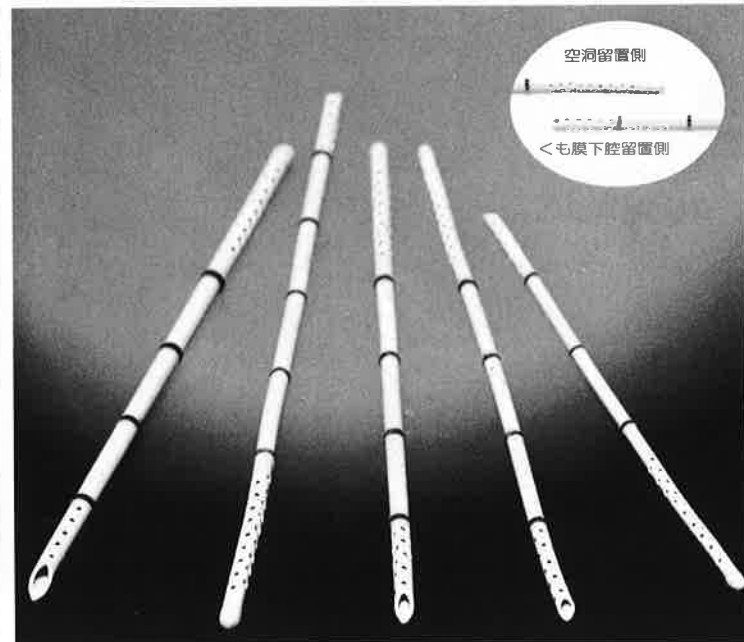


北大式サツポロシャントチューブ

(脊髄空洞症用シャントチューブ)

医療用具承認番号(63B)第1285号
Syringosubarachnoid Shunt Tube for Syringomyelia



空洞留置側
<も膜下腔留置側

手術方法

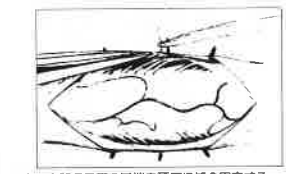


図1 脊髄クモ膜の断端を硬膜に縫合固定する。

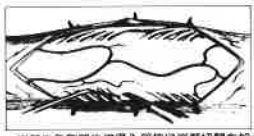


図2 脊髄後外側部後根進入部位に脊髄切開を加え、空洞を開放する。



図3 空洞開放後、シャントチューブ遠側端を空脊髄へ、尾側端を脊髄クモ膜下腔内へ挿入する。

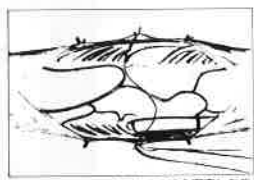


図4 シャントチューブを硬膜に縫合固定した後、クモ膜を硬膜と一緒に縫合する。



図5 図4に同じ

通常、空洞は後外側部へ進展しているため、この部位での空洞の開放は容易である。以前は、クモ膜ならびに硬膜の縫合は、それぞれ、単独で行っていた。

適応症

脊髄空洞症 特に Chiari 奇形合併例及び特発例

規格

- オールシリコン製・全造影タイプ
- 側孔：空洞留置側36穴・<も膜下腔留置側20穴
- テプスマーク：空洞留置側先端20mmから10mm間隔でリングマーク
- サイズ：外径1.0mm・内径0.6mm 長さ40mm
 外径1.2mm・内径0.7mm 長さ40mm・50mm・60mm
 外径1.4mm・内径0.9mm 長さ40mm・50mm・60mm
- 包装：滅菌済・ビールバック二重包装・1本/箱

参考文献

Isu T, Iwasaki Y, Akino M, Abe H: Syringo-Subarachnoid Shunt for Syringomyelia Associated with Chiari Malformation (Typel) Acta Neurochir (wien) (1990) 107: 152-160



クリエートメディック株式会社

横浜市都筑区茅ヶ崎南2-5-25

札幌 TEL.011 (727) 5611 (代) FAX.011 (727) 8990 横浜 TEL.045 (473) 7881 (代) FAX.045 (473) 8051 広島 TEL.082 (261) 5401 (代) FAX.082 (261) 5402
 仙台 TEL.022 (234) 2541 (代) FAX.022 (234) 2530 名古屋 TEL.052 (683) 0600 (代) FAX.052 (683) 0683 福岡 TEL.092 (474) 9911 (代) FAX.092 (474) 9912
 大宮 TEL.048 (664) 9855 (代) FAX.048 (664) 9850 大阪 TEL. 06 (944) 0401 (代) FAX. 06 (944) 0400 鹿児島 TEL.099 (250) 6391 (代) FAX.099 (250) 6392
 東京 TEL.03 (3815) 7861 (代) FAX.03 (3815) 7943 神戸 TEL.078 (341) 0488 (代) FAX.078 (341) 0487 香川県 TEL.087 (822) 2222 (代) FAX.087 (822) 2222

症例 ◆ Case Report

重症頭部外傷に合併した遅発性偽性後硬膜動脈瘤の1例*

日暮 雅一** 竹本 安範 小佐野靖己
野口 哲央 藤津 和彦

A Case of Post-traumatic Pseudoaneurysm on the Posterior Meningeal Artery

Masakazu HIGURASHI, Yasunori TAKEMOTO, Seiki OSANO,
Norio NOGUCHI, Kazuhiko FUJITSU

Department of Neurosurgery, National Hospital of Yokohama

A case is reported of post-traumatic delayed appearance of a pseudoaneurysm on the posterior meningeal artery. In the immediate post-traumatic stage, the patient had mild disturbance of consciousness, mild subarachnoid hemorrhage, and mid-line skull fracture of the posterior cranial fossa. At 15 hours after the trauma, the patient suddenly developed deep coma and respiratory arrest. CT scanning showed further spreading of the subarachnoid hemorrhage and newly detected subdural hemorrhage. After the patient regained spontaneous respiration, cerebral angiography was performed 24 hours after admission. This initial angiography showed no aneurysm, but at 17 days after the trauma, follow-up angiography demonstrated the delayed appearance of an aneurysmal dilatation on the posterior meningeal artery. The aneurysm was resected surgically and proved to be a pseudoaneurysm. Having developed normal pressure hydrocephalus afterwards, the patient received a V-P shunt, and was discharged 150 days after the trauma with no major neurological deficit.

We discussed the indication for and timing of angiography for detecting pseudoaneurysms. Posterior meningeal artery pseudoaneurysms should be resected surgically, because intravascular surgery through the vertebral artery involves considerable risk of embolic complications.

(Received: February 22, 2002)

Key words pseudoaneurysm, posterior meningeal artery, delayed hemorrhage

No Shinkei Geka 30(10): 1111-1115, 2002

I. はじめに

頭部外傷に硬膜動脈偽性動脈瘤を合併した場合、遅発性に出血を起こし、状態の悪化をもたらすことがある。今回筆者らの経験した後硬膜動脈偽性動脈瘤は、後頭蓋窩に出血し、テント上に比べ重篤になりやすい。そのため、血管撮影にて再出血を未然に防ぐことが大切である。しかし、血管撮影の適応と時期の決定は難しいことも事実で

ある。筆者らは、今回の症例および過去の症例報告を検討し、血管撮影の適応と時期を考察した。

II. 症例

〈患者〉64歳 女性
現病歴 横断歩道歩行中に1,000ccバイクと接触し転倒、後頭部を打撲した。現着時Japan Coma Scale (JCS) 10点の意識障害があり、当院へ搬送された。

* (2002. 2. 22 受稿)

** 国立横浜病院脳神経外科
〔連絡先〕日暮雅一＝国立横浜病院脳神経外科 (〒245-0063 横浜市戸塚区原宿3-60-2)
Address reprint requests to: Masakazu HIGURASHI, M.D., Department of Neurosurgery, National Hospital of Yokohama, 3-60-2 Harajuku, Totsuka-ku, Yokohama-city, Kanagawa 245-0063, JAPAN.

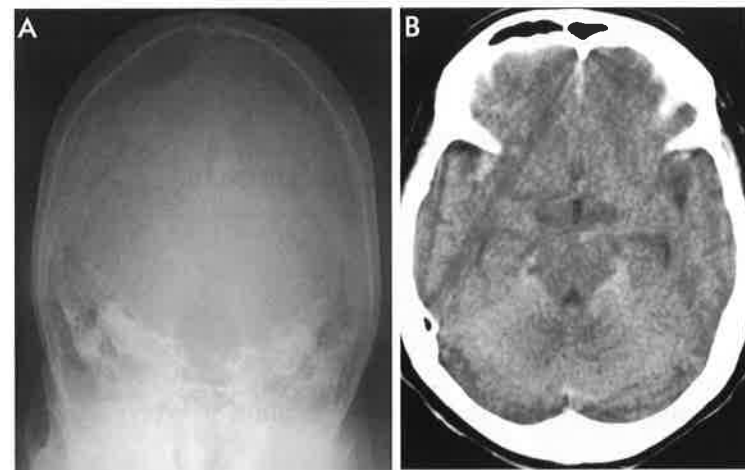


Fig. 1 A: A plain craniogram (Town's view) shows a mid-line linear fracture of the occipital bone. B: CT scanning at admission shows mild subarachnoid hemorrhage in the ambient cistern and on the superior surface of the cerebellum.

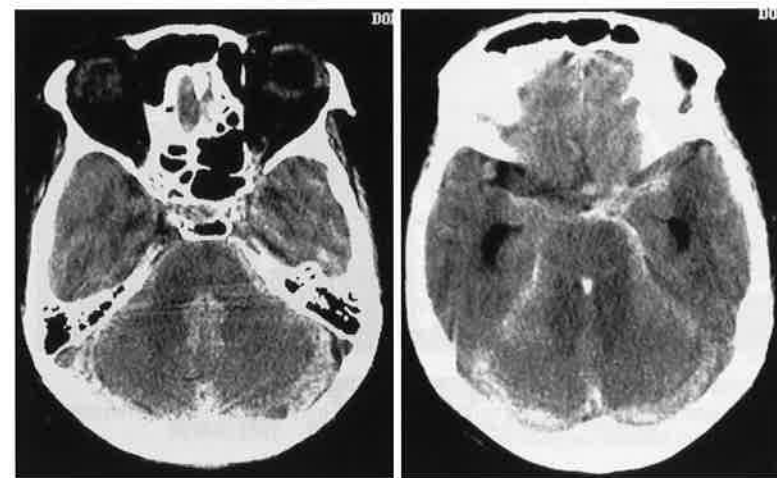


Fig. 2 CT scanning 15 hours after the trauma shows further spreading of the arachnoid hemorrhage, bilateral subdural hemorrhage of the posterior fossa, and reflux of the subarachnoid hemorrhage into the fourth ventricle.

入院時所見 後頭部裂創を認めた。JCS10、見当識障害はなし。その他の明らかな神経学的局所症候は認められなかった。

既往歴 特記すべきものなし。

入院時画像所見 頭蓋単純Towne撮影にて、後頭骨に線状骨折を認めた。CTでは、迂回槽から小脳テント面に少量のくも膜下出血を認めた (Fig. 1)。

臨床経過 受傷15時間後、JCS300失調性呼吸となる。CTでは、後頭蓋窩の硬膜下血腫、脳幹周囲からテント上へ拡大したくも膜下出血、第4脳室から側脳室に至る脳室内出血を認めた (Fig. 2)。挿管下人工呼吸管理を行い、浸透圧利尿薬にて保存的に経過観察した。受傷24時間後、開眼しないが、口答指示に従うようになった。内因性あるい

は外傷性脳動脈瘤の存在を疑い、血管撮影を施行したが、明らかな異常は認められなかった (Fig. 3)。受傷2日目には、JCS3となり、抜管した。受傷17日目に、なおも脳動脈瘤の有無を確認すべく再度血管撮影を施行したところ、左椎骨動脈撮影にて、V3より分岐する後硬膜動脈に、遅発性偽性動脈瘤と考えられる所見を認めた (Fig. 4)。受傷19日目、再出血の可能性を考慮して同動脈瘤の切除術を施行した。腹臥位で、後頭下正中切開にて、皮弁を骨膜下に剝離すると、後頭骨傍正中部を長軸方向に走る骨折線を認め、それを含む周囲の開頭を行った。骨折線に一致する硬膜の裂創があり、後硬膜動脈を横切る位置に、硬膜下に突出する動脈瘤を認めた (Fig. 5)。硬膜とともに瘤を切除した。術後経過は良好であったが、水頭症とな

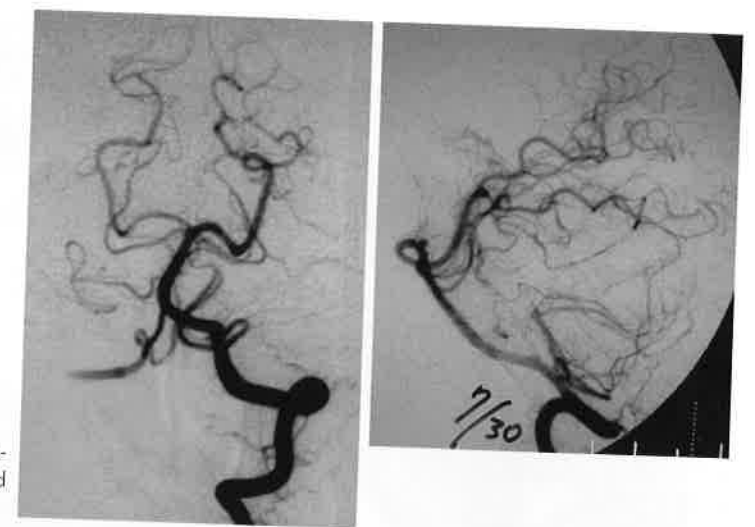


Fig. 3 The initial angiography of the left vertebral artery 24 hours after the trauma showed no aneurysm.

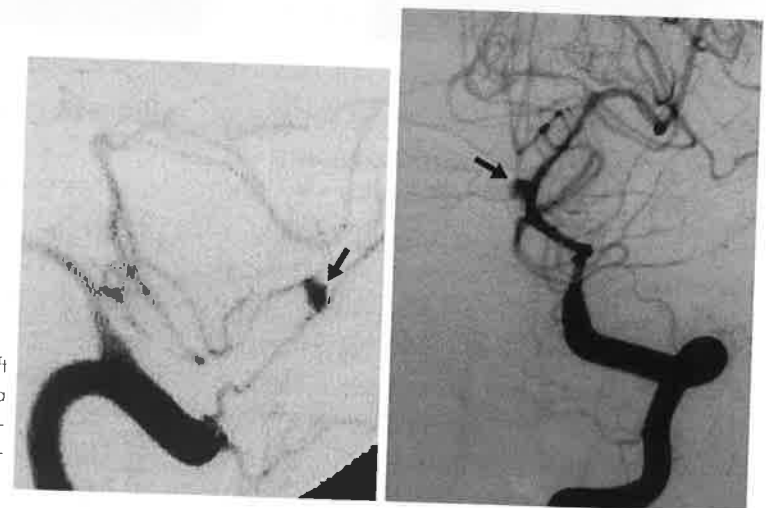


Fig. 4 Follow-up angiography of the left vertebral artery 17 days after the trauma demonstrated delayed appearance of an aneurysmal dilatation on the posterior meningeal artery (arrows).

ったため、受傷より10週5日目に脳室腹腔吻合術を施行した。その後、見当識も改善し、受傷21週3日目に独歩退院した。

病理所見 HE染色では、膠原線維の内側に、ヘモジリン沈着を伴う膜様肉芽が存在した。EVG染色では、瘤壁に褐色に染まる弾性線維は認められず、血管成分は認められなかった (Fig. 6)。以上の所見から、後硬膜動脈偽性動脈瘤と診断された。

III. 考察

文献上、外傷性偽性動脈瘤の頻度は、頭蓋内動脈瘤のうち、0.09～0.5%であり^{1,2)}、硬膜動脈由



Fig. 5 Intraoperative photograph shows a pseudoaneurysm of the posterior meningeal artery projecting into the subdural space.

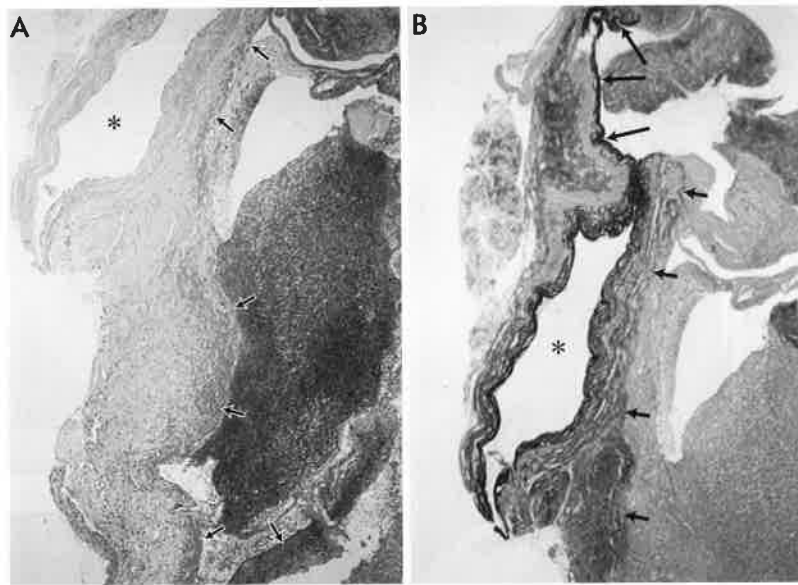


Fig. 6 Histological sections of the aneurysm. Asterisks; the lumen of the posterior meningeal artery. Short arrows: basal aspects of the aneurysmal wall. Long arrows: remnant of the elastic membranes in the basal areas of the aneurysmal wall. A: HE stain shows only collagenous fibers and the granulation tissue with deposits of hemosiderin. B: EVG stain reveals that the elastic membranes are recognized in only a portion of the basal areas of the aneurysm. Based on these findings the aneurysm was diagnosed as a pseudoaneurysm.

来のものは、そのうちの28%と報告されており⁹⁾、稀な疾患である。後硬膜動脈由来のものはさらに稀で、渉猟した結果2例のみであった^{5,14)}。岡田らは、外傷性硬膜外血腫のうち、血管撮影上 extravasation を呈したものは18%で、うち15%に動脈瘤陰影を認め、30%に arteriovenous fistula (AVF) を認めたと報告しており⁹⁾、頭部外傷に対して血管撮影を施行する頻度の少なくなった現在、それらが見逃されている可能性は高い。頭蓋内偽性動脈瘤は、破裂すると死亡率が約半数という報告がある²⁾。特に、後頭蓋窩は容量予備能が少なく、脳幹障害が出現しやすいため、後硬膜動脈偽性動脈瘤が破裂すると、致命的となりやすい。そのため、未然に発見し、適切な治療が要求される。

そこで筆者らは、本稿では主として、血管撮影の適応と時期を考察した。しかし、それを決定するのは、大変困難である。その理由として、偽性動脈瘤の発見頻度が少ないこと、頭部外傷の評価にはCTが優先され血管撮影が行われることが少ないこと、受傷から瘤になるまでの期間が超急性期から1~2カ月と様々な報告^{8,11-13)}がされていることなどが挙げられる。症例報告を見ても、再出血後の血管撮影ではじめて発見されることが多い。未破裂の場合においても、CTにて同定可能な大きな動脈瘤が発見されるか、内因性くも膜下

出血を疑って施行した血管撮影にて発見されることがほとんどである。偽性動脈瘤の存在を積極的に疑って血管撮影を施行することは、少ないと考えられる。しかし、偽性動脈瘤が破裂すると重篤になりやすいので、これを未然に防ぐためには、常に本症を念頭において、疑わしい場合には、追跡検査を含めた血管撮影を考慮すべきである。遅発性出血をした症例はこの絶対的適応と考えられる。また、後頭蓋窩正中を含む骨折線と血腫を伴う症例や、中頭蓋窩にわたる側頭骨骨折と血腫を伴う症例は、相対的適応として本症を念頭においておく方が良いと思われる。なぜならば、いずれも硬膜動脈が損傷されている可能性が高く、したがって偽性動脈瘤が発生する可能性が除外できないからである。血管撮影の時期は、過去の報告を参考にすると、受傷直後から、再出血が報告されている期間、すなわち1~2カ月の間は可能性を除外しない方が良いと思われる。

本症の治療方針について検討する。瘤の発生予防または瘤の自然治癒を促すべく、血圧と凝固能のコントロールは必要である。しかし、自然治癒の頻度は10.6%と少ないため⁷⁾、積極的な治療を考慮すべきである。外頸動脈系由来の場合、血管内手術や^{4,9)}、外頸動脈の結紮も選択肢の1つと考えられるが¹⁰⁾、椎骨動脈由来の後硬膜動脈瘤の

場合は、血管内手術の危険度も高いので、外科的切除が第一選択と考えられる。

IV. 結語

- (1) 外傷性遅発性後硬膜動脈偽性動脈瘤を追跡血管撮影により発見し、手術により再出血を予防した症例を経験したので報告した。
- (2) 再出血を生じた例は血管撮影の絶対的適応であり、後頭骨正中中部を含む骨折線と血腫を伴う症例や、中頭蓋窩に伸びる側頭骨骨折と血腫を伴う症例は、相対的適応として本症を念頭においておく必要がある。
- (3) 偽性動脈瘤の形成される時期は、直後から1~2カ月と様々で、そのことを念頭において追跡血管撮影の時期を考える必要がある。
- (4) 後硬膜動脈偽性動脈瘤を合併した場合、外科的切除を第一選択の治療法と考える。

文献

- 1) Benoit BG, Wortzman G: Traumatic cerebral aneurysms. Clinical features and natural history: J Neurol Neurosurg Psychiatry 36: 127-138, 1973
- 2) 遠藤俊郎, 佐藤 荘, 宇野岡啓基, 高久 晃, 鈴木二郎: 外傷性脳動脈瘤の一治験例とその文献的考察. 脳外 2: 329-336, 1974
- 3) Ferry DJ Jr, Kempe MG: False aneurysm secondary to penetration of the brain through orbitofacial wounds: Report of two cases. J Neurosurg 36: 503-506, 1972
- 4) Jay J, Shapiro BM, Komisar A, Lawson W: Posttrau-

- matic pseudoaneurysm of the extracranial middle meningeal artery. Arch Otolaryngol 111: 264-266, 1985
- 5) 熊谷頼佳, 山川健太, 辻田喜比古, 杉山弘行, 名和田宏: 外傷性椎骨動脈硬膜枝偽動脈瘤の一例. 脳外 9: 325-329, 1981
- 6) Laun A: Traumatic aneurysms. Adv Neurosurg 5: 124-131, 1978
- 7) 森山隆志, 田中輝彦: 外傷性中硬膜動脈偽動脈瘤, 硬膜動脈瘤, 同側慢性硬膜下血腫, 対側硬膜下水腫, および非外傷性椎骨後頭動脈吻合の1合併例. 脳外 6: 1113-1118, 1978
- 8) 岡田慶一, 石川 誠, 武田文和, 川淵純一, 狩野忠雄, 若尾哲夫, 熊谷紀元: 外傷性硬膜外血腫における脳血管撮影上の extravasation について. その臨床的意義と手術適応. 脳外 4: 763-774, 1976
- 9) 奥村博之, 天神博志, 上田 聖: 血管内手術により消失させた外傷性中硬膜動脈偽性動脈瘤の一例. 脳外 26: 929-933, 1998
- 10) 大沢謙一, 北 良彦, 岸 春男, 金谷春之: 外傷性中硬膜動脈偽性動脈瘤の一例. 脳神経 22: 1193-1199, 1970
- 11) Roski RA, Owen M, White RJ, Takaoka Y, Bellon EM: Middle meningeal artery trauma. Surg Neurol 17: 200-203, 1982
- 12) Salazar Flores J, Vaquero J, Garcia Sola R, Rossi E, Martinez R, Martinez P, Santos H, Bravo G: Traumatic false aneurysms of the middle meningeal artery. Neurosurgery 18: 200-203, 1986
- 13) 玉木紀彦, 山下英行: 外傷性中硬膜動脈偽動脈瘤. 脳神経 22: 489-494, 1970
- 14) Toro VE, Fravel JF, Weidman TA, Figueroa RE, Flannery A, Binet EF: Posttraumatic pseudoaneurysm of the posterior meningeal artery associated with intraventricular hemorrhage. AJNR Am J Neuroradiol 14: 264-266, 1993

MEDICAL BOOK INFORMATION

医学書院

パーキンソン病治療ハンドブック

近藤智善・作田 学・山本光利

●A5 頁232 2001年
定価(本体3,400円+税) 送料別
(ISBN 4-260-11857-9)

パーキンソン病について、EBMをふまえて治療指針を提示する。主な構成内容は、診断、非薬物療法、薬物療法、定位脳手術。中心となる薬物療法では薬剤のプロフィールから選択方法、効果減弱や副作用の問題、精神症状への対応など幅広く記載。付録として友の会一覧、治療施設一覧、パーキンソン病体操の解説など、役立つ情報が満載。