

02	Gasecki AP, et al. 1995	NASCETエンタリー患者中、症候性頸部内頸動脈狭窄症(70-99%)659例。うち43(6.5%)が対側の内頸動脈の閉塞、57(8.6%)が対側の内頸動脈の高度狭窄(70-99%)、559(84.9%)が軽度から中程度(<70%)の対側内頸動脈狭窄。	最良の内科的治療のみ331例、最良の内科的治療+同側の頸動脈内膜剥離術施行328例。	2年後の時点で対側の閉塞病変がある場合、同側の梗塞率は内科群で69.4%がCEA群で22.1%。対側の高度狭窄病変がある場合、同側の梗塞率は内科群で29.3%がCEA群で9.3%。対側の中・軽度狭窄病変がある場合、同側の梗塞率は内科群で26.2%がCEA群で8.3%。術後30日間の周術期のCEA側の梗塞率は、対側に閉塞病変がある場合14.3%で、対側に高度狭窄病変がある場合4.0%、対側に中・軽度狭窄病変がある場合5.1%。
02	Halliday AW, et al. 1995	6ヶ月以内に症状を来していない無症候性頸動脈狭窄症であり、頸動脈内膜切除術の明白な適応や禁忌がない症例(登録基準は主治医任せで極めて曖昧)。	頸動脈内膜切除術+最良薬物治療または最良薬物治療のみ。	ACSTの研究デザインのみを記載したもので、調査は行われていない
02	National Institute of Neurological Disorders and Stroke 1995	40-79歳で余命が5年以上あり、無症候性の60%以上の狭窄病変が脳血管撮影、ドップラー超音波で確認できた1662例(外科治療群828例、内科治療群834例)。1987年12月-1993年12月にエンタリー。	外科治療群は頸動脈内膜切除術、それも含めて全例でアスピリン325mg/日内服。	周術期の合併症発生率は2.3%であった。最初の5年の危険性に関しては、外科治療群4.8%、内科治療群10.6%であった。手術による相対リスク減少率は55%であった。また、頸動脈内膜切除術における相対リスク減少率は男性69%、女性16%と男性が高かった。頸動脈内膜切除術の周術期における発病率、死亡率が3%以下の施設で行われ、かつ適応をしっかりと決めれば、無症候性だが血管撮影で60%以上の狭窄を示す症例には有効である。
02	Chaudhuri A, et al. 1994	NASCETで70-99%の高度狭窄を認めた659症例(頸動脈血拴内膜剥離術+内科的治療328例、内科的治療のみ331例)。ITT:659、PC:659。	内科的治療に比べCEAは内頸動脈高度狭窄における機能的悪化の防止に役立つかを検討。	頸動脈血拴内膜剥離術は内科的治療に比べ視機能69%、言語理解87%、流暢な言語88%、嚥下機能84%、下肢機能53%、上肢機能75%、買い物能力60%、外出能力については50%相対リスクを低下させる。
02	De Letter JA, et al. 1994	126例に対する頸動脈内膜切除術129件(静脈移植片未使用60例62件、伏在静脈使用66例67件)。	頸動脈内膜切除術における伏在静脈使用群と非使用群との比較研究。	術後30日間で梗塞/死亡は非使用群1例/3例、使用群2例/1例。観察期間中の死亡例は非使用群17例(27%)、使用群22例(32%)。死亡に関しては両群で有意差なし。再狭窄に関しては、両群をさらに性別に分類して男性非使用群が5/45例(11%)、女性非使用群が12/17例(70%)、男性使用群が7/49例(14%)、女性使用群が1/18例(5.5%)であり、非使用群全体と使用群全体との間、そして女性で非使用群と使用群との間に有意差がみられた。
02	Gonzalez-Fajardo JA, et al. 1994	頸動脈内膜切除術84例95件(40例45件における伏在静脈使用群、44例50件におけるポリテトラフルオロエチレングラフト(人工血管)使用群)。	頸動脈内膜切除術:伏在静脈使用群と人工血管使用群。	静脈使用群では手術時間が112.8±3.5分、周術期(術後30日以内)の合併症は外頸動脈血拴化1例、狭窄残存1例、動脈瘤用拡張7例、脳神経損傷1例、観察期間中の合併症は脳卒中と無関係の死亡2例であった。人工血管使用群では手術時間が128.0±4.1分、周術期合併症は脳卒中1例、死亡1例、外頸動脈血拴化1例、動脈瘤用拡張1例、脳神経損傷1例、観察期間中の合併症は頸動脈狭窄再発2例、脳卒中以外の死亡1例。両群間で手術時間のみ有意差が認められた。
02	Katz D, et al. 1994	頸動脈内膜切除術87例100件(人工グラフト非使用群44例51件、ポリテトラフルオロエチレングラフト使用群43例49件)。	頸動脈内膜切除術のうち人工グラフト非使用群と使用群で比較検討。	周術期合併症として死亡は両群とも無し、大梗塞は非使用群0、使用群1(2%)、小梗塞が非使用群2(4%)、使用群0、一過性脳虚血発作は非使用群2(4%)、使用群1(2%)、出血が非使用群1(2%)、使用群0、感染が非使用群0、使用群1(2%)であった。有意差は全項目で無し。追跡期間中には再狭窄が非使用群2(4%)、使用群0、脳卒中と無関係の死亡が非使用群10(23%)、使用群7(16%)であった。これに関しても両群に有意差無し。結論として、頸動脈内膜切除術を施行するに際し両群で有意差は無し。

02	Barnett HJ 1993	120日以内に一過性脳虚血発作または後遺症のない脳梗塞を来した狭窄率70%以上の症候性頸動脈狭窄症659例(NASCET)。	頸動脈内膜切除術+内科治療群:328例、内科治療群:331例(内科治療はアスピリン1300mg/日)。	対象側における全脳梗塞危険率:内科群26%、外科群9%(減少率17±3.5%)($p<0.001$) 対象側における重度脳梗塞または死亡危険率:内科群13.1%、外科群2.5%(減少率10.6±2.6%)($p<0.001$)
02	Hansen F, et al. 1993	頸動脈内膜切除術施行した232例。二重盲検ランダム化調査。	低用量アスピリン75mgを1日1回6ヶ月投与112例、プラセボ投与108例。	2ヶ月後30%以上の再狭窄を来したものは、低用量アスピリン群40例、プラセボ群45例で有意差無し、6ヶ月後の再狭窄率も有意差なしであった。50%以上の再狭窄に関しても、2、6ヶ月後いずれも2群に差はなかった。再狭窄の危険因子に関しては、女性では有意に危険率が高かったが($p<0.001$)、年齢、血中中性脂肪、コレステロール、高血圧、DM、喫煙の有無は危険因子とはならなかった。また2群間でこれら危険因子と考えられるものの危険率に差はなかった。また反対側血管の狭窄進展度に関しても群間差はなかった。神経症状発症に関して再狭窄の有無は関係がなかった(再狭窄有で10例、無で21例)。
02	Hobson, et al. 1993	50%以上の狭窄を認めた無症候性頸動脈狭窄症の男性444例(Veterans Affairs無作為試験)。	アスピリン+CEA 211例および最善の内科的治療233例。	全観察期間内に同側の神経学的異常を伴う発作を発症したものは、手術群8%、非手術群20.6%($p<0.01$)。同側の脳卒中の発症は手術群4.7%、非手術群9.4%。術後30日以内(非手術群では登録から30日)に発症する脳卒中は手術群2.4%、非手術群0.45%。この時期の死亡は手術群1.9%、非手術群0.4%。全脳卒中および死亡に関しては手術群41.2%、非手術群44.2%。死因は、術後の死亡も含めて冠動脈硬化病変によるものが最多であった。
02	Hobson II RW, et al. 1993	Veterans Affairs Medical Centersの11施設で狭窄率50%以上の無症候性頸動脈狭窄を認めた男性444症例。211例はCEA+アスピリン、233例はアスピリンのみ。脳梗塞の既往、頭蓋内外バイパス術や頸動脈内膜剥離術の既往、全身状態不良例などは除外。	頸動脈内膜剥離術+アスピリン投与またはアスピリン投与のみの2群。アスピリンは650mg/日が原則で不耐容な患者に腸溶型アスピリンに変更し、それでも不耐容なら325mg/日に減量。CEAはランダム化後10日以内に施行。	術後30日間の死亡率は1.9%。術後脳卒中は5例(2.4%)。追跡期間中の脳卒中、脳卒中による死亡、その他の死亡については両群間で有意差なし。神経症状については全発症回数で手術群で有意に少なく($p<0.002$)。手術と同側の虚血症状のみで判断すると、脳卒中ないし全発症回数が手術群で有意に少なかった(それぞれ $p=0.056$ 、 $p<0.001$)。
02	Hobson RW, et al. 1993	狭窄度50%以上(NASCETの計測法)の無症候性頸動脈狭窄男性444例を手術群211例、内科群233例にランダム化(Veterans affairs cooperative study)。	手術群:頸動脈内膜剥離術+最良の内科治療。内科群:最良の内科治療。	同側の虚血性神経症状は手術群8%、内科群20.6%($p<0.001$)、同側の脳卒中は手術群4.7%、内科群9.4%と手術群の方が少ないが、全卒中もしくは死亡に関しては2群間に有意差なし。
02	Ranaboldo CJ, et al. 1993	内頸動脈狭窄症213例(症候性196:無症候性17、男性148:女性65)。	頸動脈内膜剥離術。パッチグラフト109例(静脈グラフト53、ダクロン56)、パッチを使用せずに閉鎖106例。	1年後の閉塞、狭窄はパッチ使用群が99例中6例、パッチ非使用群87例中17例に認めた($p<0.01$)
02	Rothwell PM, et al. 1993	1981-1997年にヨーロッパ12か国97施設において、過去6ヶ月以内に頸動脈領域の一過性脳虚血発作、網膜梗塞または軽症脳卒中を呈した患者で、頸動脈狭窄ないし潰瘍を持つ2833例(手術群60%、非手術群40%)にランダム割付)。	両群ともアスピリン投与、高血圧治療、禁煙指導を施行。手術群では脳梗塞発症後4週おいてから頸動脈内膜剥離術を施行。	手術群で術後30日間に死亡ないし重度脳卒中に達したのは22例(3.3%)。これを除けば、死亡率に両群間で有意差なし(8.3%と8.6%)。追跡期間中の片側性虚血性卒中ないし7日間以上続く卒中の頻度は、高度狭窄群(70-99%)においては手術群で有意に少なかった。軽度狭窄群(0-29%)では有意差なし。軽度狭窄群においては、重度もしくは致命的な卒中ないし7日間以上続く卒中の頻度が手術群で有意に多く認められた。
02	Sandmann W, et al. 1993	頸動脈狭窄症503例(手術時シャント使用250例、シャント不使用253例)。	頸動脈内膜剥離術(術中シャント使用もしくは不使用)。	シャント群4.2%、非シャント群3.3%で有意差なし

02	Harker LA, et al. 1992	頸動脈内膜切除術を施行された163例175件。	83例90件が経口のアスピリン(325mg)とジビリダモール(75mg)を術前12時間より内服を開始し、術後12時間以内に1日3回のアスピリンとジビリダモールの内服を1年間継続。80例85件にプラセボ投与。	有効性解析の結果は、50%以上の再狭窄が内服治療群で11件(16%)の手術血管で起こり、プラセボ群で10件(14%)の手術血管に発生した。また、Intension-to-Treat解析の結果では50%以上の再狭窄が内服治療群で16例(26%)の手術血管で発生し、プラセボ群で10件(12%)の手術血管に発生した。この結果、頸動脈内膜切除術の再狭窄に対する、アスピリンとジビリダモールの内服治療は有用であるとはいえない。
02	Dehaene I, et al. 1991	ECSTに登録された2518例(0-29%症候性狭窄374例、70-99%症候性狭窄778例)。	頸動脈内膜剥離術と内科治療(アスピリン)。	症候性70%以上狭窄に対しては、頸動脈内膜剥離術は内科治療よりも優れていた。同側脳卒中発生率は手術群で2.8%、内科治療群で16.8%であった。重度もしくは致命的な脳卒中の発生率は手術群6.0%、内科治療群11.0%であった。軽度狭窄群(0-29%)と中等度狭窄群(30-69%)では頸動脈内膜剥離術の有効性は立証されなかった。
02	Diener HC 1991	CASANOVA studyに登録された410例(無症候性50-90%内頸動脈狭窄)。A群206例では手術を施行し、B群160例は手術を施行しないが、両側性病変で片側頸動脈内膜剥離術を受けた患者も含まれる。	頸動脈内膜剥離術または内科治療(330mgアセチルサリチル酸と75mgジビリダモールを1日3回)。	神経学的後遺症発生数および死亡数において、両群間で明らかな差は認めなかった。この研究では、狭窄率90%以下の無症候性狭窄に対する頸動脈内膜剥離術の有効性は示されていない。狭窄率90%以上の無症候性狭窄については、未だ結論が出ていない。
02	ECST Collaborative Group 1991	エントリー2518例中、1991年1月の時点でエントリー前の血管撮影があり、1回以上フォローアップされている2200例。手術群は1312例で96%(1254例)は1回の手術、3%はさらに手術を行い、5例は同側、38例は対側であった。非手術群888例中40例(4%)(31例が同側、6例が対側、3例が両側)は手術を受けることとなった。血管撮影所見に関しては、軽度(0-29%)(手術219、非手術155)と高度(70-99%)(手術455、非手術323)狭窄の合計1152例を比較検討。	アスピリン投与、高血圧のコントロール、喫煙の中止としているが、具体的には示されていない。	軽度狭窄の374例では患側の梗塞を起こす確率は3年たっても少なく、手術の有効性は小さい。一方高度狭窄の778例については、術後30日の死亡あるいは脳卒中は7.5%であるが、その後3年の同側の梗塞の発生率が手術群で2.8%、非手術群で16.8%($p<0.0001$)と明らかに手術が有効であった。重度脳卒中、死亡については、術後30日以内は3.7%であったが、その後3年間においては手術群で1.1%、非手術群で8.4%($p<0.0001$)であった。全3年間での重度あるいは致命的な脳卒中の危険性は手術群で5%、非手術群で11%で、有意差はなかったが、手術群ではエントリーから手術までのタイムラグが影響していると考えられる。
02	Mayberg MR, et al. 1991	120日以内に一過性脳虚血発作、片側黒内障、軽微卒中症状を経験し、狭窄率50%以上の頸動脈狭窄を有するVeterans studyに登録された男性患者189例(35-82歳)。	CEA+最適内科治療90例と、最適内科治療のみの非手術群95例。	一過性脳虚血発作または脳卒中は手術群7.7%に対し非手術群19.4%にみられ、CEAの絶対危険減少率11.7%($p=0.011$)。70%以上の狭窄病変ではさらに有意で、7.9%に対し25.6%、絶対危険減少率17.7%($p=0.011$)。症候性の頸動脈狭窄(50%以上)病変に対してCEAは脳虚血の予防に有効である。
02	Mayberg MR, et al. 1991	Veterans affairs cooperative studiesに登録された狭窄率50%以上の症候性頸動脈狭窄症189例(120日以内に一過性脳虚血発作、一過性片側失明、またはその間に完成した小梗塞を呈する)。	頸動脈内膜剥離術+アスピリン(325mg/日)91例、アスピリンのみ98例。	梗塞または一過性脳虚血発作危険率外科群(7.7%)vs.内科群(19.4%)($p=0.011$)。70%以上狭窄患者に限定した梗塞または一過性脳虚血発作危険率外科群(7.9%)vs.内科群(25.6%)($p=.011$)。
02	NASCET 1991	120日以内に一過性脳虚血発作あるいは軽症完成脳梗塞を来し、選択的頸動脈造影を施行され、患側に30%以上のアテローム血栓性頸動脈狭窄を認め、縦列非連続性病変や頸動脈完全閉塞を認めない症例(NASCET)。	最良の内科的治療(アスピリン1,300mg/日など)もしくは最良の内科的治療+手術(頸動脈内膜剥離術)。	サンプルサイズを1,990例に設定しており(報告時点で1,212例)結果は不明。

02	NASCET Collaborators 1991	120日以内に脱力または眼症状を伴う一過性脳虚血発作または後遺症のない脳梗塞を来し、同側頸動脈に高度狭窄(70-99%)を示した659例のNASCET登録症例。	内科治療331例、外科治療(頸動脈内膜剥離術)328例にランダム化。内科治療群中21例が途中で外科治療施行。外科治療群328例中1例は手術施行せず。	周術期の脳卒中は内科治療群、外科治療群それぞれ3.3%、5.5%、大梗塞は各0.9%、2.1%、致死例が各0.3%、0.6%であったものの、2年間で狭窄側の脳卒中を来す率は内科治療群26%、外科群9%でリスク低減率(±SE)17±3.5%(p<0.001)。狭窄側の大梗塞または死にいたる梗塞を来す率は内科治療群13.1%、外科群2.5%で危険低減率10.6±2.6%(p<0.001)であった。頸動脈内膜切除術が有意差をもって有効である。
02	NASCET Investigators 1991	狭窄率30%以上の症候性頸動脈狭窄でNASCETに登録された595例。	頸動脈内膜剥離術または内科的治療。手術手技の詳細(全麻もしくは局麻、シャント使用、パッチグラフトなど)は各外科医に任されている。	狭窄率70%以上の症候性狭窄症例において、頸動脈内膜剥離術は内科的治療よりも脳卒中予防効果が優れていた。18ヶ月後の時点で内科的治療は24%以上の脳卒中発生率であったが、頸動脈内膜剥離術では周術期脳卒中も含めて、わずかに7%であった。
02	NASCET investigators 1991	120日以内に大脳半球系一過性脳虚血発作(68%)又は軽症脳梗塞(32%)を来し、同側頸動脈に高度狭窄(70-99%)を示したNASCET登録症例595例(80歳以下)。	頸動脈内膜剥離術300例、内科療法295例にランダム化。内科療法予定の295例中16例は手術に移行、手術予定の300例中299例で手術施行。平均年齢66(35-80)歳。	周術期の脳卒中による後遺症残存率及び死亡率は5%、同期間中内科治療群では3%であった。18ヶ月の追跡で、死亡あるいは同側の脳卒中は内科治療群24%に対し頸動脈内膜剥離術群7%(p<0.001)、重度あるいは致命的な脳卒中、あるいは死亡は内科治療群12%に対し頸動脈内膜剥離術群では5%であった(p<0.01)。頸動脈内膜剥離術の有効性が示された。
02	Taylor DW, et al. 1991	120日以内に一過性脳虚血発作または重度脳卒中を来した狭窄率70%以上の症候性頸動脈狭窄症659例(NASCET)。	頸動脈内膜剥離術+内科治療群:328例、内科治療群:331例(内科治療はアスピリン1300mg/日)。	対象側における全脳梗塞危険率内科群26%、外科群9%(減少率17±3.5%)(p<0.001)。対象側における重度脳梗塞または死亡危険率内科群13.1%、外科群2.5%(減少率10.6±2.6%)(p<0.001)。
02	The CASANOVA Study Group 1991	CASANOVAに登録された無症候性頸動脈狭窄(50-90%)410例。グループA 206例、グループB 204例にランダム化。86例脱落、解析324例(A147, B177)。	全例アセチルサリチル酸330mg/日とジピリダモール75mg/日を投与された。グループAでは頸動脈内膜剥離術施行、グループBでは片側病変の場合は手術せず、両側病変の場合は狭窄の強い側のみを手術	グループAで216回、グループBで118回の頸動脈内膜剥離術が施行された。手術による合併症は大小含め11.4%(A12.5%、B9.3%)であった。神経脱落イベント発生率はA11.6%、B13%。2群の予後に有意差なし。グループAの片側病変群とグループBの内服治療群でもエンドポイントの比較を行ったが、有意差はなかった(p=0.321)。
02	ACAS Group 1989	0-79歳の片側もしくは両側内頸動脈に少なくとも60%の狭窄を持ち、脳卒中もしくは一過性脳虚血発作の既往がないもの(ACASの研究デザイン報告)。	1日325mgのアスピリンに加え、危険因子を減らすよう指導。うち50%を無作為に選び頸動脈内膜剥離術を施行。	
02	Lord RS, et al. 1989	1985年2月-1986年10月 Sydney大学における159回のCEA中で登録拒否15例、指定と違う方法による手術4例を除いた123症例140回のCEA。ITT:140、PC:140。	CEAの動脈の閉創をパッチなし(NP)50例、伏在静脈パッチ(SP)43例、PTFEパッチ(PP)47例にランダムに分け周術期の神経学的合併症と血管撮影上の変化を比較検討。	術後一過性脳虚血発作3例、頸動脈急性閉塞4例(再開創4例、悪化1例、後遺症なし3例)神経学的悪化はNP群に多かったが有意ではない。NP群8例(17%)で術後30-50%狭窄あるもパッチ群ではなく、逆に内頸動脈、総頸動脈の径2倍以上の動脈瘤様拡張はNP群にはなくSP群17%、PP群9.23%に認められた。
02	Anonymous 1986	脳血管撮影上血管径で50%以上の無症候性の頸部内頸動脈狭窄症(Veterans study)。	内科的治療群:1日1300mgのアスピリン。手術群:1日1300mgのアスピリン+CEA。	結果記載なし。
02	Findlay JM, et al. 1985	頸動脈内膜剥離術を施行した22例。	アスピリン330mg+ジピリダモール75mg 1日3回内服群とプラセボ群。	プラセボ群に比べ、治療群では手術部位の血小板の凝集が有意に減少した。周術期におけるアスピリンとジピリダモールの投与が手術による脳卒中や長期にわたる頸動脈狭窄の危険性を低下させることが示唆される。

03	Moore WS, et al. 1998	ACAS studyでランダム化を受けてCEAを施行された720例。	patch graftを使用したCEAとpatch graftを使用しないCEA。	CEAは、特にパッチを用いた血管形成を併用した場合、再狭窄率の少ない優れた治療法であった。早期再狭窄(3-18ヶ月)は7.6-11.4%で、後期再狭窄(18-60ヶ月)は1.9-4.9%で認められた。全時期を合わせた狭窄残存率および再狭窄発生率は12.7-20.4%であった。パッチを用いた血管形成を併用した場合、再狭窄率は21.2-7.1%から16.7-4.6%へと減少した。
03	Myers SI, et al. 1994	ダラスのVeterans医療センターで46ヶ月間に行われた136例163件の頸動脈血拴内膜剥離術において、伏在静脈パッチを用いたVP群と、一次的縫合を行ったprimary群との長期予後の前向き比較。	3cm以上の動脈切開を行ったものや、動脈がループを形成したり折れ曲がっているものはOVP群(38/163件)とし、残りを無作為化した。また、両側頸動脈血拴内膜剥離術例では左右で違う方法で行った。全例アスピリンを服用。	5年での累積再狭窄率はprimary群7.8%、VP群14.3%、OVP群5.3%で有意差はなかった。84ヶ月での脳卒中なく生存する確率はprimary群60%、VP群71%、OVP74%で有意差はなかった。
04	Ferguson GG, et al. 1999	NASCETの手術群1415例。平均年齢65.4歳、男性70.5%。	頸動脈内膜剥離術。	30日以内の脳卒中および死亡率は6.5%。内訳は、死亡1.1%、重症脳卒中1.8%、軽症脳卒中3.7%、恒久的高度障害および死亡の割合は2%であった。この時期の創部合併症は9.3%。90日では死亡1.1%、重症脳卒中0.9%、軽症脳卒中4.5%、恒久的高度障害及び死亡の割合は2%であった。術中の症候発生数13。脳卒中は血栓塞栓症によるものが多かった。脳神経障害は8.6%。手術の危険性を上げる因子は、大脳半球系の症状での発症(眼症状での発症と比較して)、左側手術、対側頸動脈閉塞、CT上同側に脳梗塞を有する例、患側頸動脈の壁不整、高度の潰瘍形成であった。また冠動脈疾患に対し治療(バイパス術)を受けていると危険因子を減ずる。
04	Paciaroni M, et al. 1999	NASCETにおいてCEAを施した1415例と内科治療のみの1433例を対象として合併症の発生率を検討した。	NASCETに準ずる。	115例(8.1%)において142件の合併症が生じた。14件(1%)の心筋梗塞、101件(7.1%)の心血管障害、11件(0.8%)の呼吸器合併症、6件(0.4%)の一過性昏迷、10件(0.7%)がその他であった。142件中69.7%は短期間のもので、退院を遅らせたものは26.8%に過ぎなかった。死亡5例中3例は心筋梗塞によるもの、2例は突然死であった。内科群でも同様の合併症がみられたが頻度は1/3であった。心筋梗塞、狭心症、高血圧の既往例ではCEA後の合併症出現率は1.5倍であった。
04	Sbarigia E, et al. 1999	1995年11月-1998年2月にローマ大学単一施設で行われた246頸動脈内膜剥離術中、虚血性心不全、重症弁疾患、不安定狭心症、左脚ブロック症例を除外した109例(2例は手術当日に左脚ブロック、徐脈を来した)。病型別例数は虚血性心疾患群55例、虚血性心疾患のない群52例。全身麻酔52例、局所麻酔55例、全身麻酔は虚血性心疾患群55例中27例、虚血性心疾患のない群52例中24例。	頸動脈内膜剥離術における術期心筋虚血発生頻度を全身麻酔と局所麻酔で比較検討。	心筋虚血の頻度、時間は術中よりも術後大きい(p<0.001)。心筋虚血は虚血性心疾患のない群よりも虚血性心疾患群に多く発生する(p<0.02)。全身麻酔、局所麻酔の心筋虚血発生頻度には差がない(23% vs. 18%)。全身麻酔の心筋虚血発生はほとんど(83%)が虚血性心疾患群であり、局所麻酔では虚血性心疾患群、虚血性心疾患のない群の差がない。
04	Moore WS, et al. 1998	Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study (ACAS)において無作為に手術に割り付けされた825例中、実際にCEAを受けた720例。	CEA。	狭窄の残存は4.1-6.5%の確率で起こった。早期再狭窄率(3-18ヶ月)は7.6-11.4%であった。長期再狭窄率(18-60ヶ月)は1.9-4.9%であった。糖尿病、高血圧などのいわゆる危険因子は再狭窄に対して統計的に有意な影響は示さなかった。パッチを用いた血管形成は再狭窄の危険性を減少させた。

04	Martin GH, et al. 1997	CEA施行した50歳未満(43.2±3.8)の26例と同時期に手術を行った55歳以上(69.1±7.4)30例を後ろ向きに調査。	CEA。	若年群で有意に高かったものは、喫煙率(92% vs. 70%, p=0.036)、症候性かどうか(92% vs. 52%, p=0.003)。有意差のなかったものは周術期死亡率、神経学的後遺障害率、5年生存率(93% vs. 81%)、手術側および対側のstroke、再狭窄、閉塞、症状再発、再手術、手術を必要とする対側病変の進展であった。
04	Boiten J, et al. 1996	ECSTにエントリーした3026例中ランダム化後のCT 626例が対象。うち現在利用できる400例のCTは医師1名が再評価し、最初に評価したものと比較、修正。現在利用できない226例は最初の評価をそのまま用いた。結果、ラクナ梗塞222例、非ラクナ梗塞404例であった。ラクナ群中2例は血管撮影所見が不明であり解析から除外。	ECSTであり、具体的には示されていない。手術に関しては、ラクナ群124/220。非ラクナ群243/404。	危険因子に関してはラクナ群、非ラクナ群に有意差はなかった。ラクナ群では内頸動脈の狭窄が軽度の傾向があった(軽度狭窄が多く、重度狭窄が少ない。p<0.001)。患側の梗塞の再発は手術の有無に関わらず有意差はなかった。非手術の非ラクナ群は非手術のラクナ群に比較して3倍患側の梗塞の再発率が高かったが、これも有意差はなかった。全体では非ラクナ群ではその後の患側の梗塞の再発率を低下させていたが、ラクナ群では低下させてはなかった。ラクナ群で重度狭窄を認めた症例が43例と少なかったため頸動脈内膜剥離術の有効性は証明されなかった。
04	Young B, et al. 1996	ACASで手術群に割付された狭窄率60%以上の無症候性頸動脈狭窄828例中、実際に頸動脈血栓内膜剥離術を施行された721例。	選ばれた施設、術者による頸動脈血栓内膜剥離術。	頸動脈血栓内膜剥離術施行30日以内に、721例中手技に直接起因して1例が死亡、10例が脳卒中(1.5%)を生じた。術前血管造影を施行された415例中5例(1.2%)が、これによる一過性脳虚血発作または脳卒中を生じた。また手術に直接関係して6例が一過性脳虚血発作、3例が心筋梗塞を発症。全頸動脈血栓内膜剥離術のイベント発生率は2.6%。
04	Young B, et al. 1996	ACASに登録された1662例中、外科治療群に振り分けられた825例(104例は実際には手術を受けず)。	全例アスピリン325mg/日、リスクファクターの積極的軽減。半数の症例は外科治療(頸動脈内膜剥離術)を受けた。	頸動脈内膜剥離術を受けた721例中、1例死亡、10例が術後30日以内の脳卒中を認めた(1.5%)。また、415例がランダム化後頸動脈内膜剥離術前に血管撮影を受けたが、5例(1.2%)に一過性脳虚血発作あるいは脳梗塞を認めたので、頸動脈内膜剥離術と血管撮影はほぼ同程度のリスクであると考えられた。また、頸動脈内膜剥離術に関連して6例の一過性脳虚血発作、3例の心筋梗塞が認められ、トータルで頸動脈内膜剥離術に関連した症候は2.6%であった。したがって、60%以上の狭窄を示す無症候性の内頸動脈狭窄病変は、施設の血管撮影と手術を合わせたリスクが3%以下ならば頸動脈内膜剥離術の適応としてよい。
04	ECST Collaborative Group 1995	ECST studyに登録された2295例の無症候性頸動脈狭窄症。	非外科的治療(内科治療)。	3年間脳卒中発生率(Kaplan-Meier法)は、2.1%(死亡群および非死亡群)および0.3%(死亡群)であった。この低い数字を考慮すると、無症候性頸動脈狭窄症に対する頸動脈内膜切除術の有効性は少ない。
04	Streifler JY, et al. 1995	1988年1月1日から1991年2月21日まで追跡されたNASCET登録患者のうち、70-99%の狭窄を認めかつ内科治療群に割り付けられた129症例を対象。一過性黒内障発症59例の予後を、70例の大脳半球症状の一過性脳虚血発作発症例の予後と比較。	NASCET内科治療(アスピリン1300mg/日)。	一過性黒内障発症例:大脳半球系脳卒中16.6% 評価危険率:75% 11.2、85% 17.8、95% 28.9 大脳半球症状の一過性脳虚血発作発症例:大脳半球系脳卒中43.5% 評価危険率:75% 37.4、85% 60.0、95% 96.3 一過性黒内障発症例では大脳半球症状の一過性脳虚血発作発症例と比較すると有意に大脳半球系脳卒中発生の可能性および狭窄率進行の危険性を持っている。
04	Brott T, et al. 1994	40-79歳の片側もしくは両側内頸動脈に60%以上の狭窄を認め、かつ脳卒中もしくは一過性脳虚血発作の既往のない無症候性狭窄848例(ACAS)のCT所見。	アスピリン使用中。	124例(15%)に無症候性脳梗塞を認めた。脳梗塞の数は1つ95例、2つ24例、それ以上が7例。梗塞の大きさおよび場所は小さく深部にあるもの117例、大きい半球以下のもの45例、それ以上1例であった。梗塞は右側に多く(p<.05)、歩行異常(p<.001)、深部腱反射の異常(p=.038)と相関があったが、狭窄の程度とは相関は見いだせなかった。

04	Gasecki AP, et al. 1994	NASCETエントリー患者中、70-99%の高度狭窄をきたした頸動脈内膜剥離術施行例100例。	早期手術群(軽症脳梗塞発症後3-30日に頸動脈内膜剥離術施行)42例、慢性期手術群(軽症脳梗塞発症後33-117日に頸動脈内膜剥離術施行)58例。	術後30日以内の脳卒中発生率は早期手術群で4.8%、慢性期手術群で5.2%で、両群とも死亡率は0であった。18ヶ月後の時点で脳卒中あるいは死亡の率は早期手術群で11.9%、慢性期手術群で10.3%であった。
04	Rothwell PM, et al. 1994	ECST内科群に無作為化された1001例の頸動脈狭窄率をECST法、NASCET法、CC法(総頸動脈を基準)の3種の評価方法で検者2名が比較。		虚血性脳卒中の予見という観点からは3種類いずれもほぼ同様であった。50-90%の範囲の狭窄率ではCC法が最も再現性が高かった。
04	Sauve JS, et al. 1994	NASCET登録患者1268例の解析 ITT:1268, PC:1268。	NASCET登録患者にて血管雑音と内頸動脈高度狭窄は相関しているかを検証。	頸部局所での雑音は頸動脈高度狭窄検出に際し感受性は63%、特異性61%であった。頸部雑音がない場合でも高度狭窄の確率は52%から40%に低下するに過ぎなかった。CT上の病側の梗塞巣、頸部エコーでの頸動脈90%以上の狭窄、一過性脳虚血発作を組み合わせると高度狭窄の予想確率は、いずれもない場合は8%で、すべてそろった場合94%となる。頸部雑音はそれだけでは高度狭窄の予想因子とするには不十分であり他の因子と組み合わせる必要がある
04	Cohen SN, et al. 1993	11施設でVA Cooperative Study 167に参加した男性444例。211例は頸動脈内膜切除術+アスピリン、233例はアスピリンのみ。	頸動脈内膜切除術+アスピリン投与またはアスピリン投与のみ。アスピリンは650mg分2/日が原則。	全体の死亡率は37%(9%/年)。内科的治療群38%、外科的治療群35%。単変量解析によると、有意に死亡率を上げる危険因子は冠動脈疾患、狭心症の既往、うっ血性心不全、末梢血管障害、高血圧の既往、糖尿病、登録時の心電図異常、間歇性跛行であった。多変量解析によると、有意に死亡率を上げる危険因子は、糖尿病、登録時の心電図異常、間歇性跛行であった。両側頸動脈狭窄や頭蓋内血管病変を持つ者は有意に死亡率が高かった。
04	Ranaboldo CJ, et al. 1993	199症例に施行した頸動脈血拴内膜剥離術213例(症候性196例、無症候性狭窄17例)の対象の中で、109例の頸動脈血拴内膜剥離術ではパッチ形成術を併用し、残る104例の頸動脈血拴内膜剥離術では単純血管縫合を行った。	術前にアスピリン(用量不明)。	パッチ形成術を施行した症例で単純血管縫合と比較して30日以内の内頸動脈閉塞を認めず、術後3ヶ月および12ヶ月後での閉塞あるいは再狭窄例が有意に減少し、さらに一過性脳虚血発作および死亡の発生率も有意ではないものの減少した。
04	Mayo Asymptomatic Carotid Endarterectomy Study Group 1992	無症候性の高度頸動脈狭窄病変を有する158症例。ランダム化された中でアスピリン群35例、手術群36例、それ以外で登録したアスピリン群55例、手術群32例。	頸動脈内膜剥離術のみ、またはアスピリン(80mg/日)のみ。	手術群で心筋梗塞と一過性脳虚血発作が頻発したため中止。エンドポイントから心筋梗塞に至ったのはアスピリン群90例で8例に対し、外科治療群68例では18例と有意に多かった(p=0.0023)。これらのほとんどは手術に関係せず、外科群でアスピリンを内服していなかったことに起因すると考えられた。
04	Wiebers DO, et al. 1992	血管径で50%以上もしくは面積で75%以上の狭窄を示す無症候性頸動脈狭窄症71例(ランダム化群)及び77例(非ランダム化群)。	手術群:頸動脈内膜剥離術+アスピリン(80mg/日)、内科群:アスピリン(80mg/日) ランダム化(手術群36例、内科群35例)、非ランダム化(手術群32例、内科群55例)。	手術群と内科群を比較して頸動脈内膜剥離術の有効性を評価するには、脳虚血発作頻度が少なすぎた。周術期脳虚血疾患危険率:0%(ランダム群)、3%(非ランダム群)。(重度脳梗塞および死亡率:共に0%)等。
04	Towne JB, et al. 1990	Veterans studyでは脳血管撮影上50%以上の無症候性の頸部内頸動脈狭窄症の444例の成人男性を対象とし、手術群211例と内科的治療群233例とに無作為に振り分けた。このうち手術群の検討。	内科的治療群:1日1300mgのアスピリン。手術群:1日1300mgのアスピリン+CEA。	術後30日以内の死亡率は、1.9%(4/211)で、すべて心臓合併症による死亡であった。脳梗塞の発生率は2.4%(5/211)、脳梗塞と死亡を合わせると4.3%、一過性脳虚血発作の発生率は0.9%(2/211)であった。

04	Hertzer NR, et al. 1989	CABG予定の9714例の患者のうち頸部病変を有する275例(症候性80例/無症候性70%以上の高度狭窄195例)。I群:心症状が安定している24例、II A群:片側の無症候性頸部病変を有しCABGとCEAを同時手術71例、II B群:片側の無症候性の頸部病変を有しCABGをCEAより先に行った58例、III群:症候性もしくは両側の頸部病変を有する122例。	Group IIはCEAのみを先に施行。Group II Aは同時手術。II BはCABを先に施行。Group IIIは同時手術(60)。	死亡率はI群4.2% II群4.2% III群6.1%。初期の卒中の率はI群4.2% II群7.8% III群11%。周術期の卒中はIIA群2.8% IIB群14%。累積の卒中の率はIIA群4.6% IIB群26%。冠動脈病変と合併した無症候性頸部病変は同時手術の方が成績がよい。
05	Yamamoto I, et al. 1998	CEAを施行した57例(男41例、女16例、平均63歳)から得られた動脈硬化性プラーク63検体を組織学的に検討。症候性群51例(狭窄26例、潰瘍18例、狭窄と潰瘍7例)、無症候性群12例(70%以上狭窄5例、潰瘍7例)。	すべてCEA。	プラーク内出血は、症候性群51例中38例(75%)で、無症候性群12例中4例(33%)で認めた。プラーク破綻は症候性群で76%、無症候性群で42%に認めた。無症候性でも潰瘍性病変がMooreの分類でBまたはC型と高度のものは、プラーク内出血、プラーク破綻がそれぞれ6例中3例、6例中5例と高頻度で認められた。無症候性の頸動脈病変でも、高度の潰瘍性病変がある場合、エコー等でプラーク内出血があれば脳卒中予防にCEAの適応があると考えられる。
05	Marcinczyk MJ, et al. 1997	1987-1993年にかけて1施設において無症候性の頸動脈狭窄に対し頸動脈内膜剥離術を施行された277例を、ACASに登録され手術を受けた群54例、ACASの基準を満たしながら登録されず、ACAS参加医師によって手術を受けた75例、ACASの基準を満たしながら登録されずACAS不参加医師により手術された29例、ACASの基準を満たさないがACAS参加医師によって手術を受けた72例、ACASの基準を満たさずACAS不参加医師によって手術を受けた47例の5群に分けた。	頸動脈内膜剥離術。	ACAS基準を満たす患者は満たさない患者に比べ統計学的有意差をもって、年齢が若く、頸動脈狭窄の程度が高度であり、肺、腎の合併疾患が少なかった。ACAS基準で患者を選ぶことにより死亡率、心筋梗塞の率が明らかに低くなり、入院期間も短かった。ACAS参加医師は不参加医師に比べてより高度狭窄のある患者を手術しており、また冠動脈疾患のある患者を手術する機会が少なかった。ACAS参加医師と不参加医師の間で手術の結果に有意差はなかった。
05	Streifler JY, et al. 1994	内頸動脈狭窄(30-99%)で頸動脈内膜切除術を行った500例を血管撮影上、内膜肥厚病変を潰瘍の有無で分類。	頸動脈内膜切除術の術中所見での潰瘍の有無を確認した。	血管撮影での潰瘍検出の感度45.9%、特異度74.1%。内膜肥厚部の潰瘍は血管撮影では十分に診断できない

慢性期—angioplastyとstenting

Design	著者・発行年	対象	治療法	結果
02	Crawley F, et al. 1997	頸動脈血栓内膜剥離術あるいは経皮的血管拡張術を施行した狭窄率70%から99%の頸動脈狭窄症38例(解析対象28例:頸動脈血栓内膜剥離術14例、経皮的血管拡張術14例)。	頸動脈血栓内膜剥離術(シャントを使用)もしくは経皮的血管拡張術。	平均個別閉塞時間:頸動脈血栓内膜剥離術168±51秒、経皮的血管拡張術20±7秒(p<.001)。平均総閉塞時間:頸動脈血栓内膜剥離術337±70秒、経皮的血管拡張術26±10秒(p<.001)。虚血時間(経頭蓋ドップラーにて中大脳脈流速が1/3以下になった時間):頸動脈血栓内膜剥離術165±40秒、経皮的血管拡張術17±5秒(p=.001)。これらに関しては共に頸動脈血栓内膜剥離術群の方が統計学的有意差を持って長かったが、経頭蓋ドップラーで観察された微小血栓信号に関しては頸動脈血栓内膜剥離術群の52±64に対し、経皮的血管拡張術群は202±119と統計学的有意差を持って(p=.001)経皮的血管拡張術群に多かった。両群に1例ずつ周術期脳卒中が起こったが、これらの変数と周術期脳卒中との間に相関は認められなかった。
02	Hobson RW 2nd, et al. 1997	頸動脈狭窄症(詳細不詳)に対するCarotid Revascularization Endarterectomy versus Stent Trial(CREST)。	頸動脈内膜剥離術あるいはステント留置術。	研究デザインの報告のみ(詳細なデザインの記載なし)

02	Sivaguru A, et al. 1996	30%以上の狭窄を示す症候性頸動脈または椎骨動脈狭窄をもつ193例。	血管形成術(必要によりステント留置術)または頸動脈内膜剥離術。	最終結果は提示されていない。193例がランダム化を受け、36例が血管形成術を受けている。2例で術後30日以内の脳卒中発作を経験しており、周術期死亡例はなかった。経過観察を継続して行っている。
05	Mathur A, et al. 1998	1994年9月-1997年1月の間に頭蓋外の頸動脈狭窄(症候性および無症候性の60%以上の狭窄)に対しstentingを行った231例(平均年齢68.7±10歳、男性165例、女性66例)271血管。症候性139例、明らかな虚血性心疾患あり164例、両側頸動脈狭窄91例、対側頸動脈の閉塞例28例。治療血管中37血管のみがNASCETの基準を満たし、59血管はCEAを以前に施行されており、66血管には潰瘍性プラークが、87血管に石灰化病変が存在した。	stentingより少なくとも2日前からアスピリン325mg/日、そして1日前からチクロピジン250mgを1日2回投与した。術中ヘパリンを経動脈的投与し、ACTが200-250秒に保った。balloon inflationの際アトロピン1mgを投与した。stentは計363個使用し、166個(46%)がPalma medium biliaryで、38個(10%)がGianturco-Roubin Flex-stent、159個(44%)がWallstentであった。術後3週間はアスピリン325mg/日、チクロピジン250mg/日を投与し、アスピリンはその後も投与を継続。	術中から術後30日以内の軽微な卒中は17例(6.2%)、大きな卒中は2例(0.7%)であった。NASCETの基準を満たした症例で周術期の脳卒中を起こしたのは2.7%と少なかった。多因子解析の結果、高齢者(80歳以上)、長い狭窄(>10mm)、多発性の狭窄がそれぞれ独立してstenting周術期の危険因子であることがわかった。
05	Schoser BG, et al. 1998	1989-1996年にかけてNASCETの基準を満たす症候性の頸動脈高度狭窄でPTAを施行された64例中、2年以上にわたり完全にフォローアップデータの揃った29例(男性19例、女性10例:49-81歳、平均64歳)。	PTA。	23例の24血管形成(77%)において神経学的な後遺症の悪化はなかった。同側の一過性脳虚血発作あるいは一過性黒内障が1回起こったのが3例、2回が2例であった。同側での卒中は生じなかった。15例(50%)で超音波検査上狭窄率は50%以下のままであり、軽度狭窄(50-70%)が12例(40%)に、重度狭窄(>70%)が3例に生じた。50%以上の再狭窄の生じた15例中2例のみにおいて再狭窄が臨床合併症に関連があると考えられた。
05	Markus HS, et al. 1994	頸動脈狭窄で経皮的血管拡張術と頸動脈血栓内膜剥離術との無作為試験の患者群中、経皮的血管拡張術を施行することとなった15例。解析対象10例。	経皮的血管拡張術。	経皮的血管拡張術の施行前1ヶ月以内には、10例中3例に同側中大脳動脈の経頭蓋ドップラーで塞栓信号が検出された。経皮的血管拡張術中、バルーン拡張の際10例中9例に複数の塞栓信号が検出された。同側の症状の残らない脳卒中がうち1例に起こったが、他の8例は無症状のままであった。経皮的血管拡張術直後およびシース抜去の際によく(10例中8例)塞栓信号が検出されたが、その後信号は次第に検出されなくなり、4時間後5例中1例、48時間後10例中2例、7日後6例中1例、1ヶ月後では10例中1例に認めるのみとなった。

慢性期-外頸動脈-内頸動脈バイパス術(EC-IC bypass)

Design	著者・発行年	対象	治療法	結果
02	Haynes RB, et al. 1987	内頸動脈系のTIAあるいはminor completed strokeが3ヶ月内にあり、脳血管撮影上症状に見合う内頸動脈あるいは中大脳動脈の狭窄、閉塞がある(CEAの適応となる患者は除く)1377例。	薬物治療群(アスピリン325mg/日)714例、バイパス群(アスピリン325mg/日+バイパス術)663例。	登録後6週間後、4.5ヶ月後ともバイパス群は有意にfunctional stateが悪い。6ヶ月後に有意差がなくなる。
02	EC/IC Bypass Study Group 1985	内頸動脈系のTIAあるいはminor completed strokeが3ヶ月内にあり、脳血管撮影上症状に見合う内頸動脈あるいは中大脳動脈の狭窄、閉塞がある(CEAの適応となる患者は除く)1377例。	薬物治療群(アスピリン325mg/日)714例、バイパス群(アスピリン325mg/日+バイパス術)663例。	(研究デザインのみ記載)
02	The EC/IC Bypass Study Group 1985	内頸動脈系のTIAあるいはminor completed strokeが3ヶ月内にあり、脳血管撮影上症状に見合う内頸動脈あるいは中大脳動脈の狭窄、閉塞がある(CEAの適応となる患者は除く)1377例。	薬物治療群(アスピリン325mg/日)714例、バイパス群(アスピリン325mg/日+バイパス術)663例。	major stroke, all death, all stroke, ipsilateral strokeいずれも両群間で有意差なし。

04	Takagi Y, et al. 1997	過去に脳虚血症状を呈した内頸動脈あるいは中大脳動脈の狭窄、閉塞性病変を有し、PET上脳酸素摂取率が亢進している12例。	バイパス術。	術後有意な脳酸素摂取率上昇が認められた。
04	Yamauchi H, et al. 1996	過去に脳虚血症状を呈した内頸動脈の狭窄、閉塞性病変を有する40例。これに対しPETによる脳循環代謝測定を行い、脳酸素摂取率の亢進している7例と正常な33例に分けた。	薬物療法。	脳酸素摂取率亢進例の再発率(57%)は正常例(6%)に比べ有意に高い。
04	Yonas H, et al. 1993	過去に脳虚血症状を呈した内頸動脈狭窄、閉塞性病変を有する68例。これに対しcold Xe CTによる脳血流測定を行い、68例を正常値の88%以下の血流かつアセタゾラミド負荷後の5%の脳血流現象率を有する22例(2群)とそれ以外の46例(1群)に分けた。	薬物療法。	2群の再発率(36%)は1群(4.4%)より有意に高い

リハビリ急性期

Design	著者・発行年	対象	治療法	結果
02	Indredavik B, et al. 1999	急性期脳卒中220例が登録され、一般病棟での治療104例と脳卒中病棟での治療102例の計206例が実際に対象となった。	一般病棟群ではスタッフは特別訓練されてないが全体的に良質の看護が行われ、入院後3-4日後に動作や訓練を開始した。訓練はBobath変法に基づいていた。脳卒中病棟群では特別訓練された看護婦を中心にチームアプローチした。機能訓練や統合した運動再学習プログラムが早期に開始されリハビリテーションアプローチの基本であった。	脳卒中病棟治療群は一般病棟治療群より在宅退院が多く、Barthel Indexも高かった。脳卒中病棟での治療は拡張期・収縮期血圧の変動が少なく、一般病棟と比較して拡張血圧低下を避け血糖や体温は低かった。拡張期血圧の安定後、離床の開始時期をより早くすることが早期在宅退院に関連する最も重要な因子であり、これが脳卒中病棟治療で重要であった。
02	Kwakkel G, et al. 1999	発症14日以内の初発中大脳動脈領域の脳卒中中上下肢の障害がある(歩行不能な)101例。	上肢の訓練に重点を置いたリハビリテーションプログラム群33例、下肢の訓練に重点を置いたリハビリテーションプログラム群31例、ふくらました圧カスプリントで上肢や下肢を固定するコントロールプログラム群37例で、脳卒中後最初の20週間週5回30分ずつ行った。さらに基本的なリハビリテーションプログラムが行われていた。	20週間で下肢訓練群はコントロール群よりADL能力、歩行能力、巧緻性に関してスコアがより高かった。上肢訓練群はコントロール群より巧緻性で有意差があった。上肢訓練群と下肢訓練群の間では全項目で有意差がなかった。
02	Lincoln NB, et al. 1999	脳卒中後5週間以内に病院に入院した282例。	対象患者はルーチンの理学療法群95例、資格のある理学療法士による追加治療群94例あるいは理学療法士助手による追加治療群93例に無作為に分けた。	介入の内容や強度あるいは治療する患者の選択により結果は変わるが、今回の結果では、脳卒中早期に与えられた英国式アプローチ(Bobath式)で上肢の障害に対して理学療法の量を増加させることによる上肢機能の有意な改善を認めなかった。
02	Parry RH, et al. 1999	脳卒中発症1-5週後の282例。入院時脳卒中発症後平均12日。	RPT(通常の理学療法)95例、QPT(通常の理学療法に付加して適切な理学療法)94例、APT(通常の理学療法に付加し助手による理学療法)93例を無作為に分けた。脳卒中後の上肢の障害に対して5週間以上にわたって10時間の特別な運動療法(Bobath法)を行った。	重症例では特別な付加治療の効果はなかった。軽症例では付加治療の効果があった。しかし多くの患者が付加治療を完了しなかった。付加治療の効果は肩の痛みあるいは痙性の点で有意差を認めなかった。
02	Ruff RM, et al. 1999	脳血管障害を発症した113例。	週6日間訓練した群57例(平均年齢78.98)と週7日間訓練した群56例(平均年齢70.96)で検討。	週6日間のプログラムを好んだのが82%、週7日間のプログラムを好んだのが18%であった。入院期間は両群で有意差がなかった。着衣、排尿、遊歩や問題解決を含む入院期間に影響する項目の機能回復でも両群で有意差はなかった。
02	Walker MF, et al. 1999	1ヶ月内に脳卒中と診断され入院していない185例。	作業療法群94例と対照群91例に分け、作業療法群は作業療法士の訪問を5ヶ月以上受けた。治療頻度は療法士と患者や介護者などの間で決められた。	病院に入院していない脳卒中患者で作業療法は能力障害や社会的不利を明らかに減少させる。
02	Wong AM, et al. 1999	脳卒中発症2週間以内の118例。	全例1日2時間以上理学療法や作業療法を含む包括的リハビリテーションを受けた。試験群59例はさらに脳卒中発症10-14日に麻痺側のつぼに週5回電気鍼治療が開始され2週間続けられた。	包括的リハビリテーションプログラムと同時に粘着性表面電極を通した電気鍼治療は脳卒中患者にセルフケアと移動能で効果的な治療である。

02	Bradley L, et al. 1998	内科病棟あるいは老年病棟に入院していた脳卒中後4-6週の21例。	筋電図バイオフィードバック群12例は従来の運動療法に付加して治療された。患者は適切な筋肉に置かれた電極から伝えられた聴覚あるいは視覚信号によって異常筋緊張を促進あるいは阻害しようとする。対照群9例は同じ電極技術を用いたが、EMGの機械はプラセボ効果をコントロールするため患者や訓練士から離れたところに置いた。1週3回6週間治療が行われた。	2群間で脳卒中後の回復率に有意差はなかった。EMGバイオフィードバックが運動療法や代表的な臨床訓練に付加して使用されるが、結果は脳卒中急性期に歩行を改善するためにEMGバイオフィードバックを使用する臨床的意味を支持する証拠はなかった。
02	Chae J, et al. 1998	発症4週間以内にリハビリセンターに入院し、中等度から重度の上肢麻痺つまりFugl-Meyer Score44点以下の脳卒中46例。治療群と対照群それぞれ14例ずつが完了。	神経筋刺激の治療群かプラセボの対照群に無作為に分けた。治療群は手首や指が伸展するような運動をするように表面神経筋刺激を与えた。対照群は麻痺側前腕でモーターポイントから離れた部位に刺激を与えた。全例が1日1時間でトータル15セッションの治療を受けた。	Fugl-Meyer Scoreは対照群より治療群で治療後、4週間後、12週間後に明らかに大きかった。しかしFIMはどの時期も違いはなかった。神経筋刺激は急性期脳卒中患者の上肢運動回復を増強することを示唆した。しかしサンプル数が少ないので、セルフケア機能に関する神経筋刺激の効果は明らかでなかった。
02	Feys HM, et al. 1998	1994年3月-1996年9月までの上肢片麻痺の脳卒中100例。	試験群50例は感覚運動刺激の特別治療を6週間、対照群50例は偽の刺激を同様の期間施行された。	研究期間を通して試験群は対照群よりBrunstrom-Fugl-Meyer testは良かったが、Action Research Arm TestやBarthel Indexは効果がなかった。治療は重度運動障害や半盲あるいは半側注意力障害の患者で効果があった。介入による逆効果はなかった。脳卒中急性期の特別な介入は1年後の上肢の運動回復を改善させた。
02	Francisco G, et al. 1998	初発で発症6週以内の非出血性脳卒中9例を電気刺激群4例と対照群5例に分けた。全例麻痺側機側手根伸筋の表面筋電図の振幅が5 μ V以上で検出でき、随意に手首を伸展する時共同運動があるかMMT3以上であった症例を対象にした。	リハビリ入院中に表面筋電図をトリガーとした電気刺激を用い、手首強化運動を1日30分2回を週5日試験群に行い、対照群には行わなかった。	電気刺激は急性脳卒中患者の上肢機能の改善を増強した。
02	Gosman-Hedstrom G, et al. 1998	発症後1週間以内の40歳以上の急性虚血性脳卒中104例。	3群(針治療が深いもの37例、表面のもの34例、行わないもの33例)に無作為に分け、その後4-10日で針治療を開始し、週2回10週間行った。全例で従来のリハビリ治療は行われた。患者の分類を知らない療法士が1年に4回面接と診察で評価した。	従来の研究で示唆された針治療が急性期脳卒中患者のADL、QOL、ヘルスケアや社会サービスの使用において有用な効果があるということ、本研究では示唆しなかった。
02	Mant J, et al. 1998	1995年2-6月に脳卒中中でオックスフォード病院に入院した71例(これらの介助者49例)。	介入群37例は脳卒中後1ヶ月あるいは退院時に様々な脳卒中関連の出版を含む情報を与えた。対照群34例は何も与えなかった。経過は脳卒中後6ヶ月に患者の居住している場所でインタビューで行った。	介入群の患者や介護者は脳卒中についてさらに知ろうとする傾向があったが、年齢を調整すると有意差はなかった。介入群の患者はもらった情報でより満たされる傾向があるが、有意差はなかった。QOLに関する有意差なし。情報冊子は患者の脳卒中に関する知識を改善させるかもしれないが、結論を得るには研究が小さすぎるのでより大きな研究が望まれる。
02	Kalra L, et al. 1997	入院した脳卒中150例を前向き研究し、最終的に中等度の脳卒中中で視覚無視を認める47例。	介入群23例は運動活動中に空間的きっかけの効果を与える訓練を行った。対照群24例は正常緊張、運動パターンや運動活動の回復に集中した従来の治療を行った。	中等度の脳卒中146例中47例に視覚無視を認めた。視覚無視のない99例と比較して患側上下肢の運動機能に差を認めなかった。早期からの視空間運動的きっかけ(cueing)の訓練はBarthel Index Scoreを高める傾向があり入院期間を減少させ予後を改善させる。

02	Drummond A, et al. 1996	1990-1992年の間にノッチングムの脳卒中病棟に入院した脳卒中65例。レジャーリハビリテーション群21例、従来の作業療法群21例と対照群23例に分けた。	レジャーリハビリテーション群では退院後3ヶ月間は週に最低30分、次の3ヶ月間は2週間に最低30分作業療法士が診た。与えられたレジャープログラムは個々で異なるが、レジャーに関する助言や援助を広く与えた。従来の作業療法群は訓練は同じであったがレジャーに関する助言や援助はなかった。対照群は病院や社会サービスから得た以上の情報を与えなかった。	レジャープログラムは可動性や精神的幸福の面で効果を認めたが、気分に影響しなかった。
02	Lincoln NB, et al. 1996	1992年6月-1993年8月の間にノッチングムの4病院に入院した脳卒中76例。	入院した脳卒中病棟患者39例はリハビリ訓練士により薦められた体位をとっているか、あるいはどこにいるかを連続3日間10分間隔で観察された。従来病棟患者37例と比較した。	脳卒中病棟の患者はスタッフと治療的接触が多く、しばしば推薦された体位でいた。この2つの特徴が予後の違いの原因であるかもしれない。
02	Gelber DA, et al. 1995	発症1ヵ月以内のpure motor hemiparesisの虚血性脳卒中27例。	グループ1(12例)は従来の機能的再訓練法(異常筋緊張の抑制や正常筋運動の教育)、グループ2(15例)は神経発達テクニックをそれぞれ退院まで行った。	従来の機能的再訓練法と神経発達テクニックはpure motor hemiparesis strokeの訓練で機能予後、歩行距離や上肢運動技術の項目で同等の効果がある。
02	Kalra L, et al. 1995	予後不良脳卒中71例。脳卒中発症から平均期9日で無作為に分けた。	脳卒中リハビリテーション病棟で治療された34例と一般病棟で治療された37例で退院時の予後を比較した。	脳卒中リハビリテーション病棟群では重症例で一般病棟群より良い予後を示した。この改善は死亡率や施設入所を減少させる革新的な管理戦略の発展によると思われる。その結果、自宅で能力障害のある脳卒中患者を介護者が支援可能となる。
02	Kalra L, et al. 1994	脳卒中発症後2週間で生存している75歳以上の144例。	無作為に脳卒中リハビリテーション病棟群71例と混合老人病棟群73例に分け、それぞれ従来の業務により管理された。老人病棟群は脳卒中リハビリテーション病棟群に比べて理学療法が多かったが、作業療法は同じであった。	脳卒中リハビリテーション病棟群は混合老人病棟群に比べて機能的予後は同等であるが、高齢脳卒中生存者で全身性合併症による高齢者の死亡率や入院期間を減少させる。
02	Kalra L, et al. 1993	18ヶ月の間に脳卒中で一般病院に入院した245例。脳卒中発症後2週間で無作為に分けた。	脳卒中リハビリテーション病棟で治療を受けた124例と一般内科病棟で治療を受けた121例に分けられ、1対1で30分の治療が理学療法士や作業療法士により両群に行われた。一般内科病棟の群は脳卒中病棟群より理学療法は多かったが作業療法は同じであった。脳卒中病棟は一般内科病棟より個別リハビリテーションが多かった。	一般内科病棟の予後の悪い患者は死亡率が高く入院期間も長かったが、生存者の退院時の機能能力は脳卒中病棟と同じであった。中等度障害の患者では脳卒中病棟で在宅退院が多く入院期間が短い。脳卒中病棟は治療時間を増やさずに予後を改善し入院期間を減少させる。
02	Richards CL, et al. 1993	CTスキャンで確認された血栓塞栓起源の中大脳動脈脳梗塞を認める初発脳卒中発症0-7日の27例。	試験群10例は入院後できる限り早期にティルトテーブル・手足の負荷モニター・Kinetron等運動装置やトレッドミルの使用を含め集中的な歩行アプローチを受けた。対照群は早期に集中的に従来の治療を受けた8例と、遅れて開始し集中的でない従来のルーチン治療を受けた9例の2群とした。	歩行速度は2つの従来訓練群と同じであり、試験群で早かった。しかし効果は3ヵ月後や6ヵ月後にはなかった。このパイロットの結果は、脳卒中後早期離床を促進するために早期から集中的な歩行に絞るような治療プロトコルの効果を調べる大規模試験を計画することを支持する
02	Naeser MA, et al. 1992	右利きで左半球脳梗塞を1-3ヶ月以内に発症し、明らかな右片麻痺を認めた16例。	週5回4週間実際の鍼治療10例と偽対照の鍼治療6例。	CTで運動経路領域の病変が半分以下であれば、鍼治療は効果があった。偽の鍼治療を受けた患者は良好な反応を認めなかった。

02	Sunderland A, et al. 1992	脳卒中132例。	従来理学療法対照群67例は神経理学療法的技術にあまり基づいていない。理学療法強調治療群65例はBobath運動、筋電図バイオフィードバック、マイクロコンピュータゲームを含む治療技術を取捨選択した。	強調治療群は筋力、可動範囲、運動の速度での回復で小さいながら統計学的有意差を認めた。この効果は初期障害が軽度な患者に集中していた。
02	Crow JL, et al. 1989	脳卒中後2-8週間で上肢の機能障害を認め、まだ回復せず正常運動のない42例。	治療中に2例死亡したので、試験群と対照群はそれぞれ20例ずつに分けた。Biodata EMG-120バイオフィードバックシステムを用いて、ルーチンの運動療法に加えて筋電図バイオフィードバックを用いた治療を行った。	治療前あるいは治療後経過で両群に有意差はなかったが、治療終了時ではバイオフィードバックを受けた患者は上肢の機能スコアが有意に高かった。重度障害の患者は筋電図バイオフィードバックの効果が最も大きい。年齢や障害側による治療効果に有意差はなかった。
02	Carter LT, et al. 1988	急性脳卒中中で対照群17例と治療群16例に分けた。	治療群は3週間以上視覚調査、視空間認知や時間判断技能に関する認知技能再訓練を受けた。対照群は認知技能の再訓練は行わず、治療群と同じ運動・作業・言語療法を受けた。	個々のADLスコアを検査すると、認知技能の再訓練を受けた患者では衛生や入浴やトイレ動作が明らかに高かった。退院時患者のADL成績に最も相関するものは聴覚的注意課題における成績であった。言語理解や全体的な認知技能の改善は全体的なADL改善に相関した。
02	Sivenius J, et al. 1985	発症1週間以内の脳卒中95例。ただしくも膜下出血、片麻痺がなく介助が必要ない、発症前に障害や脳卒中の既往あり、悪性疾患、精神疾患、意識障害は除外した。	集中的治療群50例は機能回復が起こるか自宅で自立できるように1日2回30分理学療法が行われた。正常治療群45例は一定の期間と量で通常の理学療法が行われた。	ADLや運動機能のリハビリテーション効果は最初の3ヶ月は集中治療群で多かった。集中的理学療法は脳卒中患者の機能をより改善させる。
02	Lincoln NB, et al. 1984	脳卒中後4週間の失語症333例。	治療群163例と非治療群164例に無作為に分けた。治療群は週2回1時間34週間の言語療法を入院中は病院で退院後は自宅で受けた。	臨床練習の代表的なこの治療法はほとんどの失語症脳卒中中に有効でなかった。
02	Shewan CM, et al. 1984	脳卒中発症2-4週の100例。	訓練された言語病理学者による2つの治療法をそれぞれ受けた2群(言語順応療法28例と刺激促進療法24例)と訓練された専門家でない人(ナース)による治療を受けた群25例、治療を受けなかった対照群23例で比較した。	訓練された言語病理学者による治療法は訓練された専門家でない人(ナース)による方法より効果があったが、統計学的に有意差はなかった。
02	David R, et al. 1982	数週-1ヵ月以内に発症した脳卒中115例が登録され96例が完了。	48例は資格のある言語療法士により15-20週間で30時間治療を受けた。他の48例はボランティアがパンフレットや口頭での支援で回復させた。	言語療法士群とボランティア群の改善に有意差はなかった。治療中に起こるコミュニケーションの改善は、詳細で正確な言語療法評価に基づく適切な刺激や治療関係の中で与えられる規則的な支援や激励によるかもしれない。
02	Stevens RS, et al. 1982	発症から平均12日の脳卒中228例。	脳卒中病棟群116例、対照群(一般病棟)112例に無作為に分けて脳卒中中の管理を行った。	脳卒中病棟群の方が対照群より平均13日入院期間が長かったが、これは対照群で療養所に引き続き転院する患者がより多かったことによるかもしれない。

リハビリ慢性期

Design	著者・発行年	対象	治療法	結果
00	Greener J, et al. 1999	12試験: Cochrane Systematic Review.		脳卒中後の失語に対する言語療法ははっきりと効果がある、あるいは効果がないといえない。
01	Moreland JD, Thomson MA, Fuoco AR. 1998	1976-1995年のMEDLINE、CINAHL、Excerpta Medicaで文献検索した8試験。不明なものを除いて脳卒中後平均2.5-57.84ヶ月。	治療群はバイオフィードバックのみ、あるいは従来の理学療法とともに受けた。対照群は従来の理学療法を受けた。	筋電図バイオフィードバックは足関節背屈筋力改善に従来の治療単独より優れていることが示唆された。

01	Glanz M. Klawansky S. Stason W. Berkey C. Chalmers TC. 1996	1978-1992年に脳卒中の機能的電気刺激について報告されている無作為対照研究で、Glassの効果サイズ法やDerSimonian-Laird無作為効果法を使用している4試験。対象例は脳卒中発症後平均1.5-29.2ヶ月。	機能的電気刺激が麻痺側の筋肉あるいは関係する神経に使用された。治療期間は3-4週である。	機能的電気刺激は統計学的有意差をもって脳卒中後の筋力回復を促進した。
01	Schleenbaker RE. Mainous AG 3rd. 1993	1991-1996年にMEDLINE、PsycINFO、REHABDATAとDissertation Abstracts Internationalを用いてbiofeedbackとstrokeとcerebral vascular diseaseで検索した文献の8試験192例。	治療は1回15-45分を2-3週間に12-60回行った。上肢で行ったもの4件、下肢で行ったものが4件であった。	筋電図バイオフィードバックは片麻痺脳卒中患者で神経筋再教育のために効果的な道具である。
02	Baskett JJ, et al. 1999	脳卒中後入院しその後退院し自宅に戻った100例。	試験群50例では療法士により週1度訪問指導を行い自己管理する運動プログラムを継続した。対照群50例は外来治療あるいはデイホスピタル治療を受けた。	訪問数でなく接触期間が試験群で長かったことを除いて、対照群と試験群の間に特徴あるいは予後測定に関して統計学的有意差はなかった。監督された自宅でのプログラムは外来治療あるいはデイホスピタル治療と同様に効果がある。
02	Roper TA, et al. 1999	18ヶ月以上老人介護施設に入院している麻痺側の浮腫を認めた脳卒中片麻痺37例。	50mmHgの圧力での間欠的圧迫治療2時間を1日2回1ヶ月間行う治療群20例と対照群17例と比較した。	間欠的圧迫は脳卒中の手の浮腫には効果がない。
02	van der Lee JH, et al. 1999	脳卒中後少なくとも1年以上の66例。	集中訓練と合わせて非障害側の上肢を固定し障害側上肢を強制的に使用させる治療群33例と、神経発達治療に基づく同等の集中両手訓練する基準治療群33例とに分けて検討。	患側上肢の巧緻に関して強制的に使用させる治療は日常生活動作に患側上肢を使用する量で効果を示した。強制的に使用する治療の効果は感覚障害や半側無視を認める患者群に適切であった。
02	Carter J, et al. 1998	脳卒中後3-6ヶ月経過した93例。	情報バックを与えた介入群48例と与えなかった対照群45例。	介入群は対照群と比べて知識レベルが高く満足していたが、有意差はなかった。その介護者は有意に精神的健康度が高かった。
02	Reiter F, et al. 1998	脳卒中後平均22ヶ月(10-72ヶ月)で高度の痙縮による内反尖足のある外来患者18例。	A群9例は腓腹筋、ヒラメ筋や後脛骨筋などにボツリヌス毒素(BTA)190-320単位を、B群9例は足関節をテーピングした後後脛骨筋にBTA 100単位をそれぞれ注射した。	Ashworthの痙性スケールはともに1点減少したが、B群でより短期間に効果が認められた。安静時の足関節の位置や他動的ROMの変化は、A群でより他動的背屈が増したことを除いて全例認められた。歩行速度やステップの長さは両群で同様に増加した。テーピングで足関節を固定しながら低用量のBTAの選択的な後脛骨筋への注射は、歩行パラメーターでの足inversionの減少に関して、現在行われている通常用量注射と同等の効果があつた。
02	Ronning OM, et al. 1998	病院で最初に治療を受けた251例を亜急性期リハビリ病棟入院127例と自治体のヘルスサービス124例に分けた。	病院群は脳卒中のリハビリを訓練されたチーム(ナース、理学療法士、作業療法士、言語療法士、ソーシャルワーカー、神経内科医)で厳重に管理された。自治体群で最も多いのは自治体のスタッフを通してリハビリを受ける施設で理学療法士、言語療法士やナースが訪問し、さらに続けて外来リハを受けた。	死亡あるいは要介助(BI 75点以下)の患者は病院群で23%、自治体群で38%であり、7ヵ月後の生存率はそれぞれ90.6%と83.9%であった。BI 50点以下の患者は病院群で要介助になる患者が少なくScandinavian Stroke ScaleやBIが高くなる患者で明らかに予後が良かった。健康関連のQOLは有意差がなかった。自治体群の多くの患者(30%)はこの研究で組織的なリハビリを受けていなかった。病院のリハビリ病棟の亜急性期リハビリは予後を改善する。中等度から重度の脳卒中患者は最も利益がある。

02	Dean CM, et al. 1997	少なくとも脳卒中発症後1年の20例。うち19例が完了。	試験群10例は上肢の長さ以上にリーチングする訓練を含む標準訓練プログラムを行った。対照群9例は上肢の長さ以内での認知操作課題を含むシャム訓練を受けた。訓練はそれぞれ2週間行われた。	脳卒中後座位のリーチング訓練はバランス能を改善させる効果があった。
02	Huber W, et al. 1997	発症後4週間-36ヶ月の失語を認める入院患者66例。	全例に6週間集中的な言語訓練を行い、さらに32例にピラセタム4.8g/日を投与し、34例にプラセボを投与した。	50例で効果を評価し、ピラセタム投与群で改善傾向がAachen Aphasia Testの全下位項目で認められた。この傾向は書き言葉とプロフィールレベルの回復で統計学的有意差を認めた。ピラセタムは集中的な言語訓練を受けている患者で失語の改善に陽性補助作用効果がある。
02	Purdie H, et al. 1997	長期療養病棟で脳卒中による運動障害や知能障害を長期に認める40例。	治療群は週1回30-40分12セッション音楽治療を受けた。対照群は音楽治療は受けなかったが通常の看護プログラムを受けた。	治療群はコミュニケーション、行動、音楽行動、不安や鬱テスト、個人行動の項目で改善を示した。対照群はコミュニケーション、行動、不安や鬱テスト、自発的干渉や集中力、スタミナの点で低下を示した。
02	Hsieh CL, et al. 1996	発症6ヶ月以内の51-78歳の片麻痺21例。	小さなボール的を使用した訓練群7例、小さなボールを想像する訓練群7例、従来の訓練(単純な反復運動)を作業療法士により行われた対照群7例に分けた。	付加した意図が片麻痺患者での運動成績を増大するのを証明した。道具の使用や想像は運動を増やすことには効果がある。
02	Antonucci G, et al. 1995	発症2ヶ月以上の脳血管障害20例。	入院後すぐに半側無視の特別治療(スクリーンの異なる場所に出現する数字を見つけたり、新聞の見出しを読んで模写したり、点からなる線画を模写したり、白黒の絵を描いたりする)を週3回連続8週受けた10例と、1時間週3回8週間の一般的な認知刺激のみを受けた10例に無作為に分けた。	終了時の比較では早期から半側無視の特別治療を行った群が標準試験バッテリーや機能スケールで明らかに改善していた。一般的な認知刺激を受けた群は8週間後から半側無視の特別治療を受けて同様の改善を認めた。この研究で使用した系統的空間凝視訓練は無視の治療で明らかで機能的改善を達成する。訓練の期間や内容が脳卒中後治療をいつ開始するかということより重要なことである。
02	Bogataj U, et al. 1995	脳血管障害発症後平均3-4ヶ月の重度の片麻痺20例。	10例ずつに分け、一群は従来の訓練(1日1、2時間の運動療法)を3週間行った後多チャンネル機能的電気刺激(刺激部位は腓骨神経、ヒラメ筋、膝屈筋群、大腿四頭筋、大臀筋で任意に上腕三頭筋)を3週間行った。他群は多チャンネル機能的電気刺激を3週間行った後従来の訓練を行った。	従来の訓練と比較して多チャンネル機能的電気刺激を組み合わせた訓練による結果運動能力はまさり、これは多チャンネル機能的電気刺激による運動学習によると考えられた。
02	Drummond AER, et al. 1995	1990-1992年の間にノッチンガムの脳卒中病棟に入院した脳卒中65例。レジャーリハビリテーション群21例、従来の作業療法群21例と対照群23例に分けた。	レジャーリハビリ群は退院後3ヶ月間は週に最低30分、次の3ヶ月は2週間に最低30分作業療法士が診た。与えられたレジャープログラムは個々で異なるが、レジャーに関する助言や援助が広範囲に与えられた。従来の作業療法群は訓練は同じであったがレジャーに関する助言や援助はなかった。対照群は病院や社会サービスから得た以上の情報を与えなかった。	脳卒中患者にレジャーリハビリテーションプログラムを与えることでレジャー活動へ関わりが増える。
02	Depippo KL, et al. 1994	脳卒中115例。	A群38例は嚥下評価の結果を患者や家族に説明・教育し、形式的嚥下治療が行われ、食事は自ら決定した。B群38例は療法士による形式的嚥下訓練中に代償性嚥下技術を用いた治療も行われ、療法士が食事を指示した。C群39例はA群やB群と同じ嚥下治療が行われ、療法士が食事を指示した。	リハビリテーション入院患者の嚥下障害に対して食事の工夫や代償性嚥下技術を使用することに関する患者や家族への教育は療法士による食事粘度調節や代償性嚥下技術の訓練と同じ効果がある。

02	Friedland JF, et al. 1992	発症18ヶ月以上の脳血管障害で試験群48例と対照群40例。	試験群は基礎データが収集された後、社会支援介入のプログラムを受け取った。対照群は特に介入せず役に立つ支援を使うことは自由とした。	両群の間で社会支援や精神社会的予後について有意差はなかった。
02	Morris ME, et al. 1992	4ヶ月以内発症の脳血管障害で膝過伸展を認める26例(脳梗塞18例、脳出血8例)。	試験群13例は最初の4週間の運動療法に加えて電気角度計のフィードバックを受け、次の4週間運動療法のみを、対照群13例は8週間運動療法のみを受けた。	従来の運動療法に加えて電気角度計のフィードバックを行うと脳卒中の膝過伸展の治療効果を増強する。
02	Wade DT, et al. 1992	1年以上経過した脳卒中中で運動性が低下した94例。	2回目の評価の後すぐに理学療法を開始する群49例とその3ヶ月後から開始する群45例に分けた。	脳卒中後遅くても理学療法士の介入は運動性を改善するが、効果は継続しないようである。
02	Jongbloed L, et al. 1991	発症15ヶ月以内の脳血管障害40例。	試験群20例はレジャー活動に関連する作業療法で介入、対照群20例は作業療法士が訪問レジャー活動についてたずねるのみであった。	試験群と対照群の間に活動の参加あるいは参加による満足度に統計学的な有意差はなかった。
02	Langlois S, et al. 1991	少なくとも発症12ヶ月以上の痙性片麻痺脳卒中9例。	スプリントを2週間(1日22時間、12時間、6時間、各3例ずつ)装着した。	22時間スプリントを装着した群で最も痙縮レベルの変化が大きかったが、統計学的な有意差はなかった。
02	Young JB, et al. 1991	脳卒中後病院から退院した60歳以上の124例。	週2回デイホスピタル群61例と在宅理学療法群63例に分けた。	脳卒中後の在宅理学療法はデイホスピタルに参加するよりやや効果が大きく、かなり有効な資源である。
02	Ageranioti SA, et al. 1990	脳卒中発症後平均11ヶ月で、患側の手首に痙縮(反射亢進や筋緊張亢進)を示す痙性片麻痺29例。	グループAB(14例)は最初に1分間腕の振動治療を受け、それからコントロール状態(患者を静かに1分間座らせる)を続けた。グループBA(15例)は最初にコントロール状態を取り、それから振動治療を受けた。コントロール状態と治療状態の間に10分休憩した。	振動の治療的適応は痙性片麻痺患者で短期的な手首の反射亢進や筋緊張亢進を軽減するのに効果的である。
02	Leandri M, et al. 1990	虚血性脳卒中に続く片麻痺の肩の疼痛を認める60例。	A群20例では高強度TENS(3倍の感覚閾値)を100Hzで、B群20例では低強度TENS(感覚閾値)を100Hzで、C群20例はプラセボ刺激が、それぞれ週3回4週間行われた。	高強度TENSは片麻痺の肩の疼痛治療で有意に価値ある技術である。一方伝統的低強度TENSはこのような症例では有用でない。
02	Mandel AR, et al. 1990	少なくとも脳卒中後6ヶ月の片麻痺37例(脳梗塞26例、脳出血6例、不明6例)。	グループ1(11例)は未治療群、グループ2(13例)は筋電図バイオフィードバック群、グループ3(13例)は最初の半分は筋電図バイオフィードバックを行い残り半分は位置のバイオフィードバックを行った。	脳卒中患者のリハビリテーションでバイオフィードバックの効果が認められた。歩行中にタイミングを強調するような規則的位置のバイオフィードバックを受けた患者は他の群と比べて3ヶ月経過しても主観的に報告されたエネルギー消費の増加を伴わず歩行速度が有意に増加した。
02	Partridge CJ, et al. 1990	脳卒中中で発症後20ヶ月の期間中に麻痺側肩の疼痛を認める65例。	A群31例は寒冷療法、B群34例はBobath法を4週間行った。	Bobath法を受けた患者の方が治療後肩の疼痛が消失した割合が大きかった。
02	Poole JL, et al. 1990	脳血管障害で片麻痺を認める18例。	スプリント群、非スプリント群それぞれ9例ずつに分け、スプリント群は1回30分を週5回3週間膨張させるスプリントを適用した。	スプリント群と非スプリント群の間に治療開始から3週間後まで上肢の感覚、疼痛、運動機能に統計的に明らかな有意差はなかった。

02	Shumway-Cook A, et al. 1988	脳血管障害発症6ヶ月以内の片麻痺16例。	試験群8例は立位バランス訓練で1日2回15分間の姿勢動揺のバイオフィードバックを2週間行った。対照群8例は1日2回15分間立位バランス訓練を2週間行った。	姿勢動揺のバイオフィードバックは従来の運動療法より側方動揺の平均を減少させることで効果があった。治療後の全動揺域は試験群と対照群で有意差はなかった。
02	Wall JC, et al. 1987	発症18ヶ月-10年の退院した脳卒中片麻痺20例。医学的に不安定な症例あるいは強い感覚障害、半盲、認知障害、疼痛、モチベーション欠如や失禁を認める症例は除外した。	A群5例は週2回1時間外来運動療法を行い、B群5例は週2回1時間在宅運動プログラムを行い、C群5例はそれぞれ週1回ずつ1時間行い、D群5例は行わなかった。1ヶ月ごとに来院、評価し6ヶ月間治療した。	治療群でのみ認められた歩行速度の明らかな改善は持続性がなく維持しなかった。
02	Winchester P, et al. 1982	発症後6ヵ月以内の血栓塞栓あるいは出血性脳血管障害40例。	対照群20例は運動療法を受け、研究群20例はそれに加え位置のフィードバック刺激訓練を受けた。刺激訓練は関節角度の変化で聴覚や視覚のフィードバックが患者に与えられ、最大伸展に近づくると自動的に大腿四頭筋に電気刺激され有効な膝伸展可動域が得られる。	膝伸展トルクや自動的共同関節可動域は増加するが、大腿四頭筋の分離コントロールによる膝伸展能力は変化がなかった。位置のフィードバック刺激訓練は、片麻痺患者で膝伸展コントロールを改善する促通プログラムを強化するとき効果的である。
02	Greenberg S, et al. 1980	脳血管障害発症後最低1年以上で、肘の伸展が自動的と他動的の差が最低20度ある片麻痺20例。	運動感覚性バイオフィードバック群10例は随意運動性肘伸展と関連する聴視覚的バイオフィードバック、対照群10例は従来の作業療法を受けた。	運動感覚性バイオフィードバックは片麻痺で随意運動性肘伸展の増加のために有用な技術である。
02	Bowman BR, et al. 1979	脳血管障害発症3週-4ヶ月であり、手首の随意伸展が不十分な成人片麻痺30例。	対照群15例は4週間従来の治療、研究群15例は従来の治療に加えて位置のフィードバック電気刺激訓練を受けた。	自動的位置フィードバック刺激訓練は、訓練士と患者が1対1で管理しなくてもコントロールされた反復等尺性運動や手首伸展の促通を与える。
02	Mroczek N, et al. 1978	発症後1年以上の脳血管障害9例。	グループ1はまず4週間週3回バイオフィードバックを行い、次の4週間週3回理学療法を行った。グループ2はその逆のスケジュールで行った。	筋電図上の筋活動はグループ2よりグループ1で改善し学習効果があった。しかし随意的関節可動域の改善効果は筋電図バイオフィードバックと理学療法の間で有意差なかった。
02	Inaba M, et al. 1973	脳血管障害後の片麻痺77例。患側下肢で1.1kgを押すことが可能で、口頭あるいは実演指導に従うことができ、歩行が自立していない。	進行性抵抗運動群28例、単純能動運動群23例とストレッチと自立のためのADL訓練のみの対照群26例の効果を比較した。	進行性抵抗運動を受けた患者は治療後1ヶ月のみで能動運動やADL訓練のみを受けた患者よりADLの改善を認めた。
03	Prins RS, et al. 1989	左大脳半球の脳血管障害で失語を認めている32例で発症後平均37ヶ月(3ヶ月-17年)。	グループ1(10例)は聴覚的理解障害のための系統的治療プログラム、グループ2(11例)は従来の刺激治療をそれぞれ週2回5ヵ月間受け、グループ3(11例)は治療を受けなかった。	聴覚的理解障害のための系統的治療プログラムや従来の刺激治療のどちらも回復過程で明らかな効果はなかった。

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ito D, Murata M, Tanahashi N, Sato H, Sonoda A, Saito I, Watanabe K, Fukuuchi Y	Polymorphism in the promotor of lipopolysaccharide receptor CD14 and ischemic cerebrovascular disease	Stroke	31	2661-2664	2000
Ito D, Murata M, Watanabe K, Yoshida T, Saito I, Tanahashi N, Fukuuchi Y	C242T polymorphism of NADPH oxidase p22 PHOX gene and ischemic cerebrovascular disease in the Japanese population	Stroke	31	936-939	2000
Sonoda A, Murata M, Ito D, Tanahashi N, Ohta A, Tada Y, Takeshita E, Yoshida T, Saito I, Yamamoto M, Ikeda Y, Fukuuchi Y, Watanabe K	Association between platelet glycoprotein Ib α and ischemic cerebrovascular disease	Stroke	31	493-497	2000
Suzuki S, Tanaka K, Nogawa S, Ito D, Dembo T, Kosakai A, Fukuuchi Y	Immunohistochemical detection of leukemia inhibitory factor after focal cerebral ischemia in rats	J Cereb Blood Flow Metab	20	661-668	2000
Suzuki S, Tanaka K, Nogawa S, Dembo T, Kosakai A, Fukuuchi Y	Expression of interleukin-6 is suppressed by inhibition of voltage-sensitive Na ⁺ /Ca ²⁺ channels after cerebral ischemia	Neuroreport	11	2565-2569	2000
Tohgi H, Konno S, Takahashi S, Koizumi D, Kondo R, Takahashi H	Activated coagulation/fibrinolysis system and platelet function in acute thrombotic stroke patients with increased C-reactive protein levels	Thrombosis Research	100	373-379	2000
宮本亨, 永田泉, 唐澤淳, 菊池晴彦, 秋山義典, 野崎和彦, 橋本信夫	もやもや病に対する直接バイパスの長期予後	脳卒中の外科	28	111-114	2000
秋山義典, 橋本信夫	冠動脈疾患を合併した頸動脈病変の外科手術	脳と循環	5	255-259	2000
Ogasawara K, Ogawa A, Doi M, Konno H, Suzuki M, Yoshimoto T	Prediction of acute embolic stroke outcome after intraarterial thrombolysis: Value of pretreatment and posttreatment ^{99m} Tc-Ethyl cysteinate dimmer single photon emission computed tomography	J Cereb Blood Flow Metab	20	1579-1586	2000
Takahashi W, Takagi S, Ide M, Shohtsu A, Shinohara Y	Reduced cerebral glucose metabolism in Subjects with incidental hyperintensities on magnetic resonance imaging	J Neurol Sci	176	21-27	2000
Adachi T, Kobayashi S, Yamaguchi S, Okada K	MRI findings of small subcortical "lacunar-like" Infarction resulting from large vessel disease	J Neurol	247(4)	280-285	2000
Yamaguchi T for Japanese Nonvalvular Atrial Fibrillation-Embolism Secondary Prevention Cooperative Study Group	Optimal intensity of warfarin therapy for secondary prevention of stroke in patients with nonvalvular atrial fibrillation. A multicenter, prospective, randomized trial	Stroke	31	817-821	2000

研究成果の刊行物・別冊