

無痛分娩の適応

- ・本人と家族の理解と希望があること。
- ・妊娠 37 週以降。」

当院での適応

- ・児の発育が正常であること。
- ・医師が妊婦検診時の診察で無痛分娩・計画分娩可能と判断した患者。
- ・自然陣痛発来後ないし分娩誘発後の場合、無痛分娩に伴う合併症が発生した場合に多数の人員確保が必要になるため、無痛分娩のための硬膜外チューブ留置とその後の鎮痛薬投与開始は、初産婦では朝 8 時から 10 時の時点で子宮口が 4 c m 以上（できれば 5 c m 以上）開大、経産婦では昼頃までに子宮口が 3 c m 以上開大していることが望ましい。
- ・計画分娩は経産婦が対象とするが、無痛分娩希望の経産婦が計画分娩とするか自然陣痛発来後とするかは妊娠 37 週までに常勤医師と協議の上、決定しておく。
- ・無痛分娩希望者には無痛分娩前採血、心電図が必要であるため、無痛分娩希望者は 34 週までに同意書の提出が必要である。陣痛発来後に初めて無痛分娩希望を申し出ても採血・心電図の結果が出ていないため対応しない。
- ・非妊時 BMI25 未満は体重増加 13Kg ぐらいまで。非妊時 BMI25 以上 30 未満は体重増加 5Kg ぐらいまで。非妊時 BMI30 以上は適応外とする。
- ・計画分娩希望の患者には頸管熟化のため当日メトロイリントール（子宮内バルーン）を挿入でき、誘発同意書、会陰切開と吸引・圧出分娩同意書の同意にサインがあること。

硬膜外麻酔の禁忌

- ・血小板 10 万/L 以下、血液凝固異常症、抗凝固療法中（バイアスピリン、DHEA 等）
- ・大量出血や脱水時
- ・困難気道
- ・脊椎の変形、脊髄疾患
- ・穿刺部位に感染がある場合
- ・敗血症・菌血症
- ・患者と家族の同意が得られない場合

無痛分娩を行うまでの準備

- ・無痛分娩希望者は妊娠 30 週頃までの妊婦検診時に申し出てもらう。無痛分娩希望者は説明書を読んだ後に妊娠 30-34 週頃、常勤医師の外来で同意書を提出し、適応を満たすか、禁忌事項が無いかについて検討を受け、無痛分娩可能かの判断を受ける。
- ・34-35 週に術前検査（心電図、採血）を自費で行う（金額：1 万円）、34 週以降の妊婦健診は常勤医師を受診し、通常通り助産師とも面談する（34 週、36 週）。

- ・計画分娩は児の発育状態、内診所見、過去の分娩を考慮に妊娠 37-41 週で日程を調整のうえ行う
- ・初産婦、経産婦ともに医学的、社会的分娩誘発の適応はこれまで通り行う
- ・経産婦の計画分娩は祝日でない水、木、金曜日に行う。硬膜外チューブ留置は AM8:30 頃から行う
- ・自然陣痛の場合は祝日ではない月、火、水、木、金、土曜日に行う。合併症発生時の人員確保のため硬膜外チューブ留置・試験投与は初産婦は AM8:30 頃から 10 時頃まで、経産婦は昼頃までとする。なお、クリニックの産婦人科外来休業日には無痛分娩は実施しない。

入院後の手順

- ・計画分娩の場合前日（水曜日の場合は火曜日）の 16 時に入院する
- ・計画分娩・陣痛発来後のどちらも、前日 21 時以降絶食とし、飲水はクリアフルイドのみ可、7:30 までに分娩着に着替える
- ・無痛分娩中も低血糖予防にラムネは可とする。その後の少量のクリアフルイドも可。

無痛分娩の方法、硬膜外チューブの挿入

- ・8:30 頃、経膈超音波と内診。CTG に異常が無ければ、そのまま硬膜外チューブ留置。
- ・メトロイリントル（以下メトロ）挿入する場合は硬膜外チューブ留置前に経膈超音波で臍帯下垂の無いことを確認してメトロ挿入する。その後、硬膜外チューブ留置。
- ・陣痛誘発薬はメトロ留置後 1 時間以上 CTG でモニターした後に、微弱陣痛の場合開始する。
- ・試験投与はその都度吸引テストを行い、クモ膜下迷入や血管内注入が無いことを確認する。

硬膜外チューブ留置後の手順

- ・マニュアル通りのモニタリング
- ・メトロ留置していない計画無痛分娩の場合は母体と胎児の安全確認後速やかに分娩誘発剤を開始する。
- ・褥瘡予防のため軽い側臥位か半側臥位（付き添い補助があれば座位も可能）として 1-2 時間毎に体位変換する。仰臥位は避ける。
- ・疼痛自覚が低下しているために異常出血や過強陣痛を自覚できない事があるため、出血の状態、バイタルの変化、CTG の変化に注意する

持続硬膜外麻酔の開始

- ・尿道カテーテル留置する
- ・持続硬膜外無痛分娩開始時期は産婦の希望も考慮に入れる
- ・バイタルサインに問題無いか確認後に開始する
- ・突発痛に対してはレスキューボラスを少量ずつ投与する
- ・夕方分娩が終了していない場合は、進行度を考慮し無痛分娩と促進を継続するか、終了して翌日再度行うかを患者と相談する。基本的には夜間は無痛分娩継続しない。

無痛分娩中の注意点と対処法

- ・チューブがクモ膜下迷入した場合は急速な疼痛の軽減と下肢の運動麻痺が生じる。その後全脊髄くも

下麻酔となり徐脈、血圧低下が生じ、放置すると呼吸停止、意識消失、対光反射消失に至る。急速に循環虚脱、呼吸停止になる事があるので早期から適切に対応する。

・局所麻酔中毒・血管内迷入の場合は口の周囲のしびれ、耳鳴り、味覚異常、興奮・多弁が出現する。その後痙攣、意識消失、呼吸抑制、循環抑制、不整脈、心停止となる。典型的な神経症状が緩徐に悪化する経過を取らず、直接にけいれんや心停止で発見されることもあるため注意し早期から適切に対応する。

・クモ膜下迷入、局所麻酔中毒・血管内迷入は一定の確率で発生すると意識し、上記のような症状がないか適宜問診、診察する

・無痛分娩中は ECG 装着

・救急カート、救急薬剤・物品、AED、ビデオ喉頭鏡を LDR に設置し、すぐに使用出来るように確認しておく

・クモ膜下迷入・局所麻酔中毒が起こった場合、可能な限りのマンパワーを集める

硬膜外麻酔の副作用と分娩への影響

・硬膜外麻酔により低血圧を生じることがある

・母体低血圧により胎児機能不全を起こす可能性があるため、CTG は持続モニタリングとする。補液と昇圧剤の投与を行うが、回復不良の場合は緊急帝王切開を行う

・無痛分娩中は歩行禁止し、尿道カテーテル留置する

・無痛分娩中は 38℃以上の発熱が起こることがあるのでクーリングと補液を行う。採血で感染が無いを確認する。

・陣痛発来後の硬膜外麻酔で鎮痛が得られた場合、6-30%の確率で、多くは 60 分以内に過強陣痛にともなう胎児一過性徐脈が起こることがあり、必要に応じて薬剤投与する。回復しない場合は緊急帝王切開を行う。

・無痛分娩の微弱陣痛では速やかにアトニンで陣痛促進を行う。そのために CTG モニターと内診による分娩進行状況の把握を行う。助産師も含めて内診は 1 時間毎に行う。

分娩第 2 期の管理

・無痛分娩により下肢の力が入らない事があるため、股関節、膝関節、足首への負荷に注意する。カテーテル抜けないように注意する。

・鎮痛により産婦は努責のタイミングが分からないことがあるので（当院の方法ではほとんどの妊婦さんは陣痛が来ていることはわかります）、子宮の硬さや CTG モニターの変化で努責誘導する

・普段よりもさらに注意深く会陰保護をする

・弛緩出血、頸管裂傷、子宮破裂、重度産道裂傷に注意する

分娩後のケア

・会陰縫合終了後にドクターの判断で硬膜外カテーテルを抜去する

・帰室後も運動神経麻痺、局所麻酔薬中毒に注意する

・尿道カテーテルは帰室前には抜去する

・帰室時は車イスとし、初回歩行時は医療者が必ず付き添い、転倒などに十分注意する

観察項目

種類	モニター	測定頻度	チェックポイント
胎児	CTG	連続	NRFSの有無
母体バイタル	血圧、呼吸数、意識レベル	テストドーズ、レスキューボラス開始 10分：2.5分間隔 10-30分：5分間隔 開始 30分+持続硬膜外麻酔以降：15-20分間隔	低血圧、呼吸抑制、意識障害
	心拍数	連続	循環抑制 ショックインデックス
	SpO2	連続	95%以上キープ
	体温	1時間毎	発熱
	ECG	1-2時間毎	不整脈、心筋虚血
母体主訴	問診	テストドーズ、レスキューボラス中は注入ごとに、持続硬膜外注入開始後は1時間毎に	局所麻酔薬中毒
無痛分娩指標	痛みスケール NRS	テストドーズ開始後15分後と30分後、レスキューボラスがあれば15分後と30分後 硬膜外持続投与開始後30分後、それ以降は1時間毎	突発痛
	感覚神経ブロック評価	同上	片効き 高位・全脊髄くも膜下麻酔
	運動神経ブロック評価	同上	片効き 高位・全脊髄くも膜下麻酔
	カテーテル刺入部位のチェック	適宜	刺入長の確認。肥満妊婦では抜け安い
進行度	内診	メトロ挿入中以外は1時間毎	

・試験投与の注入ごとに耳鳴り、金属味、口の周囲のしびれ、両下肢運動不能など出現していないか確認する

・異常出現時は局所麻酔剤注入中止。酸素投与・気道確保・救急カート準備・応援要請を行う。