



子宮頸管

Eric Odeblad博士

「子宮頸管は、眼と同じくらい複雑で精密な機能を持つ器官です。」

細かく分けした20歳処女の子宮頸管壁

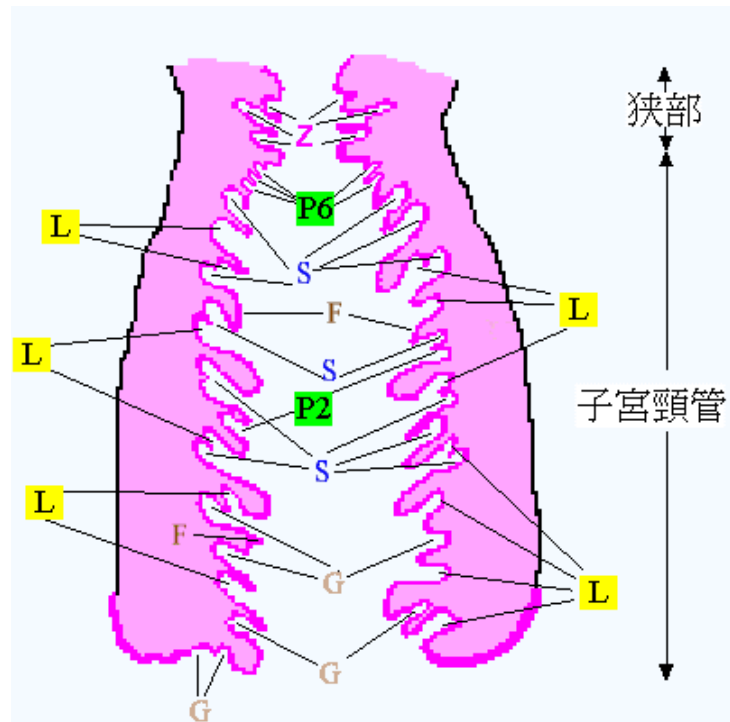
Umea大学 (Umea, S-90187, Umea, Sweden) 医学生物物理学科名誉教授、Erik Odeblad博士による報告

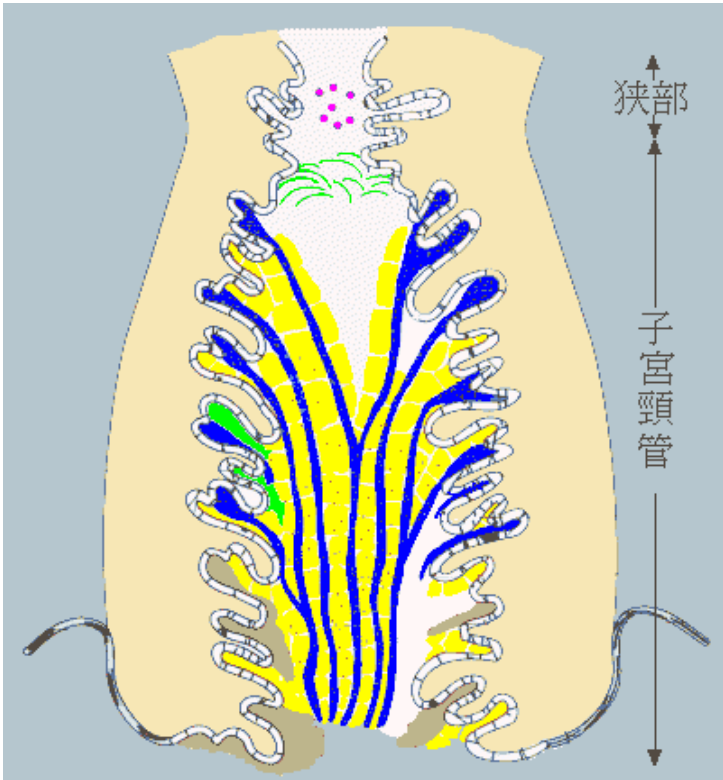
子宮頸管は子宮の一番下の部分であり、精子が膈から子宮へと進む通路です。

図は子宮頸管壁の小囊腺（クリプト）を、分泌する粘液のタイプによって分類したものです：

F	F粘液
G	G粘液
L	L粘液
P	P粘液
S	S粘液
Z	Z顆粒

これらの粘液はビルングズ排卵法の基礎である、受胎可能な状態と不妊の徴候パターンを提示します。



粘液のタイプ	
L粘液	G粘液
質の悪い精子を排除し、SおよびP粘液を支える構造を作ります。膣口のおりものは濡れた、ネバネバした感触です。	子宮頸管下部の小嚢腺（クリプト）で産生される、精子を通過させない黄体ホルモン性の粘液です。精子の子宮頸管内への進入を阻止し、また女性の生殖器を感染から守る免疫系の一部としても働いています。
F粘液	芸術家の書いた粘液分泌のイメージ（イラストを書き下ろして下さったJane Mooney氏のご厚意に感謝します）
子宮頸管全体に散在する細胞から分泌されます。特別な機能は知られていません。	
Z顆粒	
Z顆粒内の酵素はP粘液と結合し、これを溶解します。	
S粘液	P粘液
糸状の通り道を形作り、精子細胞の通路（swimming lane）となります。膣口のおりものは濡れた、滑らかな感触です。	この粘液には多くのサブタイプがありますが、受胎可能な状態でもっとも重要となるのはP2とP6です。P2は受胎可能期の開始時から出現し、G粘液を溶解する働きがあると考えられています。P6の分泌はそのほとんどが子宮頸管の上部に限られており、受胎可能なピークに近づくとその粘液があらわれ、精子を運ぶ働きがあります。膣口のおりものは非常に水分の多い、滑らかな感触です。

子宮頸管のカラーコード

G粘液

L粘液

P粘液

S粘液

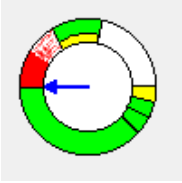
月経出血が

卵巣周期の時期

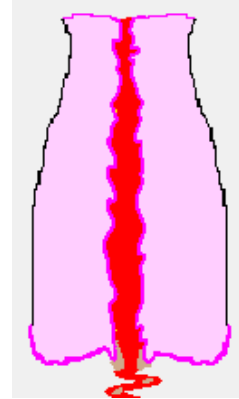
子宮頸管の変化

狭部および子宮頸管

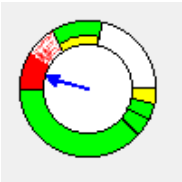
月経



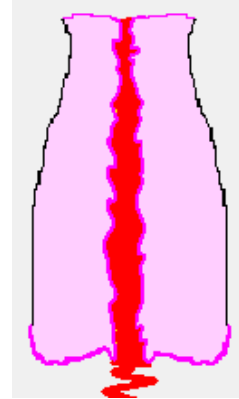
G粘液の栓が外れ、月経出血が起こります。



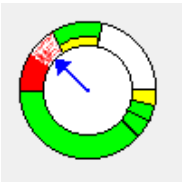
月経



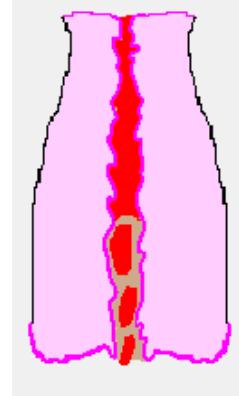
排卵が早期に起こった場合は、月経出血のため粘膜が出現しても分かりません。



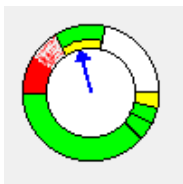
月経



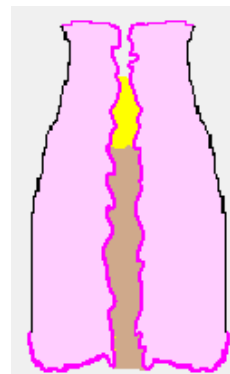
月経出血が減少し、濃厚なG粘液が子宮頸管内に蓄積します。微量出血があっても基本的な不妊パターンを確認することができます。



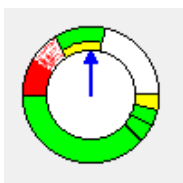
基本的不妊パターン



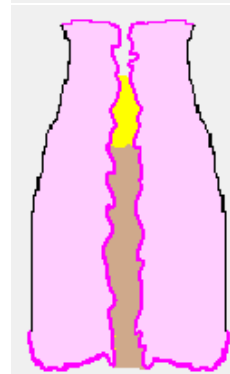
月経後、G粘液が子宮頸管の狭い部分を塞ぎます。精子は膣から中に入れないため、ごく短い時間で死んでしまいます。



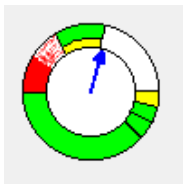
基本的不妊パターン



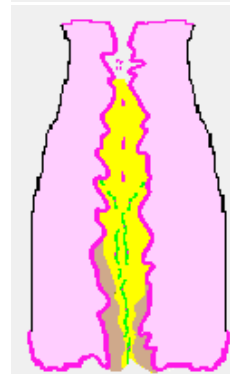
月経後、G粘液が子宮頸管の狭い部分を塞ぎます。精子は膣から中に入れないため、ごく短い時間で死んでしまいます。



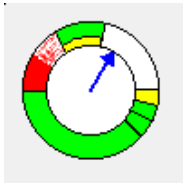
変化の開始
受胎可能な状態



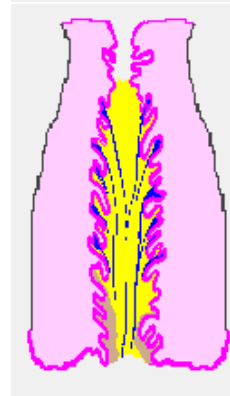
P2粘液の溶解作用の働きで、G粘液が減少します。精子は長く生存することが可能な、子宮頸管内に進めるようになります。



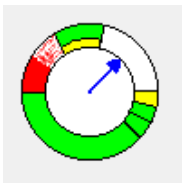
受胎可能な状態



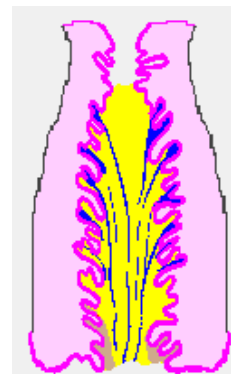
G粘液が減少し、L粘液が増加し、S粘液の分泌が始まり、精子に移動に必要な栄養と通路が与えられます。



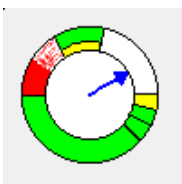
受胎可能な状態



S粘液とL粘液が増加します。

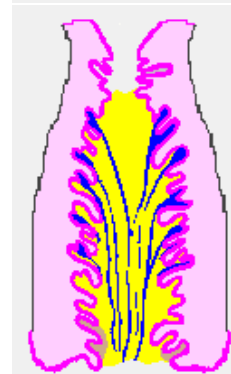


受胎可能な状態

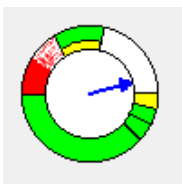


G粘液の量はさらに減って、L粘液とS粘液が増加します。膣口で受胎可能パターンの変化がみられますが、これは粘液のタイプの比率変化によって起こります。

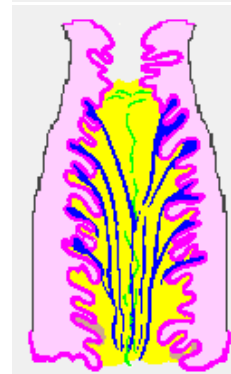
L粘液とS粘液が結合して、糸状を呈することがあります。



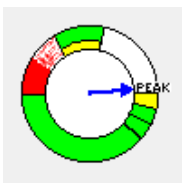
受胎可能な状態



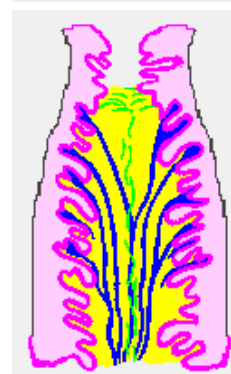
P粘液には、S粘液とL粘液でできた糸を溶解する強い作用があります。糸状の粘液は、膣口にスベスベした感触だけを残して消失します。



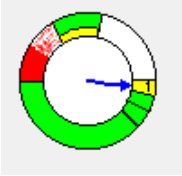
ピーク



まもなく排卵が起こります。卵子は排卵後24時間まで生存することができます。子宮頸管の受精のための粘液分泌はピークに達します。頸管内は良質の精子を選別し、速やかに移動させるためにもっとも適した状態になります。膣口はスベスベした感触になり、また腫脹します。

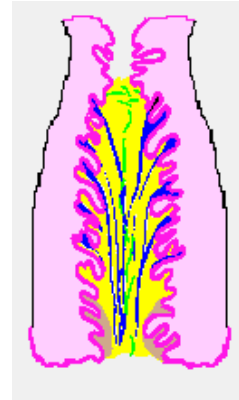


ピーク+1
受胎可能な状態

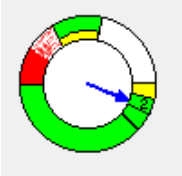


ほとんどの場合、排卵はピーク日またはこの日のうちに起こります。卵子は24時間まで生存することができます。精子が移動するための通路はまだ存在しています。

下部の小囊腺（クリプト）でG粘液の分泌が始まります。膣口の濡れた、あるいはスベスベした感触はなくなっています。



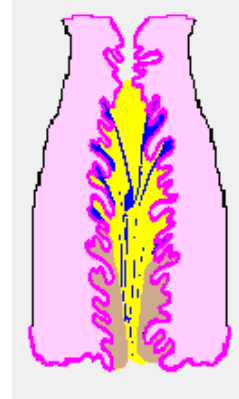
ピーク+2
受胎可能な状態



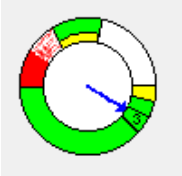
G粘液が増加し、S粘液とL粘液が減少します。

排卵は遅くともこの日までに起こります。卵子は24時間まで生存することができます。精子が移動するための通路は、数は少ないながらもまだ存在しています。

膣口の濡れた、あるいはスベスベした感触はなくなっています。



ピーク+3
受胎可能な状態

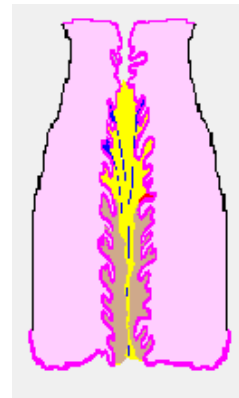


G粘液が増加します。S粘液とL粘液は、まだ少量は存在しています。

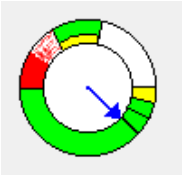
精子の通路はまだ存在しています。

卵子があれば受精は可能です。

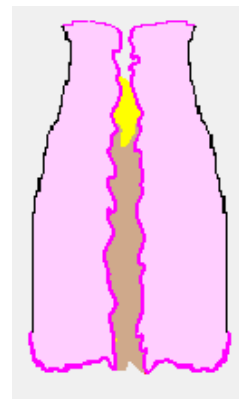
膣口の濡れた、あるいはスベスベした感触はなくなっています。



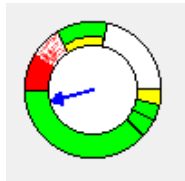
黄体期（排卵後から次の月経が来るまでの時期）



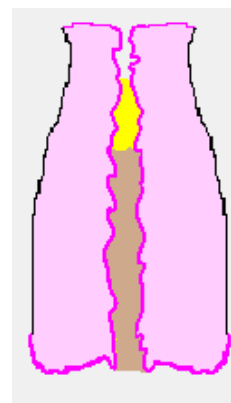
G粘液が子宮頸管を塞ぎます。卵子は死んでしまいます。もう受精は起こりません。女性は不妊です。



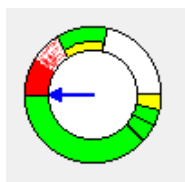
黄体期 (排-糟續ウ
ら次の月経が- 驍
ワでの時期) (不妊
性の、不妊の、)



子宮頸管は狭くなり、G粘液で閉塞されています。



月経



G粘液の栓が外れ、月経出血が始まります。

