

家畜生殖生理學

湯逸人 譯

杜克斯 原著

H. H. Dukes

畜牧獸醫圖書出版社發行

一九五一年六月初版

家畜生殖生理學

湯逸人譯

杜克斯原著

H. H. Dukes

畜牧獸醫圖書出版社發行

家畜生殖生理學

版權所有

—★—

不准翻印

譯 者 湯 逸 人

發 行 者 畜 牧 獸 醫 圖 書 出 版 社
社址：南京丁家橋南京大學農學院內

印 刷 者 新 華 日 報 第 二 印 刷 廠
廠址：南京中山南路二〇三號

定 價 人 民 幣 柒 仟 元

一九五一年六月初版(1000本)

譯 者 序

無論從事畜牧或獸醫工作的，都須對家畜生理學有相當了解。生理學雖是理論科學，但和實際問題有密切關係。有了理論基礎以後，纔能了解問題，或解決問題。可舉的例子很多。如據最近科學通報（二卷一期 111 頁），所載澳洲牛羊患不育症的很多，原因大約是因為吃了牧草地所長的地下三葉草（Subterranean clover），這種牧草中含有動情素量很高，牛羊吃了此草，破壞了體內荷爾蒙的正常平衡。不育症是獸醫常遇到的問題，對畜牧業的損失很大，非從理論上研究是不易解決的。上面所提到的不過是其中的一個因素罷了。生理學中以生殖生理和消化生理兩部分，對畜牧工作者尤其重要。目前這種中文教本還沒有，所以將杜克斯的第六版家畜生理學中關於生殖部分先譯了付印，關於消化部分待以後再譯。在購買力還未提高的時候，許多人未必能買厚本的生理學書籍。就是能買，也未必將它都讀。這種抽譯本字數不多，比較適合一般的需要。

人工授精的用途日廣。東北以及其他地區，自去年蘇聯種馬運到後，已在大量用人工授精法改良老鄉們的母馬。要掌握人工授精，對生殖生理的現象和原理，不可不有相當認識。本書可供人工授精工作者的參考。

本書原稿承鄭丕留博士校閱，特此致謝。譯文有錯誤處，希望大家指正。

湯逸人

一九五一年三月於北京農業大學

家畜生殖生理學目錄

譯者序

上編 雌性生殖器官.....	1
性的週期.....	1
發情前期；發情期；發情後期；休情期；發身期；妊娠；絕經期。	
卵巢.....	6
卵之生成；卵濾泡；卵濾泡週期的發育；妊娠期內之濾泡發育；黃體。	
輸卵管與子宮.....	9
輸卵管粘膜之變化；子宮及輸卵管肌肉之活動；排卵後卵之經歷；成熟；受精；胎盤；胚胎之營養；胎兒之呼吸；羊水和尿囊液；子宮在妊娠時之變化；分娩。	
子宮頸.....	19
陰道.....	20
生殖系統與內分泌之關係.....	21
季節性之生殖；妊娠中的性腺激動素；合成之動情素；第二性徵。	
乳腺與泌乳.....	29
乳腺之發育；荷爾蒙對泌乳之控制作用；乳之分泌；乳之成分；泌乳期長。	
各種母畜之生殖現象.....	38

馬；牛；綿羊；山羊；豬；犬；狐；貓；雞。

中性.....	53
參考文獻.....	54
下編 雄性生殖器官.....	60
睪丸.....	61
陰囊之功用；睪丸之內分泌。	
副性腺.....	64
副睪；輸精管；貯精囊；前列腺；尿道球腺。	
交尾與授精.....	66
豎陽與射精；精液；交尾；授精。	
人工授精.....	71
參考文獻.....	73
英漢譯名對照表.....	74

上編 雌性生殖器官

研究生殖現象，是現在生理學中最引人注意的一部門。關於生殖方面的知識，以前甚少研究，近年來始有長足進展，纔知道某一現象的產生，是經過一系列的作用在時間與強度上密切配合而成，異常複雜。此一微妙機構，需要身體其他部份的充分合作。故如其他系統不能正常作用時，生殖機能亦因之暫時發生障礙，必須他處的生理作用調整後，方能恢復其正常功用。反之，性機能失調，尤其是屬於生理方面的，亦同樣影響及身體各部，特別容易擾及代謝作用。去勢後的公畜，脂肪大量增加，且性情馴良，即其一例。

性的週期

多數動物的雌性生殖系統，都有明顯的機能循環，曰發情週期(Estrous cycle)。雖種與種間容有差別，然大體則相似，僅週期中各階段的相對重要性不同而已。

卵巢為雌性的主要生殖器官，生殖道其他部分，是配合着卵巢而作用的。卵巢產生成熟之卵後，其餘部分亦即調整，以接受排出之卵，輔育以迄分娩。卵巢功用有二：(一)產卵；(二)分泌荷爾蒙(Hormone)。後者使副性器官(或生殖管道)作必要之調整。發情週期可分為下列幾個階段：

發情前期 發情週期的第一階段，為發情前期(Proestrus)，即建設時期。此時卵巢內的格氏泡(Graafian follicle)正在生長，主要是由於濾泡液分泌的增加。此液圍繞卵之四周，含有雌素二醇(Estradiol)。此物由血

液吸收，運至輸卵管，能使管中表面的細胞生長，纖毛數增加，蓋不久即將裹着纖毛動作以移入子宮。同時子宮粘膜的血管分佈大為增加，以準備不久以後大量的生長。陰道壁的上皮增厚，在有些動物中，當陰道腔表面的細胞距離血管愈遠時，細胞即成角質化(Cornified)。陰道此種調整是配合得很適當的，如此可使交尾時不致損及陰道壁。母犬子宮此時並出血，原因不明。

發情期 第二階段為具有性慾的發情期 (Estrus)，在家畜中特別明顯。此時發情前期的各種變化，程度更為加深，母畜能接受公畜交尾。格氏泡此時已屆成熟，甚為腫脹，卵經過成熟 (Maturation) 變化，對其所含遺傳質有重大關係。在生殖生理曾經加以研究的幾種動物中，多數的發情期都在排卵時終止。卵濾泡的破裂，就叫做排卵 (Ovulation)。普通動物都能自動排卵，但在兔，貓，雪貂，水貂，松鼠，短尾地鼠等動物，發情期很長，必須在交尾時經過神經的反應，始能排卵。此點在以後論及垂體前葉的機能時再作討論。如果此類動物在發情期中不令交尾，則格氏泡退化，並被吸收。必須交尾排卵以後，方能發生和他種動物一樣的其他變化。

發情後期 在發情後期 (Metestrus)，已經排出卵的格氏泡中空隙，就重行組織。濾泡的內層 (或纖維上皮層) 即向內生長，血管亦滲入其中，有一部分未與卵同時排出的粒狀細胞，變成肥大，裏面充滿細的脂肪小粒。此新發生的就是黃體 (Corpus luteum)，是一個具有重要功用的內分泌腺，它能阻止其他格氏泡的成熟，亦即使暫時停止發情。受精卵的種植，以及懷孕前半期胚胎的營養，都非有黃體存在不可，它和乳腺的發育亦有密切關係。

陰道中新生長的东西，在發情後期大多脫落。上皮細胞脫層，因白血球大量侵入而加快，故上皮又回復到休止狀態，長一層柱狀細胞。在有些動物，子宮亦發生變化；粘膜炎的上皮或子宮內膜脫落，可能還有些微血管破

裂。

休情期 在發情週期內佔時最久的休情期 (Diestrum) 中，黃體發育完全，它對子宮壁有顯然的影響。子宮內膜變厚，其中的腺體增大，且更複雜。子宮肌肉亦同時發達。這些變化顯然是爲了產生大量子宮「乳汁」，以供給胚胎附植前所需的營養，並使肌盤靠着富於血管的地方。如動物已經受孕，則此期延長到胎兒出世以後纔結束；在妊娠期全部或大部時間，黃體繼續保持完整狀態。如卵未受精，黃體即行退化，細胞中發生空泡，含有大的脂肪滴。發生這些變化之後，黃體就很快地被身體吸收了。在有些動物中，如母牛和在配種季節中的綿羊，黃體退化後，就有一羣格氏泡生長，由此引起了新的發情前期。在配種季節完畢以後，未妊娠的母羊卵巢變成靜止的，副性腺因無荷爾蒙的刺激，故漸趨萎縮。直到受一外界刺激時，卵巢纔又進入新的活動循環。所謂外界刺激究竟是什麼，現在尙未完全明瞭。母犬之卵即使未曾受精，但黃體以及由助孕素 (Progesterone) 導起的子宮變化，仍繼續存在，存在的期間和通常懷孕期相同。母兔經交尾而排出之卵，即未受精，亦發生類似情形，爲期十六日。兔的正常懷孕期則爲三十二日。休情期終時，亦有和正常妊娠終了時同樣動作，如做窩，泌乳等，所以這種休情期叫做偽孕期 (Pseudo-pregnant periods)。茲將發情週期摘要如下：

✓一、發情前期。濾泡生長，陰道壁變厚，子宮粘膜的血管增加。

✓二、發情期。格氏泡的成熟與破裂。母畜此時有交尾慾。

三、發情後期。黃體生長，陰道上皮脫落，子宮略有破損。

四、其他可能：

✓1. 休情期。黃體成熟，子宮的粘膜和腺體迅速生長，相當時間後退化。

2. 偽妊娠。情形和休情期相同，但時間稍長，並且和妊娠終了時的

現象相似。

3. 妊娠。因為受了胚胎的影響，休情期的各種反應時間延長，程度加深。

五、其他可能：

1. 發情前期。同前。
2. 乏情期 (Anestrus)。卵巢活動停止，所以生殖道其他部分亦就靜止，期終又是發情前期。

在高級靈長類動物中，發情期並不明顯，在性週期任何時間，都能交尾。婦人排卵時間，約在月經開始後的第十二日，黃體在月經期前萎縮。經期流血的原因，大概因為子宮內膜在此階段以前，受了黃體荷爾蒙的刺激而生長，現此刺激消失，子宮內膜迅速退化，以致出血。發情前期約在經期與排卵之間，子宮內膜血管分佈增加的時候。在年輕的動物，尤以如獼猴，有時月經來潮，而不排卵。此時子宮內膜亦有血管分佈，但是還沒有到黃體（或腺體）階段，所以子宮內膜未經準備時期而流血。這種現象的原因還未充分了解，反使我們對於月經性質的認識更加混亂。有月經而未排卵，可能是因為沒有正在發育的黃體，去阻止發情後期劇烈的退化。

發情週期中生殖道分泌物的性質，已經研究過的動物已有許多種。分泌物的成分（粘液，赤白血球，上皮細胞，細胞碎屑），在週期各階段中並不相同。此點在以後論及各種動物時，再當詳論。

野生哺乳動物，大多每年祇有一個發情週期，故屬單次情期 (Monestrous)。經過馴化以後，營養狀況改良，且有畜舍等保護，可不受風霜雨雪的侵襲。因此發情次數亦隨之增加。凡一年中經常有發情週期者，屬多次情期 (Polyestrous)，這種週期叫做休情性週期 (Diestrous cycles)。有些動物（如若干品種的綿羊），僅在一年中某一時期有發情週期，則屬季節性的多次

情期(Seasonally polyestrous)，這季節就稱為配種季節(Breeding season)。

發身期——發情週期初次出現 動物的性器官，是逐漸成熟的。整個卵巢體積增大時，格氏泡尤其長得很快，濾泡荷爾蒙(雌素二醇)產量增多。它能使生殖管道和乳腺生長，並使母畜的第二性徵(如典型的雌性脂肪分佈)發達。性機能既是逐漸成熟的，所以動物達發身期(Puberty)時，可說是初次具有生殖機能，但須再經相當時間，生殖能力纔發育完全。在豬等動物，一胎能產仔數隻者，最初二三胎的仔數常較少。最初數次發情期內，成熟濾泡的數目較少，以後性機能充分發育，濾泡數增多。發身期的遲早，受着營養狀況和氣候的影響。營養好的動物，發身期便早得多。母馬通常在二歲時發身。柯弗氏(Kupfer)謂驢一歲時發身，但在南非草原中放牧的馬和驢，到二歲纔發身。飼養遇到的乳用母牛，七個月發身；草原中的肉用牛，晚者十五個月發身。柯弗氏謂中歐的瑞士牛，十八個月成熟。據記載母牛分娩最早的年齡僅364日。母羊和母豬六個月時，就能交尾；母豬也有成熟更早的。貓尤常在六月至一歲時成熟；但二者發身期遲早都有很大的差異。

妊娠 通常在妊娠期內，停止發情週期。在低級哺乳動物中，祇有在發情期內能受孕，因雌性僅在此時願意交尾；並且因為卵的壽命短促，所以在休情期或乏情期即能配種，亦屬無用。一年中能懷孕的次數，因動物種類和懷孕期長短而異。馬牛每年僅能妊娠一次。有些綿羊，以及豬，犬，貓一年可能懷孕二次。有時馬祇能隔年懷孕一次，草原中的母牛亦然。

在馴化的哺乳動物中，有許多在分娩後不久，又重新開始發情週期。母馬分娩後8—11日發情。有時或要遲些。母牛產犢後6日至7星期排卵。母豬常在生產後3—6日排卵。

母畜懷孕期內，發情週期停止，但亦有若干動物，此時仍有發情表現。懷孕的母兔常接受交尾，且有時性慾很強。有些母牛，在妊娠中的一段時間

或全部時間，仍然發情；兩次發情期間的距離，或有一定或不定。

絕經期 婦女到四十九歲左右，生殖器發生衰老的變化，名為絕經期 (Menopause)。這種現象在家畜中還不清楚，因多數動物，此時或已死亡，或已淘汰。馬歇爾氏 (Marshall) 說：「母馬有在三十歲後仍能牽駒的，綿羊二十歲，貓十四歲尚能生產的」。根據現有資料，家畜繁殖機能是逐漸停止的，不像人類那樣驟然的。

卵 巢

卵巢作用有二：一為產卵，一為產生內分泌。現在先來討論產卵及與其有關的現象，然後再談內分泌的關係。因為必先明瞭生殖管道中週期性的變化後，方能充分了解內分泌的關係。

各種哺乳動物的卵巢，其四周（門部除外）的發生上皮都在發育。除馬科外，各種業經研究的動物，其全部圍繞的發生上皮都能繼續存在。柯弗氏 謂已成年的年輕母馬母驢，其發生上皮蓋住門部以外的其他各處，所以在卵巢表面任何部分都能排卵，和其他各種家畜相同。到了馬驢年齡漸大的時候，卵巢兩端外長，被腹膜蓋住。這時卵巢上唯一為發生上皮罩蓋的部分是排卵窩 (Ovulation fossa)。所以此後祇有在排卵窩中能够排卵。

卵巢可分為內部的髓層，和外部的皮層（母馬的髓層不能明顯分出）。在髓層中有血管，神經，神經節細胞，基質，和胚胎殘跡。皮層大部為格氏 泡和基質。在發生上皮的下面（或在遮蓋馬卵巢的腹膜下面）是一層厚膜，叫做白膜 (Tunica Albuginea)。馬的白膜特別厚，所以不易作直腸觸診；要想用手指壓力擠破卵濾泡，囊腫，或黃體，幾乎是不可能的。神經由交感神經系統的腎叢和主動脈叢分支而來。此種輸出神經的主要機能，大概是使血管舒縮。

卵之生成 胚胎早期，就開始生卵。以前認為動物出生後不久，便停止生卵；已生成的卵，能供給此後一生中的需要。1923年愛倫 (Allen) 攻擊此論，並謂小鼠 (Mouse) 每次發情期中，發生上皮都在產生新卵。換句話說，在一生中有生殖機能的時期內，卵像精子一樣，是繼續不斷產生的。現在已經確實知道能夠繼續產卵的動物，有小鼠，鼠，天竺鼠，犬，貓，猴和人類。既已有這許多動物有此現象，則可能其他各種哺乳動物亦都如此。據謂在妊娠期間和發情週期中，亦都能生卵。

卵濾泡 卵生成後，立即為卵濾泡 (或格氏泡) 所包圍。此泡最初祇有一層圍繞卵的上皮細胞。濾泡的生長，是由於上皮細胞的增加和卵泡膜 (Theca folliculi) 的形成，此膜乃是圍繞在外面的基質 (結締組織所成)。卵泡膜分為二層，外層為典型的基質細胞 (外膜)，內層為上皮狀細胞 (內膜)。經過一定生長階段後，上皮細胞開始分離，成一空隙，中有淺棕色或淺黃色鹼性蛋白液，名為濾泡液 (Liquor folliculi)。在此發育階段中，卵包裹在一上皮細胞所成的小丘內，這叫做卵丘 (Discus proligerus)，伸在濾泡腔中。卵和它周圍的上皮細胞統稱為卵積層 (Cumulus oophorus)。圍繞濾泡的上皮細胞，就形成了粒膜 (Membrana granulosa)。卵濾泡成熟的時候，卵積層幾乎和粒膜完全脫離。排卵時濾泡在卵巢的表面破裂。這時濾泡的張力很大。卵逐漸由濾泡液沖出，以便由雄性細胞受精。間或濾泡破裂而卵未能排出，乃因破裂時卵被濾泡壁纖維夾住所致 (此乃排單卵動物發情而偶爾不受孕原因之一)。卵的直徑約 0.13mm.；各種哺乳動物的卵，大小相差極少。

卵濾泡之週期發育 卵濾泡的週期性發育，在雌性生殖現象上非常重要。在動物的胚胎後期，小的濾泡發育，又封閉然後消失。從動物出生直到發身，這種情形仍然在繼續，但濾泡的體積一個比一個大。小母牛年齡達

6—8月時，卵巢上可有二十餘至七十餘濾泡，濾泡直徑從2mm. 以至15，或竟有達20mm. 的。

在一生中有性機能的時期內，濾泡在不斷的發育和退化着，但現在是有週期性的了。伊文思等 (Evans and Swezy) 研究鼠，天竺鼠，犬，貓，人類等哺乳動物的卵之發生和濾泡變化後，就下結論說，在各種哺乳動物，不論其卵巢中濾泡大小如何，都有一定的濾泡週期。除掉構成血液的成分外，大概各種身體細胞的壽命都沒有像卵細胞那樣短的。每個週期中都有新卵產生，新卵產生時間多在發情後期和乏情期中。凡上一週期中還未成熟不會排出的濾泡，即行閉鎖，這現象在發情前期和發情期中尤甚顯著。

妊娠期內之濾泡發育 馬和牛，在懷孕早期發生的大濾泡，在發育各階段中先後閉鎖，也許其他各種動物也都如此。以後濾泡數目繼續減少，體積變小，到了妊娠後期，卵巢小而硬，不再有大的濾泡。除馬以外，家畜在懷孕期內無排卵現象。柯爾等 (Cole Howell and Hart) 謂母馬妊娠後第40日與150日間，繼續正常定期排卵數次；但他們並未曾在輸卵管中找到卵，以證實此點。或則此時所見的黃體，實則為尚未排出之黃體化的濾泡，如伊文思等 (Evans and Swezy) 在孕鼠所見者然。所以還須繼續研究後，方能證明母馬通常確有這種情形。

黃體 黃體乃排卵後立即由濾泡壁形成的臨時內分泌腺，其形成經過，前已敘述。在其能作用的時期內，血管分佈甚多。排卵以後，濾泡破裂，鼓起絛紋。有些動物此時出血很多，有些動物則極少出血。因其有出血現象，所以名為血紅體 (Corpus hemorrhagicum)。因血管壁受傷，淋巴多少有外滲情形。鼠，雪貂，與犬此時完全膨脹，到以後黃體發育時方被吸收。

除馬科外，各種家畜在整個妊娠期中，都有充分發育的黃體存在。母牛受孕五月後雖有細胞退化，但並無大的退化現象。(偶有少數母牛，在懷孕

後期黃體有顯著退化，到分娩時已經很小。）馬和其他哺乳動物不同，在妊娠後期，黃體完全退化。據柯爾等 (Cole and Hart) 報告，母馬在懷孕後期排卵，前已提及。據他們說，這種排卵後的濾泡，形成黃體，最多時一次在卵巢中有黃體十一枚。妊娠第 150 日後，黃體萎縮，到懷孕後期，則完全不見。

分娩以後，黃體迅即退化。有些動物分娩後不久排卵，在有些齧齒動物，已發育的黑體，留存到哺乳期終（哺乳期黃體），使母體在哺乳期中不會有發情遲期。

輸卵管與子宮

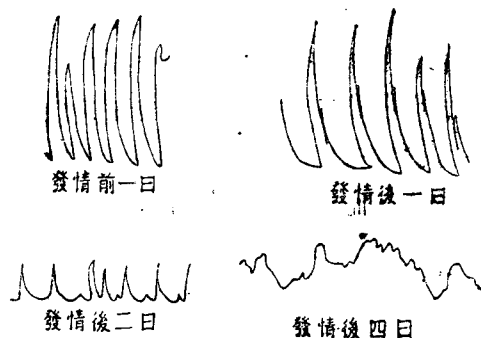
輸卵管是摺疊的管體，位於輸卵管系膜 (Mesosalpinx) 中，這是遮蓋卵巢至子宮間的腹膜外摺。其前端遊離部分在腹腔內開口，後端則與子宮角相連。輸卵管在腹膜開口處與繖 (Fimbria) 連接，繖乃由粘膜延長而成，和卵巢緊靠。輸卵管的功用，乃將卵從腹腔運到子宮。子宮有一子宮體和二子宮角。各種家畜的子宮角都很長，而子宮體則甚短，僅馬為例外，它的子宮體幾乎與子宮角一樣長，犬和貓的子宮角直而長，豬的極長而摺疊，牛，綿羊，山羊的則像公羊的角那麼彎曲。牛羊的子宮角內壁有許多子葉或肉阜，在受孕後就發育成母體胎盤。幼畜的胚胎附植於子宮上發育，以迄出生。子宮頸雖被認為子宮的一部分，但因為它在形態上和生理上顯然是另一器官，故另行討論。子宮的神經由交感神經系和自主神經系分來。交感神經系的大多為運動性的，自主神經系的則以抑制神經為主。子宮可由腰脊椎的反射作用而收縮，例如哺乳能促進產後子宮收縮。

輸卵管粘膜之變化 輸卵管的上皮，由簡單柱形細胞組成，一部分有纖毛，其他則無。母牛的輸卵管沒有纖毛。司奈特 (Snyder) 謂豬在發情

時有高柱形上皮細胞，表面光滑而有規則。在休情期中，此上皮變低，無纖毛的細胞超越有纖毛的表面之上，常伸入腔內。司氏又謂在婦人的輸卵管亦有週期變化，在排卵之時（即月經中期），柱形細胞變高而有規則，所以當卵通過輸卵管時，必有高而有規則的上皮細胞。在妊娠期間，管道上皮細胞矮而不規則。在兔等動物，卵經輸卵管而出時，外面就圍上一層蛋白。

子宮及輸卵管肌肉之活動 子宮和輸卵管的肌肉，在發情週期各階段中，有着各種不同的自動收縮。威斯洛基等(Wislocki and Guttmacher)將母豬生殖器全部割下，放在溫暖有氧供給的洛克液 (Locke's solution) 中檢查，察知收縮大部為蠕動的，但亦有時為反蠕動的。彼等謂輸卵管的收縮，大多由近卵巢部開始，向着子宮進行，子宮收縮則在子宮角開始，向子宮頸進行。這種運動未必都是完全的，換言之，一次運動未必達到輸卵管或子宮全部。可能有數個蠕動同時在進行中。他們憑肉眼觀察，在發情週期最後數日，子宮和輸卵管肌肉沒有動作，即有亦極少。輸卵管肌肉在發情時活動漸增，但子宮肌肉仍保持靜止，到排卵時纔突然活躍。這活動延續到黃體充分發育時止，然後逐漸消失。在未成熟的動物中，則輸卵管和子宮肌肉的活動是繼續不斷的。受孕後肌肉的活動亦不完全停止。凱氏 (Keye) 將母豬子宮肌肉一片，用計波器記錄其收縮。西肯傑 (Seekinger) 用類似方法測定母豬的輸卵管收縮。彼謂在發情期中和發情後期的初段，輸卵管肌肉收縮很快，在兩次發情期間，則收縮較慢。凱氏謂發情時子宮收縮甚強，發情後變成不規則的，八至十日後逐漸變成很輕微而更迅速的收縮。由母牛直腸觸診可知一般子宮的正常收縮。由此就可證實在豬方面的研究結果，即發情時子宮收縮最強。子宮在發情期中堅豎。在週期中其他時間，母牛子宮相當鬆弛，但經接觸一些時後，逐漸緊張，幾與發情期中同樣堅硬。（如母牛的子宮有病，則接觸後雖亦變硬，但較正常子宮為軟，這一點在臨床診斷子宮炎時，

非常重要。)如已妊娠，則在懷孕早期，子宮始終保持和發情時一樣的堅硬度。母牛子宮肌肉在週期中各階段的活動紀錄，見第一圖。



第一圖 母牛子宮肌肉在發情週期各階段之收縮。(取自 Asdell 著：
哺乳動物之生殖方式)

排卵後卵之經歷 卵從卵巢中排出的時候，輸卵管此時因其平滑肌纖維的收縮，所以和卵巢靠得更緊，卵便落入輸卵管的喇叭管部分。據試驗將一卵巢除去，而其輸卵管及叢則保持原狀，並將另一輸卵管封閉，仍能有正常的妊娠。所以由一卵巢排出的卵，能穿過腹腔，而達另一邊的輸卵管。至於卵如何偶然能經腹腔而達對方，還不明瞭。有一比較合理的解釋是，叢上的纖毛向着輸卵管近卵巢處打動，使腹膜間的薄液層起一運動，如是使卵隨波而被吸入輸卵管中。這種活動又受叢和輸卵管平滑肌的蠕動作用而更有力。犬和貓的卵巢幾完全包在卵巢囊 (Bursa ovarica) 內；排卵時流出的濾液令囊膨脹，使其游離的薄邊壓着卵巢的表面。如此便使卵不易逸去。但在哺乳動物中，一定會有許多卵不能抵達輸卵管轉入子宮，而在腹腔中迷失了。卵通過輸卵管約需 3—5 日，其行動在開始和最後各三分之一處很快，僅需數小時。受精部位大約在喇叭管部，因為再往下移時，卵外被蛋白包圍，精子就無法進入卵中。偶爾也有卵巢妊娠情形，可見在卵入輸卵管前，