



# 平成29年度三重県周産期医療 ネットワークシステム運営研究 事業実地報告書

**調査期間（平成29年度：2017.4.1~2018.3.31）**

Prepared for：三重県健康福祉部医療対策局地域医療推進課

Prepared by：国立病院機構 三重中央医療センター 総合周産期母子医療センター 成育診療部

臨床研究部

盆野 元紀

## 三重中央医療センター

### はじめに

三重県周産期医療ネットワーク運営事業は、三重県周産期ネットワークシステムによる周産期情報の収集、解析、情報の発信を目的として開始され、その成果を周産期医療関係者に還元することによって、高度で専門的な周産期医療、及び保健福祉サービスを具現化することを実施としている。これまで三重県の周産期情報センターとして、下記の周産期医療情報の集約化を目標としている。

- 救急搬送情報：共通搬送用紙を作成し、患者を受け入れた周産期センターより用紙を回収して情報を収集して解析する。
- NICU患者情報：各周産期センターNICUに入院児の現状を調査を調査する。
- 成育情報：NICU退院後の発育・予後調査を行う。

平成21年度には三重県下の新生児医療の状況把握のため三重県共通搬送用紙を作成し、平成22年4月よりNICUの現状調査を行ってきた。

本報告書はアンケートによるNICU現状調査（平成29年度分2017.4.1～2018.3.31）上記期間のNICU調査の結果を報告する。

1. 周産期緊急搬送体制の効果的な運用の実施：  
三重県共通搬送用紙の運用と実状調査（平成29年度）

[背景]三重県は南北に長く、山間部、遠隔地に分娩施設が存在する一方、周産期センターは伊勢湾に面した人口密集地にのみ存在するため、異常新生児の出生に際しては、センターへの収容に困難が生じる可能性が十分考えられる。三重県下の新生児救急搬送状況について、回収した共通救急搬送用紙から解析を行った。

【方法】平成22年4月より三重県共通新生児救急搬送用紙（図1）の運用による救急搬送情報の解析を開始した。搬送用紙の流れを図2に示す。搬送用紙は3枚複写式で、周産期センターへ搬送される児の紹介状として使用する。用紙には、1) 搬送依頼医療機関名、2) 収容先検索開始および決定日時、3) 搬送方法と同乗者、4) 周産期情報、5) 依頼理由、6) 経過、を記載し、1枚を搬送元病院の控えとして保管、残り2枚は周産期センター収容時に収容日時を記載して保管し、退院時、または入院3ヶ月時に転帰を記載して、匿名化された最下層の複写を周産期情報センター（三重中央医療センター臨床研究部）に回収、データ集積を行った。

【結果】

1) 搬送概況

平成29年4月～平成30年3月の期間に三重県共通搬送用紙にて集計された総搬送数は260件（紹介元にて死亡が確認されたため搬送されなかった1件を含む）と昨年より若干減少した。

（図3-1、図3-2）。

図1. 三重県共通新生児搬送用紙（新生児）

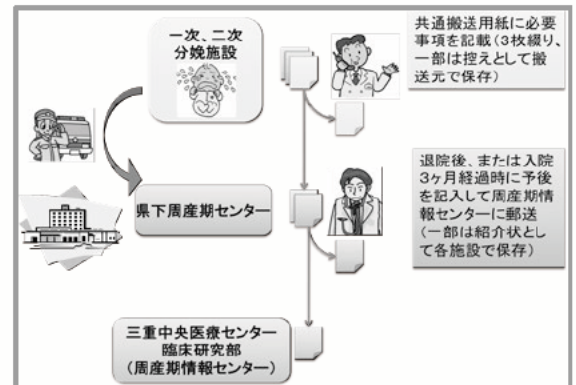


図2. 搬送用紙の流れ

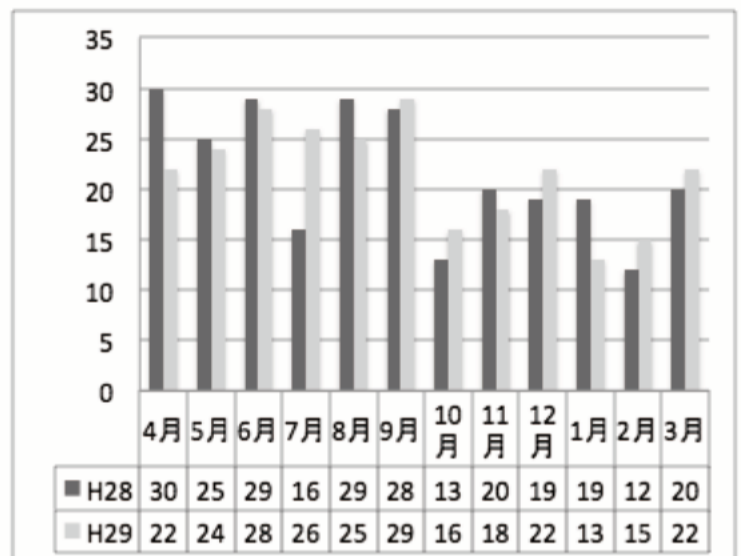


図3-1. 月別搬送件数の推移

施設別では、市立四日市への搬送が62件（23.8%）、三重大学、三重中央への搬送が合わせて103件（39.6%）で全体の4割を占めていた。搬送元の施設では、一次分娩施設からの搬送が約7割を占めていたが、15.0%は周産期センター間の搬送で、県外への搬送は2件見られた（表1）。收容先検索開始から決定までの時間（表2）は、平均10.2±23.5分であった。收容先の決定までに60分以上を要したものが4件（最長307分）見られたが、これらは未熟児網膜症1件、胃軸捻転1件、早産児・低出生体重児1件、新生児一過性多呼吸1件であった。一方、收容先決定から收容までの時間は平均85.3分を要していた。

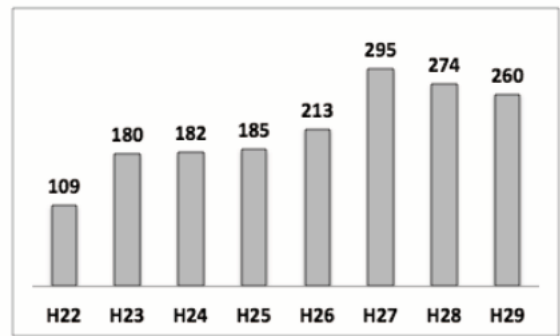


図3-2. 年別搬送件数の推移

表1. 施設別收容数とその内容

	総数	周産期センター	二次分娩施設	一次分娩施設
市立四日市	62	0	24	38
県立総合	36	3	2	31
三重大学	28	19	1	8
三重中央	75	10	6	59
伊勢赤十字	43	4	2	37
桑名総合	13	0	5	8
その他	1	1	0	0
県外	2	2	0	0
合計	260	39	40	181

一次分娩施設：産科施設

二次分娩施設：総合病院

表2. 收容決定と收容までの時間

	平均±SD	中央値(range)
收容先検索から決定まで (分)	10.2±23.5	5 (0-307)
收容先決定から收容まで (分)	85.3±90.5	62.5(18-886)

搬送方法は、ドクターカー（すくすく号）による搬送が38.2%であったのに対し、一般救急車による搬送が51.0%を占めていた（表3）。市町をまたぐ広域搬送はすくすく号が66件（42.0%）であった。また、一般救急車が77件（49%）であり、約半数であった。全搬送のおよそ8割は医師が同乗して搬送していたが（小児科医66.7%、産科医2.3%）、看護師・助産師のみの搬送が11.6%あり、同乗の記載がないものも7.4%見られた（表4）。

表3. 搬送方法

搬送方法	n	%
すくすく号	98	38.2%
一般救急車	132	51.0%
乗用車	9	3.5%
その他	13	50.2%
不明	7	2.7%
内、地域を超えた搬送		
すくすく号	66	42.0%
一般救急車	77	49.0%
その他	12	7.6%
不明	2	1.3%

表4. 同乗者内訳

同乗者		%
小児科医	172	66.7%
小児科医+ 看護師・助産師	6	2.3%
小児科医+看護師・助産師+ 救急救命士	1	0.3%
看護師・助産師	30	11.6%
産科医	25	9.7%
産科医+ 看護師・助産師	4	1.6%
その他	1	0.3%
不明	19	7.4%

2) 搬送患者の背景

搬送患者の概要を示す(表5)。

36週以上は89.6%、2000g以上は88.8%であり、一方、33週未満の早産児は7.3%、極低出生体重児は6.5%であった。アプガースコアの中央値は1分/8点、5分/9点であった。

搬送児の分娩様式は(表6)、経膣分娩59.5%、鉗子・吸引1.5%、帝王切開28.2%であり、帝王切開の理由では(表7)、緊急性の高い胎児機能不全7例、胎児心拍低下・胎児心音低下2例、胎盤早期剥離の疑い2例、前置胎盤2例であった。

搬送理由では、呼吸障害が最多で(23.9%)、続いて早産・低出生体重(12.9%)、チアノーゼ(5.4%)、消化器外科疾患(3.6%)、嘔吐(4.4%)、哺乳不良(4.4%)、発熱・低体温(3.3%)で、一方、新生児仮死は17例(4.4%)であった(図4)。

図4.搬送依頼理由(発生数)

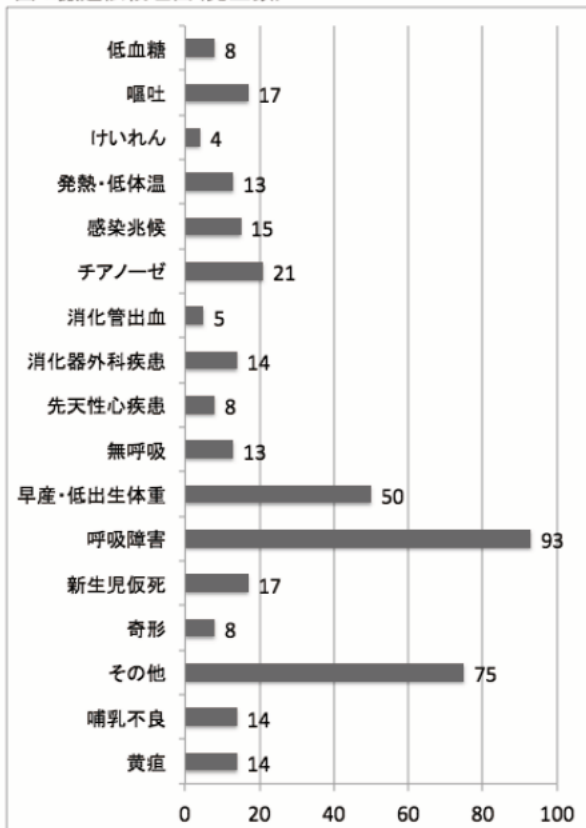


表5. 搬送患者の概要

基本情報		n	%
在胎週数	中央値(range)	39(23-41)	
	<28	11	4.2
	28-32	8	3.1
	33-35	16	6.2
	>=36	224	89.6
	不明	0	
出生体重	平均±SD	2779±701	
	<1000	11	4.2
	1000-1499	6	2.3
	1500-1999	12	4.6
	2000-2499	35	13.5
	>=2500	196	75.4
	不明	0	
性別	男	152	58.5
アプガースコア、中央値 (range)			
	1分	8(0-10)	
	5分	9(0-10)	
搬送時日齢、中央値(range)		1(0-153)	

表6. 搬送患者の分娩様式

分娩様式	n	%
経膣分娩	154	59.5
吸引分娩	27	10.4
鉗子	4	1.5
帝王切開	73	28.2
自宅分娩	1	0.3

表7. 帝王切開の理由

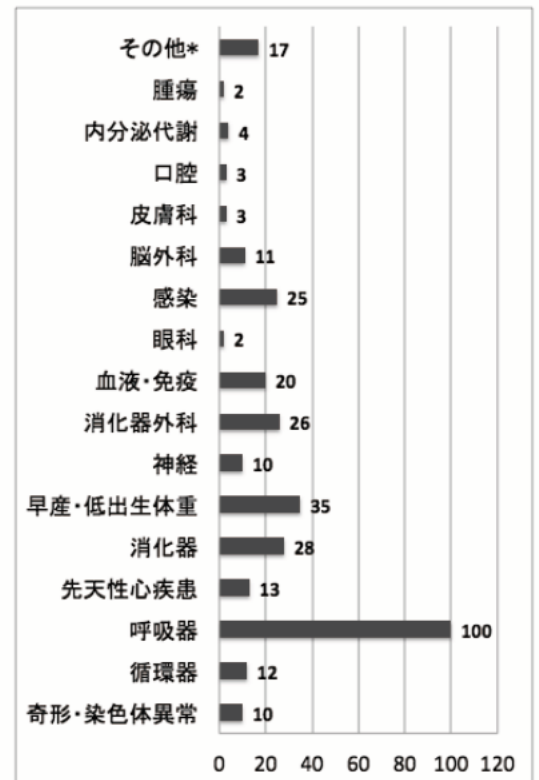
母体側の要因	胎児側の要因
反復帝王切開	胎児機能不全
18	7
児頭蓋骨不均等など	骨盤位
5	10
遷延分娩	胎児心拍/心音低下
3	2
胎盤異常※1	後方後頭位
4	1
妊娠高血圧症候群	多児
4	4
切迫早産	分娩停止
4	1
多発筋腫	回旋異常
1	
前期破水	
6	
母体外陰ヘルペス	
1	
変動一過性静脈	不明
1	1

※1 前置胎盤からの出血2、全前置胎盤、一部胎盤早期剥離1、常位胎盤早期剥離1

3) 搬送患者の転帰

搬送患者の最終診断について、カテゴリ別内訳を図5に示す。呼吸器疾患（31.2%）、消化器外科（8.1%）、神経（3.1%）、感染(7.8%)、奇形・染色体異常（3.1%）、先天性心疾患（4.0%）、早産・低出生体重（10.9%）、循環器（3.7%）、であった。搬送患者の転帰は、215名が軽快退院していたが、有病退院17名、転院22名、入院中のものが1名で、死亡は1名、紹介先での死亡のため搬送不可が1名あった(表8、9)。入院から退院までの日数は平均23.2 ± 41.2日 中央値13日 (0-407)であった。

図5. 最終診断カテゴリ別内訳 (発生数)



\*低酸素虚血性脳症5例含む

【考察】

平成29年度三重県共通新生児救急搬送用紙による新生児搬送の集計データを解析した。救急搬送による新生児の受入状況から、収容先の決定にはあまり時間を取らないものの、決定してから収容先への搬送に1時間以上かかっているものが多く、また、一般救急車・すくすく号共に地域を超えた搬送が半数を占めており、これは市町を超えた広域搬送を余儀なくされていることを示している。

搬送理由（図4）から見ると、呼吸器疾患や早産・低出生体重児、消化器外科の搬送が多く、一方、新生児仮死(搬送理由)は17名(4.4%)であった。また最終診断（図5）から見ると、脳外科には帽状腱膜下血腫が4例と急性硬膜下血腫が1例が含まれる。先天性心疾患、消化器外科疾患、消化器疾患は合わせて全体の20.9%を占めており、胎児診断による母体搬送が必ずしも行われていないことが懸念される。胎児診断による先天性心疾患の出生後早期対応が今後の課題であろう。

また、死亡患者の最終診断では大動脈離断の死亡例が1例みられた。そして、すくすく号に搬送要請があったにも関わらず、到着時に死亡していた例が発生した。異変察知後は早めにドクターカーを要請する必要がある。

表8. 搬送患者の転帰

転帰	n	%
軽快退院	215	83.3
有病退院	17	6.6
転院	22	8.5
有病入院中	1	0.4
死亡	1	0.4
不明	2	0.8

表9. 死亡患者の最終診断

最終診断	在胎週数	出生体重	入院日齢	死亡日齢
大動脈離断	39	3304	2	50
不明*	40	3098	0	0

\*搬送元で死亡のため搬送できず不明

周産期医療情報センターの機能強化業務  
平成29年度県下周産期センターNICUの現状  
調査-アンケートによるNICU現状調査  
(平成29年度分2017.4.1~2018.3.31)

【背景】三重県下の新生児医療の状況を把握するため、昨年度に引き続き平成29年度の三重県周産期センターNICUのアンケート調査を行い、状況をまとめて解析した。  
[方法]県内周産期センター（三重中央、市立四日市、県立総合、三重大学、伊勢赤十字）に平成29年度の入院患者を対象に、例年通りアンケート（体重、週数別入院数、帝王切開数、院内出生数、人工呼吸管理数、死亡数、先天疾患と胎児診断の有無、合併症、医療的ケアの発生数、退院先）調査とそれに加えてハイリスク児調査を行い、全施設より回答を得た。また本年より、桑名市総合医療センターにも同様のアンケートを実施した。

【結果】

1) 入院患者の概要

平成29年度のNICU総入院数は1,424名で、そのうち院内出生が8割強の1,172名であった。また、26.0%の児（施設別では12.3~37.7%）が人工呼吸管理をされており、約6割弱が帝王切開による出生であった（表10）。出生体重別では、超低出生体重児（<1000g）39名、極低出生体重児（1000~1499g）61名、合計100名（7.0%；2.9~11.4%）で（表11）、在胎週数別では28週未満の超早産児が35名（2.5%；0.0~3.7%）であった（表12）。体重別死亡率では、<1000g:7.7%、1000~1499g:1.6%、1500~1999g:0.7%、2000~2499g:0.0%、≥2500g:0.1%であった。昨年の死亡率である1.4%と比較すると、死亡率は0.4%と大幅に減少した。（図6）。

施設名	入院数	院内出生	人工呼吸器	帝王切開
市立四日市	268	214 (79.9)	33 (12.3)	103 (38.4)
県立総合	236	201 (85.2)	89 (37.7)	127 (53.8)
三重大学	303	273 (90.1)	63 (20.8)	229 (75.6)
三重中央	325	251 (77.2)	112 (34.5)	197 (60.6)
伊勢赤十字	243	198 (81.5)	64 (26.3)	151 (62.1)
桑名総合	49	35 (71.4)	9 (18.4)	24 (49.0)
合計	1424	1172 (82.3)	370 (26.0)	831 (58.4)

表10. 施設別入院数、人工呼吸管理、帝王切開、n(%)

施設名	入院数	<1000	1000~1499	1500~1999	2000~2499	>=2500
市立四日市	268	9 (3.4)	11 (4.1)	32 (11.9)	57 (21.3)	159 (59.3)
県立総合	236	9 (3.8)	6 (2.5)	21 (8.9)	40 (16.9)	160 (67.8)
三重大学	303	6 (2.0)	12 (4.0)	32 (10.6)	62 (20.5)	191 (63.0)
三重中央	325	13 (4.0)	24 (7.4)	33 (10.2)	88 (27.1)	157 (48.3)
伊勢赤十字	243	1 (0.4)	6 (2.5)	16 (6.6)	61 (25.1)	159 (65.4)
桑名総合	49	1 (2.0)	2 (4.1)	8 (16.3)	16 (32.7)	22 (44.9)
合計	1424	39 (2.7)	61 (4.3)	142 (10.0)	324 (22.8)	848 (59.6)

表11. 各施設の出生体重別入院数、n(%)

施設名	入院数	22~23	24~25	26~27	28~32	33~35	>=36
市立四日市	268	2 (0.7)	4 (1.5)	3 (1.1)	17 (6.3)	51 (19.0)	191 (71.3)
県立総合	236	2 (0.8)	3 (1.3)	2 (0.8)	16 (6.8)	19 (8.1)	194 (82.2)
三重大学	303	2 (0.7)	1 (0.3)	2 (0.7)	16 (5.3)	41 (13.5)	241 (79.5)
三重中央	325	4 (1.2)	2 (0.6)	7 (2.2)	27 (8.3)	78 (24.0)	197 (60.6)
伊勢赤十字	243	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	8 (3.3)	42 (17.3)	192 (79.0)
桑名総合	49	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (8.2)	10 (20.4)	35 (71.4)
合計	1424	10 (0.7)	10 (0.7)	15 (1.1)	88 (6.2)	241 (16.9)	1050 (73.7)

表12. 各施設の在胎週数別入院数、n(%)

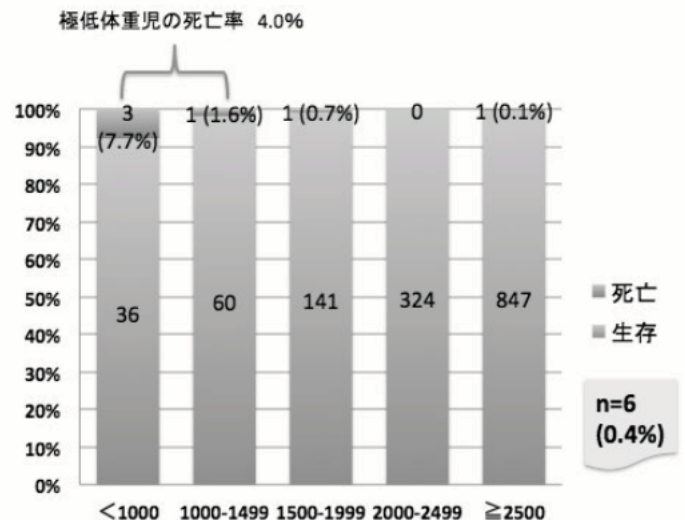


図6. 出生体重別死亡率(%)

2) 新生児搬送の現状

院外出生児の入院に際して、救急搬送を行っていた施設は市立四日市54件、桑名総合14件、三重中央62件で、三角搬送は19件であった。これに対して、他施設への搬出は47件で、伊勢赤十字以外の全施設で見られた(表13)。

施設名	搬出	搬入	三角搬送	院外出生
市立四日市	3	54	1	54
県立総合	3	0	0	35
三重大学	1	0	0	30
三重中央	39	62	17	74
伊勢赤十字	0	0	0	45
桑名総合	1	14	1	14
合計	47	130	19	252

表13. 新生児搬送の現状

3) 急性期および慢性期合併症

急性期に診断される先天性疾患としては、消化器外科疾患が最多で43名(3.0%)、続いて先天性心疾患29名(2.0%)、その他の外科疾患は19名(1.3%)であった。染色体異常は21名で、ダウン症候群(トリソミー21)が最多の10名であった(表14-1)。

急性期の合併疾患では、ミルクアレルギー12名(0.8%)、低酸素性虚血性脳症(2度以上)14名(1.0%)、3度以上の脳室内出血3名(0.2%)であり、胸腔ドレナージを要した緊張性気胸が14名(1.0%)見られた。

慢性期合併症では、慢性肺疾患(修正36週)22名(22.0%)、晚期循環不全14名(14.0%)、脳室周囲白室軟化症4名(4.0%)、治療を要した未熟児網膜症6名(6.0%; 内、失明0名)、1500g未満の児における甲状腺機能低下症5名(5.0%)であった。例年ではあるが、早産児の慢性疾患が多く見られた(表14-2)。

	症例数	(%)
<b>染色体異常</b>		
トリソミー21	10	(0.7)
トリソミー18	1	(0.1)
トリソミー13	1	(0.1)
Prader-Willi症候群	3	(0.2)
その他	6	(0.4)
奇形症候群	9	(0.6)
消化器外科疾患	43	(3.0)
先天性心疾患	29	(2.0)
その他外科疾患	19	(1.3)

表14-1. 先天性疾患の発生頻度

	症例数	(%)
ミルクアレルギー	12	(0.8)
低酸素性虚血性脳症(2度以上)	14	(1.0)
脳室内出血3度以上	3	(0.2)
内、シャトンを要する水頭症	3	(0.2)
早産児症候群性PDAにligationを要した児	5	(0.4)
胸腔ドレナージを要した緊張性気胸	14	(1.0)
甲状腺機能低下症*		
<1500g	5	(5.0)
≥1500g	1	(0.4)
晚期循環不全	14	(14.0)
慢性肺疾患(修正36週)	22	(22.0)
未熟児網膜症**	6	(6.0)
内、失明	0	
脳室内周囲白質軟化症	4	(4.0)

\*ホルモン補充、\*\*PC治療を要したもの

#<1500G(N=100)に対する比率

表14-2. 急性期および慢性期合併症の発生頻度



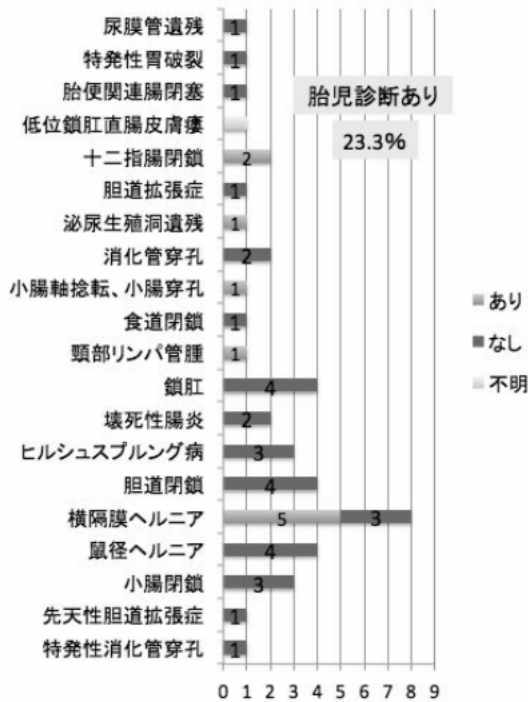


図7-1. 消化器外科疾患の内訳(胎児診断)

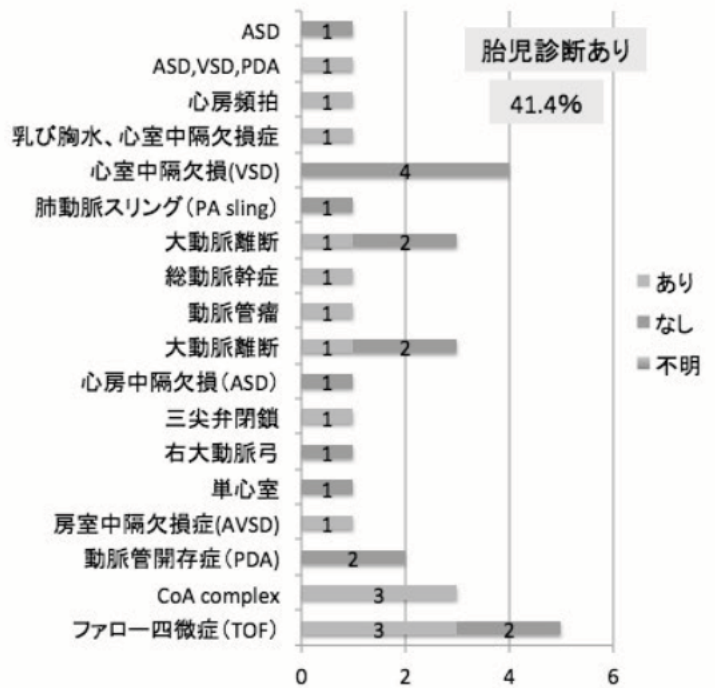


図7-2. 先天性心疾患の内訳(胎児診断)

4) 先天性疾患と胎児診断率

先天性疾患における胎児診断の有無について調査を行なった。その結果、消化器外科疾患では43名中10名で(23.3%)、先天性心疾患では29名中12名で(41.4%)、その他外科疾患では19名中3名(15.8%)で胎児診断されていた(図7-1,2,3)。

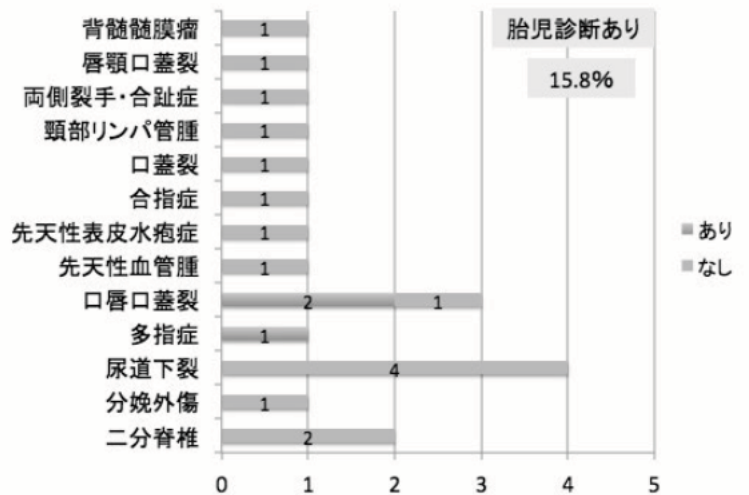


図7-3. その他外科疾患

5) 医療的ケアの発生頻度と退院先

退院後も気管切開、在宅酸素療法など、何らかの医療的ケアが必要であったものは25名(1.8%)であった。その内訳は、気管切開3名(12.0%)、在宅人工呼吸器4名(16.0%)、在宅酸素12名(48.0%)、吸引3名(12.0%)、経鼻経管栄養15名(60.0%)、腸瘻3名(12.0%)で、基礎疾患は、極低出生体重児8名(32.0%)、脳性麻痺2名(8.0%)、染色体異常は7名(28.0%)、てんかん2名(8.0%)であった(表15)。退院先は、21名(84.0%)が自宅へ、1名(4.0%)が転院で、死亡退院は0名であった(表16)。

	n(%)	n(%)	
医療的ケアの必要な児	25(1.8)		
<b>ケアの内容</b>		<b>原疾患</b>	
気管切開	3(12.0)	脳性麻痺	2(8.0)
在宅人工呼吸	4(16.0)	てんかん	2(8.0)
在宅酸素	12(48.0)	極低出生体重児	8(32.0)
吸引	3(12.0)	先天代謝異常	0(0.0)
経鼻栄養	15(60.0)	奇形症候群	2(8.0)
腸瘻	3(12.0)	染色体異常	7(28.0)
導尿	0(0.0)	その他*	3(12.0)
その他(胃瘻)	1(4.0)		

\*GPI欠損症1、先天性筋ジストロフィー1、口唇口蓋裂1

表15. 退院後の医療的ケアの内訳と背景

	n	(%)
自宅	21	(84.0)
施設入所	2	(8.0)
転院	1	(4.0)
NICU入院中	1	(4.0)
死亡他院	0	(0.0)

表16. 医療的ケアが必要な時の退院先

6) ハイリスク児調査

NICU退院後も何らかのサポートを必要とするリスクが有する児をハイリスク児と定義し(表17)、その内容、背景、原因について調査、解析した。

表17. ハイリスク児の定義

退院時に何らかの問題を有し、退院後のサポートを要する可能性がある児

▶ **機能障害を有する児**

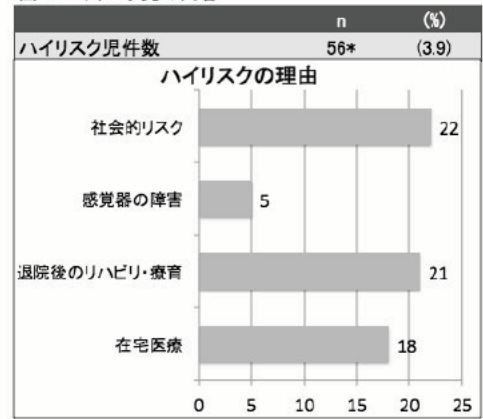
- 1) 在宅医療
- 2) 退院時にリハビリ・療育を要する
- 3) 感覚器障害
  - ROP (stage4以上)
  - 先天的な眼疾患・形成異常
  - 先天性難聴(聴覚スクリーニングではなく)
  - 聴覚器の形成異常

▶ **社会的ハイリスク児**

家庭環境、退院後の療育に問題がある児(児相、保健所、MSW、心理士、精神科への相談に相当)、その他、問題があると思われる事例

NICU退院時にハイリスク児に相当するものは56名(3.9%)であった。発生率で見ると、その内訳は在宅医療18名(27.2%)、リハビリ・療育21名(31.8%)、感覚器障害5名(7.6%)、社会的ハイリスク22名(33.3%)であった(図8)。周産期背景では、妊婦健診が不明または未受診のものが10.7%、院内出生82.1%で、在胎週数36週未満の早産児が4割弱、出生体重2,500g未満の低出生体重児が約7割近くを占めていた(図9)。

図8. ハイリスク児の内容



\*県総のハイリスク児の情報は得られなかった

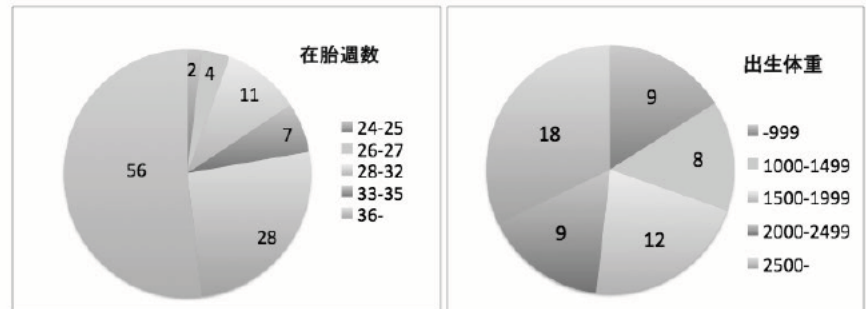


図9. ハイリスク時: 在胎週数、出生体重

ハイリスク児の内容別に詳細を示す。在宅医療を要する児では、酸素療法、経鼻栄養が最多で69.2%であったが、気管切開、人工呼吸器療法が少なからず見られた(図10)。

周産期合併症を示す。児側では、脳室内出血、脳室周囲白質軟化症が多く、また、染色体異常、奇形症候群が38.5%を占めていた(表18)。一方、母体側では、4割が胎盤早期剥離と胎児心音異常といった緊急性の高いものであった(図11)。



図10. ハイリスク児: 在宅医療の内容

	症例数	(%)
脳室周囲白質軟化症	4	0.3
低酸素性虚血性脳症	14	1.0
HIE3度	3	0.2
脳室内出血	3	0.2
シャントを必要とする水頭症	3	0.2
染色体異常	6	0.4
奇形	9	0.6

表18. ハイリスク児の合併症

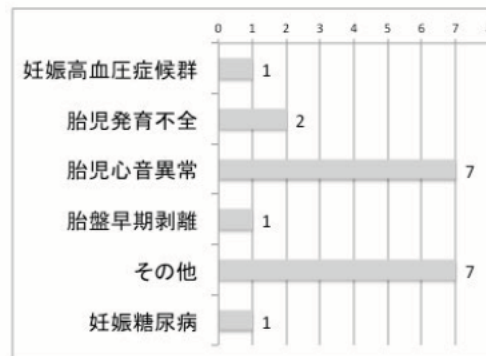


図11. ハイリスク児: 周産期合併症

その他の内容	n
肥満	1
糖尿病	1
絨毛膜下血腫	1
完全破水	1
梅毒治療歴	1
前期破水	2
未受診	0
双胎児	2
TTTS	1
子宮収縮抑制困難	2
前期破水	2
子宮破裂	1
母精神疾患	1
うつ病	1
HELP/DIC	1

機能障害を有するものでは、機能障害の部位は四肢以外に視覚、聴覚や膀胱・直腸に広汎にわたっていた（図12）が、退院先はほとんどが自宅であり、在宅通院や訪問看護による医療、療育を要しており、小児科以外の診療科への通院を要していた（図13-15）。一方、家庭環境の問題による社会的ハイリスクと考えられた児は約6割と高率であり、そのうちのおよそ半分の家庭が一人親世帯であった（図16）。

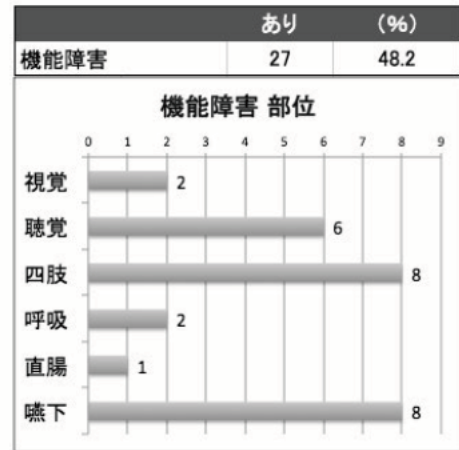


図12. ハイリスク児: 機能障害

	n	
四日市市	6	12 (21.1%)
亀山	3	
東員町	2	
いなべ	1	22 (38.6%)
津市	18	
鈴鹿市	4	
伊賀	5	13 (22.8%)
名張市	2	
松阪市	6	
伊勢市	1	4 (7.0%)
紀北町	2	
尾鷲	1	
岐阜県	1	
福岡	1	
大津市	1	
不明	3	

図13. ハイリスク児: 退院先

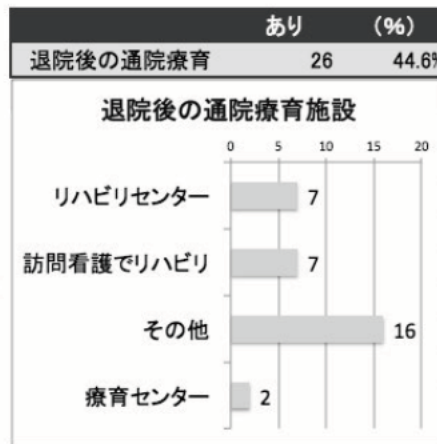


図14. ハイリスク児: 退院後の通院  
その他内訳: 当院外来リハ14, レスパイト入院1

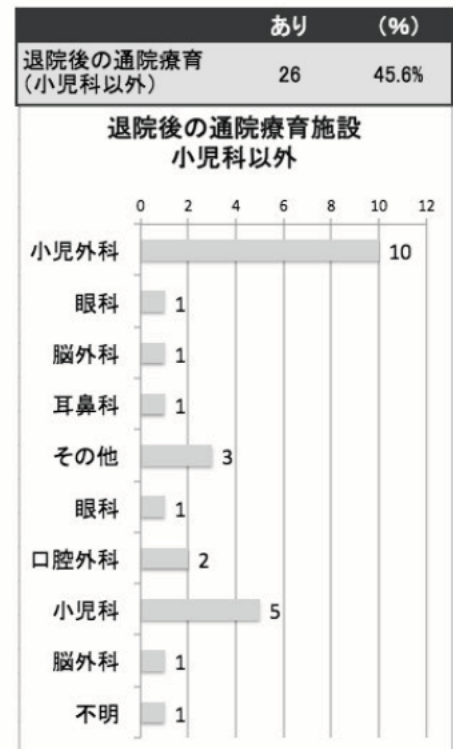


図15. ハイリスク児: 退院後の通院療育

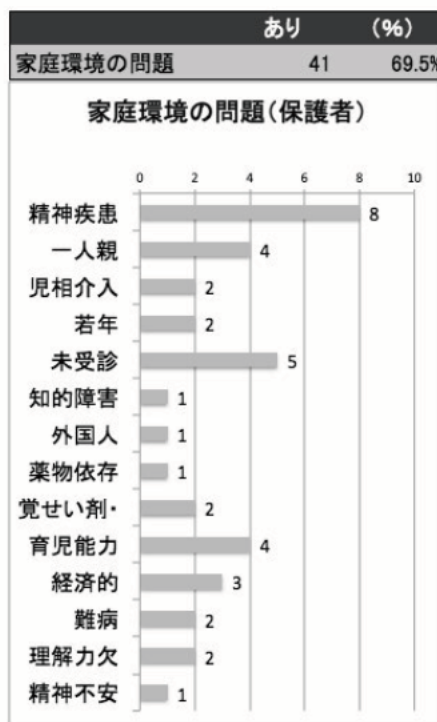


図16. ハイリスク児: 家庭環境の問題

### 【考察】

平成29年度アンケート調査結果をまとめた。1年間で1,424名の入院があり、これは同期間の三重県の出生人口（12,663名）の11.3%を占めている。そのうち2.7%が超低出生体重児であり、その死亡率は7.7%であった。全国の総合周産期センターからの集計（2004、2005年）では、死亡率は500～600gで30%、700～900gで10数%程度、900～1000gでは5%程度であることを考えると、三重県全体の超低出生体重児の死亡率は若干高い。NICUベッド数や症例数、医療内容に施設間格差があることもあり、一層の集約化を行う必要があると思われると同時に、出生後の予後を大きく左右する産科側の胎児・母体管理体制についても検討が必要である。院外出生児は全体の17.7%であり、母体搬送のさらなる促進が必要である。助産師、救急隊との連携や新生児・乳児の蘇生についての指導をより充実したものにし、各科との連携を深め、一次・二次分娩施設と周産期センター間で分娩時のリスクマネジメントなど情報の共有が必要である。

医療的ケアを要する児の発生頻度は、平成29年度は1.8%であった。国立病院機構共同研究では、1.3%（盆野、他、未熟児新生児学会、2010）であり、三重県での発生頻度がやや高いように思われる。単純な比較は困難であるが、今後の推移を見守る必要がある。

周産期医療の予後としては、死亡率、合併症の発生頻度は重要な要素ではあるが、退院後の成育・小児医療のなかでは日常生活の困窮度も現実的には留意すべき点である。今年度は、退院後のサポートを要するハイリスク児について調査してその背景について検討したが、医学的な合併症以外に社会的なリスクを有する者も多く、母親の精神疾患の合併やシングルマザー、DVなど児童相談所の介入を要する例も県下全域に存在することがわかった。今後も調査を継続し保健行政に生かされることが肝要である。

## 調査研究の実施業務

### 1. 周産期・新生児医療の診断支援

周産期関連の臨床・研究検査のうち、保険診療では認められていないが当院研究部で実施可能なものを無償で実施する。現在のところ、以下のものをこれまで実施してきた。\*1

- 1) 免疫学的検査:胎児・新生児の炎症性疾患の病態解明  
NTED診断:活性化Vβ2T細胞の測定  
サイトカイン測定、リンパ球サブセット
- 2) 胎便吸引症候群:メコニウムindexの測定
- 3) 球状赤血球症の診断:赤血球溶血試験
- 4) 生体情報(心拍変動、血圧、脳血液量)解析
- 5) 遺伝子検査(要相談)
- 6) ウイルス学的検査(単純ヘルペス、サイトメガロウイルスPCR)
- 7) 発達診断:発達検査(K式、WISC IV、KABC、フロスティグ視知覚検査など、出張で検査可能なもの)

### 前年度の実績

#### ※免疫学的検査

サイトカイン測定 25検体

リンパ球サブセット 17検体

胎便吸引症候群メコニウムindex 3検体

#### ※発達検査(三重大学発達フォローアップ外来出張) K式発達検査 58件

### 2. 新生児医療教育支援

周産期医療の向上を目的に施設見学、講習受講、医療研修、学会聴講の旅費、参加費などの支援を開始した。

- 平成29年6月14日～平成29年6月16日:平井里奈、(新生児科看護師:慶応義塾大学 日吉キャンパス:第22回日本小児ストーマ・排泄・創傷管理セミナー)
- 平成29年8月25日～平成29年8月27日:平林真理、鈴木奈都美(看護師:森ノ宮病院:新生児室勤務のセラピスト・看護師のためのショートコース)
- 平成30年1月27日:栗本淳子、細井尚美、若林歩(新生児科看護師:日本赤十字社医療センター:日本新生児看護学会教育講演会 災害について一緒に考えよう)
- 平成30年2月15日～2月17日:平林真理、鈴木奈都美、(看護師、作業療法士:大町市文化会館:第20回 新生児呼吸療法・モニタリングフォーラム)
- 平成30年2月24日～2月25日:林眞砂子(ソーシャルワーカー:IMYホール:ソーシャルワークスキルアップ研修「周産期から始まるソーシャルワーク研修」)

## 研修会・講習会の開催状況

### 主催研究会

#### 1) 第25回三重県胎児新生児研究会

平成29年7月30日(日)13:30～17:00

## 三重中央医療センター

会場：三重県総合文化センター

参加者：小児科医28名、産科医10名、小児外科医4名、胸部心臓外科医2名、  
その他診療科1名、看護師・医療関係者42名

合計87名

### 2) 周産期救急医療連絡会

平成29年11月9日(木)18:00～19:30

会場：三重中央医療センター 研修棟1階

内容：新生児搬送で課題のある症例の振り返り

参加者：医師24名、看護師・助産師33名、薬剤師1名、MSW1名、心理士1名、救命士3名  
合計63名

### 3) NICUフォローアップ検討会

#### ○ 第11回NICUフォローアップ検討会

平成29年9月21日(木)18:00～19:15

会場：三重中央医療センター 研修棟会議室

内容：当院における退院後早期の発達評価

参加者：医師11名、看護師16名、理学療法士(PT)4名、作業療法士(OT)3名、言語聴覚士  
(ST)1名、臨床心理士(CP)3名、薬剤師2名、MSW1名、検査技師4名、学生1名、合計46名

#### ○ 第3回三重NICUフォローアップ検討会

平成30年3月15日(木)18:30～20:00

会場:なぎさまち「ベイシスカ」2F

テーマ:「周産期医療から見た生後の成長・発育」

特別講演「臨床的観点からみたジェネティクスとエピジェネティクス」

東京医療センター 臨床遺伝センター 小児科 山澤 一樹先生

参加者：医師20名、看護師2名、心理士2名

合計24名

(共催:ファイザー株式会社)

### 4) 三重県新生児懇話会「第8回三重クリティカルケアフォーラム」

平成30年1月20日(土)17:00～19:00

会場：津都ホテル 5階 伊勢の間 内容：呼吸生理・管理

特別講演：「新生児呼吸管理の基礎から実践」

青森県立中央病院 成育科 部長 網塚 貴介先生

参加者：医師25名、看護師11名、薬剤師1名、県庁1名 合計38名

(共催:アッピー合同会社、アボットジャパン株式会社、三重県小児科医会後援)

## 主催講習会

三重中央新生児カンファレンス主催 新生児蘇生法

### 1. 「A」コース講習会(盆野、佐々木:公認番号17-0636-A-24)

平成29年9月24日(日)10:00～16:00

会場：国立病院機構三重中央医療センター研修棟会議室

参加者：看護師、助産師、11名

## 三重中央医療センター

### 2. 「B」コース講習会(盆野、佐々木、廣野:公認番号17-0278-B-24)

平成28年10月28日(土)10:00～16:30

会場:国立病院機構三重中央医療センター研修棟会議室

参加者:医師、看護師、学生16名

### 3. 「A」コース講習会(盆野、佐々木、大森:公認番号18-0082-A-24)

平成30年2月10日(土)10:00～16:00

会場:国立病院機構三重中央医療センター 地域医療研修センター

参加者:看護師、16名

## 講演会・研修会

### 1) 看護師対象の講習会伊勢の国セミナープログラム

「新生児仮死と新生児蘇生:三重県の現状と課題」

平成30年2月17日(土) 14:00～17:45

平成29年2月18日(日) 9:00～12:25

会場:津市

参加者:医師・看護師

### 2) 第2回三重県小児在宅医療実技講習会・講演会

内容:実技講習会、講演会

「在宅人工呼吸器と経管栄養について」

平成29年7月9日(火)9:30～16:00

会場:津市

参加者:医師

## 新生児蘇生法講習会

### 1. 「B」コース講習会(盆野、佐々木:公認番号17-0147-B-24)

平成29年5月10日(金)13:00～16:00

会場:三重県立看護大学

参加者:看護師、助産師、9名

### 2. 「B」コース講習会(盆野、佐々木:公認番号17-0178-B-24)

平成29年5月26日(金)13:00～16:30

会場:三重大学医学部看護学科

参加者:看護師、助産師、10名

### 3. 三重県周産期医療研修会 第1回新生児蘇生法Bコース(山本:公認番号17-0194-B-24)

平成29年6月13日(火)

会場:鈴鹿市消防本部

参加者:消防士8名

### 4. 三重県周産期医療研修会 第2回新生児蘇生法Bコース(山本:公認番号17-0193-B-24)

平成29年6月16日(金)

会場:鈴鹿市消防本部

参加者:消防士6名

### 5. 三重県周産期医療研修会 第3回新生児蘇生法Bコース(山本:公認番号17-0198-B-24)



### 三重中央医療センター

平成29年6月22日(木)

会場：熊野市消防組合消防本部

参加者:消防士7名

#### 6. 三重県周産期医療研修会 第4回新生児蘇生法Bコース(山本：公認番号17-0199-B-24)

平成29年6月27日(火)

会場:四日市市消防組合消防本部

参加者:消防士7名

#### 7. 三重県周産期医療研修会 第5回新生児蘇生法Bコース(山本：公認番号17-0202-B-24)

平成29年7月20日(木)

会場:名張市消防組合消防本部

参加者:消防士5名

### 発表(新生児関連のみ)

1. 神谷雄作、内藺広匡、服部共樹、山田慎吾、大槻祥一郎、杉野典子 佐々木直哉、盆野元紀、山川紀子、田中滋己、山本初実、井戸正流. 新生児糖尿病と診断した超低出生体重児の一例. 第120回小児科学会. 津市. 2017.4.16
2. 内藺広匡、神谷雄作、坪谷尚季、北村創矢、國米崇秀、山田慎吾、大槻祥一郎、杉野典子、佐々木直哉、盆野元紀、山川紀子、田中滋己、山本初実、井戸正流. 重度の新生児遷延性肺高血圧症(PPHN :Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn)で呼吸管理に難渋、先天性リンパ管拡張症を疑った一例. 白圭会. 津市. 2017.6.3
3. 杉野典子 山川紀子 盆野元紀. 早産児におけるフロスティック視知覚検査を用いた視知覚の検討. 第59回日本小児神経学会学術集会. 大阪. 2017.6.16
4. 盆野元紀. NICUに入院した児から見た母体体格と児に与える影響. 第53回周産期・新生児学会. 横浜. 2017.7.16
5. 坪谷尚季、内藺広匡、北村創矢、國米崇秀、神谷雄作、山田慎吾、伊藤雄彦、大森あゆ美、大槻祥一郎、佐々木直哉、盆野元紀. 胎便吸引症候群を合併し、診断に苦慮した総肺静脈還流異常症の一例. 第53回周産期・新生児学会. 横浜. 2017.7.16
6. 北村創矢、内藺広匡、坪谷尚季、國米崇秀、大森あゆ美、塩野愛、杉野典子、大槻祥一郎、佐々木直哉、盆野元紀、田中滋己、山本初美. 低体温療法後も筋緊張低下が続き診断されたmyotubular myopathy. 第53回周産期・新生児学会. 福島. 2017.7.16
7. 盆野元紀. 多様化する小児の在宅治療を知ろう「NICUから在宅移行する子どもの特性」. 第52回日本周産期・新生児医学会学術集会. 富山市. 2016.7.17
8. 山田慎吾、北村創矢、坪谷尚季、國米崇秀、神谷雄作、大森あゆ美、内藺広匡、大槻祥一郎、佐々木直哉、盆野元紀、田中滋己、山本初実. 当院で経験した先天性ネフローゼ症候群の一例. 第53回周産期・新生児学会. 横浜. 2017.7.18
9. 國米崇秀、大森あゆ美、北村創矢、坪谷尚季、山田慎吾、塩野愛、内藺広匡、大槻祥一郎、杉野典子、佐々木直哉、盆野元紀、田中滋己、山本初実. エトレチナートが奏功し、重篤な皮膚感染を認めず経過した道化師様魚鱗癬の一例. 第53回周産期・新生児学会. 横浜. 2017.7.18

### 三重中央医療センター

10. 神谷雄作、内藺広匡、中村知美、北村創矢、伊藤雄彦、山下敦士、大森あゆ美、佐々木直哉、小川昌宏、盆野元紀. 新生児搬送の3例の振り返り—新生児予後を改善するために—. 第25回三重県胎児新生児研究会. 津市. 2017.7.30
11. 杉野典子、山川紀子、盆野元紀. 当院NICUの発達フォローアップシステムについて. 第25回三重県胎児新生児研究会. 津市. 2017.7.30
12. 内藺広匡、中村知美、北村創矢、伊藤雄彦、山下敦士、大森あゆ美、佐々木直哉、小川昌宏、盆野元紀. 当院での新生児急性期管理の模索. 第25回三重県胎児新生児研究会. 津市. 2017.7.30
13. 北村創矢、大槻祥一郎、内藺広匡、大森あゆ美、山田慎吾、神谷雄作、國米崇秀、坪谷尚季、佐々木直哉、盆野元紀. 日齢3で浮腫を主訴に紹介され動脈管早期閉鎖症が疑われた1例. 第25回三重県胎児新生児研究会. 津市. 2017.7.30
14. 佐々木直哉、中島悠貴、小川昌宏、盆野元紀、田中滋己、井戸正流、山本初美. A群β溶血性連鎖球菌(GAS)感染症との鑑別に苦慮したMRSAによるTokic shock syndrome (TSS) の一例. 第53回中部日本小児科学会. 金沢市. 2017.8.20
15. 盆野元紀. 当院における退院後早期の発達評価. 第11回NICUフォローアップ検討会. 津市. 2017.9.21
16. 佐々木直哉、小川昌宏、盆野元紀、田中滋己、井戸正流. 10日間続く嘔吐・腹痛を主訴に入院した6歳女児の1例. 第392回中勢地区小児臨床懇話会. 津市. 2017.9.28
17. 北村創矢、内藺広匡、大森あゆみ、杉野典子、大槻祥一郎、佐々木直哉、盆野元紀、井戸正流、田中滋己、山本初美. 出生後数日で心不全症状を主訴に新生児搬送された2例. 第62回日本新生児成育医学会. 埼玉. 2017.10.12
18. 内藺広匡、神谷雄作、中村知美、北村創矢、伊藤雄彦、山下敦士、大森あゆ美、佐々木直哉、小川昌宏、盆野元紀. 新生児予後を改善するために. 三重県周産期ネットワークシステム検討会「第7回新生児カンファレンス」. 津市. 2017.10.20
19. 中村知美、北村創矢、内藺広匡、大森あゆみ、杉野典子、大槻祥一郎、佐々木直哉、盆野元紀、井戸正流、田中滋己、山本初美. 下肢に巨大皮下腫瘍を認め、先天性血管腫が疑われた一例. 第26回東海新生児研究会. 名古屋市. 2017.11.25
20. 内藺広匡. 早産児管理方針の変遷—三重中央医療センターの取り組み—. 神奈川. 2017.12.16
21. 盆野元紀. 新生児呼吸器感染症について～RSV感染症等～. 第8回三重新生児クリティカルケアフォーラム 津市. 2018.1.20
22. 伊藤雄彦. 第1回周産期救急医療連絡会を振り返って. 第8回三重新生児クリティカルケアフォーラム. 津市. 2018.1.20
23. 内藺広匡. 退院後に診断された喉頭軟化症の検討. 第8回三重新生児クリティカルケアフォーラム. 津市. 2018.1.20
24. 盆野元紀. 周産期医療から見た生後の成長・発育. 第3回三重県NICU フォローアップ検討会. 津市. 2018.3.15

\*1 添付資料「2017年度\_測定検体数」参照