

長生都市広域市町村圏組合公立長生病院	医療法人沖繩徳洲会神戸徳洲会病院
医療法人鉄蕉会亀田総合病院	医療法人社団甲友会西宮協立脳神経外科病院
独立行政法人国立病院機構下志津病院	医療法人三栄会ツカザキ記念病院
船橋市立医療センター	財団法人神戸市地域医療振興財団西神戸医療センター
東船橋病院	大西脳神経外科病院
順天堂大学医学部附属順天堂浦安病院	兵庫県災害医療センター
帝京大学ちば総合医療センター	独立行政法人国立病院機構奈良医療センター
医療法人社団健脳会千葉脳神経外科病院	社会福祉法人恩賜財団済生会奈良病院
東京慈恵会医科大学附属柏病院	奈良県立奈良病院
千葉県こども病院	医療法人新生会総合病院高の原中央病院
医療法人社団創進会みつわ台総合病院	公立大学法人奈良県立医科大学附属病院
東邦大学医療センター佐倉病院	奈良県立五條病院
日本医科大学千葉北総病院	社会福祉法人恩賜財団済生会中和病院
市川市リハビリテーション病院	財団法人天理よろづ相談所病院
医療法人社団天宣会北柏リハビリ総合病院	大和高田市立病院
美浜神経内科	奈良県立三室病院
財団法人博慈会博慈会記念総合病院	町立大淀病院
東京女子医科大学東医療センター	医療法人友誼会奈良友誼会病院
医療法人社団明芳会板橋中央総合病院	奈良県救命救急センター
帝京大学医学部附属病院	医療法人平成記念病院
東京都老人医療センター	市立奈良病院
松江病院	和歌山中央医療生活協同組合和歌山生協病院
東邦大学医療センター大森病院	独立行政法人労働者健康福祉機構和歌山労災病院
独立行政法人労働者健康福祉機構東京労災病院	公立大学法人和歌山県立医科大学附属病院
日本赤十字社東京都支部総合病院大森赤十字病院	社会福祉法人恩賜財団済生会和歌山病院
日本赤十字社東京都支部葛飾赤十字産院	国保日高総合病院
医療法人社団順江会江東病院	社会保険紀南病院
財団法人河野臨床医学研究所付属第三北品川病院	橋本市民病院
昭和大学病院	公立大学法人和歌山県立医科大学付属病院紀北分院
医療法人社団おきの会旗の台脳神経外科病院	公立那賀病院
東芝病院	鳥取県立中央病院
NTT東日本関東病院	鳥取赤十字病院
日本赤十字社医療センター	鳥取医療生活協同組合鳥取生協病院
東京女子医科大学病院	独立行政法人国立病院機構鳥取医療センター
慶應義塾大学病院	鳥取市立病院
医療法人社団悦伝会目白病院	鳥取県立厚生病院
財団法人厚生年金事業振興団東京厚生年金病院	社会福祉法人恩賜財団済生会支部鳥取県済生会境港総合病院

社会保険中央総合病院	独立行政法人労働者健康福祉機構山陰労災病院
村橋医院	医療法人養和会養和病院
東京医科大学病院	医療法人育生会高島病院
医療法人社団瑞心会杉並リハビリテーション病院	国立大学法人鳥取大学医学部附属病院
社会福祉法人浴風会浴風会病院	医療法人同愛会博愛病院
東京都立松沢病院	松江市立病院
大坪医院	松江保健生活協同組合総合病院松江生協病院
社団法人至誠会第二病院	松江赤十字病院
社会福祉法人康和会久我山病院	島根県立中央病院
財団法人聖路加国際病院	国立大学法人島根大学医学部附属病院
国立がんセンター中央病院	社会福祉法人恩賜財団島根県済生会江津総合病院
社会福祉法人三井記念病院	益田赤十字病院
東京通信病院	石西厚生農業協同組合連合会日原共存病院
東京医療生活協同組合中野総合病院	安来市立病院
立正佼成会附属佼成病院	大田市立病院
日本医科大学付属病院	岡山医療生活協同組合総合病院岡山協立病院
順天堂大学医学部附属順天堂医院	総合病院岡山市立市民病院
国立大学法人東京大学医学部附属病院	社会福祉法人恩賜財団済生会支部岡山県済生会総合病院
東京都立駒込病院	独立行政法人国立病院機構岡山医療センター
国立大学法人東京医科歯科大学医学部附属病院	国立大学法人岡山大学病院
国家公務員共済組合連合会虎の門病院	総合病院岡山赤十字病院
財団法人船員保険会せんぼ東京高輪病院	川崎医学振興財団川崎病院
岡部医院	財団法人仁厚医学研究所児島中央病院
東京慈恵会医科大学附属病院	藤沢脳神経外科病院
社会福祉法人恩賜財団済生会支部東京都済生会中央病院	医療法人水会和会総合病院水島中央病院
社会福祉法人恩賜財団母子愛育会附属愛育病院	倉敷市医療生活協同組合総合病院水島協同病院
東邦大学医療センター大橋病院	財団法人倉敷中央病院
国家公務員共済組合連合会三宿病院	川崎医科大学附属病院
国家公務員共済組合連合会東京共済病院	備前市国民健康保険市立備前病院
独立行政法人国立病院機構東京医療センター	独立行政法人国立病院機構南岡山医療センター
総合病院厚生中央病院	財団法人操風会岡山旭東病院
医療法人社団爽玄会碑文谷病院	医療法人全仁会倉敷平成病院
青梅市立総合病院	医療法人村上脳神経外科内科
国立精神・神経センター武蔵病院	医療法人幸義会岡山東部脳神経外科東備クリニック
公立昭和病院	医療法人幸義会岡山東部脳神経外科岡山クリニック
国家公務員共済組合連合会立川病院	独立行政法人国立病院機構広島西医療センター
医療法人社団東光会西東京中央総合病院	広島県厚生農業協同組合連合会尾道総合病院
特別医療法人社団時正会佐々総合病院	尾道市立市民病院

医療法人社団桐光会調布病院	独立行政法人国立病院機構呉医療センター
医療法人社団永生会永生病院	独立行政法人労働者健康福祉機構中国労災病院
東京医科大学八王子医療センター	国家公務員共済組合連合会呉共済病院
医療法人社団恵仁会府中恵仁会病院	独立行政法人国立病院機構福山医療センター
町田市民病院	医療法人祥和会脳神経センター大田記念病院
杏林大学医学部付属病院	福山市民病院
日本赤十字社東京都支部武蔵野赤十字病院	医療法人社団玄同会小島病院
東京都立清瀬小児病院	市立三次中央病院
東京慈恵会医科大学附属第三病院	独立行政法人国立病院機構東広島医療センター
稲城市立病院	広島市立安佐市民病院
日本医科大学多摩永山病院	医療法人信愛会日比野病院
医療法人社団健生会立川相互病院	医療法人あかね会土谷総合病院
東京都立大塚病院	広島赤十字・原爆病院
亀井内科・神経内科クリニック	広島市立広島市民病院
医療法人社団じょういち医院	県立広島病院
財団法人東京都保健医療公社多摩南部地域病院	広島大学病院
国立国際医療センター	マツダ(株)マツダ病院
財団法人東京都保健医療公社荏原病院	広島県厚生農業協同組合連合会広島総合病院
医療法人社団雪風会ふじ内科	公立世羅中央病院
医療法人社団三翔会おか脳神経外科	尾道市公立みつぎ総合病院
東京都立豊島病院	医療法人真慈会真愛病院
公立福生病院	医療法人光臨会荒木脳神経外科病院
医療法人社団東京朝日会あさひ病院	医療法人微風会ビハーラ花の里病院
日本私立学校振興共済事業団東京臨海病院	医療法人社団明清会山田脳神経外科
東海大学医学部付属八王子病院	済生会山口総合病院
国立成育医療センター	総合病院山口赤十字病院
くるみクリニック	独立行政法人国立病院機構岩国医療センター
医療法人社団森山医会森山記念病院	山口大学医学部附属病院
社団法人地域医療振興協会東京北社会保険病院	山陽小野田市立小野田市民病院
順天堂大学医学部附属順天堂東京江東高齢者医療センター	
—	独立行政法人労働者健康福祉機構山口労災病院
医療法人社団鳳優会荏原ホームケアクリニック	独立行政法人国立病院機構関門医療センター
財団法人東京都保健医療公社多摩北部医療センター	山口県済生会下関総合病院
順天堂大学医学部附属練馬病院	下関市立中央病院
医療法人社団博由会四谷内科	社会保険下関厚生病院
医療法人社団のう教会脳神経外科東横浜病院	総合病院社会保険徳山中央病院
国家公務員共済組合連合会横浜南共済病院	医療法人医誠会都志見病院
財団法人横浜勤労者福祉協会汐田総合病院	萩市民病院

国家公務員共済組合連合会横浜栄共済病院	山口県立総合医療センター
社会福祉法人親善福祉協会国際親善総合病院	独立行政法人国立病院機構柳井病院
財団法人神奈川県警友会けいゆう病院	山口県厚生農業協同組合連合会周東総合病院
社会保険横浜中央病院	山口県厚生農業協同組合連合会小郡第一総合病院
公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター	特定医療法人社団同仁会周南記念病院
	社会福祉法人恩賜財団済生会支部山口県済生会下関市立豊浦病院
神奈川県立こども医療センター	徳島県立中央病院
神奈川県立がんセンター	国立大学法人徳島大学病院
社団法人日本厚生団長津田厚生総合病院	医療法人いちえ会伊月病院
昭和大学藤が丘病院	徳島赤十字病院
医療法人社団緑成会横浜総合病院	
神奈川リハビリ事業団七沢リハビリテーション病院脳血管センター	全国社会保険協会連合会健康保険鳴門病院
社福神奈川県総合リハビリ事業団神奈川リハビリテーション病院	徳島県厚生農業協同組合連合会麻植協同病院
小田原市立病院	徳島県厚生農業協同組合連合会阿南共栄病院
社会福祉法人聖テレジア会聖テレジア病院	徳島県立三好病院
神奈川県厚生農業協同組合連合会相模原協同病院	日本赤十字社香川県支部高松赤十字病院
社会保険相模野病院	香川県立中央病院
独立行政法人国立病院機構相模原病院	高松市民病院
北里大学病院	香川県厚生農業協同組合連合会屋島総合病院
茅ヶ崎市立病院	医療法人財団大樹会総合病院回生病院
総合病院秦野赤十字病院	独立行政法人労働者健康福祉機構香川労災病院
平塚市民病院	香川県厚生農業協同組合連合会滝宮総合病院
国家公務員共済組合連合会平塚共済病院	さぬき市民病院
大和市立病院	国立大学法人香川大学医学部附属病院
横須賀市立市民病院	医療法人社団豊南会香川井下病院
国家公務員共済組合連合会横須賀共済病院	愛媛県立中央病院
東海大学医学部付属病院	医療法人慈愛会梶浦病院
医療法人愛仁会太田総合病院	社会福祉法人恩賜財団済生会松山病院
医療法人社団こうかん会日本鋼管病院	松山赤十字病院
川崎市立川崎病院	愛媛県立三島病院
医療法人社団慶友会第一病院	市立宇和島病院
医療法人財団石心会川崎幸病院	社会福祉恩賜財団済生会西条病院
聖マリアンナ医科大学病院	財団法人積善会付属十全総合病院
帝京大学医学部附属溝口病院	独立行政法人労働者健康福祉機構愛媛労災病院
川崎市立井田病院	愛媛県立新居浜病院
独立行政法人労働者健康福祉機構関東労災病院	市立八幡浜総合病院
日本医科大学武蔵小杉病院	国立大学法人愛媛大学医学部附属病院

聖マリアンナ医科大学東横病院	独立行政法人国立病院機構高知病院
神奈川県立足柄上病院	医療法人近森会近森病院
特定医療法人社団三思会東名厚木病院	四万十市国民健康保険四万十市立市民病院
医療法人社団柏綾会綾瀬厚生病院	医療法人つくし会南国病院
東海大学医学部附属大磯病院	国立大学法人高知大学医学部附属病院
恩賜財団済生会横浜市南部病院	医療法人恕泉会内田脳神経外科
特定医療法人社団ジャパンメディカルアライアンス海老名総合病院	医療法人五月会須崎くろしお病院
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院	医療法人日井会田野病院
医療法人社団愛心会湘南鎌倉総合病院	医療法人川村会くぼかわ病院
独立行政法人労働者健康福祉機構横浜労災病院	高知県立幡多けんみん病院
公立大学法人横浜市立大学附属病院	医療法人防治会いずみの病院
医療法人五星会菊名記念病院	榊麻生飯塚病院
医療法人横浜都岡脳神経外科	医療法人親仁会米の山病院
横浜市立脳血管医療センター	大牟田市立総合病院
横須賀市うわまち病院	独立行政法人国立病院機構大牟田病院
医療法人社団かわしま神経内科クリニック	独立行政法人労働者健康福祉機構門司労災病院
厚木市立病院	財団法人平成紫川会社会保険小倉記念病院
横浜市立みなと赤十字病院	北九州市立医療センター
済生会横浜市東部病院脳神経センター	独立行政法人労働者健康福祉機構九州労災病院
社会福祉法人新潟市社会事業協会信楽園病院	財団法人厚生年金事業振興団九州厚生年金病院
新潟大学医歯学総合病院	産業医科大学病院
新潟県立がんセンター新潟病院	医療法人北九州病院北九州八幡東病院
医療法人博医会新潟こばり病院	北九州市立八幡病院
新潟市民病院	医療法人社団新日鐵八幡記念病院
新潟県厚生農業協同組合連合会糸魚川総合病院	久留米大学病院
独立行政法人国立病院機構新潟病院	医療法人社団雪の聖母会聖マリア病院
新潟県厚生農業協同組合連合会刈羽郡総合病院	田川市立病院
医療法人嵐陽会三之町病院	社会福祉法人恩賜財団済生会支部福岡県済生会福岡総合病院
新潟県立新発田病院	国家公務員共済組合連合会浜の町病院
独立行政法人労働者健康福祉機構燕労災病院	福岡大学病院
新潟県立十日町病院	医療法人大成会福岡記念病院
医療法人立川メディカルセンター立川総合病院	医療法人福西会川浪病院
長岡赤十字病院	社団法人福岡医療団千鳥橋病院
新潟県厚生農業協同組合連合会長岡中央総合病院	医療法人原土井病院
医療法人社団新潟勤労者医療協会下越病院	国立大学法人九州大学病院
新潟県厚生農業協同組合連合会村上総合病院	公立学校共済組合九州中央病院

新潟県立中央病院	独立行政法人国立病院機構福岡東医療センター
新潟県厚生農業協同組合連合会上越総合病院	医療法人白十字会白十字病院
独立行政法人労働者健康福祉機構新潟労災病院	医療法人羅寿久会浅木病院
新潟県厚生農業協同組合連合会佐渡総合病院	医療法人社団陽明会小波瀬病院
独立行政法人国立病院機構さいがた病院	財団法人健和会大手町病院
新潟県立吉田病院	医療法人福西会川浪リハビリテーション病院
医療法人齋藤記念病院	医療法人貝塚病院
医療法人泰庸会新潟脳外科病院	福岡市民病院
新潟県済生会新潟第二病院	医療法人青洲会福岡青洲会病院
医療法人社団真仁会北日本脳神経外科病院	独立行政法人国立病院機構九州医療センター
独立行政法人国立病院機構西新潟中央病院	医療法人天神会新古賀病院
	財団法人福岡県社会保険医療協会社会保険大牟田天領病院
医療法人立川メディカルセンター悠遊健康村病院	
富山県済生会富山病院	医療法人財団池友会福岡新水巻病院
富山市立富山市民病院	国立大学法人佐賀大学医学部附属病院
国立大学法人富山大学附属病院	佐賀県立病院好生館
富山県立中央病院	唐津赤十字病院
黒部市民病院	有田共立病院
射水市民病院	独立行政法人国立病院機構嬉野医療センター
社会福祉法人恩賜財団富山県済生会高岡病院	医療法人松籟会河畔病院
富山県厚生農業協同組合連合会高岡病院	国立大学法人長崎大学医学部・歯学部附属病院
高岡市民病院	長崎市立市民病院
社会保険高岡病院	健康保険諫早総合病院
市立砺波総合病院	独立行政法人国立病院機構長崎医療センター
氷見市民病院	佐世保市立総合病院
医療法人社団清栄会脳神経外科塚本病院	国家公務員共済組合連合会佐世保共済病院
佐野内科クリニック	独立行政法人労働者健康福祉機構長崎労災病院
独立行政法人国立病院機構金沢医療センター	医療法人財団白十字会佐世保中央病院
金沢社会保険病院	長崎県離島医療圏組合対馬いづはら病院
医療法人社団浅ノ川浅ノ川総合病院	独立行政法人国立病院機構長崎神経医療センター
金沢大学医学部附属病院	医療法人三佼会宮崎病院
金沢市立病院	医療法人昭和会恵美須町病院
石川県済生会金沢病院	医療法人堀尾会熊本託麻台病院
石川県立中央病院	医療法人社団愛育会福田病院
加賀市民病院	独立行政法人国立病院機構熊本医療センター
珠洲市総合病院	国立大学法人熊本大学医学部附属病院
特別医療法人財団董仙会恵寿総合病院	社団法人熊本市医師会熊本地域医療センター
公立能登総合病院	社会福祉法人恩賜財団済生会熊本病院

公立松任石川中央病院	日本赤十字社熊本県支部熊本赤十字病院
金沢医科大学病院	熊本市立熊本市民病院
医療法人福井愛育病院	社団法人全国社会保険協会連合会健康保険人吉総合病院
社会福祉法人恩賜財団福井県済生会病院	健康保険組合連合会健康保険天草中央総合病院
福井県立病院	国保水俣市立総合医療センター
福井赤十字病院	独立行政法人労働者健康福祉機構熊本労災病院
財団法人新田塚医療福祉センター福井総合病院	医療法人春水会山鹿中央病院
公立小浜病院	独立行政法人国立病院機構熊本南病院
福井社会保険病院	医療法人社団寿量会熊本機能病院
医療法人中村病院	医療法人潤心会熊本セントラル病院
市立敦賀病院	社団法人天草郡市医師会立天草地域医療センター
医療法人社団茜会藤田神経内科病院	医療法人社団恵愛会大分中村病院
国立大学法人福井大学医学部附属病院	医療法人健裕会永富脳神経外科病院
社会保険山梨病院	大分県立病院
医療法人慈光会甲府城南病院	大分赤十字病院
市立甲府病院	国立大学法人大分大学医学部附属病院
山梨県立中央病院	医療法人畏敬会井野辺病院
財団法人山梨厚生会山梨厚生病院	社団法人大分市医師会立アルメイダ病院
国立大学法人山梨大学医学部附属病院	医療法人明德会佐藤第一病院
山梨赤十字病院	医療法人長門莫記念会長門記念病院
医療法人社団八香会湯村温泉病院	医療法人社団知心会一ノ宮脳神経外科病院
医療法人社団篠原会甲府脳神経外科病院	独立行政法人国立病院機構西別府病院
都留市立病院	独立行政法人国立病院機構別府医療センター
長野県厚生農業協同組合連合会篠ノ井総合病院	大分県厚生連鶴見病院
長野赤十字病院	国家公務員共済組合連合会新別府病院
飯田市立病院	湯布院厚生年金病院
飯山赤十字病院	大分県立三重病院
市立岡谷病院	医療法人社団村上神経内科クリニック
昭和伊南総合病院	中津脳神経外科病院
長野県厚生農業協同組合連合会小諸厚生総合病院	社会福祉法人恩賜財団済生会支部大分県済生会日田病院
医療法人財団大西会千曲中央病院	医療法人久真会河野脳神経外科病院
佐久市立国保浅間総合病院	医療法人永松神経内科・内科クリニック
長野県立須坂病院	医療法人同心会古賀総合病院
日本赤十字社長野県支部諏訪赤十字病院	宮崎県立宮崎病院
組合立諏訪中央病院	宮崎県立日南病院
国立大学法人信州大学医学部附属病院	宮崎県立延岡病院
特定医療法人慈泉会相澤病院	社団法人八日会藤元早鈴病院
長野県立木曾病院	国立大学法人宮崎大学医学部附属病院

長野県厚生農業協同組合連合会安曇総合病院	財団法人潤和リハビリテーション振興財団潤和会記念病院
医療法人社団健和会健和会病院	医療法人社団善仁会市民の森病院
医療法人円会瀬口脳神経外科病院	医療法人社団三晴会金丸脳神経外科病院
下伊那赤十字病院	国立大学法人鹿児島大学医学部・歯学部附属病院
長野県厚生連鹿教湯三才山リハビリテーションセンター鹿教湯病院	医療法人あおぞら会岩尾病院
長野県厚生農業協同組合連合会佐久総合病院	財団法人昭和会今給黎総合病院
長野県立こども病院	総合病院鹿児島生協病院
独立行政法人国立病院機構中信松本病院	医療法人慈風会厚地脳神経外科病院
伊那中央行政組合伊那中央病院	鹿児島赤十字病院
岐阜市民病院	出水総合医療センター
国立大学法人岐阜大学医学部附属病院	独立行政法人国立病院機構指宿病院
岐阜県総合医療センター	県立北薩病院
独立行政法人国立病院機構長良医療センター	県民健康プラザ鹿屋医療センター
朝日大学歯学部附属村上記念病院	医療法人秋津会徳田脳神経外科病院
大垣市民病院	医療法人青仁会池田病院
公立学校共済組合東海中央病院	鹿児島県立大島病院
岐阜県厚生農業協同組合連合会中濃厚生病院	医療法人厚生会小原病院
岐阜県厚生農業協同組合連合会久美愛厚生病院	独立行政法人国立病院機構南九州病院
岐阜県立多治見病院	医療法人七徳会大井病院
土岐市立総合病院	鹿児島大学医学部附属病院霧島リハビリテーションセンター
羽島市民病院	医療法人菊野会菊野病院
岐阜社会保険病院	独立行政法人国立病院機構鹿児島医療センター
医療法人社団白鳳会鷺見病院	鹿児島市医師会病院
医療法人蘇西厚生会松波総合病院	川内市医師会立市民病院
岐阜県立下呂温泉病院	医療法人国分脳神経外科
医療法人社団誠広会岐阜中央病院	那覇市立病院
医療法人社団カワムラヤスオメディカルソサエティ河村病院	沖縄県立南部医療センター・こども医療センター
総合病院静岡赤十字病院	国立大学法人琉球大学医学部附属病院
静岡市立静岡病院	医療法人寿仁会沖縄セントラル病院
静岡済生会総合病院	医療法人大平会嶺井第一病院
JA静岡厚生連静岡厚生病院	沖縄県立中部病院
静岡県立こども病院	医療法人沖縄徳洲会南部徳洲会病院
磐田市立総合病院	医療法人仁愛会浦添総合病院
掛川市立総合病院	医療法人かりゆし会ハートライフ病院
JA静岡厚生連清水厚生病院	



厚生労働省科学研究費補助金（こども家庭総合研究）  
分担研究報告

妊娠関連脳血管障害の診療に関する研究（H21-子ども一般-001）

主任研究者	池田 智明	国立循環器病センター周産期科	部長
分担研究者	照井 克生	埼玉医科大学総合医療センター麻酔科	准教授
研究協力者	宮本 享	京都大学脳神経外科	教授
研究協力者	板倉 敦夫	埼玉医科大学産婦人科	教授
研究協力者	大野 泰正	大野レディースクリニック	院長
研究協力者	吉松 淳	大分大学地域医療・産婦人科	教授
研究協力者	菅 幸恵	国立循環器病センター周産期科	医師

研究要旨

【研究目的】妊娠に関連した脳血管障害は、わが国における妊産婦死亡の原因として重要な疾患である。われわれは発生頻度、リスクファクター、予後などの臨床像を「妊娠関連の脳血管障害の発症に関する研究」として詳しく調査した。全国の総合病院、周産期母子医療センター、大学病院 1,582 施設、3,238 診療科（産科 912、内科 1,020、脳神経外科 1,306）へのアンケート調査を行った。1,107 施設から有効回答が得られた（回答率 70.0%）。脳出血は 39 例で最も多く、また、最も予後不良であった。診断までの時間が 3 時間を超えると死亡率が上昇すること、妊娠高血圧症候群と合併している場合に予後が不良であること、HELLP 症候群では 5 例中 4 例で死亡しており極めて予後が悪いこと、などが明らかになった。この結果を踏まえ、さらに詳細な病態の検討、対処するために必要なシステム、現在の日本の医療がこの問題に対してどのように対応していくべきなのか、また、将来に向けてどのような医療が必要なのかを検討することを目的とした。

【研究方法】「妊娠関連の脳血管障害の発症に関する研究」の結果をはじめとして日本の妊娠関連脳出血に関する研究者による様々な角度からの検討を研究者間でディスカッションし、1. 実態調査のための方法、2. 発症した際の画像撮影をはじめとした適切な臨床対応、3. 分娩中の血圧管理方法など発症予防の可能性、などを検討した。

【結論】平成 20 年 11 月 13 日、平成 21 年 3 月 16 日に研究会を行い、次の方針を決定した。1. もやもや病合併妊娠の前向き登録研究をすすめ、その発展として脳出血合併妊娠の前向き登録を計画する 2. 分娩中の血圧の変動のデータを集積し、正常の血圧の変動を検討する 3. ハイリスクと思われる妊婦に対して頭部 MRI、MRA を行い妊娠中の脳血管障害の予防の可能性を検討する。また、平成 21 年 11 月 27 日の会議では MRI を撮影する対象症例につき更に検討した。

【研究目的】妊娠に関連した脳血管障害は、わが国における妊産婦死亡の原因として重要な疾患である。われわれは発生頻度、リスクファクター、予後などの臨床像を「妊娠関連の脳血管障害の発症に関する研究」として詳しく調査した。全国の総合病院、周産期母子医療センター、大学病院 1,582 施設、3,238 診療科（産科 912、内科 1,020、脳神経外科 1,306）へのアンケート調査を行い、1,107 施設から有効回答が得られた（回答率 70.0%）。脳出血は 39 例で最も多く、また、最も予後不良であった。診断までの時間が 3 時間を超えると死亡率が上昇すること、妊娠高血圧症候群と合併している場合に予後が不良であること、HELLP 症候群では 5 例中 4 例で死亡しており極めて予後が悪いこと、などが明らかになった。この結果を踏まえ、さらに詳細な病態の検討、対処するために必要なシステム、現在の日本の医療がこの問題に対してどのように対応していくべきなのか、また、将来に向けてどのような医療が必要なのかを検討することを目的とした。

【研究方法】「妊娠関連の脳血管障害の発症に関する研究」の結果をはじめとして日本の妊娠関連脳出血に関する研究者による様々な角度からの検討を研究者間でディスカッションし、1. 実態調査のための方法、2. 発症した際の画像撮影をはじめとした適切な臨床対応、3. 分娩中の血圧管理方法など発症予防の可能性、などを検討した。

#### 【倫理面での配慮】

本研究においては調査対象施設のプライバシーに関わるデータは一切対象となっていない。

【結果】第 1 回研究会ではまず「妊娠関連の脳血管障害の発症に関する研究」の結果報告が行われた。その内容の要旨は以下のようであった。

平成 20 年 3 月 10 日現在、登録された症例数は 115 施設、184 症例であった。内訳は脳出血 39 例、くも膜下出血 18 例、脳梗塞 25 例、脳静脈洞血栓症 5 例、子癇・高血圧性脳症 82 例、その他 15 例であった。34 例は予後不良のうち 10 例は死亡した（脳出血 7 例、脳静脈洞血栓症 1 例、子癇・高血圧性脳症 2 例）。疾患別では脳出血が最も予後不良であった。また、発症した患者の多くがまず産婦人科を受診するが最終的に治療するのは脳神経外科であることが明らかになった。脳出血の場合、診断までの時間が 3 時間を超えると死亡率が上昇した。また、妊娠高血圧症候群と合併している場合予後不良例、死亡例ともに多くみられた。HELLP 症候群では 5 例中 4 例で死亡しており極めて予後が悪いことが明らかになった。妊娠高血圧症候群の合併と初発症状（頭痛、けいれん、意識障害）に注意し、脳血管障害を念頭に置いた管理を行う必要がある。産婦人科医は自施設内で CT が 24 時間撮影できない場合にはその機能を持った脳神経外科施設との連携を図る必要がある。特に 1 次施設からでも搬送できる地域内（医療圏内）にある脳神経外科を持つ施

設とのネットワークの構築がのぞまれる。脳出血の詳細な解析から妊娠高血圧症候群、その重症類縁疾患である HELLP 症候群は脳出血の予後を極めて悪化させることが明らかになった。妊娠高血圧症候群が背景にある場合、どのような状況が加わると（例えば血圧はどこまで高くなると、妊娠週数や分娩方法がどのようなであると、など）脳出血を発症しやすくなるのか、また、どのような検査で有効な予測ができるのか、予防が可能なのか、など詳細な検討が今後の課題と思われた。このような検討を行うためには今回の調査の 2 次調査、さらに新たな前向き登録研究が必要と思われる。

この結果を踏まえて以下のようなディスカッションがなされた

厚生労働省研究班「妊娠関連脳血管障害の診療に関する研究班」第一回会議

日時：平成 20 年 11 月 13 日（水）16 時から 17 時 30 分

場所：国立循環器病センター 2 階第 2 会議室

出席者

池田智明（国立循環器病センター周産科）宮本享（国立循環器病センター脳神経外科）板倉敦夫（埼玉医科大学産婦人科）大野泰正（大野レディスクリニック）照井克生（埼玉医科大学総合医療センター）吉松淳（国立循環器病センター周産科）菅幸恵（国立循環器病センター周産科）

詳細は平成 21 年度報告書に採録している。

要旨

・この会の目的としては、妊娠関連脳血管障害の予防、治療、診断について、前向きに検討していくということであり、脳神経外科が最も重要な関連科である。

・この班でどこまでやっていくのかを明確にする必要がある。疫学や、産婦人科での頭痛の診断などを検討する。

・できれば頭痛の診断、血圧の測定間隔、子癇の診断、分娩方法などガイドラインを作成する。

・具体的な action plan が必要。具体的なフローチャート形式でも作るとよい。

・脳神経学会に依頼して、協力していただく。

・今後の研究テーマとしてもやや病と妊娠分娩、分娩中の血圧

・34 週頃に出血が多いというのであれば、妊娠高血圧症候群や高血圧合併などの血圧が高い方に MRI を 30 週から 34 週くらいにとってみる。

・ T2 STAR (signal tagging with alternating RF) というとり方をすると、症状を起こしていない micro bleeds が認められれば pilot study など可能かもしれない。

・周産期と脳外科、麻酔科との連携、また、地域モデルについても検討する。

上記の検討会から第二回では以下の内容で検討を行うこととなった。

1、「妊娠関連脳血管障害、もやもや病合併妊娠の前向き登録について」宮本 享

2、「分娩中の血圧測定について」大野 泰正

3、「妊娠中の脳血管障害発症後の対応、画像を中心に」板倉 敦夫

また、オブザーバーとして大阪市立総合医療センター産婦人科部長 中本 収先

生から

4、「高血圧と脳血管障害の取り扱い」  
を発表してもらった。

それぞれの発表をもとにまず、すでに組織が整っているもやもや病の脳神経外科側のネットワークと協力してもやもや病合併妊娠の実態調査と前向き登録を計画する(宮本)、分娩中の血圧測定の方法とデータの蓄積を行う(大野)、画像の取り方の標準化のためのマニュアル(板倉)、そして、ハイリスク妊婦への画像スクリーニング(吉松)を行うこととなった。

ハイリスク妊婦への画像スクリーニングは妊娠中の hemorrhagic stroke に対して、その基礎疾患や原因となる病変の有無を MRI、MRA でスクリーニングすることを目標とした。ハイリスクの条件を

- 1、40 歳以上
- 2、慢性高血圧合併妊娠 (160/110mmHg 以上)
- 3、脳血管障害の家族歴あり (父、母まで)
- 4、頭痛 (鎮痛剤常用)
- 5、妊娠高血圧症候群 (HELLP 症候群)
- 6、中枢神経系の症状の既往 (意識障害、けいれんなど)

上記 2 項目以上を満たす場合、妊娠 14 週以降に MRA を撮影する。予想される病変として aneurysm、もやもや血管 (Willis 動脈輪閉塞) などとした。

平成 21 年 11 月 27 日に第 3 回会議を行った。

場所：国立循環器病センター 2 階第 2 会議室

出席者

池田智明 (国立循環器病センター周産科) 板倉敦夫 (埼玉医科大学産婦人科) 大野泰正 (大野レディスクリニック) 照井克生 (埼玉医科大学総合医療センター) 松田秀雄 (防衛医科大学産婦人科) 吉松淳 (国立循環器病センター周産科) 菅幸恵 (国立循環器病センター周産科)

妊娠と子癇というタイトルで松田先生から発表があった。重症妊娠中毒症/子癇症例における脳浮腫と子癇発生の関係、また、比較的簡易な臨床検査項目をもちいて脳浮腫の出現予測が可能か否かを検討した発表であった。重症妊娠中毒症と診断され入院した 92 症例のうち、

43 症例で以下の 6 条件のもと、MRI 検査を行い、子癇の予測を試みた。

1. 自覚症状の有無は問わない
2. 良好な胎児心拍陣痛図 (胎児状態が良好である)
3. マグネシウム製剤精密点滴下にある (子癇予防措置がとられている)
4. 降圧剤使用は使用してもよい (高血圧緊急症の予防措置がとられている)
5. 帝王切開の術前検査・処置が終了している
6. 所見があった場合は所見消失まで繰り返し撮影する

その結果、脳浮腫は子癇に先立って発生することを示した。

板倉先生からは埼玉県における妊婦意識障害の発生状況と今後の課題についてアンケート調査の結果が発表された (詳細別紙)。

今回の研究会議では左記のハイリスク条件についても討議された。

- 1、40 歳以上
- 2、慢性高血圧合併妊娠 (160/110mmHg 以上)
- 3、脳血管障害の家族歴あり (父、母ま

で)

4、頭痛（鎮痛剤常用）

5、妊娠高血圧症候群（HELLP 症候群）

6、中枢神経系の症状の既往（意識障害、けいれんなど）を二つのグループに分けて

1 群

慢性高血圧合併妊娠（160/110mmHg 以上）

頭痛（鎮痛剤常用）

重症妊娠高血圧症候群（HELLP 症候群）

2 群

40 歳以上

中枢神経系の症状の既往

脳血管障害の家族歴あり（父、母まで）

とし、1 群に 2 群のひとつが重なった場合に対象とすることが提案された。

また、以下に述べる、頭痛の検討から、ここでの頭痛は 2 次性頭痛を疑わせる頭痛とすることとした。

「前回の研究会議で調査することとなった妊娠中の頭痛に関しての知見」

妊娠中の頭痛の多くは機能性の頭痛であり、特に片頭痛（migrane）、緊張性頭痛（tension type headache, TTH）がほとんどである。これらは日本頭痛学会の「慢性頭痛診療ガイドライン」の分類で一次性頭痛に分類される。妊娠中はエストロゲンが上昇しており、片頭痛の症状は軽減するとされているが、逆に増悪することもある。特に妊娠前から月経時に片頭痛がある場合には妊娠中に軽快にくい。エストロゲンが低下する分娩後には症状が強くなる場合が多く、約半数で分娩後 1 カ月以内に再発、増悪する。

基本的に片頭痛は生命を脅かすことはない。しかし、一方で妊娠中には頭痛から始まる生命に危機的な状況にさらされ

る場合がある。つまり、妊娠中の頭痛は多くの場合、機能性の頭痛であり軽症であるが、まれに生命を脅かすような疾患が紛れているということである。それらの頭痛は二次性頭痛に分類され、これらを鑑別、診断することは大切である。「慢性頭痛診療ガイドライン」によれば一次性頭痛と診断するためには二次性頭痛を否定しなくてはならない。二次性頭痛を疑うのは 1. 突然の頭痛 2. 今まで経験したことがない頭痛 3. いつもと様子の異なる頭痛 4. 頻度と程度が増していく頭痛 (5. 50 歳以降に初発の頭痛), 6. 神経脱落症状を有する頭痛 7. 癌や免疫不全の病態を有する患者の頭痛 8. 精神症状を有する患者の頭痛 9. 発熱・項部硬直・髄膜刺激症状を有する頭痛である。the American Academy of Neurology はこれらの頭痛に対して画像診断を行うことを推奨している。頭部の CT 検査では母体の腹部の被曝は <0.01 Gy であるが胎児の被曝許容量は >0.1-0.2 Gy である。the National Council for Radiation Protection and Measurements は safety margin をとって CT では 0.05 Gy としているが、いずれにせよ頭部 CT での被曝線量は許容範囲内である。

妊娠に特有の頭痛として妊娠高血圧症候群に伴う頭痛がある。高血圧が重症化すると頭痛はさらに増悪する。妊娠高血圧症候群の病型のひとつである子癇はけいれん発作の前兆として頭痛を訴える場合が少なくない。また、妊娠高血圧症候群に合併する脳血管障害も視野に入れておくことが望まれる。我々の全国調査では 2006 年の妊娠に関連した脳出血の 25.6% に妊娠高血圧症候群もしくは HELLP 症候群を合併していた。また、妊娠高血圧症候群に合併した脳出血は予後不良であった。それらの多くが頭痛を初発症状

としおり、頭痛を訴える場合には血圧測定を行い、背景に妊娠高血圧症候群がないかどうかを常に意識した診療を行う。

以上のような検討内容から、今回の研究対象者の条件の妥当性が確認された。

資料 1.

厚生労働省研究班「妊娠関連脳血管障害の診療に関する研究班」第一回会議

日時：平成 20 年 11 月 13 日（水）16 時から 17 時 30 分

場所：国立循環器病センター 2 階 第 2 会議室

出席者

池田 智明（国立循環器病センター周産期科）

宮本 享（国立循環器病センター脳神経外科）

板倉 敦夫（埼玉医科大学産婦人科）

大野 泰正（大野レディスクリニック）

照井 克生（埼玉医科大学総合医療センター）

事務局

吉松 淳（国立循環器病センター周産期科）

菅 幸恵（国立循環器病センター周産期科）

会次第

1. 挨拶 池田智明

2. 議事 1. 出席者紹介

2. メンバー構成の検討

3. 研究班の目的「妊娠と脳血管障害について」 池田 智明

4. 「妊娠関連脳血管障害のアンケート結果」 吉松 淳

5. 今回の研究方法と進め方

6. その他

資料

① 衆議院厚労委 11 月 12 日の質疑応答

② 臨床において対応に苦慮する事例検討

③ 我が国における妊娠関連脳血管障害

④ もやもや病と妊娠分娩についての文献リスト

平成 21 年 3 月 16 日

厚生労働省研究「妊娠関連脳血管障害の診療に関する研究班」

第 2 回会議

日時：平成 21 年 3 月 16 日（月）17：00-18：00

会場：国立循環器病センター 4 階 カンファレンスルーム  
大阪府吹田市藤白台 5-7-1

一会次第一

- 1、「妊娠関連脳血管障害、もやもや病合併妊娠の前向き登録について」  
国立循環器病センター脳血管外科 部長 宮本 享先生
- 2、「分娩中の血圧測定について」  
大野レディースクリニック 院長 大野 泰正先生
- 3、「妊娠中の脳血管障害発症後の対応、画像を中心に」  
埼玉医科大学産婦人科 教授 板倉 敦夫先生
- 4、大阪市立総合医療センター産科 部長 中本 収先生



平成 22 年 11 月 吉日

厚生労働省研究「妊娠関連脳血管障害の診療に関する研究班」第 3 回会議ご出席のお願い

拝啓

余寒の候、先生におかれましては、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

「妊娠関連脳血管障害の診療に関する研究班」第 2 回会議を下記要領で開催したいと存じます。妊産婦の脳血管障害につきまして、その実態の把握、病態の詳細な検討、対処するために必要なシステム、現在の日本の医療がこの問題に対してどのように対応していくべきなのか、また、将来に向けてどのような医療が必要なのか、など先生のこれまでのご研究から得られた豊富なご見解を賜わることができれば幸甚に存じます。

何卒、よろしくお願い申し上げます。

敬具

日時：平成 21 年 11 月 27 日 17:00-18:00

場所：大阪府吹田市藤白台 5-7-1 国立循環器病センター 4F、カンファレンスルーム

電話：06-6833-5012 (8725)



国立循環器病センター周産期治療部

部長 池田智明

吉松 淳

## 埼玉県における妊婦意識障害の発生状況と今後の課題

### —アンケート調査より—

埼玉医科大学 産婦人科  
 板倉 敦夫 三木明徳  
 埼玉医科大学総合医療センター 産科麻酔部門  
 照井 克生

## はじめに

- ・ 妊産褥婦には、偶発合併症としての脳梗塞・脳出血による意識障害が発生しうる。
- ・ 意識障害は他科の協力が必要となるため、従来の周産期搬送システムでは解決困難な場合が多い。
- ・ 今回、埼玉県における妊産褥婦意識障害・脳血管障害等の発生および対応状況を明らかにし、今後の対策を検討するためにアンケート調査を行った。
- ・ この調査は厚生労働省科学研究費の助成により行い、埼玉県産婦人科医会理事會により承認され施行した。

## 妊産褥婦の意識障害・脳血管障害等に関するアンケート

- ・ 送付対象: 埼玉県内の分娩取り扱い施設
  - ・ 114施設へ送付し、95施設より回収(83.3%)
- ・ 調査期間
  - ・ 2007年1月1日から2008年12月31日までの2年間
- ・ 回答施設の分娩数 (埼玉県の出生数)
  - ・ 2007年 50,174件 (60,818人) 82.5%
  - ・ 2008年 50,764件 (60,520人) 83.9%
- ・ 質問項目
  - ・ 妊産褥婦の意識障害発生の有無、件数、総分娩数
  - ・ 意識障害発生時の対応
  - ・ 降圧剤の選択、搬送先の選択、画像検査の選択

## 回答施設

施設数

総合病院 22.23%  
産科医院・産院 73.77%

分娩数(2年間)

総合病院 23%  
産科医院・産院 77%

総合病院とは産婦人科以外の複数の診療科がある病院とし、産婦人科のみが主たる診療科の医療機関を産科医院・病院とした。

## 妊産褥婦意識障害の発症

**発生数/頻度**

産科医院・病院	0.032%	(25/77,791)
総合病院	0.108%	(25/23,147)

**原疾患**

産科医院・病院	71
総合病院	71

〇子癇   〇脳梗塞   〇脳出血   〇その他

## 妊産褥婦の意識障害が発生した場合、搬送しますか？

産科医院・産院

71  
4  
25

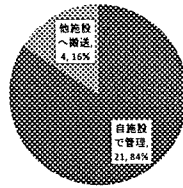
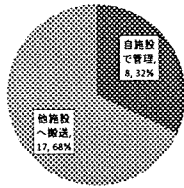
総合病院

77  
10  
13

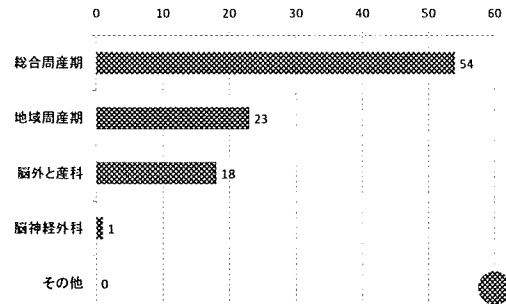
〇自施設で管理  
 〇院内他科と相談  
 ◇搬送する

### 実際の妊産褥婦の搬送数

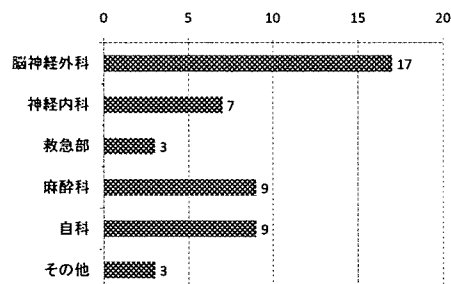
産科以外の病院 産科病院



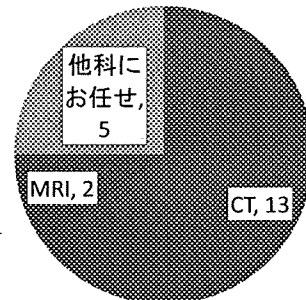
### 搬送先は？



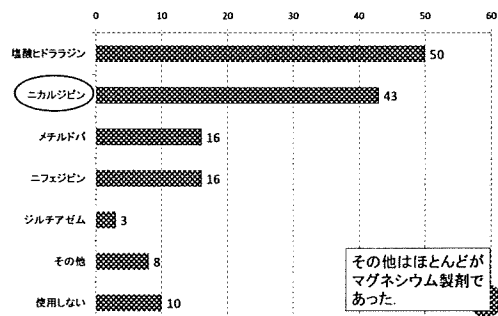
### コンサルトする診療科は？(重複あり)



### すぐに行う画像検査は？



### 使用する降圧剤(重複あり)



### まとめ

- 妊産褥婦の意識障害は、小規模施設での発症も多い。
- 埼玉県では、埼玉医科大学総合医療センターが母体救命コントロールセンター事業を行っており、こうした患者を積極的に受け入れている。
- 母胎搬送より、さらに迅速性が要求される妊産褥婦の意識障害には、Capacity、Accessibility両面で、埼玉県内全域を1施設のみでカバーするのは、不十分である。
- ネットワーク構築が危急の課題であるが、医療資源が圧倒的に不足している埼玉県では、要時新生児搬送を加えるなど、複合的なネットワークが必要であろう。

## 子癇・脳出血

防衛医科大学校病院  
産科婦人科 講師  
松田 秀雄

子癇発症予測に対する  
磁気共鳴画像による脳浮腫の診断意義に関する研究  
Impact of cerebral edema on MRI  
in severe pre-eclamptic women developing eclampsia

## Cerebral edema on MRI in severe preeclamptic women developing eclampsia.

Matsuda H, Sakaguchi K, Shibasaki T, Takahashi H,  
Kawakami Y, Furuya K, and Kikuchi Y.  
Department of Obstetrics and Gynecology, National  
Defense Medical College, Japan. hmatsuda@ndmc.ac.jp

J Perinat Med. 2005;33(3):199-205.

## 妊娠高血圧症候群とは

妊娠20週以降に発症する  
高血圧・蛋白尿・浮腫を主徴とする疾患群

全妊娠の約7%に発症する最も代表的な妊娠合併症

重症化した場合、子癇(妊娠性痙攣)を併発  
子宮内胎児発育遅延・子宮内胎児死亡を引き起こす

血管内皮障害・血管攣縮などが原因とされる

## 子癇とは

妊娠中毒症によって起こる痙攣発作

全妊娠の0.05-0.3%に発生  
妊娠子癇: 70%, 分娩・産褥子癇: 30%  
子癇の母体死亡率: 10-15%  
子宮内胎児死亡率: 30%

本邦における全母体死亡の16.2%  
(平成14年人口統計)

臨床の現場における子癇の予測は困難である

## 子癇の症状

### 前駆症状

頭痛・めまい・眼華閃発・視力障害

### 昏導期

意識消失・瞳孔散大・眼球上転

### 性痙攣

全身痙攣・後弓反張・呼吸停止

### 痙攣

増悪  
眼瞼下顎の痙攣性開閉・チアノーゼ  
瞳孔散大・対光反射消失

### 昏睡

瞳孔縮小・対光反射消失  
死亡の危険性