

# 硬膜外麻酔による和痛分娩

## 和痛分娩について

当院での和痛分娩は、硬膜外麻酔を使用して行います。陣痛の痛みを和らげ、緊張などのストレスを軽減することにより、分娩を円滑に進行させることを目的として行います。

実際には陣痛の痛みが全くないわけではなく、通常分娩よりは痛みを緩和することができます。

硬膜外麻酔は、他の痛み止めよりも和痛効果が確実である、胎児への影響を認めない、帝王切開が必要になった時にも同じ麻酔方法で行うことができる、などの利点があります。

## 硬膜外麻酔による和痛分娩の実際

当院では、和痛分娩を行う場合計画分娩が前提となります。

計画前に陣痛や破水となって分娩を行う場合もできるだけ対応いたしますが、人的対応が困難で和痛分娩が不可能なこともあります。

分娩誘発の説明は、別紙をご参照ください。

時期は妊娠 37 週～40 週を目安として、外来での診察の所見などを参考に決定します。

入院の 1 日目に硬膜外麻酔の準備を行います。背中（腰）から針を刺して、硬膜外腔に細いチューブを入れます。

夕方から夜にかけて診察をします。子宮口が開いているかを確認し、あまり開いていないようであれば子宮口を広げるような処置をする場合があります。

入院の 2 日目に陣痛促進剤を点滴して分娩を誘発します。陣痛促進剤は、最初は低容量で開始し、陣痛の具合をみながら、徐々に量を増やしていきます。

陣痛のつきはじめの時期は、痛みもそれほど強くないことが多いです。分娩をきちんと進行させるためにも、通常この時期には麻酔は開始しません。

陣痛が本格的になってくると、子宮の入り口も開き始め、赤ちゃんが段々と下りてきます。このような状態になってきたら、麻酔を開始します。

実際に麻酔を開始する時期は痛みの程度によりますので、適宜対応することになります。分娩誘発中は絶飲食となります。

麻酔を始めたら定期的に血圧を測定します。また、力が入らずに転倒することもあるので、歩行しないようにしていただきます。

## 和痛分娩にともなうリスクについて

硬膜外麻酔自体の副作用については、別紙をご参照ください。

和痛分娩では、麻酔を使用することによって、分娩が遷延してしまったり、陣痛を感じにくいためいきみが弱くなってしまうことがあります。また、原疾患のために、陣痛が長く

あることが身体に負担になることがあります。そのような場合には、吸引分娩を必要とすることがあります。

吸引分娩処置によって、児頭皮下や頭蓋内に血腫ができることがあります。

### 和痛分娩の費用について

和痛分娩は自費診療となります。通常分娩費用に実費を追加して請求させていただきます。

## 硬膜外カテーテル挿入の実際

下の図のようにベッドの上で横向きになり、両手で膝をおなかに抱え、顔はおなかを見るように首を曲げ、背中をエビのように丸める格好をとります。目的の部位に応じて、カテーテルを入れる場所が異なりますが、その場所を一番突き出すように背中を丸めて下さい。カテーテル挿入を早く成功させるために最も大切なことは患者さんの姿勢です。

十分に背中を消毒した後、局所麻酔を行います。初め針が刺さるときは痛いですが、できるだけ背中を反らさないようにして下さい。十分に局所麻酔を行った後、針を挿入しますが、針を進めるときに押される感があります。途中で痛みが出てきた時は背中を動かさずに、声に出して伝えて下さい。途中で電気の走るような痛みを感じた場合はすぐ教えて下さい。針先が硬膜外腔に到達した後、カテーテルの挿入を行います。この時強く電気が走るような痛みがあるときは教えて下さい。

最初に少量の薬を注入します。手足がしびれたり、気分が悪くなったらすぐに教えて下さい。その後薬を追加して、必要な範囲に効果があるかどうかを観察します。万が一、薬剤を追加しても効果の範囲が広がらない場合や左右のどちらか一方のみしか効かない場合はカテーテルの入れ直しを行う場合があります。

最初にブロック部位が温かくなります。薬の量や濃度によっては足や手がしびれるような感じがあるかもしれません。カテーテル挿入の場所によりますが、足に力が入りにくい場合があります。薬を注入した後 30-45 分程度は、臥床安静にしてください。



# 硬膜外カテーテル挿入による鎮痛法について

硬膜外鎮痛法とは麻酔方法の一種である硬膜外麻酔を用いて、今後予想される痛みを和らげる方法です。内服薬などで鎮痛を図ることが困難な痛みが継続することが予想される場合(手術、分娩、動脈塞栓術、膵石破砕など)は事前にカテーテルを挿入して、持続的に薬剤を投与できるように準備します。

痛みのとれる仕組みを簡単に説明します。背骨の中に脊髄が通っていますが、それを包んでいるのが硬膜で、硬膜外というのはその外側を指します。硬膜外腔に麻酔薬や鎮痛薬を投与し、痛みを伝達する神経(体性神経)や、交感神経をブロック(遮断)することで痛みを和らげることができます。

ブロックの実際の方法は別紙に詳しく書いてあります。参考にしてください。

ただし、以下の項目に該当する場合、硬膜外カテーテル挿入ができない場合があります。

また、以下に書かれているような合併症が稀に起こります。

## 硬膜外カテーテル挿入が受けられない場合

以下の項目に該当する方は、硬膜外カテーテル挿入を受けることができません。(個々のケースについては、担当医が判断させていただきます。)

1) 中枢神経系の炎症がある場合

2) 全身に感染症が及んでいる場合

3) 穿刺部位及びその付近に化膿性疾患がある場合

4) 出血傾向のある方(日常生活で血が出やすく止まりにくい方、または遺伝的疾患の方など)

5) 抗凝固薬(アスピリン・ワーファリンなど)を内服している方

(心筋梗塞・脳梗塞などの既往がある方が内服されている場合が多いです)

6) 脊椎の変形・異常

## 硬膜外カテーテル挿入に伴う合併症

1) 低血圧:薬の量や濃度によって、また患者さんの状態によって血圧が低下することがあります(約1.8%)。その場合は点滴や昇圧剤を使用して治療することがあります。

**2) 硬膜穿刺、それに伴う頭痛**：硬膜外腔は広いところで5mm、狭いところでは2mm と非常に狭い空間です。したがって針先が硬膜を穿刺してしまうことがあります(約0.5-1%)。硬膜穿刺が起きた場合、カテーテル挿入部位を変えて行う場合もありますが、状況によってはその時点で中止する場合があります。

また、硬膜穿刺後に頭痛が出現することがありますので、安静臥床・点滴による補液を行う場合があります。頭痛は適切な治療を行えば多くは数日で回復しますが、まれに長引く場合があります。

**3) 局所麻酔薬・鎮痛薬のくも膜下腔への誤注入**：硬膜穿刺(前項で説明)の徴候が表れず、気づかずに局所麻酔薬・鎮痛薬をくも膜下腔(硬膜の内側)へ注入してしまう場合があります。この場合、投与薬剤の効果が強くなり、運動神経もブロックされ手や足が動かなくなる場合があります。穿刺部位・注入薬剤の量によっては急激な血圧低下・呼吸停止・意識消失が生じる場合があります(約0.2%)。この場合は速やかに救急処置を行います、意識低下に伴い嘔吐しそれが肺の中に入ってしまうと誤嚥性肺炎を起こす可能性もあります。

**3) 神経損傷**：ごく稀に、針が神経に接触し、神経に損傷を来すことがあります。

多くは2-3週間で回復しますが(約0.1%)、足などにしびれを残すこともあり(約0.02%)、長期間の治療が必要になる場合もごくまれにあります。

**4) 硬膜外血腫**：硬膜外腔には血管が豊富にあり、その血管を損傷したときに、硬膜外腔に血液がたまり脊髄を圧迫して麻痺症状を示すことが稀にあります(約0.002%)。

もともと血が止まりにくい体質の人や、心臓や脳血管の病気などで血液が固まりにくくするような薬剤をのんでいる人では危険性が高くなるため、適応を慎重に考えなければなりません。

**5) 硬膜外膿瘍**：きわめて稀ではありますが、ブロック部位に感染を起こすことがあります(約0.01%)。膿瘍を形成すると脊髄を圧迫するため、背中の刺入部の痛みが強くなったり、上下肢の麻痺がでることがあります。

上記4) 5) とともに、早期発見が大切です。

硬膜外血腫・膿瘍が生じた場合の主な症状は軽度の背中の痛みですが、徐々に体のどこか(穿刺する部位によります)の感覚麻痺・運動麻痺を生じてきます。

また硬膜外膿瘍の場合は、熱が出ることが多いようです。

このような場合、6時間以内に緊急手術を行えば、症状は回復することが多いです。刺入部の痛み等に関し、こちらからも常に質問しますが、もし変化がありましたらすぐに伝えてください。また感染予防のため、カテーテル挿入中は入浴できません。

以上、硬膜外カテーテル挿入の合併症について記載しました。理解できない項目に関しては遠慮なく質問して下さい。

文章の性質上、危険性のみが強く印象付けられたかもしれません。

しかし重篤な合併症が起きる可能性は、上記の通りあまり高くはありません。

(数百回に一回から、数万回に一回という頻度です)

また硬膜外鎮痛法は外来でも手術室でも毎日行われている方法であり、ほとんど安全に行われています。

担当医と相談の上、治療を受けるかどうか、相談して決めましょう。

## 陣痛誘発・陣痛促進についての説明

「陣痛誘発」とは、自然に陣痛が発来する前に陣痛促進薬などを用いて子宮収縮を起こし、陣痛を開始させることです。自然に発来した陣痛が弱いために分娩進行が停滞するときにも陣痛促進薬を使用しますが、この場合は「陣痛促進」といいます。

### 陣痛誘発・促進が必要な場合

- 1. 分娩予定日を1週間以上越えた場合：分娩予定日を1週間以上過ぎると、胎盤機能が低下し、赤ちゃんの状態が悪くなることもあり、陣痛誘発を行います。
- 2. 前期破水：陣痛が始まる前に破水した場合には、分娩が長期化すると母児への感染が起こることがあるので、破水が起こっても一定時間以上陣痛が始まらない場合に陣痛誘発を行います。
- 3. 母体の疾患（妊娠高血圧症候群や妊娠糖尿病など）や赤ちゃんの状態（発育の状態や胎盤機能不全、羊水過少・羊水混濁のある場合、出生後早期に治療が必要な場合など）によっても分娩誘発を検討します。

#### 適応

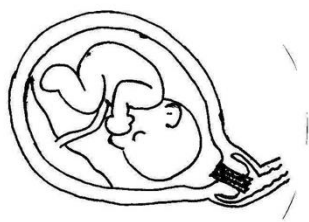
- 4. 微弱陣痛：陣痛が始まっても、長時間陣痛の弱い状態が続くと分娩進行がとどこおり、母児ともに疲れてしまいます。このような場合に分娩の進行を助けるために陣痛促進を行います。

### 入院してからの流れ

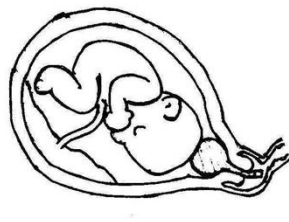
#### 1. 陣痛誘発

##### 入院当日：

内診して子宮頸管の熟化を確認します。子宮頸管の熟化が十分でない場合は、ラミナリア<sup>1</sup>、ミニメトロ<sup>2</sup>などを子宮頸管に挿入し、子宮頸管の熟化を図ります。この場合、感染予防のために抗生物質を使用します。子宮頸管の熟化が十分である場合は、入院当日から陣痛促進薬を使用することもあります。



ラミナリア



ミニメトロ

注1) ラミナリア：海草の一種を乾燥させたものを長さ5cm程度の細い棒状にしたもので、水分を吸収して膨張する性質をもちます。子宮頸管内に挿入し、機械的に頸管を開く作用があります。

注2) ミニメトロ：直径4cm程度の水風船を子宮頸管から子宮内（子宮頸管と児頭の間）に挿入し、生理食塩水で膨らませます。機械的に頸管を開く作用があります。

## 入院翌日（陣痛誘発 1 日目）：

陣痛促進薬による陣痛誘発を朝から開始します。使用する薬剤は妊娠週数、子宮頸管の状態、母児の状態などにより選択されます（下記参照）。

\*陣痛誘発を行っても、1 日で分娩に到らないこともあります。夕方までに陣痛が十分でなく、分娩が進行しなかった場合は、陣痛誘発を中止し翌朝から再開します。薬剤変更となる場合もあります。

## **2. 陣痛促進**

分娩進行中に陣痛が弱いため分娩進行が滞っている場合は、母児の疲労によるリスクを避けるため適宜陣痛促進を行います。

## 陣痛促進薬の種類と実際の使用方法について

陣痛促進薬には、自然分娩の際に脳の下垂体から分泌されるオキシトシンの製剤（注射薬）と陣痛とともに体内から産出して子宮の出口を軟らかくする作用をもっているプロスタグランジンの製剤（内服薬と注射薬）があります。オキシトシン製剤とプロスタグランジン製剤を同時に用いることはありません。途中で変更されることは可能とされています。

経口薬：プロスタグランジン E<sub>2</sub>

1 時間に 1 錠ずつ内服し、最高 6 錠まで使用します。その間に陣痛が強くなってきたら服用を中止し、必要に応じて注射薬に切り替えます。

注射薬：オキシトシンまたはプロスタグランジン F<sub>2α</sub>

注射薬は、子宮収縮の状況や赤ちゃんの状態をみながら点滴する速度を速めていきます。輸液ポンプを用いて薬液量を厳密に調整しながら最小量から開始し、有効な陣痛が得られるまで、徐々に増量していきます。胎児や子宮収縮（陣痛の状態）を客観的に把握する為に分娩監視装置を母体のお腹につけて、不測の事態に備えます。

## 起こりうる合併症について

慎重な陣痛促進薬の使用と、厳重な分娩監視を心がけることで陣痛誘発の危険性はほとんどないものと考えられていますが、以下のような合併症が起こりえます。

「過強陣痛」：陣痛促進薬により陣痛が強くなりすぎることで。

「子宮破裂」、「羊水塞栓症（分娩時に羊水が母体の肺血管に入り呼吸困難と血圧低下がおこる）」などが起こることもありますが、陣痛促進薬を適正に使用しているかぎり、これらの危険性が自然分娩に比べて増すということはありません。

その他、他の薬剤と同様に、一時的な吐き気や、血圧の上昇、アレルギー反応（発疹、発熱、重症例では血圧低下や意識レベル低下など）が起こる場合があります。

陣痛促進薬を使用しても出産が順調に進まない場合は、帝王切開をしなければいけないこともあります。



# 同意書

有秋台医院院長 殿

私は、\_\_\_\_\_ 医師より、文書と口頭によって、私の診療のために行われる予定の硬膜外カテーテル挿入による鎮痛法・硬膜外麻酔による和痛分娩・分娩誘発に関して、その目的と必要性、期待される効果、危険性、可能性のある合併症について説明を受け、十分理解をしました。診療に必要であると判断しましたので、上記の診療行為を受けることに同意します。

患者番号 \_\_\_\_\_

患者氏名 \_\_\_\_\_ (署名) \_\_\_\_\_

患者代理人氏名 (自署) \_\_\_\_\_

住所 \_\_\_\_\_

患者との続柄 \_\_\_\_\_

説明医師 (自署) \_\_\_\_\_

立ち会い医師 (看護師) (自署) \_\_\_\_\_

有秋台医院