

重症脳障害に対する ラボナール療法の看護基準を考える

集中治療部・救急部 発表者 太田 美八子

茂野 テル子・近藤 東・中村 恭子・宮沢 育子
柳沢 早苗・宮下 和子・宮下 かよ子・小林 利江
伊藤 寿満子・郷津 世志恵・渡辺 きぬ子・笹井 三枝
矢野 いづみ・今溝 忍・草深 仁子・藤本 千代子
丸山 とし枝・花岡 美智

はじめに

各種重症脳障害に対する治療の一つに、バルビタール療法があり、その脳保護作用は、8年余り前より注目されている¹⁾。当療法は最近では、ラボナールを使用して、頭蓋内圧 (intracranial pressure 以下 i.c.p と略す) 亢進症の減圧を目的として試みられている。(以下ラボナール療法という)

ラボナール療法は、続発的問題として、神経徴候消失、自発呼吸停止、心筋抑制などがあり、また脳浮腫予防の為に水分制限など全身管理が難しく、嚴重な監視のもとで、治療、看護が行なわれている。

ラボナール療法の治療文献は多いが、看護文献は非常に少ない。

当ICUでは、1982年10月～1984年4月の約1年半の間にラボナール療法施行患者14症例を経験した。今回その看護記録よりラボナール療法施行中の問題点を調べ、看護基準を作製したので報告する。

I ラボナール療法について

1. バルビタール療法の目的

- 1) ICPの積極的降下 (ICP上昇→脳ヘルニア→死亡)
- 2) 脳浮腫の形成をおさえる。
- 3) 麻酔作用 無動 鎮痛
- 4) 抗痙攣作用

(現在、肝で代謝され、腎への負担の少ないラボナールが多く使用されている。)

2. ラボナール療法の適応

- 1) 重症脳卒中 (①破裂脳動脈瘤 ②脳出血 ③脳塞栓)
- 2) 重症頭部外傷
- 3) 脳炎

グラスゴー方式 (表1参照) にて5～8点の症例に適応となる。

3. ラボナール療法の禁忌

- 1) 喘息
- 2) 心筋梗塞

3) 慢性腎不全

4. ラボナールの副作用

1) 自発呼吸停止

2) 心筋抑制作用 血圧下降

3) 肝機能障害

5. 与薬方法

初回15mg/kgのラボナールを静脈注射し、以後4～6 mg/kg/hrのラボナールを持続静脈注入する²。

6. ラボナール療法中の管理について（図1参照）

ラボナール療法中は、3～4本の点滴ルートを確認し、全身管理にあたる。ポリグラフを用い、心電図、観血的動脈圧、（スワンガンツカテーテル挿入による）肺動脈圧、中心静脈圧、及び（ゲルテックの脳圧センサー他等の挿入による）ICPを経時的に測定する。

ラボナールの効果判定の為には、ICPのほか、ベルグフリーエの脳波解析装置を用いて、脳波を監視する。瞳孔は大きさと、対光反射を観察の要点としている。

呼吸は、気管内挿管の後、人工呼吸器による調節呼吸を行なう。その他、直腸温、時間尿量、尿比重、胸部レントゲン写真、血液ガス分析、各種血液検査など諸検査が行なわれる。最近は、脳血流量測定も注目を集めている。

II 研究方法

ラボナール療法施行の14症例（表2、図表1参照）の看護の反省及び看護記録より問題点をあげ、看護基準を作製する。

III ラボナール療法中の問題点

発生する諸問題の原因と思われるもの a)脳障害のため、b)ラボナールの副作用によるもの、c)治療目的としての水分制限によるもの、が考えられる。以下問題点の原因と思われるものは、a, b, c, で表示する。

1. 神経系

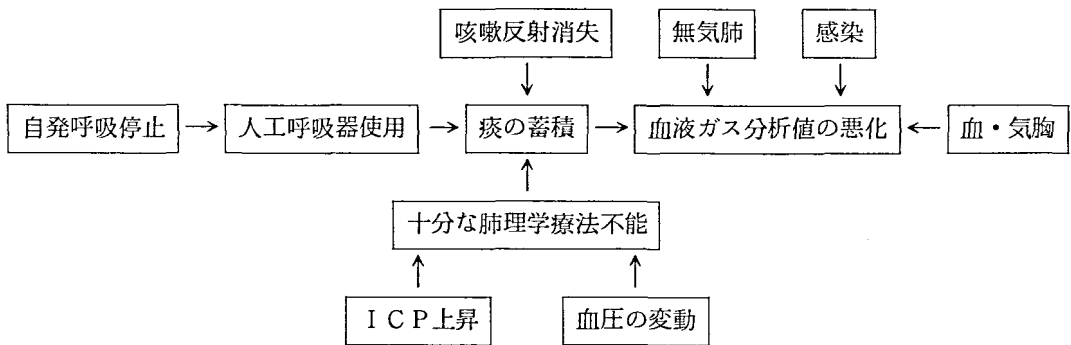
神経徴候が消失されているので、ラボナールの効果判定には、ICP、脳波、瞳孔の観察が経時的に不可欠である。

2. 呼吸器系

1) 人工呼吸器による呼吸管理が必要である。感染の恐れがあり、呼吸状態が次第に悪化する。

（図2参照）

図2 呼吸状態悪化のパターン



- 2) 自発呼吸消失，意識消失のため，呼吸器事故の恐れがある。警報設定を忘れた為，呼吸器がはずれているのに気付かず，頻脈となり，異常を発見した例がある。
 - 3) 肺理学療法が十分できない。肺理学療法（体位交換，気管内洗浄，気管内吸引，タッピングなど）を行なうと，ICP，血圧の変動が大きくなり，積極的にできない。（図3参照）
 - 4) 痰が粘稠で吸痰しにくい。（原因c）
 - 5) 咳嗽反射がない為，吸痰が十分できない。
 - 6) 吃逆（原因 a b）
 - 7) 術後ラセンチューブが挿管されてくると吸痰しにくい。
 - 8) I V H，スワンガンツカテール挿入による人為的合併症，血気胸がある。
3. 循環器系
- 1) 血圧の変動が激しい。（原因 a b c）血圧低下が多くみられ，昇圧剤を使用することが多い。
 - 2) 不整脈，徐脈傾向である。時に頻脈となる。（原因 a b c）
 - 3) 感染及び中枢性と思われる38℃以上の発熱がある。時に低体温となる場合もある。（原因 ab）
4. 肝・腎機能
- 1) 肝機能障害がみられる。（原因 b）（図4，5参照）ラボナール療法施行患者のほとんどに，肝機能障害がみられる。多発外傷で，外傷性肝機能障害も加わり，ラボナール中止後も昏睡が続き，血漿交換を施行した一症例もあった。
 - 2) 腎機能障害がみられる。（原因 b c）（図6参照）尿量の減少，BUN及びクレアチニン値の上昇はほぼ全例にみられ，二症例に血液透析が行なわれている。肝機能，腎機能障害により，出血傾向など増強し，より悪化すれば，汎発性血管内凝固症候群，多臓器不全へと移行する。
5. 消化器系
- 1) 消化管出血がみられる。（原因 a）ほぼ全症例に，程度の差はあるものの，ラボナール療法開始後，時には24時間以内に，胃管よりコーヒー様残渣物が吸引された。
 - 2) 腸管麻痺がみられる。（原因 b）ラボナール療法中は，ほとんど腸管の動きが抑制されており，排便のない例が多い。
 - 3) 経口摂取が不能で，高カロリー輸液が行なわれる。
6. 点滴ルートについて
- 1) ラボナール使用のルートが末梢の場合，静脈炎になりやすい。

- 2) ラボナールルートに含糖点滴剤を併用すると回路がつまりやすい。
- 3) 点滴ルートが多い為、煩雑になり、事故が生じやすい。又感染源ともなりやすい。
7. 体内への挿入物が多い。(脳室ドレーン、脳圧センサー、脳波計電極、気管内チューブ、尿留置カテーテル、動脈圧カテーテル、スワンガンツカテーテル、胃管など)
 - 1) それらの閉塞、誤抜去、感染の恐れがある。
 - 2) CTスキャンの為の準備が大変であり、移送中事故がおこりやすい。
 - 3) 各種の看護ケアが一人ではできないことが多い。
8. 家族への対応

患者は何の反応も示さず、家族は困惑する場合が多い。特に緊急入院する場合が多く、家族の動揺は大きい。
9. 患者は人為的に抑制されており、医療従事者に全てが委ねられている。
 - 1) 自己による基本的欲求が満たされない。
 - 2) 褥創ができやすい。後頭部、仙骨部に2例みられた。
 - 3) 口腔内汚染がみられる。気管内チューブ挿管、唾液分泌減少などにより、乾燥、舌苔など汚染が目立ち、感染源となる。
 - 4) 眼球結膜に浮腫がみられ、眼球乾燥もみられる。(原因 a b)
 - 5) 関節拘縮をおこしやすい。

以上の問題点から、以下の看護基準を作製した。

IV ラボナール療法中の看護基準

1. ラボナールの効果を判定する為、ICP、脳波、瞳孔の観察、記録を経時的に行なう。

ICP 30 mmHg 以下であること。(表3参照)

脳波 サプレッションタイム(脳波上の抑制時間) 8~10秒であること。

瞳孔 対光反射なし、大きさは2~5 mm であること。

CTスキャン、聴性脳幹反応による判定も必要時行なわれる。

異常時は、Dr. call する。全ての処置は、ICP、血圧を監視しながら行なう。ポリグラフの警報装置の設定を行なう。
2. 呼吸器系の管理について
 - 1) 人工呼吸器作動状況、及び、胸郭運動を確認する。
 - 2) 呼吸器の呼吸設定と警報設定の確認を各勤務毎に行ない、事故防止に努める。
 - 3) 血液ガス分析値は、PaO₂ 90 mmHg 以上、PaCO₂ 25~30 mmHg に保つようにする。
 - 4) 肺理学療法は、各患者のICP、血圧を監視しながら、その許容範囲内で行なう。気管内吸引については、当ICUの看護手順に準じ、感染予防に努める³。
 - 5) 体位は仰臥位とし、頭部を約10度挙上する。(特殊な場合は医師の指示による)
 - 6) 頸部の過度の回転、屈曲、伸展は、脳静脈環流を障害するので避ける。
 - 7) 気管内チューブトラブルに注意する。(誤抜去、入り過ぎ) 肺音聴取、胸部レントゲン写真にて確認する。
 - 8) 吃逆はかなりの頻度にみられ、難治性であり、まず一般的な治療を試みる。(胃管吸引、胃

部冷電法、胃管より冷水注入、柿のへたの煎汁注入、舌根部圧迫など）又、筋弛緩薬など指示により使用する。

- 9) 痰が粘稠な場合は、気管内洗浄を行なう。ネブライザー使用可能な呼吸器を使用してみる。ファイバースコープによる吸痰を依頼してもらおう。
 - 10) PEEPを使用する際は、ICPが上昇するので注意する。
 - 11) 気管内吸引前後は、100%酸素とし、必要に応じ、バナバック加圧する。
 - 12) 体位交換の際は、肺全体を圧迫しないように、スポンジを頭部から肩甲骨に1個、腹部から殿部に1個使用して行なう。又左右約10度迄の側臥位とする。
 - 13) ラセンチューブはできる限り早期に吸痰しやすいチューブに交換してもらおう。
3. 循環器系の管理について
- 1) 血圧（マンシェットによる測定）が、収縮期血圧 100 mmHg 以下、及び 160 mmHg 以上は、Dr. call する。昇圧剤使用時は、単独ルートとする。
 - 2) 心電図を監視する。
 - ① 不整脈の出現に注意する。
 - ② 脈拍数60回/min 以下、120 回/min 以上に注意する。
 - 3) 体温 38.0℃以上の発熱に対しては、クーリングなど解熱に心がける。
 - 4) 1日の水分出納をチェックする。
 - 5) 中心静脈圧平均値 3～6 mmHg、肺動脈圧平均値12 mmHg を目安にする。
 - 6) 心拍出量、心係数の値に注意する。（心係数 2.0ℓ/min/m² 以下に注意する。）
4. 肝・腎機能の観察
- 1) 検査値（GOT、GPT、BUN、クレアチニンなど）に注意する。
 - 2) 全身の浮腫、乾燥、黄染、出血斑などの有無を観察する。
 - 3) 尿量は 0.5 ml/kg/hr 以下に注意し、他関連する各種検査結果を把握する。
5. 消化器系の管理について
- 1) 消化管出血予防と早期発見の為、胃管を挿入し、6～8時間毎胃液の性状を観察し、PH、量を測定する。胃液 PH 2 以下は⁴、粘膜保護剤、制酸剤などの使用を考える。
 - 2) 腹満の出現に注意し、腹部聴診等行なう。
 - 3) 栄養は高カロリー輸液で行なわれるので、TP等検査値に注意し、血糖測定など行ない、全身清拭時皮膚の観察を行なう。
6. 点滴ルートの管理について
- 1) ラボナール使用方法
 - ① ラボナールの溶解は蒸留水を使用する。（他剤では沈殿を生ずる場合もある。）
 - ② 微量点滴セットを用いる。
 - ③ ラボナール使用説明書では、『ラボナール溶解後は常温で 2～3 時間以上経過したものは使用しない』とあるが、ラボナールの効果に支障がない為、6 時間を目安に交換する。（表 4 参照）
 - ④ 中枢側の大血管をラボナール専用ルートとして使用する。
 - 2) 事故防止

- ① 自動輸液装置及び管注に使用する三方活栓付近に点滴内容を記載したラベルをつける。
- ② 三方活栓はロック式のものを用い、接続部位がはずれないようにする。
- ③ 1時間毎に、もれ、はずれ、注入量のチェックを行なう。
- ④ 点滴ルートが混乱しないように整理する。

3) 感染防止

- ① 刺入部位の消毒は毎日行ない、イソジンゲルを使用し固定する。
- ② 点滴ルート及びIVHフィルターは2日毎交換する。

7. 体内への挿入ルートについて

1) 脳室ドレーン

- ① オーバーフローチューブの対外耳孔の高さを確認する。
- ② オーバーフローチューブ内の髄液の拍動を確認し、つまらせないようにする。
- ③ 体位交換、創処置 CTスキャン室への移送時に誤抜去しないようにする。
- ④ 排液の性状、量の測定を1時間毎にする。
- ⑤ 脳室ドレーンの開閉の確認をする。(ICP上昇時はドレーンが開放される。)
- ⑥ CT室への移送の際は、排液チューブ、ベントチューブのクランプを確実にする。
- ⑦ ドレーン刺入部の消毒は、毎日施行を原則とする。

2) スワングアンツカテーテル

- ① 胸部レントゲン写真にて挿入位置を確認する。
- ② 刺入部位は、点滴ルートの処置に準じ、テガダームで固定する。
- ③ 中心静脈・肺動脈ルートは、ヘパリン加生食を加圧器、イントラフロを使用し、2～3 ml /hrで流し、ルートの閉塞を防ぐ。ヘパリン加生食及びルートは48時間毎交換する。

3) 動脈ライン

- ① 3日毎消毒、固定しなおし、正確な値が測定できるように調整する。
- ② 刺入部位、持続部位の出血に注意する。
- ③ ルート交換は、スワングアンツカテーテルの処置に準ずる。

4) 尿留置カテーテル

- ① シリコン製の尿留置カテーテルを用いる。
- ② カテーテルは2週間毎交換し、挿入部は毎日消毒する。

8. 家族への応待について

- 1) スタッフ間の言動を統一させる。
- 2) 面会時、医師を交え、状態説明など行なう。
- 3) 病状(ICP、血圧など)が落ちついた時点で、家族を交え、清拭など行なう。

9. 精神的、身体的ケアについて

- 1) 人格をもった人間として尊重する。患者は何の反応も示さないが、勤務交代時にはあいさつをし、ケア、処置時は声かけをする。
- 2) 基本的欲求の援助として、モーニングケア、イブニングケア(顔面清拭、口腔内清拭、ひげそり)を行ない、ICP、血圧を医師に監視してもらいながら、全身清拭また環境の整備として、シーツ交換を日課とする。陰部洗浄も行なう。

- 3) 褥創は特に後頭部と仙骨部にできやすいので、頭部は頭部包交時、仙骨部は全身清拭時に、観察と予防処置をする。褥創予防のために、頭部にはシープスキン又は、フローテーションパットを、仙骨部にはシープスキン又はエアーマットを使用する。
- 4) 口腔内は1日数回、口腔内洗浄を行なう。洗浄液は微温湯又はイソジンガーグル液を用いる。(1回50～100 ml)
- 5) 眼の保護は、水分補給を目的に医師の指示に基づき、点眼薬などを用いる。
- 6) 関節拘縮については、尖足予防程度とし、積極的な四肢の運動はさける。

V 考 察

ラボナル療法は多くの問題点を持つ治療であることを確認した。具体的に問題点をあげ、毎日の看護をふり返り、検討したことは意義があったと思う。特殊状態におかれる患者の人間性を尊重し、看護なくてはならないと同時に、家族への配慮も重要であると感じた。又医師との綿密な連絡と協力体制が必須である。

おわりに

ラボナル療法施行患者 14症例を経験し、看護基準を作製し、報告した。ラボナル療法を必要とする患者は今後も増加すると思われる。この看護基準をもとにラボナル療法を理解し、問題解決に取り組みたい。

この研究にあたり御協力くださった、脳神経外科、外間先生、薬剤部 多田技官、救急部 竹前先生に深謝いたします。

<引用, 参考文献>

- 1) 沢田裕介他：重症頭部外傷に対する barbiturates 療法 救急医学 7(5) 619～625 1983
- 2) 坂部武史他：重症頭部外傷 全身管理 救急医学 7(7) 837～843 1983
- 3) 北沢恵子他：ICUにおける気管吸引の感染予防について 看護技術 30(6) 113～118 1984
- 4) 木村基信他：ICUにおける消化器管出血合併症例の検討 ICUとCCU 6 (臨時増刊) 236～237 1982
- 5) 林 実他：頭蓋内圧亢進症とその治療 外科治療 47(4) p 407 1982
- 6) 沢田裕介他：Barbiturate 療法による頭蓋内圧下降効果とその適応 Neurol med Chir (Tokyo) 24 p 403 1984

表1 グラスゴー方式

E 開眼	V 発語	M 運動機能
自発的に 音声により 疼痛 開眼せず	4 指南力良好 3 会話混乱 2 言語混乱 1 理解不明の声 発語せず	5 命令に従う 4 疼痛部認識可能 3 四肢屈曲反応逃避 2 四肢屈曲反応異常 1 四肢伸展反応 まったく動かず

グラスゴー方式の評価点の仕方

表2に従ってE2V3M5 = 10と書き、

1. M.V.E各項の評価点の総和をもって意識障害の重症度とする。すなわち、最重症は3点、最軽症は15点である。
2. V.M項においての採点は、繰り返し検査した時の最良の反応とする。

図1 ラボナール療法施行患者に用いられるモニター及び検査機器

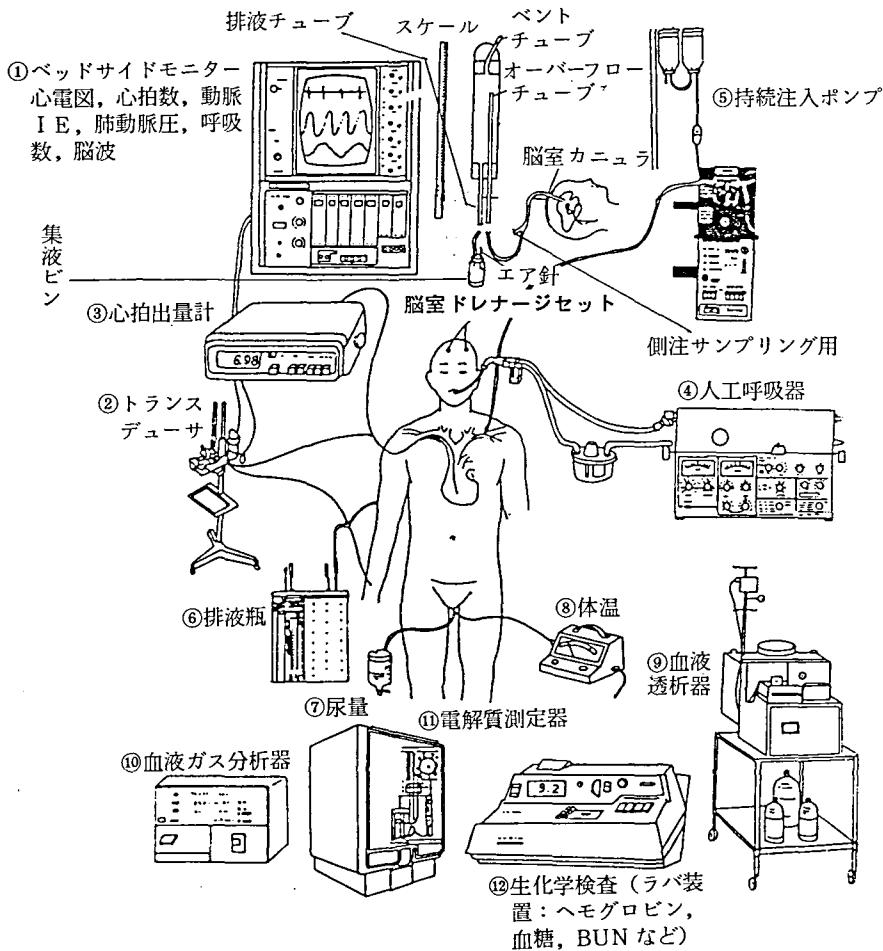


表2 ラボナール療法施行の14症例

症例	年齢	性別	病名	ICU入室期間	ラボナール使用時間	GCS*	ICP*	転帰
① T.A	34	M	脳動脈瘤	20(日)	80	1 1 3	9/1	生存
② S.B	51	M	転落による外傷	5	67	4 2 4		死亡
③ S.F	25	M	交通外傷	47	215	測定不能		死亡
④ S.Y	44	M	脳炎	29	72	2 T 5		生存
⑤ S.M	56	F	交通外傷	14	118	1 T 4		死亡
⑥ J.H	46	M	脳炎	9	82	2 1 5		生存
⑦ S.K	29	M	脳動静脈奇形術後出血	15	101	1 1 2		生存
⑧ Y.A	42	M	交通外傷	9	192	1 1 4	60~70	死亡
⑨ M.M	56	F	脳動脈瘤	15	114	1 1 4		死亡
⑩ K.S	36	M	脳動脈瘤	24	387	1 1 5		生存
⑪ Y.O	1 M	M	V.K欠乏性脳内出血	8	53	刺激啼泣		生存
⑫ S.M	50	F	巨大脳動脈瘤	4	68	1 1 5	49/42	死亡
⑬ K.C	59	F	脳動脈瘤	18	180	1 1 4		死亡
⑭ K.N	43	F	脳動脈瘤	14	205	測定不能		死亡

* ラボナール療法開始時の値

図3 気管内挿管, 気管内吸引による血圧 ICPの変動(症例14)

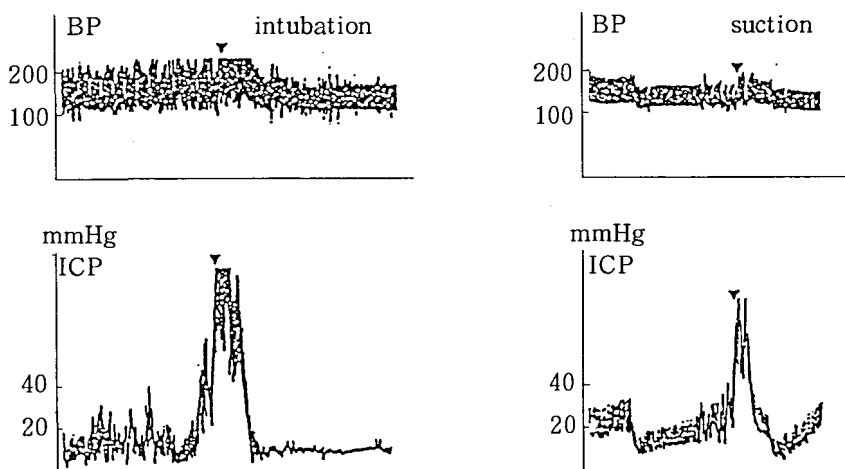


図4 ICU入室10日以上 ラボナール使用 100時間以上の5症例のGOTの動き

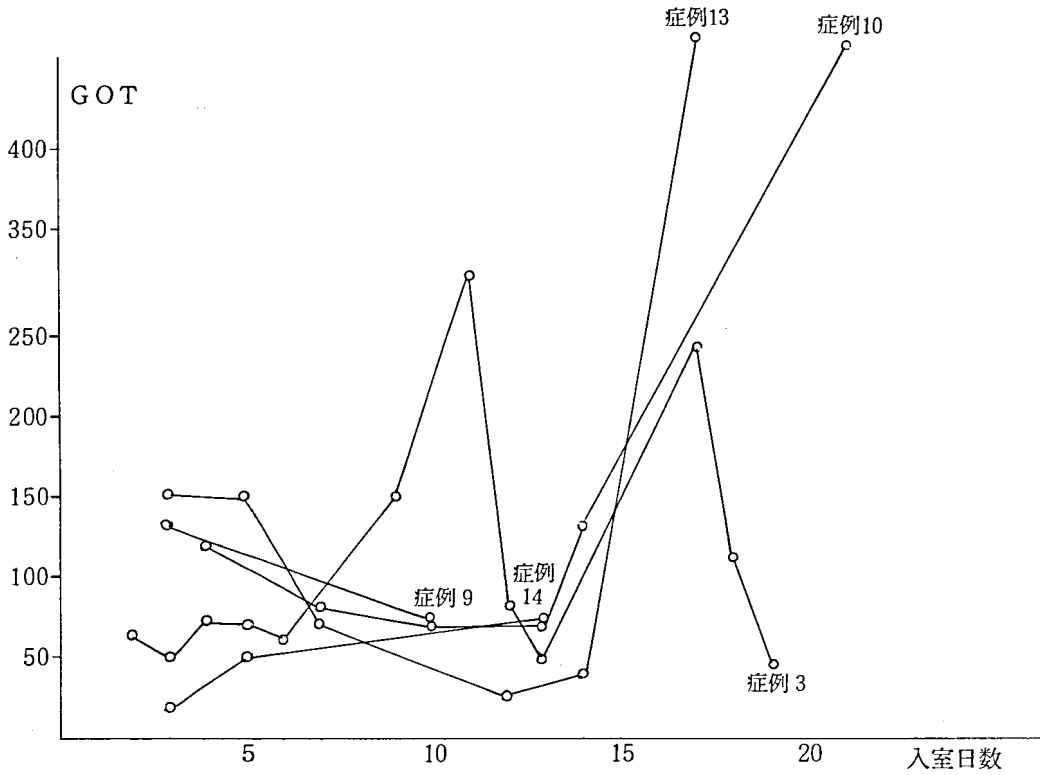


図5 ICU入室10日以上 ラボナール使用 100時間以上の5症例のGPTの動き

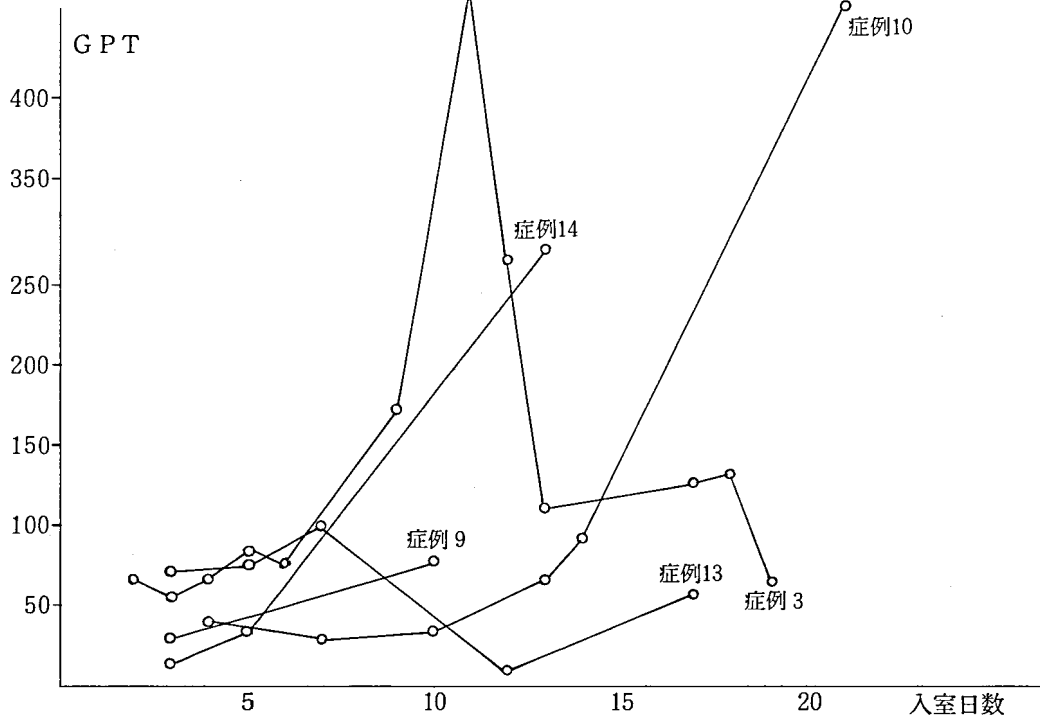


図6 ICU入室10日以上 ラボナール使用 100時間以上の5症例のBUNの動き

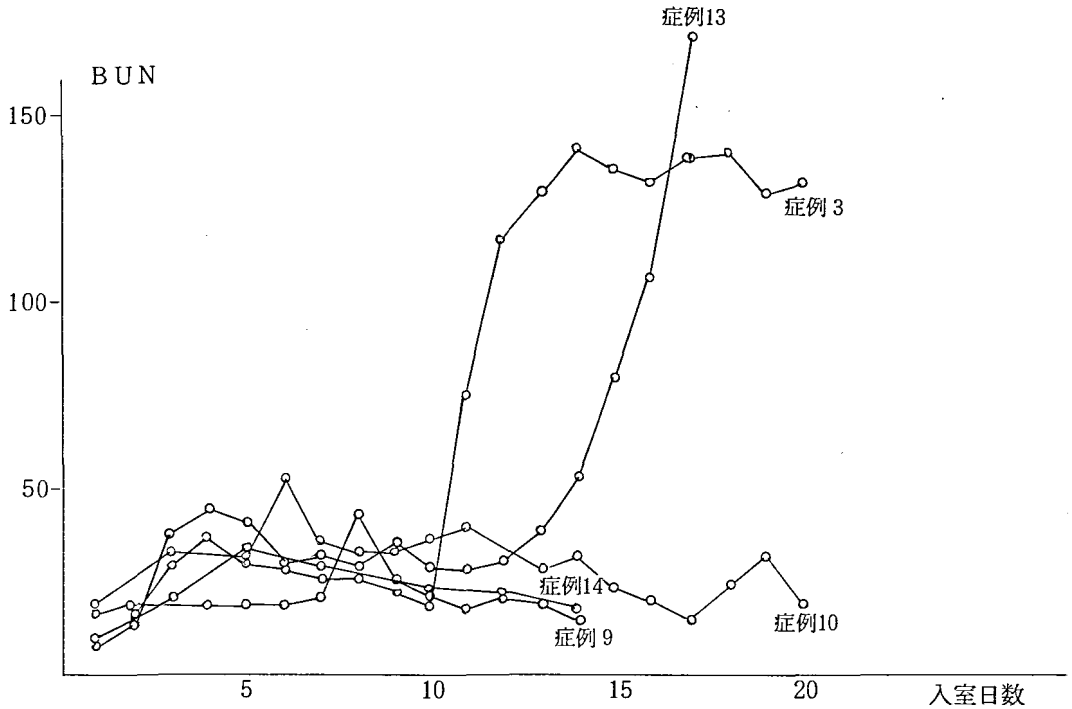


表3 頭蓋内圧亢進の分類⁵⁾

頭蓋内圧亢進は圧の高さから次の4段階に分けられる。

正常 1~10 mmHg (15~150 mmH₂O), 軽度亢進 11~20 mmHg (160~270 mmH₂O),

中等度亢進 21~40 mmHg (280~540 mmH₂O), 高度亢進 40 mmHg 以上 (540 mmH₂O 以上)

この段階分けは、しかし、一応の目安であって絶対的のものではない。

上昇した頭蓋内圧に対して脳がたえうる力は個人によりかなりの開きがある。即ち、脳ヘルニアがおこるときの頭蓋内圧は個体により異なっており、中等度亢進の頭蓋内圧でも脳の偏位が高度であれば脳ヘルニアは容易におこりうる。

表4 ラボナールの安定性について

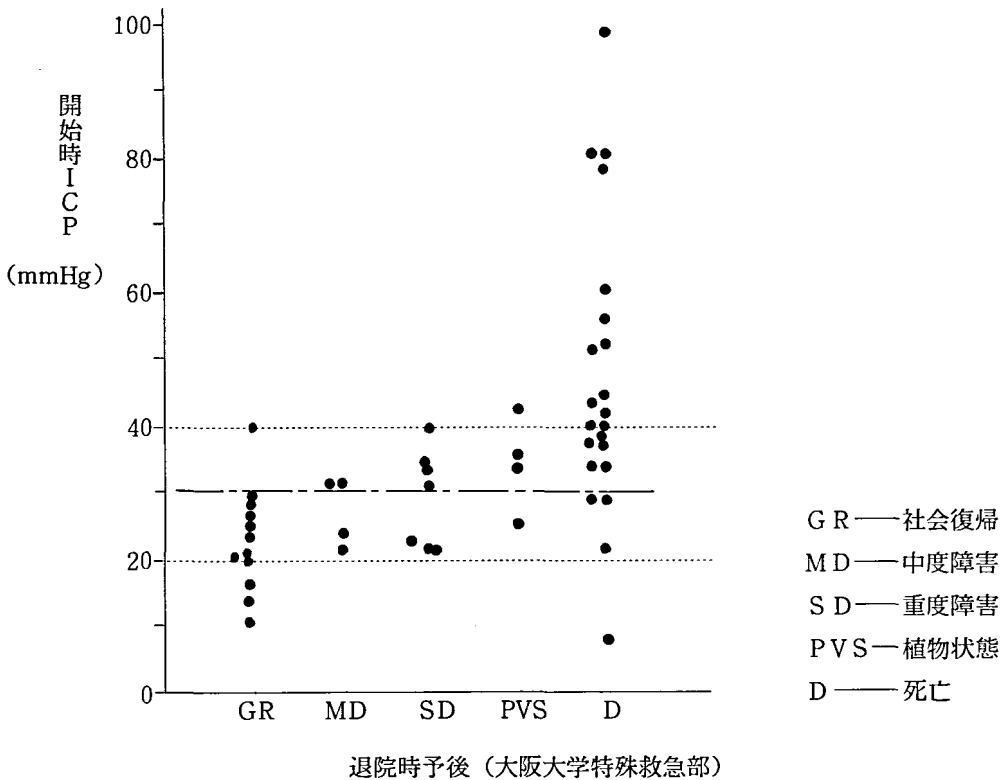
溶液として使用する製剤（注射用粉末製剤，ドライシロップ，点眼剤など）の溶解後の安定性
 25° 保存品（密栓状態）を紫外外部吸収スペクトル法およびガスクロマトグラフ法により含
 量を測定した結果，溶解後徐々に分解し，7日目で約10%の含有低下が認められた。

また薄層クロマトグラフ法では，6時間目は1スポットであり，その後徐々に，異種スポ
 ット量の増加が認められた。

以上のことより，室温で溶解後6時間以上経過したものでは分解物が生じていることが考
 えられ，従来からいわれているように，本品は，用時溶解して使用することが必要である。

信州大学医学部附属病院薬剤部調べ

図7 ラボナール療法開始時I C Pと退院時予後について⑥



図表1 ICU入室中の経過

症例 7 氏名 S.K 29歳 男 診断 脳動静脈奇形 身長 184cm 体重 68kg ラボナール療法開始時 GCS 1. 1. 2

暦日(入室病日)	S58 5/30(1)	5/31(2)	6/1(3)	6/2(4)	6/3(5)	6/4(6)	6/5(7)	6/6(8)	6/7(9)	6/8(10)	6/9(11)	6/10(12)	6/11(13)	6/12(14)	6/13(15)	
ラボナール IV-mg mg/kg/		680mg 4.9	67.5 5.6	5 4	4 3	4.5 4	3.7 4	3.7 4	2.5 1.2							
ICP P T R BP 41		ope 12'	ope 20'						16:10 ラボナール off							
脈拍(P) 呼吸(R) 血圧(BP) 体温(T)		40 180 40 160 39 30 140 38 120 37 20 100 36 80 35 10 60 34 40 33														
クーリング																
呼吸 FiO ₂ の変化	自発 インスピ ロン0.4→0.5	自発→コントロール ベネット 0.5→0.4	コントロール サーボ 0.3→0.35	コントロール 0.6→0.45→0.6	コントロール 0.8→1.0→0.6	コントロール 0.5→0.4→0.5	コントロール 0.6→0.7→0.8	コントロール 0.7→0.5	コントロール 0.5→0.4→0.5	コントロール 0.7→0.6→0.4	コントロール 0.5→0.4	コントロール 0.4→0.5	コントロール 一時自発 0.4→0.3	コントロール→自発 インスピロン 0.35→0.35	自発 0.35	
水分バランス	補液量 885 570	2200 1190	2650 1380	3060 1410	3050 3500	2700 3050	2430 3040	1780 2810	2640 2090	2470 1480	2190 1590	2440 1390	2420 2660	1870 1990	1030 1150	
ドレナージ	←100 硬膜外ドレナージ	45 硬膜外ドレナージ	70 10 →	135 85	60 180	260 180	35 690	40 260	10	195 145	20 130	80 100	350 →	10		
GCS	2T6→4.5.6	1.1.2→1T1	1T1	1T1	1T1	1T1	1T1	1T1→1T5	3~4T5~6	4T6	4T6	4T6	4T6	4T6	4T6	
瞳孔	大小, 不同 R/L 対光反射 R/L	R=L 3.5/3.5 +/+	R>L 6.0/3.5 →5.0/3.0 弱/+ -/-	R>L 6.0/2.0 -/-	R<L 6.0/6.5 -/-	R>L 5.5/5.5 ±/+	R>L 4.0/3.5 -/+	R>L 4.0/3.5 ±/±	R>L 3.0/2.0 +/+	R>L 3.0/2.5 +/+	R>L 3.5/2.0 +/+	R>L 2.5/1.5 +/+	R>L 3.0/2.0 +/+	R>L 3.0/2.0 +/+	R>L 3.5/3.0 +/+	R>L 3.5/2.5 +/+
サブレッションタイム		10~14"	30"	13~20"	7~12"	14~22"										
使用薬剤	昇圧剤 ステロイド 降圧利尿剤 抗けいれん剤 低デキ, OKY	デカドロン8mg グリセオール200ml マニトールS 600ml NTG-oint アルフォナード	デカドロン24mg グリセオール600ml Lasix 10mg	デカドロン24mg グリセオール1200ml Lasix 30mg	デカドロン24mg グリセオール1000ml	デカドロン16mg グリセオール800ml	デカドロン8mg グリセオール500ml アレビアチン 250mg	デカドロン4mg グリセオール200ml アダラート 1cap アプレゾリン10mg	アダラート 3½c アプレゾリン30mg	アダラート 6½c アプレゾリン10mg	アダラート 6c アプレゾリン30mg	アダラート 5½c アプレゾリン40mg	アダラート 5c アプレゾリン20mg	アダラート 6c アプレゾリン20mg	アダラート 5c アプレゾリン20mg	アダラート 2c
検査値	WBC BUN RBC Na H.B K	15064 430万 14.6	13700 12 369万 146 11.1 2.2	8400 28 393万 138 11.6 4.8	18 10500 22 432万 136 12.8 4.3	GOT 31 GPT 36 LDH 446	16300 21 446万 140 13.2 4.3	13000 26 423万 141 12.4 4.4	14800 29 30 18800 20 414万 141 12.7 4.2	16100 25						
備考	AVM全摘術 硬膜外ドレナ ージ	血腫除去 外減圧 脳圧モニター 硬膜外ドレナ ージ CT SGC挿入	血腫除去 硬膜外ドレナ ージ 脳室ドレナ ージ CT 右胸腔ドレ ン挿入	CT 硬膜外ドレ ン抜去	CT 気管支鏡	褥創あり	CT 気管切開	アングイオ グラ フィー	脳室ドレ ン 開放 17:40胸腔 ドレ ン クランプ	再開(5:50)				エレントール 開始		