

- 49 [CLOSE UP]
厚生労働科学研究
『乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究班』中間解析結果
世界水準以下「幼児死亡率」の原因を究明

- 52 [現場からの“医療行政斜め読み”]
まだまだ続くジェネリックの使用促進
株式会社 MMオフィス 工藤 高

Clinical

- 31 [2型糖尿病のインスリン療法を今、考える②]
インスリン療法における
 α -グルコシダーゼ阻害薬の役割
順天堂大学大学院 河盛隆造
- 40 [新薬レビュー]
ファムビル錠
大阪大学医学部附属病院薬剤部 田淵裕子
- 43 [リレー連載・医者のことばクリニック②]
「せん妄」
国立国語研究所 相澤正夫
- 44 [漢方羅針盤⑨]
認知症
慶應義塾大学 西村 甲

Management

- 55 [病医院経営“便利”書式集⑦]
在宅患者連携指導料/
情報共有シート
- 58 [町山三郎の納得「節税」塾]
税金とペナルティ
- 60 [COML電話相談実例集]
高齢の母の乳がん手術で
事前に求められた生検実施の判断 ほか
COML 山口育子

Color gravure

- 36 貴方も名医 解答…71
鳥取大学 岡野 徹、萩野 浩
- 38 製薬協 Platform

『乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究班』中間解析結果

世界水準以下「幼児死亡率」の原因を究明

——小児集中治療室(PICU)の整備が急務

わが国の新生児死亡率は世界で第1位の最小値を維持している。しかし、1~4歳児死亡率の国際ランクは17位と低い。原因は何なのか。厚生労働科学研究の『乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究班』が実施した調査によって、その一端が明らかになった。

同研究班では、規模の小さい病院で事故などの外因性死亡数が多く、基礎疾患のない幼児の死亡は大学病院や小児病院で少ないことから、早急に小児集中治療室(PICU)を整備し、そこに重症患者を集約して搬送することを検討すべきと主張している。

新生児死亡率は世界一低いが 幼児死亡率だけが17位

昨年11月18日、厚生労働科学研究費補助金・子ども家庭総合研究事業『乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究班』(主任研究者:国立循環器病センター周産科部長池田智明氏)は、同研究班が実施している「幼児死亡」調査の中間解析結果をプレスセミナーで報告した。

この研究が実施された背景には、わが国の死亡率は年齢別に見ると、ほぼ全ての年齢層で先進国中トップクラスの成績を誇っているが、1~4歳死亡率のみが特異的に悪い値となっていることがある。生後28日未

満の新生児死亡率は1,000出生に対して1.8で世界一優れており、1歳未満の乳児死亡率も世界3位。

一方、1~4歳死亡率は24.6/10万人で、OECD諸国中17位で、その他の年齢別死亡率に比して極端に悪く、原因究明が求められていた。

幼児死亡の統括的研究を行った藤村正哲氏(大阪府立母子総合保健医療センター総長)は、「われわれは小児医療提供体制に問題があるのではないかと考えている。問題がわかってくれば、国全体で幼児死亡率改善の対策を立てることができる」と目的を明示した。研究班は、死亡診断書から転記保存される死亡小票の間覧調査を実施。2005年、2006年に

死亡した日本の1~4歳児2,245人の全死亡小票を閲覧し、死亡場所と死因を調査した。

中小病院で外因死の比率が高い 小児の救命救急搬送体制に問題

死亡小票に基づいて、死因の種別と死亡の場所をまとめたものが、表1である。

表中の「中核病院」とは大学病院や小児専門病院。「地域小児科センター」とは、病院小児科集約化論に基づき日本小児科学会が、2次医療圏に1カ所ずつ指定した候補病院を指す。「その他の小児科」は一般病院である。

「中核病院」では総数で726人が死亡しているが、その死因の構成比は「病死及び自然死」が87%、「交通事故、転落、溺水、窒息、中毒、その他不慮の外因死」7%であった。

それに対して、「その他の小児科」では、「病死及び自然死」が69%、「交通事故、転落、溺水、窒息、中毒、その他不慮の外因死」が25%と、外因死の割合が高いことが浮き彫りに

■表1 死亡の場所別、死因の種類

死亡小票 2005,2006

死因の種類	中核病院相当	地域小児科センター相当	その他の小児科	療養所	自宅等	未分類	total
病死及び自然死	633	541	230	20	107	44	1,575
交通事故、転落、溺水、窒息、中毒、その他不慮の外因死	54	141	85	3	70	8	361
不詳の外因死	24	37	12	1	59	7	140
他殺、煙・火災及び火災による傷害	11	9	7	0	74	1	102
検索不可、不明	4	0	1	0	62	0	67
total	726	728	335	24	372	60	2,245

病死及び自然死	87%	74%	69%	83%	29%	73%	70%
交通事故、転落、溺水、窒息、中毒、その他不慮の外因死	7%	19%	25%	13%	19%	13%	16%
不詳の外因死	3%	5%	4%	4%	16%	12%	6%
他殺、煙・火災及び火災による傷害	2%	1%	2%	0%	20%	2%	5%
検索不可、不明	1%	0%	0%	0%	17%	0%	3%
total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

なった。

このことから、藤村氏は「生命の危険がある事故や傷害の患者は、できるだけ迅速に高度小児医療を提供できる施設で診療を受けるべきではないかと考えるが、そうならない」と現状を分析した。

その根本的な原因について、「地域において、小児の重症患者はこの病院に運ぶということが明確化されていけば、そこに搬送されるだろう。地域において旗が立っていないことが最大の問題」と小児救急体制の問題点を指摘した。

基礎疾患のない児で地域格差 死亡率が東京の2倍以上の県も

これを受けて、埼玉医科大学の櫻井淑男氏は「幼児死亡における地域差」の調査結果を解説した。都道府県別の死亡率を、東京を基準にランキングしたワースト10は表2のとおり。

「基礎疾患のない児の死亡率」を算定した理由は「大学病院・小児病院では基礎疾患のある小児を中心に診療しているため、基礎疾患のない児の診療には十分対応できていない

のではないかと危惧があるため」(櫻井氏)である。

調査結果に関して「全疾患の地域差はそれほど大きくないが、基礎疾患のない児だけをみると死亡率の地域差が大きい。中核病院が基礎疾患のない児の死亡に十分関与していないと推測される」とコメント。また、全疾患死亡率、基礎疾患のない児の死亡率どちらもワースト10に入った7県には小児集中治療室がないことも判明した。

一方、わが国の幼児死亡率が国際比較において劣っているのは、新生

■表2 基礎疾患のない児の死亡率上位

都道府県名	対東京比率
愛媛県	2.3倍
秋田県	2.2倍
山口県	2倍
石川県	1.8倍
鹿児島県	1.8倍
青森県	1.7倍
岡山県	1.7倍
高知県	1.7倍
北海道	1.6倍
宮崎県	1.6倍

全疾患死亡率上位

都道府県名	対東京比率
秋田県	1.5倍
山口県	1.3倍
鹿児島県	1.3倍
青森県	1.3倍
石川県	1.3倍
山梨県	1.2倍
岐阜県	1.2倍
北海道	1.2倍
愛媛県	1.2倍
福岡県	1.2倍

児医療の水準が非常に高いため、重篤な疾患を持った新生児が延命して、1～4歳で死亡しているからだという仮説がある。この仮説を検証したのが東京女子医科大学の楠田聡氏である。

同氏は死亡小票から新生児関連疾患別症例612例を抽出した。そのうち134例は出生した医療施設を一度も退院することなく、1～4歳で死亡していた。

「これらは本来、新生児死亡あるいは乳児死亡と同等に扱うべきと考えられる」(楠田氏)。

しかし、この134例を1～4歳死亡数から減じて、死亡率は23.1であり、国際比較では17位から16位に上がるだけで大差はないとした。

また、東京大学大学院の渡辺博氏は、日本の1～4歳児の病死を疾患別に先進諸国と比較し、「領域別では呼吸器疾患による死亡率が高い」と指摘した。

とくに肺炎の死亡率が高く、2/3は先天異常と周産期の基礎疾患を有する患者で、最終的に肺炎で死亡していることがわかった。1/3は基礎疾患のない幼児で、そのうち32%は自宅で死亡している。

**PICUは未だ全国で16施設
専門医の育成も必要**

これらの調査結果から、研究班は「小児重症患者の受け皿となるべき小児集中治療室の不備が、重症患者の集約化の妨げの原因の1つと考えられる。したがって人的物的資源の揃った大学病院や小児病院を中心に、重症患者を集約できるように小児集中治療室の全国整備を検討すべき」と結論している。

小児集中治療室(PICU)を有する施設は現在、全国で16施設。また、2003年に日本小児科学会が行った調査では小児集中治療室専属医は39人しかいないという。人材育成に関

しては、日本小児救急医学会でも専門医制度発足に向けて検討が始まっている。

一方で、同調査により1～4歳児の死亡のうち約3割が事故などによる外因死であることも明らかになった。小児集中治療室では、重症の内因性疾患だけでなく外傷も治療できることが1つのポイントだ。

櫻井氏は「大学病院の救命救急センターのなかに小児集中治療室を6～10床程度確保する、あるいは小児病院に外傷も治療できる小児救急センターを設置するといった形が望ましい」と主張。

藤村氏は「好例が静岡県立こども病院。2007年のPICU設置以降、東海全域から重症患者が集まってきている。明確に旗が掲げられれば、他院の医師も救急隊員もそこに搬送するし、人材も集まる」と話している。

幼児死亡率低減に向けて、ハード面の整備と人材育成が急がれる。

IV.研究成果の刊行物・別刷

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
Ikeda T, Sameshimah, Kodama K, Ikenoue T	Chapter 139 Intrapartum fetal heart rate monitoring	Kurjak A, Chervenak AF eds	Textbook of Perinatal Medicine	Taylor & Francis	America	2006	1481-1490
池田智明、根木玲子	先天性心疾患と妊娠—どこまで可能になったか—		進歩する心臓研究	株式会社協和企画	日本	2008	26-35

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
Ikeda T, Mishima K, Aoo N, Harada K, Liu A, Egashira N, Iwasaki K, Fujiwara M, Ikenoue T	Rehabilitative Training Tasks Improve Spatial Learning Impairment in the Water Maze Following Hypoxic-Ischemic Insult in Neonatal Rats.	Periatr Res	59	61-65	2006
Iwai M, Ikeda T, Hayashi T, Sato K, Nagata T, Nagano I, Shoji M, Ikenoue T, Abe K	Temporal profile of neural stem cell proliferation in the subventricular zone after ischemia/hypoxia in the neonatal rat brain.	Neurological Research	28	461-468	2006
Ikeda T, Yang L, Ikenoue T, Mallard C, Hagberg H	Endotoxin-Induced Hypoxic-Ischemia Tolerance Is Mediated by Up-regulation of Corticosterone in Neonatal Rat.	Periatr Res	59	56-60	2006
Nakano S, Sugimoto T, Kawasoe T, Komeda A, Kondo K, Ikeda T, Kai K, Wakasaka S	Staged operations for posthemorrhagic hydrocephalus in extremely low-birth-weight infants with preceding stoma creation after bowel perforation: surgical strategy.	Childs Nerv Syst	23	459-463	2006
Ueda Y, Noor J, Nagamoto K, Doi T, Ikeda T, Nakajima A, Ikenoue T	Generation of lipid radicals in the hippocampus of neonatal rats after acute hypoxic-ischemic brain damage	Sxp Brain Res	169	117-121	2006
池田智明	心疾患合併妊娠とその取り扱い方	産婦人科治療	93	129-136	2006
池田智明、山中薫	子宮内蘇生	周産期医学	36	817-821	2006
時任ゆり、池田智明	新生児仮死	小児科	47	1713-1724	2006

Wang D, Crotti L, Shimizu W, Pedrazzini Me, Cantu F, Filippo P, Kishiki K, Miyazaki S, Ikeda T, Schwartz P, Alfred L, George Jr	Malignant Perinatal Variant of Long-QT Syndrome Caused by a Profoundly Dysfunctional Cardiac Sodium Channel	J of American Heart Association	1	370-378	2008
Ikeda T	Stem cells and neonatal brain injury.	Cell Tissue Res	331	263-269	2008
桂木真司、池田智明、池ノ上克	サイヌソイダルパターン出現症例の取り扱いは？	臨床婦人科産科	62(4)	417-423	2008
中島裕子、根木玲子、池田智明	胎児先天性心疾患の分娩と周産期管理	心臓	40(11)	938-942	2008
上田恵子、池田智明	胎児循環から新生児循環への移行理解と観察ポイント	こどもケア	10(3)	50-53	2008
池田智明、原田和彦、石兼真	胎児付属物を用いた再生医療に関する研究	循環器病研究の進歩	48	54-62	2008
吉松淳、池田智明	意識障害に対する対応	救急医学	32(9)	1077-1081	2008
桂木真司、池田智明	分娩監視装置モニターの読み方—分娩時リアルタイムマネジメント—	産婦人科治療	96(4)	271-277	2008
根木玲子、池田智明	避妊—最新の知識と実際—	Heart View	12(13)	50-54	2008
桂木真司、根木玲子、山中薫、池田智明、中西宣文	心疾患婦人の妊娠・出産時のケア 肺高血圧症	Heart View	12(13)	95-101	2008
根木玲子、池田智明	先天性心疾患の妊娠・出産のリスクと管理	Heart View	12(10)	72-75	2008
上田恵子、池田智明	胎児脳障害	Clinical Neuroscience	26(8)	880-881	2008
水野裕美子、山中薫、松村祐、水谷隆洋、竹内宗之、井口直也、池田智明、今中秀光	羊水塞栓症から多臓器不全を合併したが救命できた1例	日集中医誌	15	319-322	2008
池田智明	妊産婦死亡統計の読み方と問題点	日本産婦人科医学会報	11	10-11	2008

遠藤紫穂、池田智明	胸痛・背部痛	臨産	60	1276-1279	2006
Kawamata K, Neki R, Yamanaka K, Endo S, Fukuda H, Ikeda T, Douchi	Risks and pregnancy outcome in women with prosthetic mechanical heart valve replacement.	Circ J	71	211-213	2007
Noor J, Ueda Y, Ikeda T, Ikenoue T	Edaravone inhibits lipid peroxidation in neonatal hypoxic-ischemic rats: and in vivo microdialysis study.	Nerosci Lett	414	5-9	2007
Parer JT, Ikeda T	A framework for standardized management of intrapartum fetal heart rate patterns.	Am J Obstet Gynecol,	197	26.e1-6	2007
Wang X, Hagberg H, Nie C, Zhu C, Ikeda T, Mallard C	Dual role of intrauterine immune challenge on neonatal and adult brain vulnerability to hypoxia-ischemia	J Neuropathol Exp Neurol	66	552-561	2007
Orito K, Gotanda N, Murakami M, Ikeda T, Egashira N, Mishima K, Fujiwara M	Prenatal exposure to 3,3',4,4',5-pentachlorobiphenyl(PCB 126) promotes anxiogenic behavior in rats.	Tohoku J Exp Med	212	151-157	2007
Nakano S, Sugimoto T, Kawasoe T, Koreeda A, Kondo K, Ikeda T, Kai K, Wakisaka S	Staged operations for posthemorrhagic hydrocephalus in extremely low-birth-weight infants with preceding stomatocreation after bowel perforation :surgical strategy.	Childs Nerv Syst	23	459-463	2007
山中薫, 池田智明	胎児心拍数図モニタリング	産婦人科の世界	59	335-345	2007
山中薫, 池田智明	分娩経過を加味して、急速遂娩が必要とする分娩時の胎児モニター所見	産婦人科の世界	59	1115-1123	2007
Ishikane S, Ohnishi S, Yamahara K, Sada M, Harada K, Mishima K, Iwasaki K, Fujiwara M, Kitamura S, Nagayan, Ikeda T	Allogenic Injection of Fetal Membrane-Derived Mesenchymal Stem Cells Induces Therapeutic Angiogenesis in a Rat Model of Hind Limb Ischemia	STEM CELLS	26	2625-2633	2008
Kamiya C, Nakatani S, Hashimoto S, Masuda Y, Neki R, Ikeda T	Role of Echocardiography in Assessing Pregnant Women With and Without Heart Disease	J of Echocardiography	6(2)	29-38	2008