

下垂体腫瘍に罹った患者さんとその家族のためのガイドブック

目次

イントロダクション (序論)	5
下垂体腺とは?	5
下垂体腫瘍とは?	6
下垂体腫瘍の種類とその症状.....	7
プロラクチン産生腫瘍 (プロラクチノーマ)	8
成長ホルモン産生腫瘍 (巨人症 アクロメガリー)	8
ACTH 産生腫瘍 (クッシング病)	8
非機能性下垂体腫瘍.....	11
その他の下垂体に関連する病気.....	12
下垂体腫瘍が視神経に及ぼす影響.....	12
下垂体腫瘍が精神状態 (気分) に及ぼす影響.....	13
下垂体腫瘍に関わる医療従事者	14
検査.....	15
血液検査.....	15
視力視野検査.....	15
画像検査.....	16
その他の検査.....	17
治療の方法.種類.....	17
手術.....	18
手術の種類.....	18
経蝶形骨洞の腫瘍摘出術の手順.....	19
成功率.....	20
手術に伴うリスク	20
病院での術後管理.....	21
鼻腔内ケア	21
術後気をつけなくてはならないこと	22

術後の運動について.....	23
術後の食事について.....	23
症状の改善について.....	24
術後通院について.....	25
術後先生や看護婦に連絡を取るべき症状.....	25
放射線療法.....	26
内科治療.....	27
プロラクチノーマに対する内科療法.....	27
成長ホルモン産生腫瘍.....	28
ホルモン補充療法.....	28
経過観察について.....	29
長期予後について.....	29
初診のチェックリスト.....	30
初診日について.....	31
再診について.....	32
ノート&質問.....	33
先生達の連絡先.....	34
サポートサービス.....	35
Telehealth Ontario.....	35
Canada's Food Guide.....	35
Distress Centres of Toronto.....	35

免責条項

このガイドブックは、専門治療の代わりになるものを意図したものではありません。質問などがあれば、専門の医療従事者に聞いてください。詳しくは、www.pituitaryinfo.com

序論

このガイドブックは以下の事柄について触れています。

- 下垂体腫瘍
- 下垂体腫瘍に伴う症状
- 下垂体腫瘍に対する検査
- 下垂体腫瘍専門医について
- 下垂体腫瘍の治療
- 初診チェックリスト
- 連絡先

最後のページに空欄を設けてありますので、活用してください。

St. Michael Hospital は、すべての患者さんに最高の医療を提供すべく日々努力しています。このガイドブックは下垂体腫瘍の治療に従事する我々の叡智を結集したものです。

下垂体腺とは？

我々の身体にはたくさんの器官があり、それらはホルモンを産生します。ホルモンは身体の機能を保つのにとても重要です。下垂体はその器官の一つで、豆粒大の大きさであり脳の奥深くにあります。下垂体は、ホルモンを分泌することにより身体にある他の器官をコントロールしていることから、「マスターグランド」と呼ばれることもあります。下垂体は、甲状腺、副腎、卵巣、精巣からのホルモン分泌をコントロールしています。

下垂体から分泌されるホルモンは以下の事に関わっています：

- 身体の成長
- 生理周期
- 代謝
- 体温とエネルギーコントロール
- 乳汁分泌
- 体内水分調節

下垂体腫瘍に罹ると、上記の事がうまく働かなくなってしまうます。

下垂体腫瘍とは？

下垂体腫瘍（腺腫）は、下垂体に存在する細胞が異常に増殖するために起こります（図1）。

（図1：正常下垂体(A) 3種類の異なる腫瘍増殖パターン(B, C, D)）

ほとんどの下垂体腫瘍は良性腫瘍です。これは、下垂体腫瘍が脳の他の部位に広がったり身体他の部位に転移したりする危険が非常に少ない事を意味しています。

下垂体腫瘍には大きく分けて2種類あり、機能性下垂体腺腫と非機能性下垂体腺腫に分けられます。

機能性下垂体腺腫は、1種類またはそれ以上の下垂体ホルモンを分泌し、非機能性下垂体腺腫はホルモンを分泌することはありません。しかし、両者ともに正常下垂体の機能を阻害し、正常なホルモン分泌が障害を受けることがあります。

さらに、両者の下垂体腫瘍共に、視力視野障害を起こすことがあります。視力視野障害は、視神経が下垂体の近傍に存在しており、腫瘍が視神経を圧迫することにより起こります。

下垂体腫瘍の頻度は？

3人に1人が下垂体腫瘍を持つと言われていたますが、多くは症状が全くないタイプです。これは、下垂体腫瘍が症状を起こす程の大きさになることが少ないからと言われています。下垂体腫瘍は、非常に増殖の遅い腫瘍です。そのため、症状を起こすくらい大きくなるのに数年かかると言われています。

どのようにして診断されるか？

下垂体腫瘍に罹っているか知るためのいくつかの検査があります。採血や採尿をして、ホルモンのレベルを調べます。仮に、ある下垂体ホルモンが非常に高かった場合、下垂体腫瘍を疑います。そして、それを確認するため頭部MRIや組織生検（下垂体から少量の組織を採取し調べます）を行います。

下垂体腫瘍の種類と症状

下垂体腫瘍には大きく分けて二つの種類があります。機能性腫瘍（ホルモンを異常分泌する）と非機能性腫瘍（ホルモンを分泌しない）です。両者共に、視神経を圧迫し視力視野障害を起こすことがあります。

機能性腫瘍の種類：

1. プロラクチン産生腫瘍（プロラクチノーマ）
2. 成長ホルモン産生腫瘍（末端肥大症）
3. ACTH 産生腫瘍（クッシング病）

非機能性腫瘍：

- 非機能性下垂体腺腫
- 頭蓋咽頭腫

他の下垂体腫瘍：

1. ラトケ嚢胞
2. 下垂体卒中

下垂体腫瘍によって引き起こされる症状は下記の事柄に大きく関わっています：

- 腫瘍の大きさ
- 異常産生されるホルモンが身体に与える影響
- 腫瘍が脳と視力視野に与える影響

機能性下垂体腫瘍（下垂体腺腫）の種類

1. プロラクチン産生腫瘍（プロラクチノーマ）

プロラクチンを異常産生する腫瘍は、プロラクチンと呼ばれるホルモンを異常分泌します。これらの腫瘍は、「プロラクチノーマ」と呼ばれます。

女性がプロラクチノーマになった場合：

- 生理（月経）が止まります
- 乳汁が分泌されます（乳汁漏出症とも呼ばれます 図2参照）
- 不妊症（子供が出来なくなります）

男性がプロラクチノーマになった場合：

- 頭痛を訴えます
- 性欲減退や性機能不全になります
- 視野が狭くなります（視野障害）

周囲が見えなくなるのは視野狭窄（トンネル視）と呼ばれ、物を真っ直ぐ見ると見えますが、横や周りの物は見えなくなります。

薬がこれらの症状を改善します。プロラクチノーマは、薬がよく効き、手術が必要になることは希です。

2. 成長ホルモン産生腫瘍（末端肥大症）

成長ホルモン産生腫瘍は、成長ホルモンを異常に産生します。これらの腫瘍は、末端肥大症と呼ばれる病気を引き起こします。末端肥大症は大人に見られ、子供がこの腫瘍に罹った場合異なる症状を呈します。

大人が罹った場合：

大人に見られる末端肥大症は、手、足、前額部、鼻、唇、舌、そして、内臓（たとえば心臓）が巨大になります。（図3，4参照）

大人では、末端肥大症は以下の事柄に影響します：

- 高血圧
- 高血糖
- いびき
- 就寝中の呼吸（睡眠時無呼吸）
- 発汗
- 軟性線維腫（スキン・タグ）（皮膚突起；図4）

末端肥大症に対する外科手術は、もっとも一般的な治療法です。内服薬か放射線治療（または両者）も成長ホルモンを抑えるのに有用です。仮に、すべての腫瘍が外科的に摘出された場合、いくつかの症状は元に戻ります。

図3：末端肥大症に観られる手足の肥大

図4：末端肥大症は、顔が肥大したり、軟性線維腫が出来たりと身体的変化を引き起こします

子供や10代の若者（思春期前）

まだ思春期を迎えていない十代の若者や子供の場合、成長ホルモンの過剰産生は、巨人症をもたらします。巨人症になると、とても背が高くなります（巨人になる）。その理由は、子供や思春期前の若者の骨は成長過程にあるからです。外科治療は、末端肥大症と巨人症に共通する治療です。内服薬か放射線治療（または両者）も成長ホルモンを抑えるのに有用です。外科治療により、腫瘍が全摘出された場合においても、すでに高くなった身長は、高いままです。

3. ACTH-産生腫瘍（クッシング病）

ACTH 産生腫瘍は ACTH（adrenocorticotropic hormone；副腎皮質刺激ホルモン）と呼ばれるホルモンを過剰に産生します。これがクッシング病の原因です。

クッシング病は、非常に希で沢山の検査が必要となることがあるため、しばしば診断が困難な病気です。過剰に産生された ACTH はコルチゾールと呼ばれるステロイドホルモンを過剰に産生させます。過剰に産生されたコルチゾールのため、身体はストレスにさらされ、下記の症状が出現します（図 5）。

クッシング病は、以下の症状を引き起こします：

- 体重増加
- 顔面の多毛
- 皮膚の菲薄化
- 伸展性皮膚線条
- 筋力低下
- 骨粗鬆症（骨が脆くなる）
- 皮下出血
- 創傷治癒遅延
- 鬱症状
- 易怒性（イライラ）
- 高血圧
- 高血糖
- 動脈硬化

クッシング病は、通常外科手術が有用で良好な結果をもたらします。術後、正常下垂体腺が ACTH をうまく産生出来なくなった場合、体内のコルチゾールは減少します。その場合、体内のコルチゾールが正常に戻るまで（通常 6～12 ヶ月以上かかります）、コルチゾールの補充が必要となります。

非機能性下垂体腫瘍（腺腫）

非機能性下垂体腫瘍は、上述した機能性下垂体腫瘍とは異なります。非機能性下垂体腫瘍はホルモンを分泌しません。頭痛や視力視野異常で発見されることが主です。非機能性下垂体腫瘍は、大きくなって発見される傾向にあります。持続的に成長を続けると正常下垂体のホルモン分泌を障害します。これは下垂体機能低下症と呼ばれます。

下垂体機能低下症は以下の症状を引き起こすことがあります：

- 元気がなくなる
- 易疲労感
- めまい
- 寒気
- 便秘
- 体重増加または減少
- 思考力低下
- 女性における生理不順
- 男性における性機能不全

下垂体機能不全に対する治療は、ホルモン補充療法です。

頭蓋咽頭腫は希な良性腫瘍で下垂体の近傍か下垂体内に発生します。この腫瘍は、頭痛、嘔吐、成長障害、視力視野障害を引き起こします。頭蓋咽頭腫は、さらに口渇感や多尿（尿崩症とよばれます）を引き起こすこともあります。頭蓋咽頭腫の治療は、外科的摘出です。

その他の下垂体に関連する病気

1. **ラトケ嚢胞**は、液体が溜まった嚢胞で下垂体内か下垂体上方に発生します。もし嚢胞が大きくなった場合、下垂体ホルモンの分泌が低下、あるいは視力が低下します。外科治療が、もっとも有効な治療法で、嚢胞による正常下垂体への障害を避ける事ができます。しかし、再発することも希ではなく、再手術が必要となることもあります。
2. 下垂体卒中は、下垂体腫瘍が突然大きくなったり、出血したりすることにより起こります。下垂体卒中が起こると、突然の激しい頭痛がおこり、視力の低下や複視（物が二つに見える）が出現します。希には、意識状態が低下し、生命の危険を伴うこともあります。

下垂体腫瘍が視神経に及ぼす影響

下垂体腫瘍の視神経への影響は、腫瘍の大きさと、どのくらい速く増大したかによります。腫瘍が大きくなるにつれて、視神経を圧迫します。これが、視力・視野障害の原因です。希なことですが、腫瘍は、眼球やまぶたの運動へ影響を及ぼすこともあります。

下垂体腫瘍によって、以下の影響が出現します：

- 目のかすみ、周りが暗くみえる
- 視力低下
- 色覚異常
- 視野障害
- 一方あるいは両方の失明
- 複視

Figure 6: 下垂体腫瘍が視神経を圧迫すると視野の周囲が欠損します。

これらの症状は、突然出現あるいは、徐々に進行したりしていきます。時には、片目を覆った状態で初めて、視力・視野障害に気づくこともあります。

このような事が疑われる場合には、神経眼科医（専門医）に診てもらう必要があります。神経眼科医は、視力、視野、その他の検査を必要に応じて行います。

下垂体腫瘍が精神状態（気分）に及ぼす影響

下垂体腫瘍は、ホルモンの分泌に影響を及ぼすため、精神状態（気分）に変化を及ぼすことがあります。例えば、クッシング病では、理由もなく、泣きなくなったり、悲しくなったり、不安になったり、機嫌が悪くなったり、怒ったり、心配になったり、怯えたりします。

この気分の変化は以下の事と関連しています：

- 腫瘍の種類
- 腫瘍によるホルモン分泌の異常
- 大きさ

下垂体腺腫は以下の障害を引き起こすことがあります：

- 集中力の低下
- 注意散漫
- 満足感の欠如
- 多動（じっとしてられない）
- 何かを始めたり、計画通りに物事を進められない
- 虚無感
- 性に対する興味の欠如
- 気分が激しく変化する

ホルモンの異常を伴わない比較的小さいサイズの下垂体腫瘍の場合、気分の変化に気づく事が難しい場合があります。また、気分の変化は、自分が下垂体腫瘍に罹ってしまったというストレスから来る場合も考えられます。これらの気分の変化は、社会生活や他人との関わり合いに影響することがあります。

下垂体腫瘍に関わる医療従事者

下垂体腫瘍の治療に関わる医師は、一人ではありません。それは、下垂体腫瘍が全身に作用するホルモン分泌を障害し、さらには、視神経や脳に対しても影響を及ぼすためです。下垂体腫瘍に関わる医療従事者は：

脳神経外科医 - 脳の外科医

内分泌内科医 - ホルモン専門医

放射線腫瘍医 - 腫瘍専門医（放射線を用いて治療する）

耳鼻咽喉科医 - 耳鼻喉の専門医

眼科医または検眼士 - 眼の専門医、検査士

精神科医 - 心療専門医

麻酔科医 - 手術時の麻酔や疼痛コントロールの専門医

かかりつけ医 - 長期にわたる診察、治療をする専門医

ここに挙げたすべての医師は、問診、診察、検査を行います。検眼士や耳鼻咽喉科の様により専門的に診察する医師もいます。

看護師、ソーシャルワーカー、理学療法士、薬剤師などといった医療従事者も一緒になって治療にあたります。沢山の異なる役割をもった看護師達がケアに当たります。入院前外来の看護師は、あなたの質問に答えてくれます。手術室での看護師は、手術前・後のあなたの管理をしてくれます。異なる分野での専門看護師達が、治療を通してケアにあたります。

検査

血液検査

脳神経外科医や内分泌科医の診察の前、あるいは手術前後、その後の外来診察で血液検査が必要となります。

手術前：

- 可能であれば、**St. Michael Hospital** の採血室で採血を行う必要があります。採血室には、**7:30am-9:30am** の間に来てください。予約はいりません。もし遠くに住んでいる場合は、近くの病院で採血を行うことができます。
- 手術直前にも、採血が必要になります。この場合、入院前外来で行うことになります。

その他の血液検査：

手術直後、術後外来診察で血液検査が必要となります。この血液検査は、下垂体ホルモンをチェックするために行われ、術後の下垂体ホルモンが身体にどのように影響しているかを調べます。

採血は朝 **8:00** に行われる必要があります。**Cortef**、**Hydrocortisone**、**prednisone** などと言ったホルモン補充の内服をしている場合には、最後の内服から **24** 時間空けて採血する必要があります。詳しくは、医師に相談してください。

視力検査

視力検査はとても大切です。視力視野検査を行うことによって、腫瘍が視神経を圧迫しているか知ることが出来ます。

視野検査

もし、まだ視野検査をしていなければかかりつけ医に相談してください。視野検査を行うことによって、周囲の視野が欠けているか知ることが出来ます。検査は、ライトが見えたらボタンを押すということを繰り返すことによって行われます。

視野検査の後、神経眼科医が検査の結果を判断し、さらなる検査が必要か決めます。次の二つの検査が必要となる事があります。

ハイデルベルグ網膜断層撮影(HRT)、光コヒーレンス断層撮影(OCT)

この検査は、超音波を用いることによって、眼の後ろにある神経の厚さ（視神経など）を測ります。この検査を行うことによって、視神経が障害を受けているかを知ることが出来ます。

HRT を行うときに持ってくる物：

- 眼鏡
- サングラス（検査の後にかけるため）
- 検査後は、点眼薬によって、焦点が合わなくなってしまうことがあるため、車で帰る場合は運転代行を探してください。

HRT は、州の健康保険は効きません。詳しくは、神経眼科医と相談してください。

視覚誘発電位

視覚誘発電位を行うことによって、視神経が障害を受けているかを知ることが出来ます。検査は、眼に光を当て脳に届くまでの時間を計ることによって行います。仮に、眼に当てられた光が脳に届くまでの時間が長くかかった場合、視神経の障害を疑います。

画像検査

MRI

MRI は、下垂体の画像を撮影します。検査は2段階によって行われます。先ず始めに下垂体を撮影し、その直後に造影剤を投与し、下垂体を撮影します。造影剤は、注射によって投与されます。この検査は、手術前と手術後に行われますが、その後の外来診察においても状態を確認するために行われます。

CT または CAT スキャン

CT は放射線を用います。得られた画像は、とても詳細で下垂体の異常をとらえます。得られた画像は、手術中のナビゲーションにも用いられ、安全に手術を行う事が出来ます。

注意：CT や MRI を他の病院で行った場合、必ずそのコピーを CD-ROM や DVD に入れて脳神経外科や内分泌内科の診察時に持ってくるようにしてください。

その他の検査

ホルモンは、他の臓器に作用し、身体全体の機能に影響を及ぼします。そのため、各臓器を調べるための検査を受ける必要があることがあります：

- 心臓（心電図）
- 腸（結腸内視鏡検査）
- 骨（骨粗鬆症の骨密度検査）
- 前立腺（男性のみ）
- 睡眠（睡眠検査）

治療

治療には下記のものがあります：

- A) 外科治療
- B) 放射線治療
- C) ホルモン補充療法
- D) 保存療法（経過観察）

A) 外科手術

外科治療は、下垂体腫瘍に対するもっとも有効な治療の一つです。ただし、手術を行うに十分健康である事の他に、以下の条件が必要です：

- 腫瘍が視神経を圧迫しているか障害を及ぼしている場合
- 腫瘍が成長ホルモンや ACTH などの過剰なホルモンを産生している場合
- プロラクチン産生腫瘍が内服治療に反応しない場合
- 腫瘍が増大を続ける場合
- 検査によっても診断がはっきりしない場合
- 腫瘍が再発した場合か術後髄液漏を起こした場合

目標

手術の目標は：

1. 腫瘍の種類診断
2. 視神経などへの圧迫の解除
3. 出来るだけ沢山の腫瘍を摘出すること（再発の可能性を減少させる）
4. 頭痛、視力視野障害、ホルモンの異常からくる症状を軽減する

手術の種類

外科手術には二つの方法があります：経蝶形骨洞腫瘍摘出術と開頭腫瘍摘出術です。

経蝶形骨洞腫瘍摘出術は、鼻から行います（図7）。この術式は、脳の下から到達します。

開頭腫瘍摘出術は、鼻からではなく頭蓋骨を開けて腫瘍に到達します。この術式は次の腫瘍のタイプに有効です：

- 大きい場合
- 特定の腫瘍
- 横に大きく進展している場合
- 脳の深部に進展している場合

経蝶形骨洞の腫瘍摘出術の手順

1. 手術の前に麻酔をかけ、完全に寝かせます。
2. 手術中、内視鏡と呼ばれる小型カメラを用いて鼻から腫瘍に到達します。
3. 下垂体腺と下垂体腫瘍に到達するため、下垂体腺と腫瘍を覆っている骨を少しだけ摘出します。
4. その後、腫瘍を摘出します。もし腫瘍がとても大きい場合や腫瘍が視神経や他の重要な場所に癒着している場合、全摘出は難しくなります。
5. 大腿部や腹部から脂肪を採取し、術野からの髄液漏を防止するため、「移植」が必要となることがあります。
6. 鼻からの髄液が漏れていないか確認します。もし髄液が漏れた場合、髄膜炎を起こす可能性があります。髄液漏が確認された場合、ドレーンと呼ばれる管を腰から挿入することが必要となる可能性があります。このドレーンによって髄液が体外のバッグに流出するため、脳内の圧を下げ髄液漏を治すことができます。
7. その後、鼻腔内の癒痕組織形成を抑えるためプラスチックの薄いシートが鼻腔内に留置されます。このシートは、耳鼻咽喉科医によって、2～3週間後に除去されます。最後に、鼻腔内にワセリンガーゼやスポンジを留置し鼻腔内を圧迫することによって術後の鼻出血を止めます。手術時間は、概ね3～6時間ですが、腫瘍の大きさ、腫瘍の硬さ、癒痕組織によって異なってきます。

成功率

手術の成功率は、腫瘍の大きさ、硬さ、腫瘍の種類によって異なります。多くの場合、視力視野異常が術前に認められた場合、たとえ大きな腫瘍であっても術後の視力視野障害は改善するか、少なくとも悪くなることはありません。

手術に伴うリスク

St. Michael Hospital では、下垂体手術はよく行われている手術で安全に行われています。しかしながら、他の手術と同様に、手術には必ずリスクが伴います。術前に、担当の医師と手術に対するリスクとベネフィット（不利益と利益）について詳しく相談することをお勧めします。いくつかのリスクとその後の経過を下記にまとめました：

Risks(リスク)

その後の経過

正常下垂体腺への障害

ホルモン産生が障害されます。ホルモン補充療法（1～6種類）が必要となります。この補充療法は一過性かあるいは生涯必要となる可能性があります。

下垂体腺周囲にある脳血管（内頸動脈）に対する障害

脳梗塞や脳出血、多量の出血、死亡することもあります。

脳を覆っている膜への障害

髄液漏から、感染や髄膜炎を起こす可能性があります。

視神経への障害より起こる視力視野障害

一方あるいは両方の眼の失明

鼻腔内癒痕形成

鼻閉や嗅覚障害（鼻腔内を清潔に保つ必要があります）

副鼻腔感染

嗅覚味覚消失

病院での術後管理

- 採血を一日1～2回行い、ホルモン量を調べます。
- 水分摂取量と尿量を調べるため、どれくらいの水分を摂取したか記録してもらいます。看護師は、一日尿量を正確に記録します。尿量を正確に把握することは、脱水にならないようにするためにとても重要です。
- 多尿のため口渇感が著しいときは、DDAVP と呼ばれる薬の投与が必要なことがあります。DDAVP は、腎臓からの尿の排泄を抑制し脱水を予防します。脱水になると、血圧が低下することがあります。
- 術後、その日または翌日に、鼻腔内に留置したガーゼを取り除きます。少量の鼻出血が起こることがあります。出血が止まった後、看護師から生理食塩水を用いた鼻腔内洗浄方法に関する指導があります。

鼻腔内ケア

術後の鼻腔内ケアはとても重要です。退院してから毎日鼻腔内を洗浄することが大切で、術後数週間続ける必要があります。耳鼻咽喉科医が鼻腔内の完治を確認するまで鼻をかむ事は控えてください。術後の鼻腔内はとても脆くなっています。鼻をかむと鼻腔内の創傷治癒を遅らせます。さらに、鼻をかむことによって、髄液漏が起こることがあります。

術後2～3週間は鼻閉感が続くことがあります。滅菌生理食塩水での洗浄で鼻腔内の閉塞物を取り除きます。術後最初の2～3週間は、生理食塩水スプレーを一日2～3回使用してください。近くの薬局で購入出来ます。

術後、通常3週間で鼻腔内のプラスチックシートが耳鼻咽喉科医によって取り除かれた後、生理食塩水で鼻腔内や副鼻腔を洗浄することが出来ます。滅菌生理食塩水や鼻腔内洗浄用ボトルは近くの薬局で購入できます。

生理食塩水による鼻腔内洗浄方法

1. 鼻腔内洗浄用ボトルを 250ml（1 カップ）の溶液で満たします。
2. 入浴中あるいはシンクで前屈みになり、ボトルのノズルの先端を鼻に当てます。口を開け溶液を鼻から注入します。溶液が、鼻腔内を循環し鼻から出てくる様にします。口から溶液が出てきてもかまいませんが、飲み込まないようにしてください。
3. 鼻がよく通るように 1 日最低 2 回繰り返します。（朝と夜）
4. 使用後は、ボトルとノズルを洗剤で洗います。完全に乾かしてください。1 週間に 1 度、2/3 の水と 1/3 の過酸化水素水（hydrogen peroxide）を混ぜた溶液でボトルを洗浄するようにしてください。よくボトルを振りノズルまで洗浄するようにしてください。ノズルの先端まで溶液で十分洗浄してください。

1 リットルの沸騰したお湯か滅菌水とティースプーン 1 杯分の塩とティースプーン 1 杯分の重曹を混ぜても滅菌生理食塩水を作る事ができます。

滅菌生理食塩水を自分で作った場合、使用後は冷蔵庫に保存してください。使用する前に冷蔵庫から出し、室温にしてから使用してください。電子レンジで温めてもかまいません。電子レンジで温めた場合は、室温になるまで冷ましてから使用するようにしてください。

鼻腔内洗浄 nasal rinse に関するビデオは www.pituitaryinfo.com でもご覧頂けます。

術後気をつけなくてはいけないこと

くしゃみ：くしゃみをするときは、口を開けて鼻腔内の圧が高くなるように気をつけてください。

いきみは出来るだけ避けてください：

- 重い物を持つとき
- 排便時
- 性交時
- 術後 3～4 週間は鼻をかまないようにしてください

いきみは、頭蓋内の圧を上昇させ、術野を障害することがあります。術野が障害を受けると、髄液漏を起こす頃があります。

運転：鎮痛薬が必要なくなり、医師が許可するまで運転は避けてください。運転する前に必ず、担当の医師に確認してください。術前に視力・視野が障害を受けていた場合、運転する前に視野検査を受ける必要があります。多くの場合、医師が、患者について運輸省に届け出をしなければいけません。

旅行：医師が許可をだすまで、飛行機での旅行は控えてください。術後2～4週間は、旅行は避けてください。医師が旅行を許可した場合でも、内服薬と診療記録は必ず持参してください。病院に来院した際、受付でかかりつけ医の住所とFAX番号を登録していれば、かかりつけ医も診療記録は持っています。

仕事：術後約6週間の休職をお勧めします。状態によって休職期間は異なります。

術後の運動について

術後、適度な運動を行う事はとても大切です。運動をすることによって、術後の合併症を予防することが出来ることもあります（術後肺炎や深部静脈血栓など）。頻繁に歩くことはとてもいい運動になります。無理のない程度に毎日歩きましょう。1時間続けて歩けるようになるまで、少しずつ歩く時間を延ばしてみてください。長時間歩けない方は、少しずつでも歩くようにしてみてください。

疲労感は極自然な事です、必要に応じて休憩や寝ることも必要です。

疲れすぎるほどの運動は控えましょう。

術後の食事について

いきみを避けるため（排便時）

- 食物繊維を多く摂取しましょう（穀物、プルーンなどの果物、緑黄色野菜など）
- 便秘薬の使用（Colace など）

バランスの取れた食事を心がけましょう [Canada's Food Guide \(http://tynyurl.com/foodguite-canada\)](http://tynyurl.com/foodguite-canada).

症状の改善について

手術が成功した場合、下記にある症状の変化があります。

術前、視力視野が障害されていた場合：

- 視力視野の改善が術後、数日か数週間後に見られます

巨人症またはクッシング病の場合：

- ホルモンの値が正常に戻った場合
- 術前にあった症状が改善した場合

プロラクチノーマの場合：

- 生理が戻った場合
- 生殖能力が戻った場合
- 乳汁分泌が止まった場合
- 性機能が戻った場合

術前、大きい腫瘍によって頭痛があった場合、術後頭痛が改善する可能性があります。

術後通院について

退院後、外来通院が必要です：

- 耳鼻咽喉科、2～4週間後
- 内分泌内科、2～4週間後
- 脳神経外科、6～8週間後（診察前までにMRIを行う必要があります）
- 眼科、検眼士、視野検査を行います。4週間後
- かかりつけ医、術後数週間までは、毎週

術後先生や看護婦に連絡を取るべき症状

すぐに911に電話するか、近くの救急病院に行くべき状態	<ul style="list-style-type: none">• 鼻から出血がみられ、押さえても止まらない場合、または突然の多量の鼻出血• 激痛• 38.5℃または100.5°Fの発熱• 重度の疲労感、嘔気、めまい、嘔吐• 混乱状態
脳神経外科に連絡すべき状態	<ul style="list-style-type: none">• 増悪する痛み• 項部硬直（首が硬くなる）• 悪化する視力視野障害
耳鼻咽喉科に連絡する状態	<ul style="list-style-type: none">• 鼻汁や異臭がする• 持続する少量の鼻出血• 透明か黄色の鼻汁
内分泌内科に連絡すべき状態	<ul style="list-style-type: none">• 重度の口渇か多量の尿

不確かな場合は、医療従事者に相談してください

その他の治療法

B) 放射線療法

放射線療法は、高エネルギーの放射線を用いることによって、腫瘍の増殖を抑えようとするものです。放射線療法は、外科手術後の追加療法として、あるいは、外科手術が不可能な場合に用いられます。放射線療法は、外科手術において全摘出できない場合や増大し続けるものや術後に再発した場合にとても有効です。

放射線療法にはいくつかの種類があります。どの治療が一番適しているか医師同士で話し合い決定します：

- 分割放射線照射療法
- 強度変調放射線療法(IMRT)
- 定位放射線療法（放射線外科）

分割放射線照射療法

1度に少量の放射線を術野に当て、これを週5日、4～6週間続けます。1度（1日）の治療にかかる時間は15～20分です。

強度変調放射線療法(IMRT)

放射線を腫瘍よりも少し大きい範囲にあてます。腫瘍全体のみ放射線があたるようにする治療方法です。治療計画は、事前にMRIなどを用いて立てられます。放射線治療医が、治療計画を立てますが、多くは、分割放射線照射と同じです（上記参照）。

定位放射線療法

密度の高い集光照射のため、治療は1日で終わります。もっとも一般的な定位放射線療法はガンマナイフと呼ばれています。ガンマナイフは200もの光線が腫瘍に集中して照射されます。

ガンマナイフは、非常に小さい病変をターゲットに出来るため、腫瘍の増大をより早く抑制することが出来ます。さらに、腫瘍周囲の正常脳への放射線被曝は少ないとされています。しかし、腫瘍に非常に高いエネルギーの放射線がかかるため、腫瘍に接している脳の部位に対しての障害があることがあります。ガンマナイフは、主に1度の照射で終了するため、1日で治療は完了します。

放射線治療の副作用

すべての放射線療法は、正常下垂体腺や脳の細胞に対して何らかの副作用があります。たとえば、ホルモン分泌障害がそれです。希には、副作用によって記憶障害や失明といった危険もあります。放射線療法によって、数十年後に新たな腫瘍や癌が発生するというリスクも少ないながらあります。

C)内科治療

外科手術と放射線治療の他の治療方法として、内科治療（内服治療）があります。内服治療は：

- 腫瘍のホルモン産生を抑制します。時には、特定の腫瘍に対しての腫瘍縮小作用もあります。（プロラクチノーマや巨人症）
- 腫瘍の正常下垂体腺への圧迫、外科手術や放射線治療によって正常ホルモンが産生されなくなった場合に、ホルモンを補充します。

ここに、下垂体腫瘍に対して有効な薬を挙げます。詳細については、医師や薬剤師と相談してください。

1) プロラクチノーマに対する治療

ブロモクリプチン Bromocriptine（パーロデル Parlodel）やカベルゴリン Cabergoline（ドシティネックス Doxtinex）は、腫瘍からのプロラクチンの分泌を抑制します。90%のプロラクチノーマはこれらの薬で治療可能です。

ブロモクリプチン Bromocriptine（パーロデル Parlodel）は1～2回/日の内服が必要で Cabergoline（ドシティネックス Doxtinex）は1～3回/週の投与が必要です。両者共に、嘔気、めまい、鼻閉などの副作用があります。カベルゴリン Cabergoline（ドシティネックス Doxtinex）はより副作用が少ないとされています。

カベルゴリン Cabergoline は高価ですが、両者共に保険(drug insurance plan)が適用されます。ブロモクリプチン Bromocriptine は、Trillium や Ontario Drug Benefits (ODB)で（一部）支払うことができます。

2) 巨人症に対する治療

オクトレオチド **Octreotide** (サンドスタチン **Sandostatin**) は、巨人症における成長ホルモンの分泌を抑制します。3～4週ごとに看護師が注射します。一般的には、外科手術後に行われる治療法です。希には、外科手術が不可能である場合に単独の治療として行われることもあります。

この薬の副作用として、胆石、腹痛、下痢などがあります。この薬は非常に高価で術前に使用または、生涯使用されることもあります。Trillium や Ontario Drug Benefits (ODB)で (一部) や個人加入の保険で支払うことができます。

3) ホルモン補充療法

下垂体腺は、マスターグランドとも呼ばれ、7種類ものホルモンを分泌し、他のホルモンを分泌する臓器に作用します。他のホルモンを分泌する臓器からのホルモンが少なかった場合、補ってやる必要があります。

コルチゾール **Cortisol**

コルチゾール **Cortisol** (コーテフ **Cortef**) とプレドニゾン (**prednisone**) は体内コルチゾールの合成薬です。両者ともに下垂体からの分泌が障害されている場合、補充するために用いられます。ホルモンが低下しすぎると、嘔気、嘔吐、めまい、倦怠感や体重減少などが現れます。逆に、ホルモンが多すぎるとクッシング病に似た症状が現れます。

甲状腺ホルモン

レボサイロキシン **Levo-throxine** は体内の甲状腺ホルモンの合成薬です。力価の異なる薬があります。朝起きてすぐ水と一緒に服用してください。甲状腺ホルモンが低下しすぎると、倦怠感、寒気、便秘や体重増加などが現れます。

性ホルモン

閉経前の女性が、下垂体機能の低下によって月経が止まった場合、エストロゲンとプロゲステロンを補充する必要があります。これらのホルモンは、時に避妊薬、または避妊パッチとして投薬されることもあります。

男性においては、テストステロンは性欲や性功能を回復させるのに重要です。投薬方法は、2週間に1度、筋肉注射または、ゲル、内服薬、パッチなどがあります。

挙児希望がある場合は、下垂体ホルモンが低下していた場合、男性女性共に、精巣や卵巣の機能を促す他の薬が必要となります。

抗利尿ホルモン (ADH)

抗利尿ホルモン（ADH）は、下垂体腺から作られるホルモンの1つで、腎臓からの排尿を濃縮する働きがあります。下垂体腺からの分泌が低下した場合、多量の排尿が見られます（1日3リットル以上の排尿）。その場合、異常な口渇を訴えます。

DDAVP は抗利尿ホルモン（ADH）の合成薬で、投与されると体内の抗利尿ホルモン（ADH）が上昇します。DDAVP は、口腔内溶解錠や内服薬、点鼻薬、または注射薬があります。

抗利尿ホルモン（ADH）が体内で正常よりも上昇した場合、口渇はなくなり、尿を産生しなくなります。抗利尿ホルモン（ADH）は、外科手術直後に低下することが一般的ですが、多くは術後数日から数週で正常に戻ります。

成長ホルモン

成長ホルモンが低下すると、子供の場合は成長が止まってしまうため、毎日の成長ホルモンの投与が必要になります。大人で成長ホルモンが低下した場合は、易疲労感を訴えるようになるため、成長ホルモンの補充療法が必要となる場合があります。成長ホルモン補充療法はとても高価ですが、個人加入の保険や Trillium や Ontario Drug Benefits (ODB) で（一部）支払うことができます。

D)経過観察について

多くの小さな腫瘍は大きくなることが少ないとされています。これらの小さな腫瘍は、経過観察で対応することも可能です。積極的な治療は必要でないことが多いです。

経過観察は通常、MRI を毎年1度行い腫瘍が大きくなっていないか調べます。経過観察は、腫瘍が症状（頭痛、視力視野障害）を起こしていないか、下垂体ホルモン分泌が障害されていないかを主に調べます。症状が現れたり、下垂体ホルモンが障害を受けていることが分かったときには、治療が必要となる事があります。

長期予後について

多くの下垂体腫瘍は良性腫瘍です。そして多くの患者さんは治療によって症状がよくなります。長期の経過観察では、年1度のMRIが必要となります。MRIは、通常治療開始後1年後に行います。他に、視力視野検査や、定期的な内分泌内科受診、眼科医や検眼士の診察が必要になります。

かかりつけ医を相談し、上記の検査や専門医受診が定期的に行われているか、確認してください。もし、外科手術後に異常が見られた場合、かかりつけ医が脳外科受診を手配してくれます。

初診のチェックリスト

脳神経外科や内分泌内科の初診のためのチェックリストです。初診の準備のため是非活用してください。

初診日の2週間前

準備できたらチェックを入れてください。

- 1) 脳神経外科や内分泌内科受診前に MRI が入った CD-ROM が準備されているか確認してください。MRI を St. Michel's Hospital の以外の病院で行った場合は、MRI を行った病院の放射線科のフィルムライブラリーで、撮影された画像の入った CD-ROM を作ってもらう必要があります。
- 2) St. Michel's Hospital で朝 7:30~9:00 の間に採血を行ってください。
- 3) 視力視野検査を事前に済ませてください。検査結果が脳神経外科か内分泌内科に送られているか確認してください。
- 4) 他の、特別な検査が完了しているか確認してください。
- 5) 紹介医からの紹介状や他の診察情報が脳神経外科か内分泌内科に送られているか (FAX など) 確認してください。
- 6) 今までかかった医師達 (眼科医など) の名前と住所を控えておいてください。
- 7) 内服薬やアレルギーのリストを作っておいてください。

初診日の1週間前

- 受診日を確認してください。St. Michael's Hospital の脳神経外科外来 416-864-5687 か内分泌内科 416-867-3679 まで電話してください。英語が話せない方は、電話したときに、事前に知らせてください。通訳は無料で行っています。注意：通訳は事前に予約が必要です。

初診日 1 日前

次のものを用意してください：

- 1) 使用しているすべての薬とビタミンとそれらの容器（ボトル）
- 2) 保険証 Health card またはその他の加入している保険の証明書
- 3) 一緒に話を聞いてくれる家族や友人
- 4) 待ち時間が長くなる可能性があるので、時間を潰せるもの
- 5) 聞きたいと思っている質問のリスト

初診後帰宅前にきちんと把握してください：

- 1) 手術が必要かどうか
- 2) 他に必要な検査と誰がそれを手配するか
- 3) 薬の変更が必要か
- 4) 他の専門医受診や検査の計画、耳鼻咽喉科、神経眼科医、CT スキャン、または放射線など

初診後

手術が必要と言われた場合：

- a) 1週間以内に電話があります。手術日や他の術前に必要な検査、他科受診の調整をします。
- b) 初診時もらったパンフレットをもう一度読んでみてください。さらなる情報に関して、我々のウェブサイトもインターネットで見ることが出来ます。
- c) たばこを吸っている場合は、禁煙しましょう。これは、術後の合併症を減らすのに有用です。
- d) 血液凝固阻止薬（アスピリン、クロピドグレル（プラビックス））を服用している場合は、かかりつけ医と相談して少なくとも手術1週間前までに服用を中止してください。これは、術中の出血量を減らすのに重要です。
- e) 入院前診察を受診してください。

手術以外の治療が必要と言われた場合：

- 内分泌内科医や紹介医と相談してください。

質問：

ノート

使用している薬のリスト：

医師の名前と住所、電話番号：

連絡先

脳神経外科

内分泌内科

神経眼科

耳鼻咽喉科

ソーシャルワーカー

脳外科看護師

外来

輸血に関する情報

サポートサービス

テレヘルスオンタリオ

- 1-866-797-000 TTY: 1-866-797-0007
- フリーアクセス - 年中無休

カナダフードガイド

<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index-eng.php>

トロント心のケア ディストレスセンターオブトロント (不安や心配事があった場合)

- 416-408-HELP(4357)

St. Michael's Hospital: 研究教育機関

治療に当たる医師達は皆、研究や教育を同時に行っています。我々の病院はトロント大学の関連機関であり、将来の医療ため日々研究や教育を行っています。我々は、常に下垂体の病気にかかった患者さん達によりよい医療を提供すべく日々努力しております。

そのため、研究員や学生らが患者さんに研究に参加することを求めることもあります。しかし、参加は自由意志です。研究に参加する、しないは、治療に全く影響しません。

このガイドブックに携わった人たち：