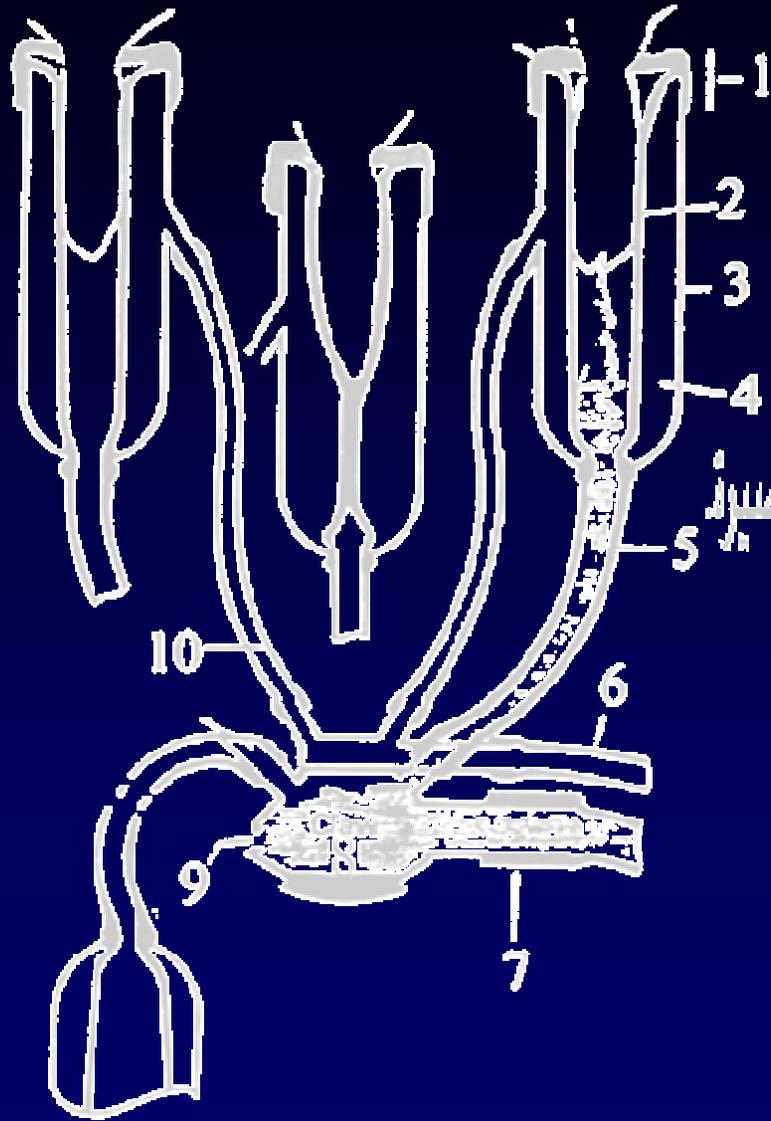
# الحلب باستخدام الاقساط



# محلّاب



# مكونات وحدة كؤوس الحلب



(9) دخول الهواء

(10) أنبوبة لبن قمصيرة

(5) أنبوبة حلب قمصيرة

(6) أنبوبة لبن طويلة

(7) أنبوبة حلب طويلة

(8) مجمع الحليب

(1) طرف كوب الحلمة

(2) كوب حلمة كارتش

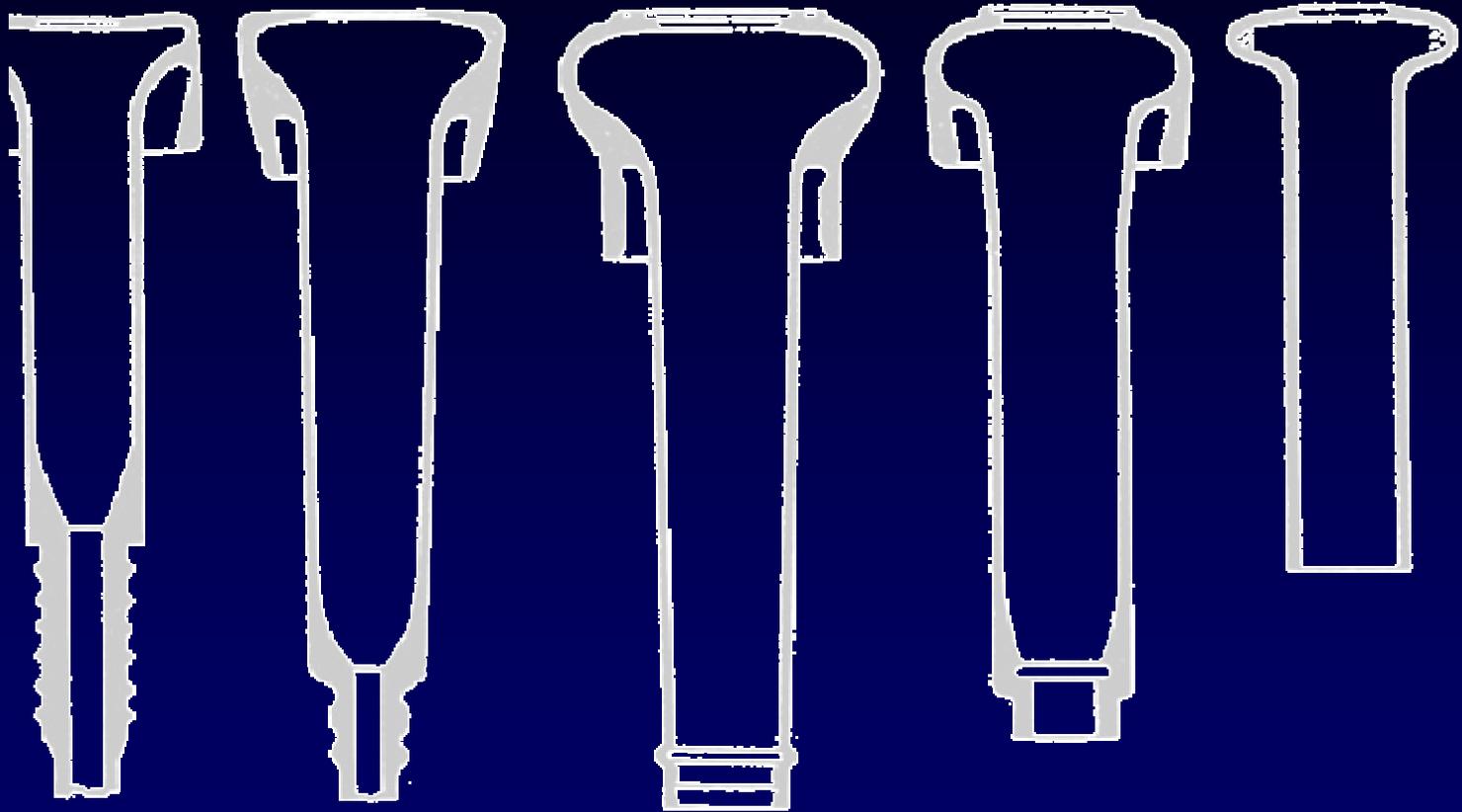
(3) كوب حلمة مسنن

(4) حجرة اللبن

# وحدة حلب



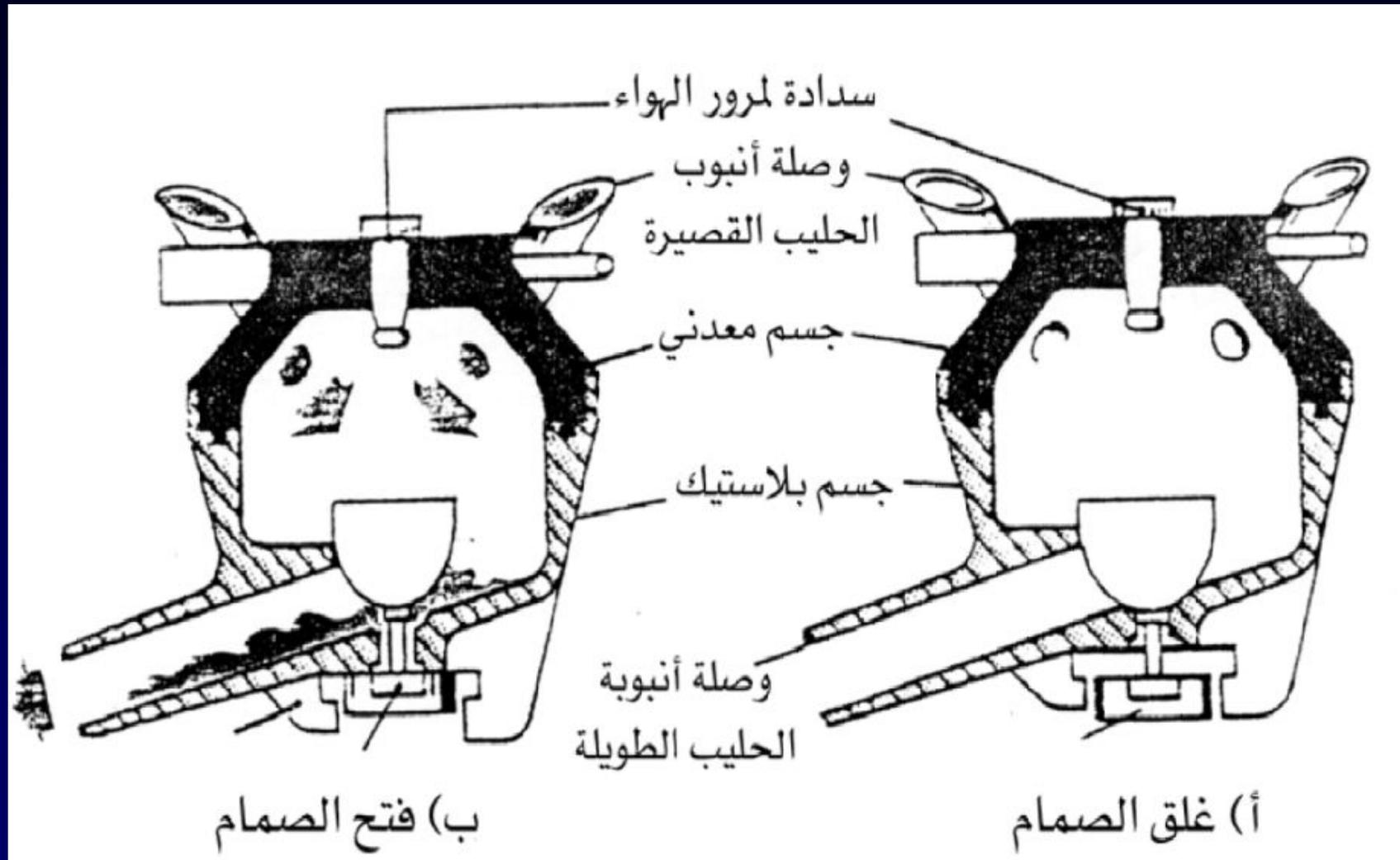
# انابيب حلب قصيرة



# مجمع اللين



# رسم توضيحي للمجمع



## دليل تدفق اللبن





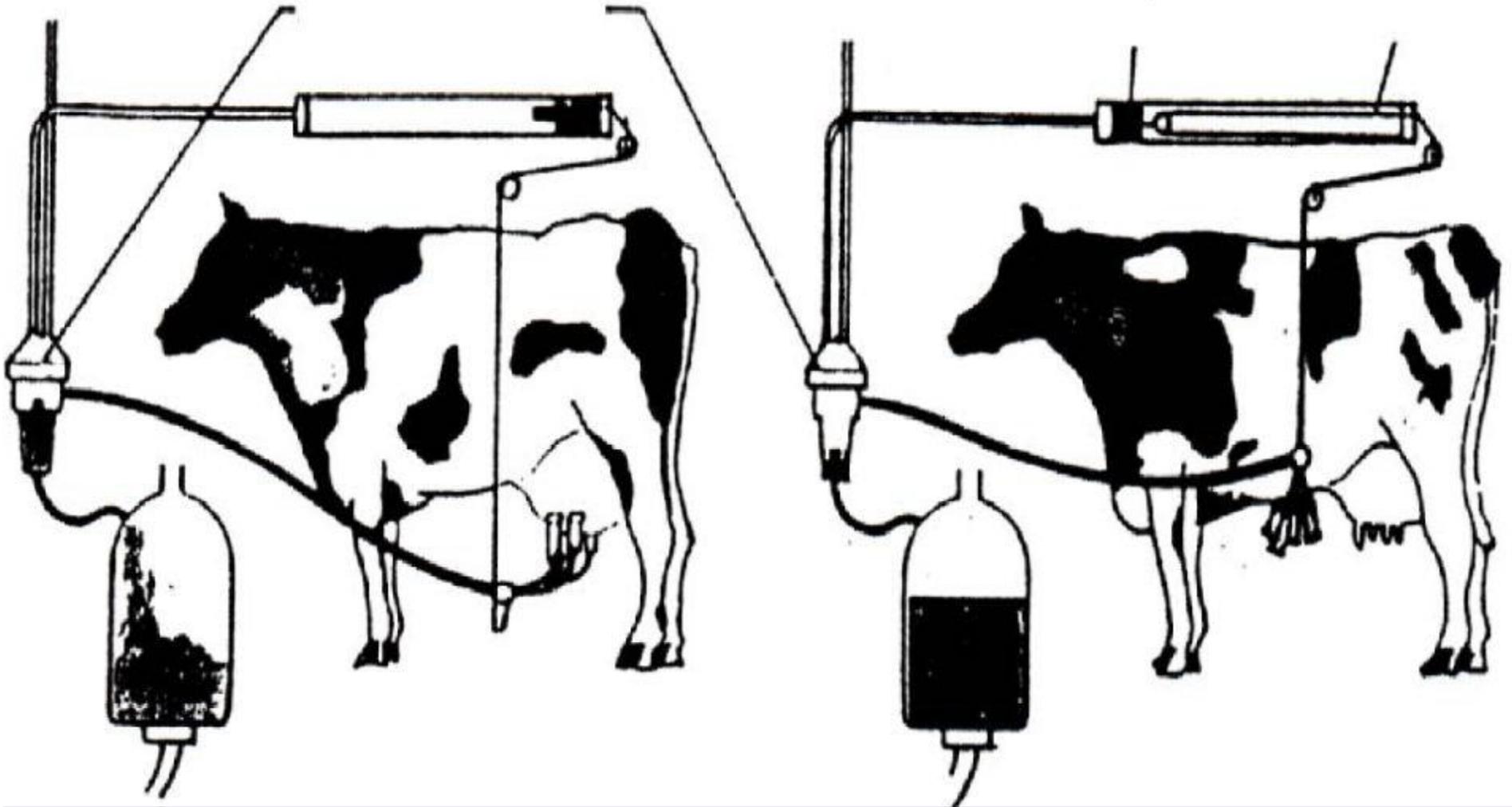
# جهاز فصل أوتوماتيكي

ممر لدخول التفريغ

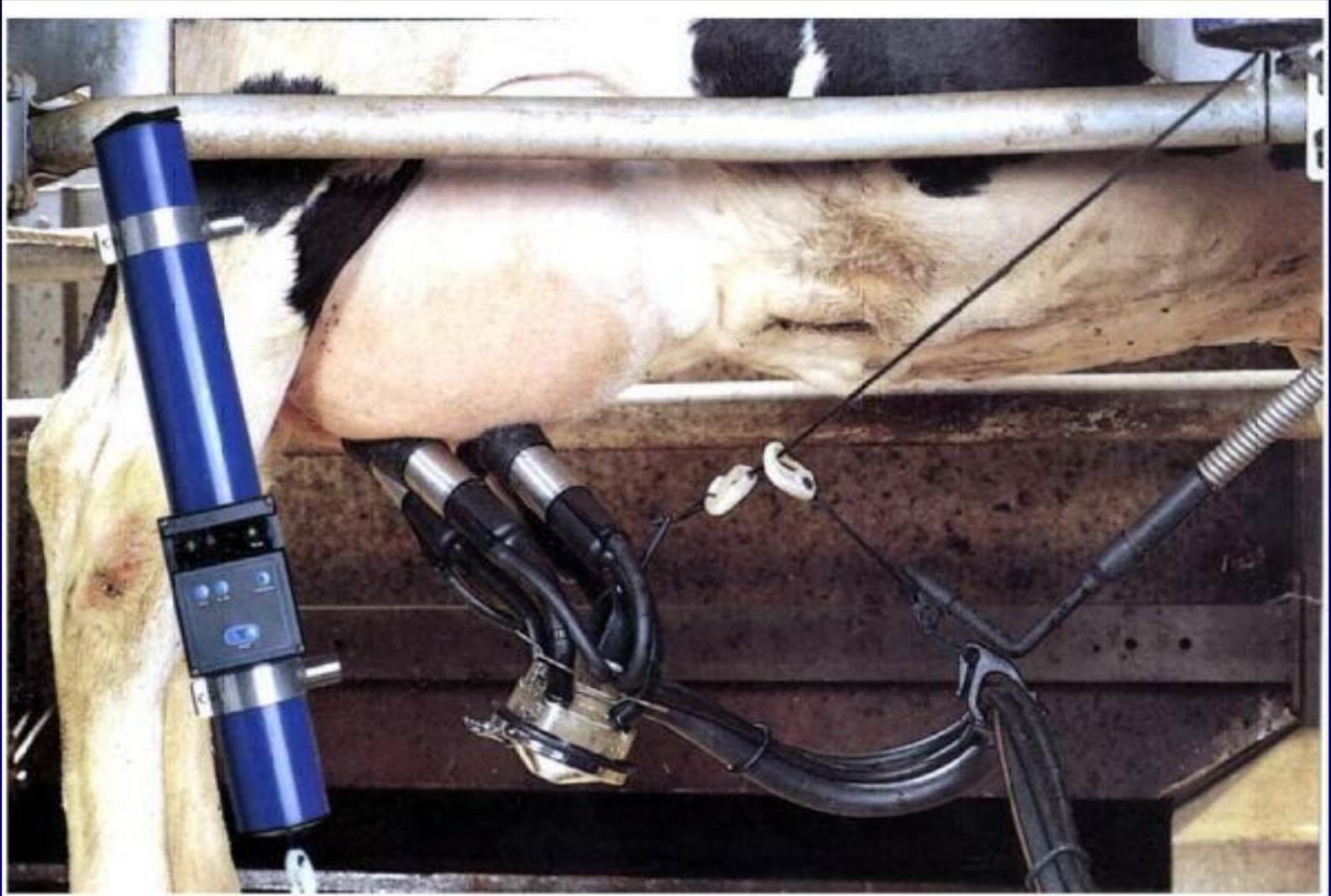
مكبس

حبل نايلون

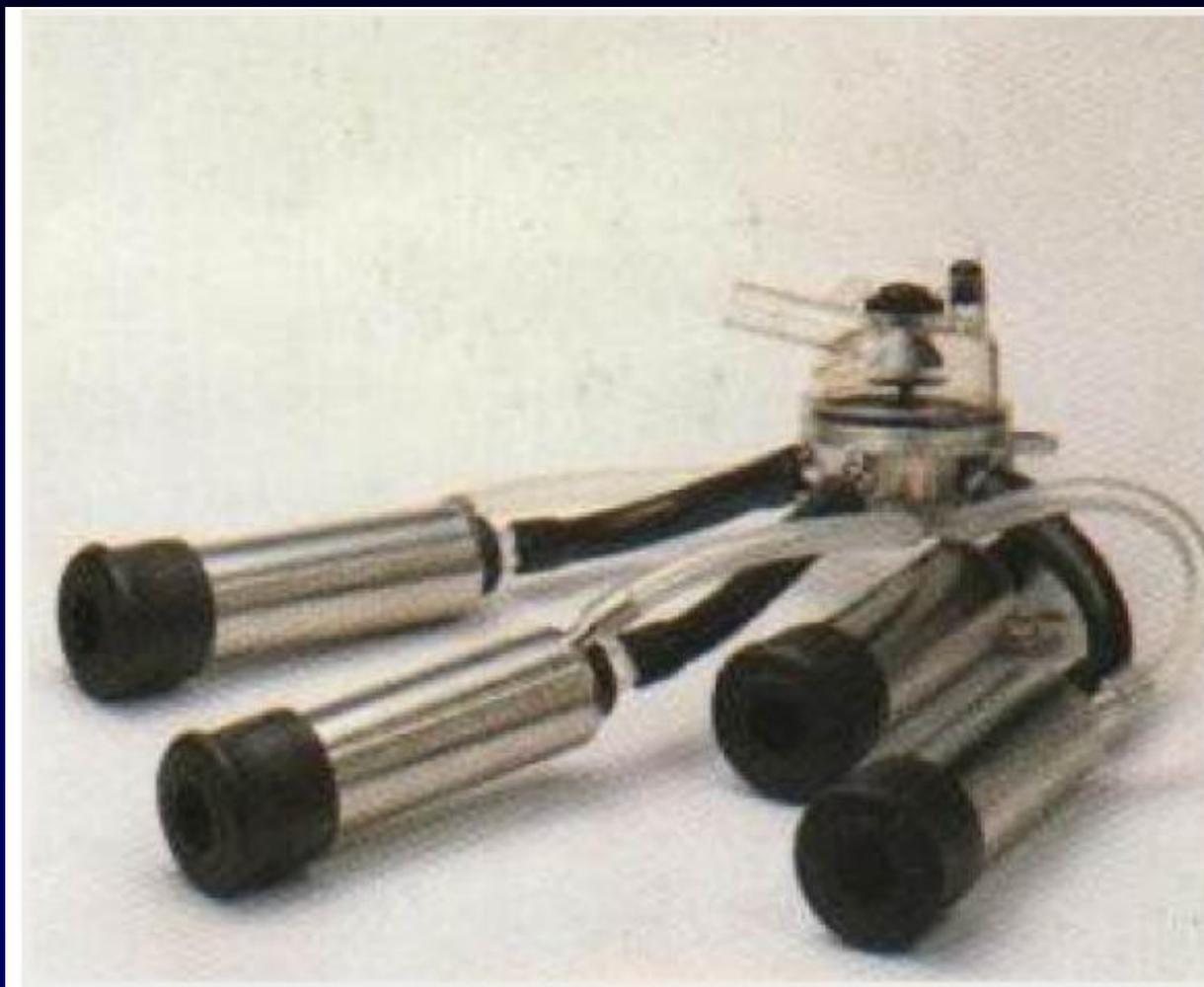
ملاحظ تدفق الحليب



# جهاز فصل اوتوماتيكي



# كووس الحلب



# ماكينه حلب ذات الاقساط



## أسئلة الدرس الخامس

س ما هي نظم الحلب في الماشية ؟

س ما هي مميزات وعيوب الحلب الآلى ؟

س ما الشروط التي يجب توافرها قبل إدخال نظام الحلب الآلى ؟

س ما هي شروط نجاح عملية الحلب الآلى ( بالنسبة للابقار –  
للمحلب الآلى – الحلاب ) ؟