

周産期センターにおける麻酔科診療実態調査
緊急帝王切開術の対応を中心に

分担研究者	照井克生	埼玉医科大学総合医療センター産科麻酔科	准教授
研究協力者	上山博史	関西労災病院麻酔科	部長
研究協力者	大西佳彦	国立循環器病センター 麻酔科	部長
研究協力者	奥富俊之	北里大学麻酔科	准教授
研究協力者	小野健二	おおしおウイメンズクリニック	
研究協力者	川名 信	北海道立子ども総合医療・療育センター麻酔科	部長
研究協力者	森崎 浩	慶應義塾大学麻酔科	准教授

研究要旨（目的）総合及び地域周産期母子医療センターにおいては、緊急帝王切開を迅速に施行できることが必須の条件であり、設置基準においても地域周産期母子医療センターでは30分以内の帝王切開施行が明記されている。ところが実際には、さまざまな要因で迅速な帝王切開開始が困難な施設が存在すると予想される。そこで全国の総合及び地域周産期母子医療センターを対象に、産婦人科及び麻酔科のマンパワーと緊急帝王切開術の実施状況、30分以内に帝王切開術施行が可能か、不可能だとしたら阻害要因は何かを調査した。（方法）2007年3月時点における全国の総合周産期母子医療センター60施設、地域周産期母子医療センター209施設を対象にアンケート調査を行った。調査項目は①診療実績、②麻酔科医師数、③産科医師及び麻酔科医師充足度、④当直体制、⑤予定及び緊急帝王切開術の施行場所と麻酔担当者、⑥30分以内に緊急帝王切開施行可能か否か、⑦ヒヤリ・ハット事例、⑧周産期センター設置基準改定要望である。

（結果）回答は総合周産期母子医療センターの63%、地域周産期母子医療センターの49%より得られた。30分以内に緊急帝王切開が施行可能かとの問いに対して、いつでも対応可能と回答した施設は総合周産期Cの47.4%、地域周産期Cの28.2%にとどまり、ほぼ不可能と回答した施設が総合Cの5.2%、地域Cの21.7%に及んだ。実施を阻害する要因としては、手術室、麻酔科医、産科医、看護師、小児科医の順だった。周産期センターの設置基準見直しについては、総合Cからは設置基準に見合うマンパワーや財政的支援を求める声が多く出され、地域Cからは設置基準自体を現実的なものに緩和するよう変更を求める意見が多かった。

（結論）今回の調査結果、緊急帝王切開の対応という点からは、周産期センターが設置基準を満たせていない現実が明らかとなり、麻酔科医不足が主要な要因であることが判明した。麻酔科を含めた周産期医療従事者のマンパワー充実を図る諸施策を速やかに実施するとともに、周産期センターの機能に見合った設置基準の見直しが必要である。

A. 研究目的

平成 15 年 4 月 21 日付けで各都道府県知事宛に発令された雇児発第 0421001 号「周産期医療対策整備事業の実施について」により、総合ならびに地域周産期母子医療センター設置とその基準が規定されている。その基準のもと、現在では総合周産期センター60施設、地域周産期センター209施設に及び、わが国の周産期医療の向上に大きく貢献する状況となっている。一方で、周産期医療に携わる医師不足や、帝王切開率増加等の社会的状況の変化を含め、そのセンター運営にさまざまな問題点が指摘されている。平成 18 年度の当研究班の調査では、集約化を含む医師数確保、搬送システム整備や地理的条件など複数のさまざまな要因を含むものの、妊娠や分娩に伴う妊産婦死亡率には5倍に及ぶ地域格差があることも判明した。また前回の妊産婦死亡調査(平成6年厚生省心身障害研究費研究、主任研究者:武田佳彦氏)では、妊産婦死亡には麻酔科医のいない施設で多く見られた事実が報告されている。周産期医療における麻酔科医の役割は決して小さくはなく、周産期センターには十分な人数の麻酔科医が勤務する体制を確立することは急務と考える。そこで、当研究班は周産期医療の根幹といえる総合および地域周産期母子医療センターを対象に、麻酔科診療の実態を把握し今後の改善策を立案することを目的に本調査を企画した。

B. 研究方法

全国の総合周産期母子医療センター60施設と地域周産期母子医療センター209施設のセンター長に、平成20年2月から3月初めにかけて、アンケート用紙(資料1)を郵送した。調査項目は、①診療実績、②麻酔科医師数、③産科医師及び麻酔科医師充足度、④当直体制、⑤予定及び緊急帝王切開術の施行場所と麻酔担当者、⑥30分以内に緊急帝切施行可能か否か、⑦ヒヤリ・ハット事例、⑧周

産期センター設置基準改定要望である。

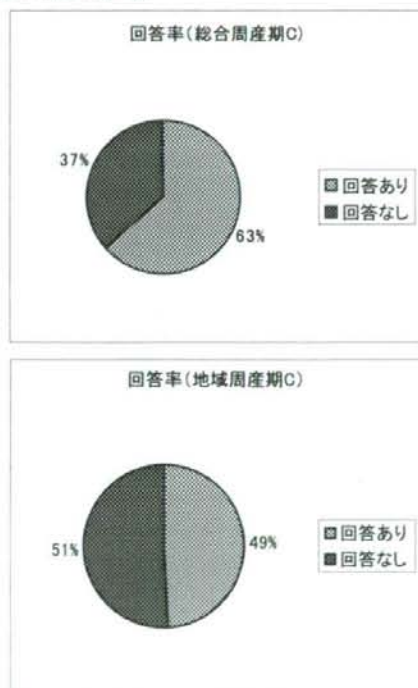
倫理面への配慮

本年度の研究においては、調査対象施設が同定できないように処理し、施設や患者のプライバシーに関わるデータは一切調査していない。

C. 研究結果

回答率は、総合周産期母子医療センター(以下「総合C」)の63.3%、地域周産期母子医療センター(以下「地域C」)の103施設(49.3%)から得られた(図1)。しかし地域Cのうち11施設は、産科医師や小児科医師不足のために産科診療を休止しており、周産期センター認定を返上中もしくは返上予定との回答だったため、解析には残りの92施設を対象とした。

図1: 回答率



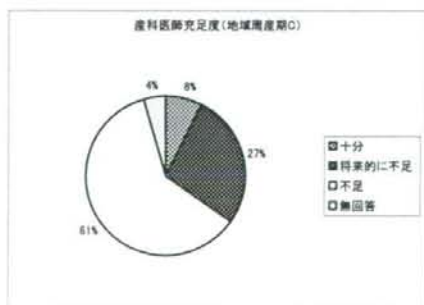
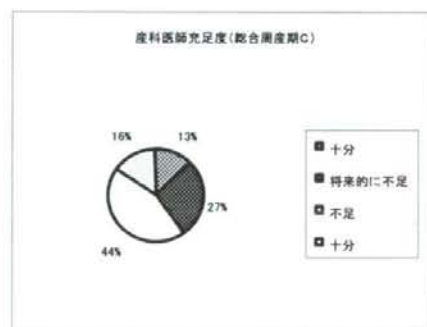
① 診療実績

年間分娩数は、総合Cが平均854(最少50、最多2362)、地域Cが平均1212(最少572、最多3040)だった。年間予定帝王切開数は、総合Cが平均175(最少20、最多606)、地域Cが平均102(最少0、最多360)だった。年間緊急帝王切開数は、総合Cが平均127(最少35、最多848)、地域Cが平均63(最少0、最多197)だった。年間母体搬送数は、総合Cが平均126(最少40、最多401)、地域Cが平均45(最少0、最多210)であった。

② 産科医師数充足度

産科医師数については調査済みであるため調査せず、その充足度について尋ねたところ、十分と回答したのは総合Cの15.8%、地域Cの7.6%に過ぎず、将来的に不足との回答が総合Cの31.6%、地域Cの27.2%だった。現時点で不足しているとは回答したのは総合Cの52.6%、地域Cの60.8%に及んだ(図2)。

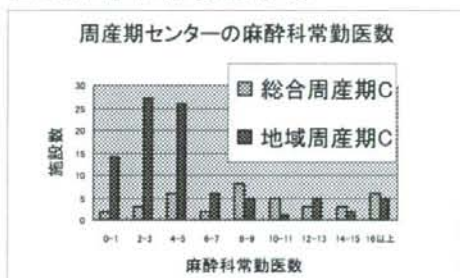
図2:産科医師数充足度



③ 麻酔科医師数と診療体制

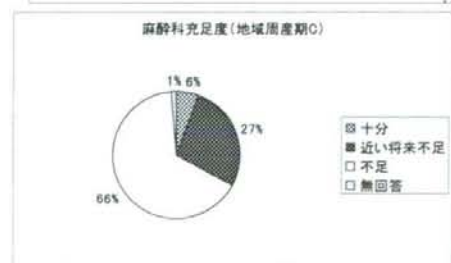
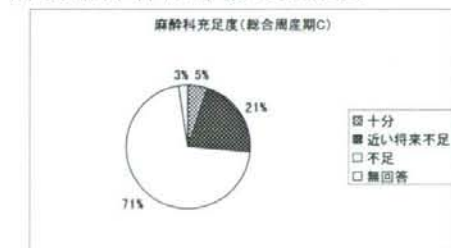
麻酔科医師数を、常勤・非常勤、周産期センター専任および兼任について調査し、充足度についてもたずねた。常勤医師数の平均(最小-最大)は、総合Cでは10(0-26)人、地域Cでは5(0-23)人であった(図3)。非常勤医師数は総合Cでは2(0-9)人、地域Cでは5(0-23)人であった。周産期センターに専属で診療している麻酔科医師がいる施設は極めて少なく、総合Cと地域Cそれぞれ1箇所のみで、麻酔科医師数は総合Cで2人、地域Cで1人のみであった。

図3:麻酔科常勤医師数



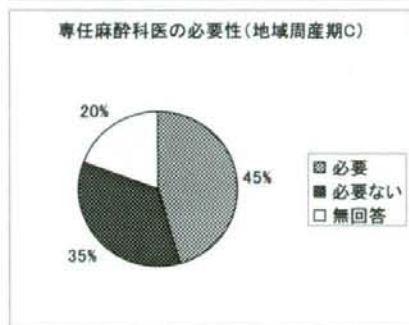
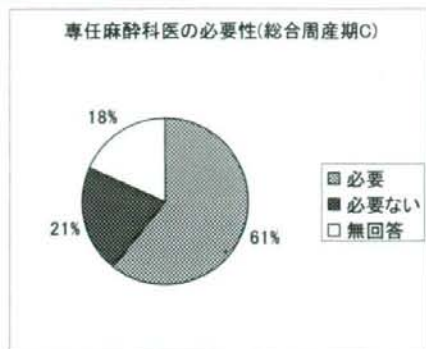
麻酔科医師数の充足度については、十分と回答したのは総合Cの5.3%、地域Cの5.4%に過ぎなかった(図4)。

図4:麻酔科医師数の充足度



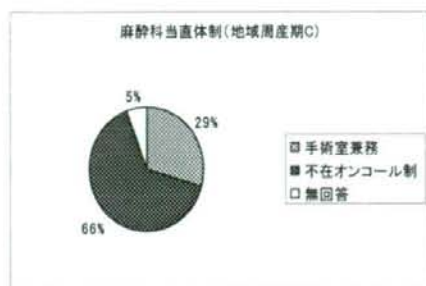
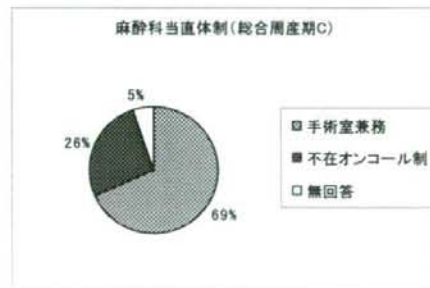
麻酔科医を周産期センターに専任させる必要があるかとの問いには、必要あると回答したのは総合Cの60.5%、地域Cの45.6%であった(図5)。

図5: 周産期センターに専任麻酔科医が必要か



麻酔科医の当直体制については、周産期センター専任で麻酔科医を当直させている施設はなく、手術室兼務で院内当直させている施設が総合Cの68.4%、地域Cの29.3%であった。院内不在で呼び出し体制をとっている施設は、総合Cの26.3%、地域Cの65.2%であった(図6)。

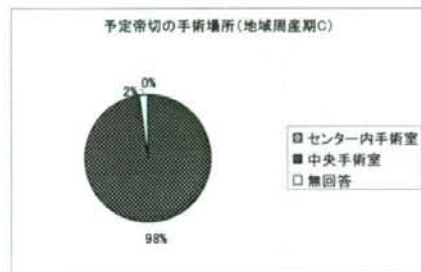
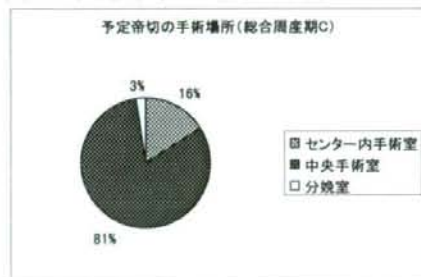
図6: 麻酔科当直体制



④ 予定帝王切開術の手術場所と担当者

予定帝王切開の手術場所として、周産期センター内の手術室を使用している施設は総合Cの15.8%だったが、地域Cではすべて中央手術室を使用していた。総合Cでは中央手術室を使用する施設が81.6%、分娩室を使用する施設が2.6%あった(図7)。

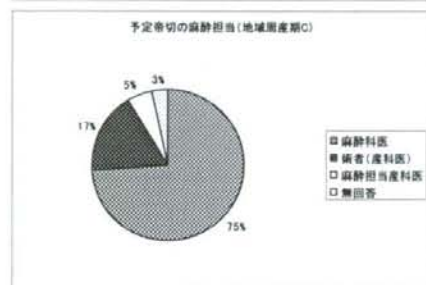
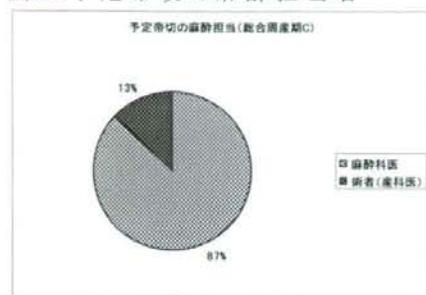
図7: 予定帝切の手術場所



予定帝王切開術の麻酔担当者は、麻酔科医が総合Cの86.8%、地域Cの73.9%であった一方で、術者と同じ産科医が麻酔を担当する施設は総合Cの13.2%、地域Cの17.3%存在した。術者とは異なる産科医に麻酔を担当させる施設は、総合Cにはなかったが、地域Cの3.3%で存在した。麻酔科医不在時には産科医が担当す

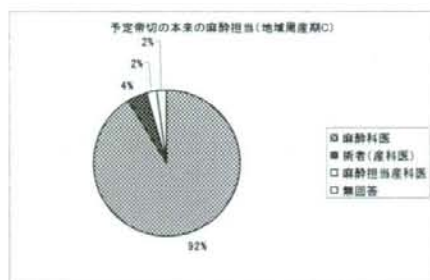
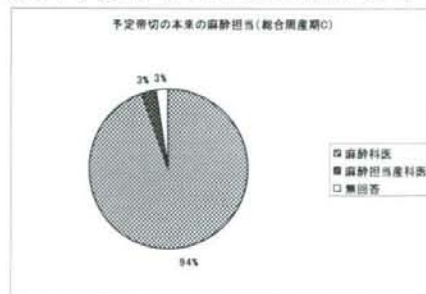
ると回答した施設が総合 C の 2 施設 (5.3%) だった (図 8)。

図 8: 予定帝切の麻酔担当者



予定帝王切開術の麻酔を本来は誰が担当すべきかとの問いには、麻酔科医と回答した施設が総合 C の 94.8%、地域 C の 91.3% であった一方、麻酔担当の産科医でよいと回答した施設が総合 C の 2.6%、地域 C の 2.2% であり、術者と同じ産科医でよいとした回答が地域 C の 4 施設 (4.3%) だった (図 9)。

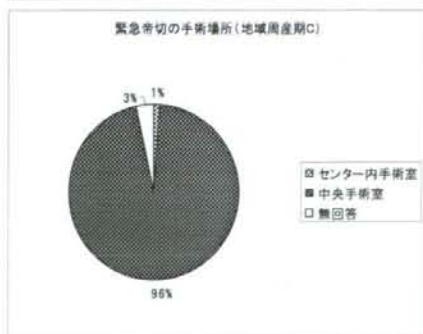
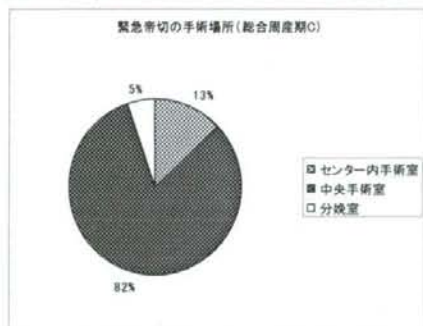
図 9: 予定帝切の本来の麻酔担当者



⑤ 緊急帝王切開術の手術場所と担当者

緊急帝王切開の手術場所として、周産期センター内の手術室を使用している施設は総合 C の 13.1% だったが、地域 C の 1.1% だった。中央手術室を使用する施設が総合 C では 81.6%、地域 C では 95.7% だった。分娩室を使用する施設は総合 C ではなく、地域 C で 2.1% あった (図 10)。

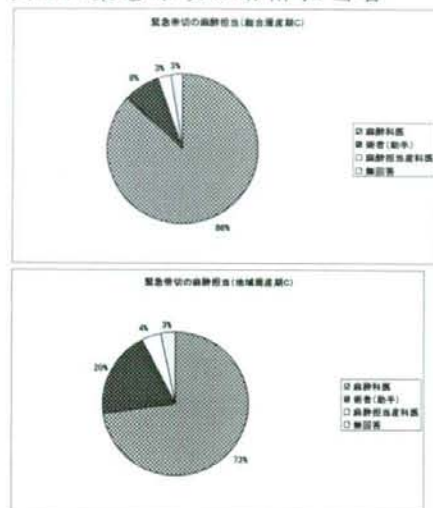
図 10: 緊急帝王切開の手術場所



緊急帝王切開術の麻酔担当者は、麻酔科医と回答した施設が総合 C の 86.8%、地域 C の 72.8% であった一方で、術者と同じ産科医が麻酔を担当

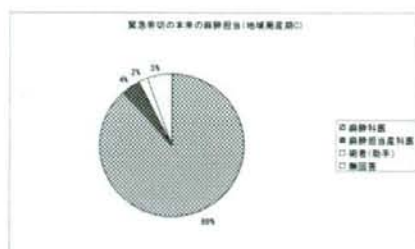
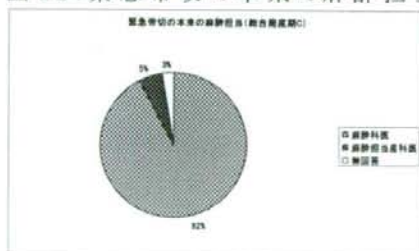
する施設は総合 C の 7.9%、地域 C の 19.6%存在した。術者とは異なる産科医に麻酔を担当させる施設は、総合 C の 1施設 2.6%、地域 C の 4.3%で存在した(図 11)。予定帝王切開と比較して、緊急帝王切開では術者と同じ産科医が担当している施設が地域 C では増加していた。

図 11:緊急帝切の麻酔担当者



緊急帝王切開術の麻酔を本来は誰が担当すべきかとの問いには、麻酔科医と回答した施設が総合 C の 92.1%、地域 C の 88.0%であった一方、麻酔担当の産科医でよいと回答した施設が総合 C の 5.3%、地域 C の 4.3%であり、術者と同じ産科医でよいとした回答が地域 C の 2.2%であった(図 12)。

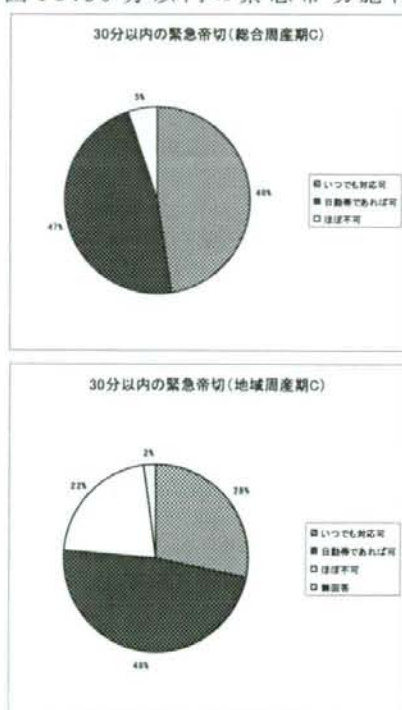
図 12:緊急帝切の本来の麻酔担当



⑥ 緊急帝王切開術を 30 分以内に施行可能か

緊急帝王切開術を 30 分以内に施行可能かとの問いに対しては、いつでも対応可能とした施設が総合 C の 47.4%、地域 C の 28.2%であったが、日勤帯なら対応可能である施設が総合 C の 47.4%、地域 C の 47.8%に及び、(時間帯を問わず)ほぼ不可能である施設が総合 C の 5.2%、地域 C にいたっては 21.7%において存在した(図 13)。

図 13:30 分以内の緊急帝切施行



緊急帝王切開を 30 分以内に施行できない律速段階を複数回答で求め

D. 考察

本研究の結果浮かび上がったのは、周産期医療の要である総合および地域周産期母子医療センターにおいてすら、麻酔科医不足が緊急帝王切開の施行に障害となっている現実であり、麻酔を産科医が担わなければならない現実である。

周産期センターの設置基準が求める「緊急帝王切開を30分以内に施行する」ことが時間帯により困難な施設は、総合Cの52.6%、地域Cの69.5%に及んだ。そしてその理由は、手術室に空きがないことや麻酔科医不足(夜間の院内不在)であった。また、予定帝王切開においても緊急帝王切開においても、麻酔科医が麻酔を全例は担当できていない現実も明らかとなった。予定帝王切開と比較して緊急帝王切開では、術者である産科医が麻酔も手術も実施している施設が増えている現実、麻酔科医を院外から呼び出すのを待つ余裕がないためと考えられるが、そもそも緊急帝王切開こそ難易度や重症度が高いことが多く、麻酔科医が麻酔を担当して欲しい状況である。

このように、全国的かつ慢性的な麻酔科専門医の不足のため、周産期医療においても麻酔科医の関与が不足し、緊急帝王切開を迅速に施行できない障害要因となっていることが明らかとなった。

一方で、麻酔関連のヒヤリ・ハット事例は、地域Cから総合Cへと医療機関が高次化するにつれて増加する傾向にあった。高次医療機関に重症患者が集まることを考えればこのことは無理からぬところであるが、施設によって緊急帝王切開の手術と麻酔を同一の産科医が行わなければならない地域周産期センターにおいてもこのような偶発症例が発生していることは注意を要する。麻酔科医がいればこのような偶発症例をすべて防げるというものではないかもしれないが、発症時の対処が迅速かつ的確であれば、その影響を最小限にとどめることができるであろう。地域周産期Cにおいても、

やはり麻酔科医が十分関与できる体制が望ましいと考える。

このような実態をうけて、周産期センターの設置基準をどのように改定するのがよいかとの質問には、大きく分けて、設置基準に見合うように実態を改善する必要があるとの意見と、現実にとぐわらない設置基準を緩和すべきだとの2つの意見に集約できた。たしかに、現実には不可能な設置基準での厳格な認定や取り消しを行えば、現在限られた人数で地域で奮闘している周産期センターの医療従事者の意欲をそぐ結果となるであろう。現実的な解決策としては、すでに日本麻酔科学会が厚生労働省に要望しているように、兼業規制を見直して複数の施設で麻酔科医を共有できるようにすることが考えられる。また、設置基準に麻酔科医の定員を明記することで、周産期医療における麻酔科医の必要性を医療機関経営者が認識し、人員を集める努力を促す必要もある。さらに、産科施設の集約化も麻酔科マンパワー不足を緩和するのに役立つであろう。

E. 結論

総合及び地域周産期センターにおいて、麻酔科医不足により緊急帝王切開の施行に支障をきたしている現状が明らかとなった。麻酔科医不足を解決するための一層の施策が求められる。

F. 健康危険情報

本研究による患者への危害はない。

G. 研究発表

1. 論文発表

日本臨床麻酔学会誌に掲載予定

2. 学会発表

第55回日本麻酔科学会学術集会(2008年6月12日、シンポジウム)

日本臨床麻酔学会第28回大会(2008年11月22日、シンポジウム)

ム)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 該当なし
2. 実用新案登録 該当なし
3. その他

研究協力者

- 上山博史 関西労災病院麻酔科
部長
- 大西佳彦 国立循環器病センター
麻酔科 部長
- 奥富俊之 北里大学麻酔科
准教授
- 小野健二 おおしおウイメンズクリニッ
ク
- 川名 信 北海道立子ども総合医
療・療育センター麻酔科
部長
- 森崎 浩 慶應義塾大学麻酔科
准教授

(資料)

平成 20 年 2 月 25 日

総合周産期母子医療センター長 殿
地域周産期母子医療センター長 殿

厚生労働科学研究費補助金子ども家庭総合研究事業
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産科麻酔科)

総合および地域周産期母子医療センターにおける麻酔実態調査ご協力のお願い

全国各地で産科救急崩壊の危機が問題となっている今日、周産期医療の核となるべき総合および地域周産期母子医療センターにおいても、医師のマンパワー不足が問題となりつつあるのではないかと懸念いたしております。とりわけ以前よりマンパワー不足が指摘されていた麻酔科においては、産科救急の主体をなす緊急帝王切開術の対応において、人員や体制の不備が顕在化しているのではないかと予想されます。

このたび私たちは、周産期センターにおける麻酔科診療体制の実態を調査する目的で、以下のアンケート調査を企画いたしました。本研究は厚生労働科学研究費補助金により実施しております。診療にお忙しいところ誠に恐縮ですが、ご回答を賜り同封の返信用封筒にてご返送くださいますようお願い申し上げます。

調査目的： 総合および地域周産期母子医療センターにおける麻酔科診療実態を、特に緊急帝王切開術対応体制について調査し、周産期医療改善策を検討する資料とする。

調査背景： 平成 15 年 4 月 21 日付けで各都道府県知事宛に発令された雇児発第 0421001 号「周産期医療対策整備事業の実施について」により、総合ならびに地域周産期母子医療センター設置とその基準が規定されております。その基準のもと、現在では総合周産期センター 62 施設、地域周産期センター 207 施設に及び、わが国の周産期医療の向上に大きく貢献する状況となっております。

一方、周産期医療に携わる医師不足や、帝王切開率増加等の社会的状況の変化を含め、そのセンター運営にさまざまな問題点が指摘されているところです。昨年の当研究班の調査では、集約化を含む医師数確保、搬送システム整備や地理的条件など複数のさまざまな要因を含むものの、妊娠や分娩に伴う妊産婦死亡率には 5 倍に及ぶ地域格差があることも判明してきております。また前回の妊産婦死亡調査(平成 6 年

厚生省心身障害研究費研究, 主任研究者: 武田佳彦氏)では, 妊産婦死亡には麻酔科医のいない施設で多く見られた事実が報告されております. 周産期医療における麻酔科医の役割は決して小さくはなく, 周産期センターには十分な人数の麻酔科医が勤務する体制を確立することは急務と考えます.

そこで, 当研究班は周産期医療の根幹といえる総合および地域周産期母子医療センターを対象に, 麻酔科診療の実態を把握し今後の改善策を立案することを目的に本調査を企画しました.

調査対象: 総合および地域周産期母子医療センター全施設

調査期間: 平成 20 年 2 月 25 日から同年 3 月 8 日

調査方法: 文書送付による記名式アンケート調査

調査結果の公表: 調査結果を公表する際には, 個別施設名の特定はいたしません.

問合せ先: 埼玉医科大学総合医療センター 産科麻酔科 照井克生

電話: 049-228-3793 FAX: 049-226-2237

Email: terui@saitama-med.ac.jp

同封いたしました返信用封筒にて, ご記入の上 3月 8日までにご返信いただきますよう, どうぞよろしくお願い申し上げます.