

**概略** ・子宮頸がんを防止する手術の一種 ・安全かつ有効

ほとんどの異常な子宮頸部の細胞（異形成上皮）は、治療なしでも消失します。しかし、時に、異形成上皮は癌に変化することがあります。前癌症状の異常な細胞（異形成上皮）の治療は、子宮頸癌を防止するために、非常に効果的です。そういうわけで、定期的な PAP テスト（細胞診検査）を受けて、異常な結果の場合、放置することなく、精密検査や治療をすることは、とても重要です。

子宮頸部異形成上皮は前癌状態なので、それが癌に進展する危険度を理解することは、治療選択の判断のために重要です。これらの判断は異常状態と患者の持つ危険要因に左右されます。この一連の前癌状態の取り扱いは臨床医により異なる可能性があります。病理組織で診断された子宮頸部異形成上皮の悪化率は全世界の研究者（元近畿大学学長の野田起一郎医師らの報告も含まれています）の報告を集計すると、次の表のように要約されます。（下記6の文献の引用です。オーストラリア、メルボルン市の王立女性病院の Ostor Andrew G. 氏の発表です。1950年から1990年までの報告の集計）大事なことですが、この数字は多数例の集計の割合であって、個々の患者さんにおける悪化率を示すものではありません。

より最近には、若い女性ないし青年期の子宮頸部異形成上皮の自然消失の割合はもっと高率と研究者は報告しています。すなわち、24 から 36 か月の観察で 90 から 100%の消失が認められています。

Table. Rates of Progression of CIN<sup>[6]</sup> 表. 子宮頸部異形成上皮の悪化率

CIN 子宮頸部上皮内異形成	% Regression 消失	% Persistence 存続	% Progression to CIS 上皮内癌へ悪化	% Progression to invasion 浸潤癌へ悪化
CIN 1：軽度異形成	57	32	11	1
CIN 2：中等度異形成	43	35	22	5
CIN 3：高度異形成及び上皮内癌	32	<56		>12

(6) Ostor Andrew G. Natural history of cervical intraepithelial neoplasia: a critical review. *Int J Gynecol Pathol.* Apr 1993;12(2):186-92.

冷凍手術が必要であると、あなたが宣告されたり、あるいは、心配している友人、家族またはパートナーがそうであった場合に、あなたは多くの質問をするかもしれません。冷凍手術について一般に尋ねられるいくつかの疑問にお答えします。

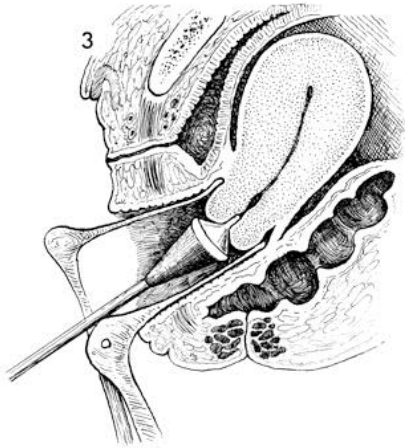
### 1) 冷凍手術とは、何ですか？

原理：圧縮炭酸ガスの急速断熱膨張による冷却。これは Joule-Tomson 効果と言います。

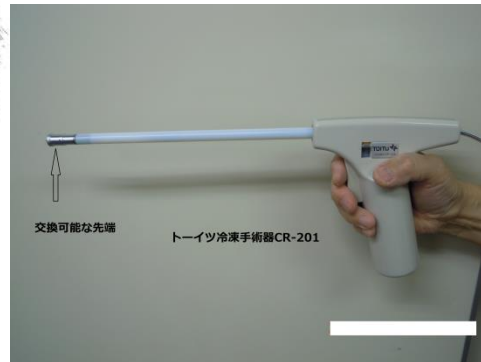
圧縮炭酸ガスが器具の先端の中で急速膨張して、約-70℃まで冷却されます。その結果、接触した子宮腔部の上皮組織は3~4mmの上皮下まで-20℃に冷却凍結（4分）されます。そして気体凝集熱解凍させ、再び、凍結（3分）-融解させることにより、その上皮組織は壊死に陥ります。

冷凍手術は、頸部の異常な細胞の除去のための手術です。細胞を凍らせるために頸部に非常に冷えた金属製の先端の接触によって、実施されます。その後、新しい、通常の細胞が同じ場所に再生します

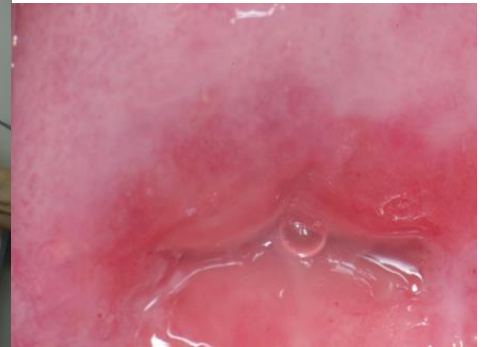
異常な細胞あるいは所見が、細胞診、子宮腔部拡大鏡検査（下の写真 1.）、組織診などによって、見つかったあと、冷凍手術は実行されるでしょう。



3. 冷凍手術矢状断面図



2. 器具



1. 子宮腔部の腔部拡大鏡検査

器具に装着される、適切な先端は異形成上皮の分布に合わせて選択されます。（上の写真 2.）

先端は子宮腔部に密着され、もし内子宮口まで冷凍が必要ならば、先端は頸管の中に挿入されます。（上の写真 3.）（この絵の先端よりもっと細いものも使用されます。）

## 2) 冷凍手術は、どれくらい効果的ですか？

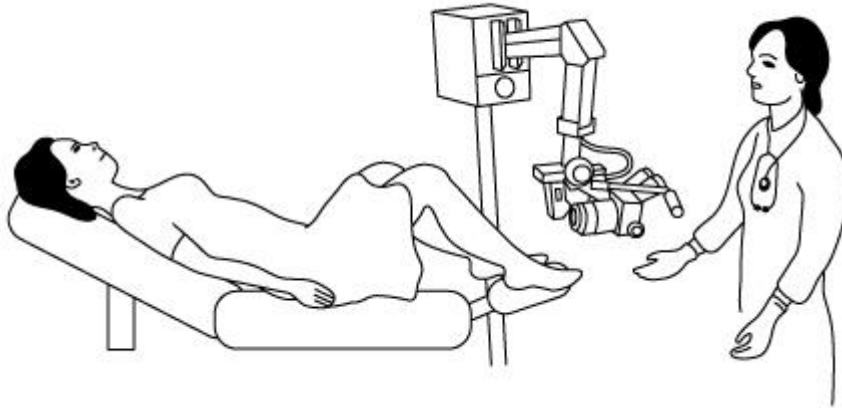
- ① 冷凍手術は、85～90 パーセントの異形成上皮を取り除きます。しかし、異常な細胞が頸管の奥に存在していれば、その異形成上皮を取り除くことは困難です。（当院では、頸管の奥の異形成上皮まで十分に凍結するために、先に述べたように適切な先端を併用します）
- ② （3 ヶ月後の細胞診や腔部拡大鏡検査の結果で）この一回の冷凍手術であなたの異形成上皮が除去されていないならば、再び冷凍手術が必要かもしれません。あるいは、担当医師は他の手術（電気凝固など）を推薦するかもしれません。

## 3) どのように、冷凍手術は行われますか？

- ① 細胞診検査を受けるのに用いられる同じ内診台に、あなたは横になります。
- ② 金属の腔鏡を、腔に挿入します。
- ③ 通常、医師は、冷凍手術の前に腔部拡大鏡検査を行います。この検査は、あなたの担当医師がより明らかにあなたの頸部の上で異常部分を発見するためのものです。
- ④ その後、担当医師は、子宮頸部の表面で異常な組織を速く凍らせるクリオプローブと呼ばれる器具を挿入します。
- ⑤ 冷凍手術は、腔部拡大鏡で確認された、異形成上皮部分を7分間凍結冷凍します。この凍結冷凍は解凍後約3分間の待機時間を間に挟んで、4分間と3分間の2分割で行われます。ほとんどの患者さんの場合、異形成上皮部分の局在に適合した先端（チップ）を選択・交

換して、冷凍凍結は6箇所を繰り返し行われます。その結果、凍結回数は12回行われ、手術所要時間は、50分ぐらいになります。その結果、炭酸ガスは6.6kg(1500L)消費されます。

- ⑥ 手術の途中で休憩を30分ぐらい置くことがあります。(内診台とは別のベッドで休みます)
- ⑦ より快適に冷凍手術を行うために、点滴と仙骨硬膜外麻酔を行います。又、心電計、血圧計、酸素飽和度測定器は装着して連続観察します。それは、心肺機能の異常を瞬時に発見して、適切な対処を行うためです。



#### 4) 冷凍手術は痛いですか？

大部分の女性は、冷凍手術の際、軽度の下腹部痛か圧迫感を感じます。何人かは、膣に冷感覚を覚えます。一部の女性には、まったく不快がありません。

#### 5) 私は、冷凍手術に備えるために、何をしなければなりませんか？

- ① 当院では、点滴と仙骨硬膜外麻酔を行います。それで、朝食は絶食です。ただし、午前7時まで飲水はよろしいです。
- ② あなたの月経の直後に冷凍手術を予定してください。再び月経が来るまでの期間、適当な環境が組織の修復に保障されるからです。閉経された方は、この時期限定はありません。

#### 6) 手術の後、どのようなことが起きますか。

① 冷凍手術の後、3~4週間まで続く水様性の帯下の増加が見られます。これは、頸部の壊死組織の脱落に起因します。この帯下はとても重症の場合もあり、若干の血液の混入があるかもしれません。あなたが凍った組織から失っている水分を補給するために、多めの飲み物を摂取してください。

- ③ 冷凍手術を受けた後、数週間は膣洗を避け、タンポンは使わないようにしてください。

- ④ あなたがもう一度セックスするためにどれくらい待たなければならないかについては、あなたの担当医に相談してください。一般に、膣性交は手術後 2~3 週間待たなければなりません。これは子宮頸部に回復時間を保証し、感染の危険性を減らすためです。しかし、膣に何も挿入することが必要でない他の性的行為は可能です。
- ④ 経口避妊薬は従前どおり内服を続けてください。

---

## 7) 冷凍手術は安全ですか？

---

- ① 大部分の女性は、冷凍手術の後、大した重篤な副作用はありません。冷凍手術のまれな合併症は、以下のとおりです。

- heavy bleeding 大量出血
- fainting 元気がなくなること
- a flare-up of a pelvic infection 骨盤感染症の再燃
- freeze burns on the wall of the vagina 膣の壁の凍傷

- ② 以下の症状が出れば、あなたは医師を受診しなければなりません。

- abdominal pain 腹痛
- fever or chills 熱または寒け
- vaginal discharge that smells bad 膣からの悪臭帯下
- heavy bleeding 大量出血

- ③ 非常にまれな合併症が起こらない限り、冷凍手術はあなたの妊娠可能性に影響を及ぼしません。

---

## 8) 妊娠中の冷凍手術

担当医は、通常、妊婦の異常な子宮頸部の細胞を処理するために出産の後まで待とうとします。通常、異常な子宮頸部の細胞が癌になるのに長い間かかるので、手術を延ばしても命に別状はありません。

## 9) 他に、子宮頸部の異形性上皮の治療方法はありますか？

はい、有ります。以下の①、②、③の3つの方法が有ります。

- ① laser レーザー レーザービームは、異常な組織を破壊するか、切り離すのに用いられます。
- ② [LEEP](#) 小さな電線ループが使われる [LEEP](#) は、異常な組織を切り離します。
- ③ cone biopsy 円錐形くさび型に組織を頸部から切り取る円錐生検 切り取られた組織は、病理検査室で検査されます。円錐生検は、頸部の中により深く行く異常を診断したり、治療するのに用いられます。それは、通常麻酔をうけて手術室で実行されます。

- ④ 場合によっては、異常が穏やかであるならば、異形成上皮を慎重にパップテストで経過観察し続けることができます。先に説明したように、異形成上皮は同じもののままであったり、さらに悪化したり、自然に消失したりする可能性があります。異形成上皮が自然に消失しないならば、治療が後で必要になるかもしれません。担当医師は、あなたのために最善の計画を検討します。

#### 異形成上皮の治療法の比較

項目	冷凍手術	レーザー焼灼	LEEP	コールドナイフ 円錐生検
効果	90%前後	有効	有効	有効
副障害	長期の水様帯下		出血	出血、早産の危険、子宮留血腫
麻酔	実施		必要	必要
組織検体の採取	不可能	不可能	可能	可能
電力	不要	必要	必要	不要
相対的費用	廉価			
手技の難易	容易	容易	熟練	熟練
手術時間 約分	50	20	20	20

10) どこで、私は冷凍手術を受けることができますか？ 当院で実施しています。

11) 術前検査 血液検査、心電図検査、頸管分泌物細菌検査（クラミジアなど）、子宮卵巣超音波検査等を行います。

12) 術後診察 翌日、1週後、2週後、1か月後、2か月後、3か月後（この時、細胞診検査を行い、再度冷凍手術や他の治療が必要か検討します）

13) 費用 3割負担方で、約38000円です。

保険診療分	2876点	8630円（3割負担で）
保険外負担	使用炭酸ガス代、ベッド使用料、術後管理料など	31370円
合計		40000円