

小児の評価

臨床救急医学会小児救急委員会

小児の評価

目標

★小児の重症感について述べることができる

★小児のバイタルサイン測定・評価ができる

★小児の内因性ロードアンドゴーについて理解する

平成27・28年度 消防防災科学技術研究推進制度
「緊急度判定体系の市民への普及・利用促進ツールの開発」研究班

小児：概ね15歳以下

緊急度判定プロトコル Ver.1.1

救急現場



総務省消防庁

PEMEC (Prehospital Emergency Medical Evaluation and Care)アルゴリズム

<https://www.fdma.go.jp/mission/enrichment/appropriate/items/kyukyu.pdf>

緊急度判定の過程

PEMEC



Step2
初期評価

PATとABCDE評価
90秒程度で行う

Step3
情報収集
バイタルサイン測定

【第1段階】
バイタルサイン

Step4

【第2段階】
非生理学的な指標

緊急度の定義

緊急度	定義	サブカテゴリー
赤 (緊急)	<ul style="list-style-type: none"> ◆すでに生理学的に生命危機に瀕している病態。 ◆増悪傾向あるいは急変する可能性がある病態。 ※気道・呼吸・循環・意識の異常、ひどい痛み、増悪傾向、急変の可能性から総合的に判定する。 	【赤1】 極めて緊急性が高い病態であるため、緊急に搬送する必要がある病態。
		【赤2】 緊急性が高い病態であるため、緊急に搬送する必要がある病態。
黄 (準緊急)	<ul style="list-style-type: none"> ◆時間経過が生命予後・機能予後に影響を及ぼす病態。 ※痛みの程度、訴えや症状の強さについても考慮する。 	赤ほど緊急性は高くないが、医療機関への早期受診が必要な病態。
緑 (低緊急)	<ul style="list-style-type: none"> ◆上記には該当しないが、受診が必要な病態。 	
白 (非緊急)	<ul style="list-style-type: none"> ◆上記に該当せず、医療を必要としない状態。 	

緊急度判定の過程

感染管理

重症感

PATとABCDE評価
90秒程度で行う

主訴

【第1段階】
タルサイン

内因性ロード&ゴーの判断

【第2段階】
非生理学的な指標

2次補足因子

緊急度判定

Step2
初期評価

重症感の入り口 Step2

PAT: Pediatric Assessment Triangle

「視覚・聴覚からの重症感」を素早く推し量る



循環。皮膚色

- 心拍出量や主要臓器の灌流(中心循環)の十分さを示す。
- 評価領域:皮膚色
- 正常所見:人種に依存する正常な色
- 異常所見:蒼白,まだら模様,チアノーゼ

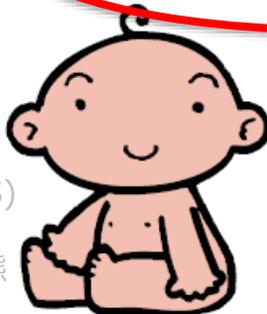
呼吸仕事量
体位
胸,腹の動き
呼吸数
呼吸努力
呼吸の音
(聴診器なしで聞かれる)

どんな様子か？
顔色は？やりとりに反応は？

見た目 アピアランス
外見・一般状態

呼吸は普通か？
変わった呼吸音は？

呼吸状態



循環皮膚色
循環・皮膚の色調

皮膚は蒼白？まだら模様？チアノーゼ？

外観・見かけ (TICLS)
Tone 筋緊張
Interactivly意識状態
Consolabilly機嫌
Look視線
Speech発語,啼泣

重症感 評価項目

Step2 初期評価



A 気道の開通

B	呼吸パターン	胸郭の動き
	呼吸仕事量	耳で聞こえる呼吸音

C	おおよその脈拍数	
	中枢・末梢の脈の強さ	末梢冷感
	皮膚色	capillary refill time

D 大まかな意識状態 (JCS桁数)

E 体温の推定



緊急度判定の過程

感染管理

重症感

主訴

1次補足因子

2次補足因子

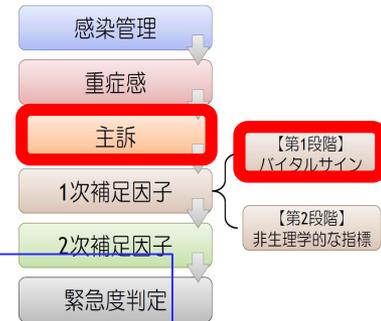
【第1段階】
バイタルサイン

【第2段階】
非生理学的な指標

Step3
情報収集
バイタルサイン
測定

内因性ロード&ゴーの判断

主訴 Step 3 情報収集およびバイタルサイン測定



SAMPLE

Symptoms	症状
Allergy	アレルギーの有無
Medications	内服薬
Past medical history /Present illness	既往歴・現病歴
Last oral intake/loss of consciousness	最終経口摂取/意識消失の有無
Event preceding the incident	発症時の状況

BAGMASK

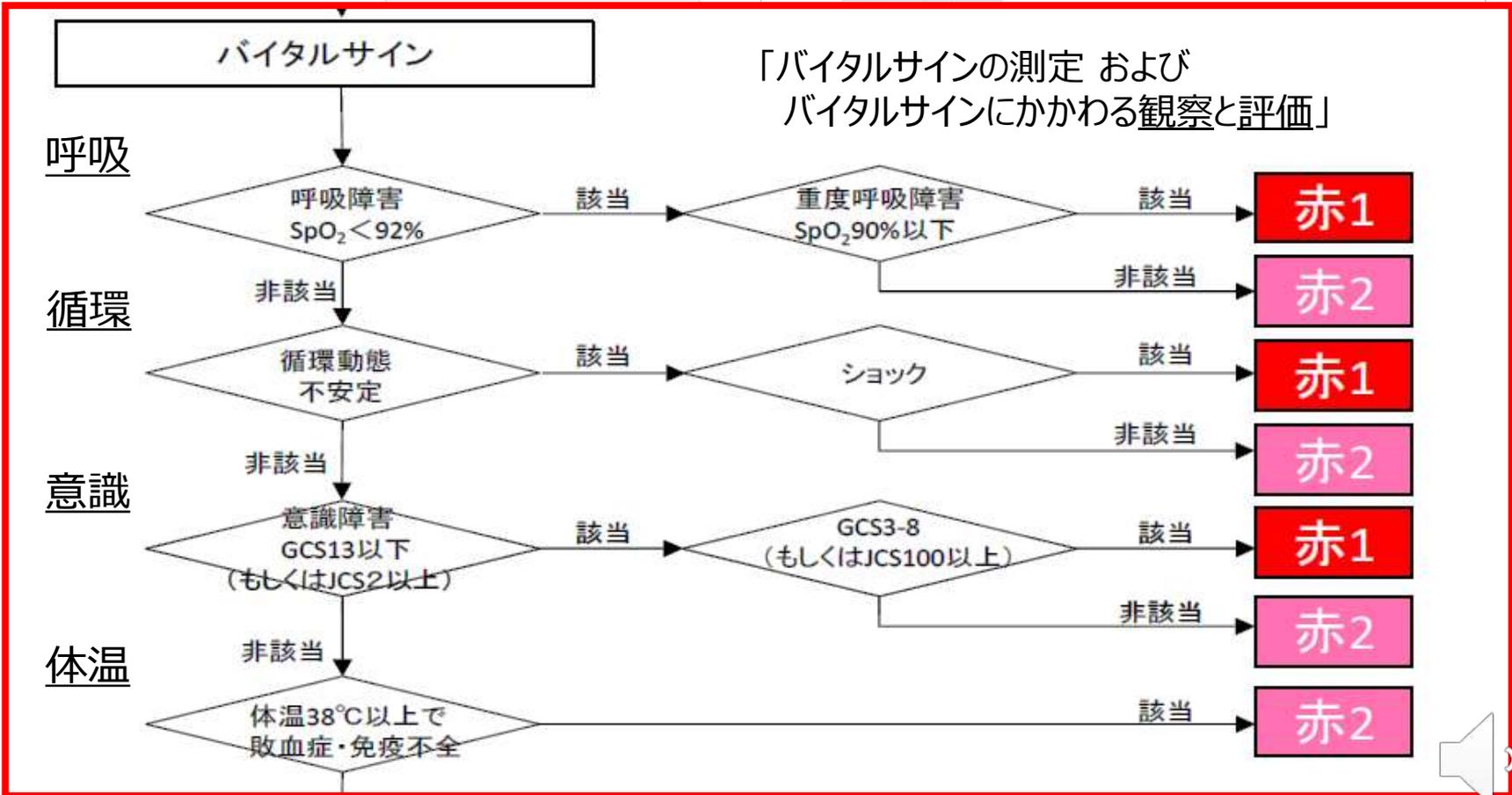
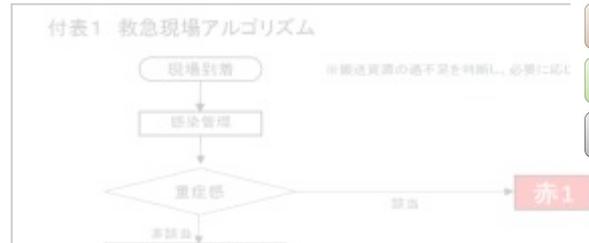
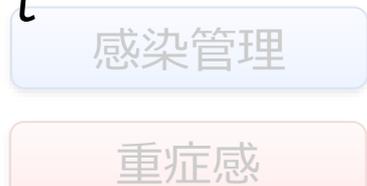
- B : 病気・病歴
- A : アレルギー
- G : 時間とグルコース(発症時刻と糖尿病既往)
- M : めし(最終食事摂取時刻)
- A : ADL(日常生活動作)
- S : 主訴
- K : 薬(現在使用中の薬剤)



Step 3 情報収集およびバイタルサイン測定

緊急度判定の流れ

観察・評価



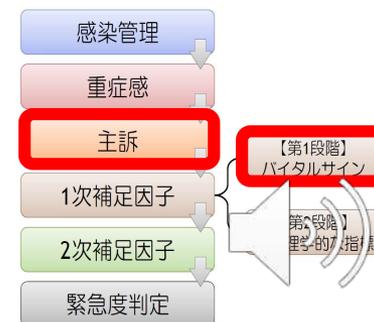
バイタルサイン測定 Step 3 情報収集およびバイタルサイン測定

B 呼吸数・SpO2測定

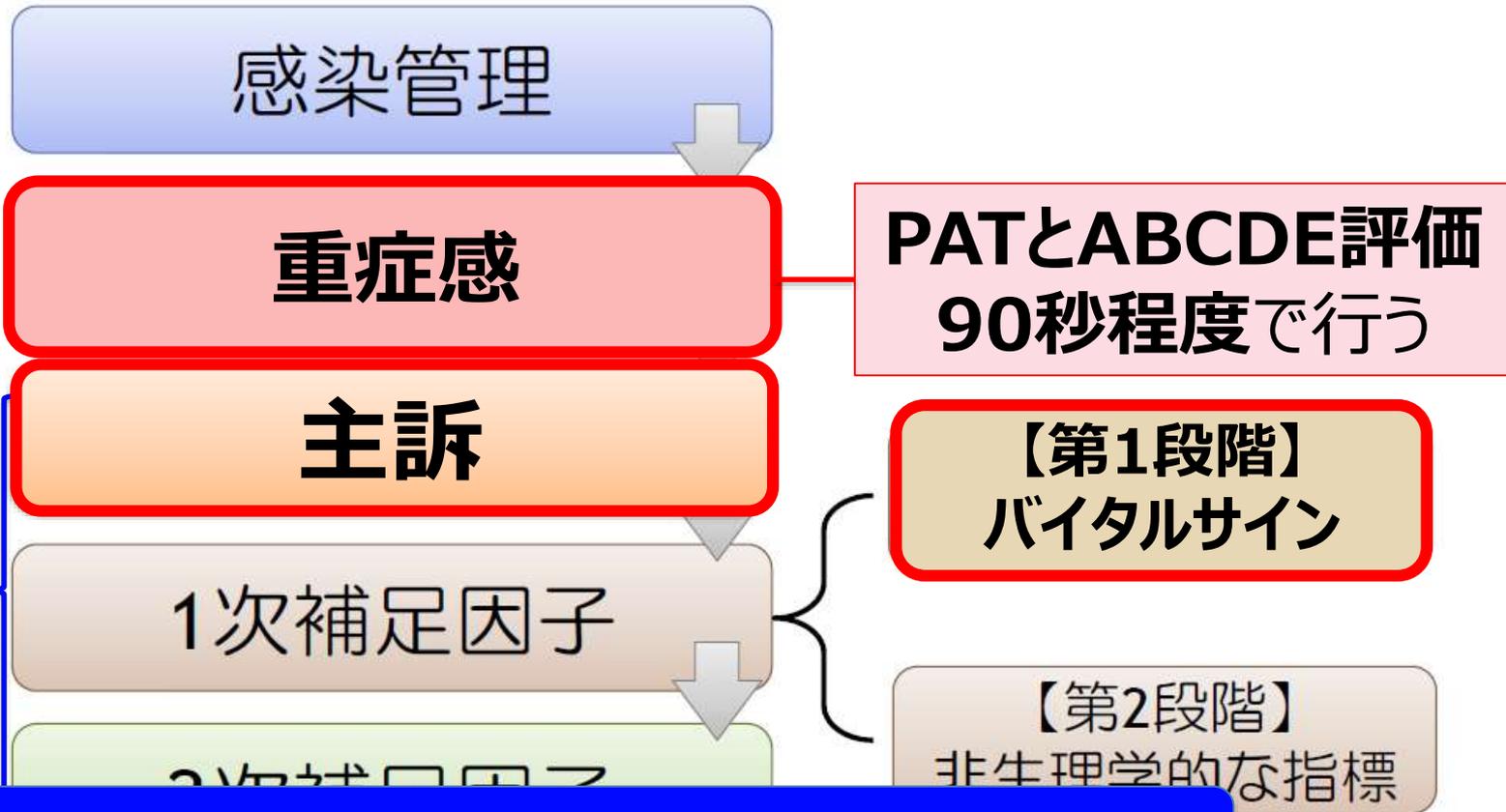
C 脈拍数・血圧測定

D JCS / GCS
瞳孔径・対光
反射

E 体温測定



緊急度判定の過程



内因性ロード&ゴーの判断



バイタルサイン測定 Step 3 情報収集およびバイタルサイン測定

(呼吸数：回／分)

	赤 1 (未満)	赤 2 (以上-未満)	黄 (以上-未満)	緑 (以上-以下)	黄 (より大きく-以下)	赤 2 (より大きく-以下)	赤 1 (より大きい)
0	<17	17 ~ 26	26 ~ 35	35 ~ 53	53 ~ 62	62 ~ 71	>71
3 か月	<16	16 ~ 25	25 ~ 33	33 ~ 51	51 ~ 60	60 ~ 68	>68
6 か月	<15	15 ~ 23	23 ~ 32	32 ~ 48	48 ~ 57	57 ~ 65	>65
9 か月	<14	14 ~ 22	22 ~ 30	30 ~ 46	46 ~ 54	54 ~ 62	>62
12 か月	<14	14 ~ 22	22 ~ 29	29 ~ 44	44 ~ 52	52 ~ 59	>59
15 か月	<14	14 ~ 21	21 ~ 28	28 ~ 42	42 ~ 49	49 ~ 56	>56
18 か月	<14	14 ~ 20	20 ~ 27	27 ~ 39	39 ~ 46	46 ~ 52	>52
21 か月	<14	14 ~ 20	20 ~ 26	26 ~ 37	37 ~ 43	43 ~ 49	>49
24 か月	<14	14 ~ 19	19 ~ 25	25 ~ 35	35 ~ 40	40 ~ 45	>45
3 歳	<14	14 ~ 18	18 ~ 22	22 ~ 30	30 ~ 34	34 ~ 38	>38
4 歳	<15	15 ~ 18	18 ~ 21	21 ~ 24	24 ~ 30	30 ~ 33	>33
5 歳	<15	15 ~ 18	18 ~ 20	20 ~ 23	23 ~ 28	28 ~ 31	>31
6 歳	<15	15 ~ 17	17 ~ 19	19 ~ 22	22 ~ 27	27 ~ 29	>29
7 歳	<14	14 ~ 16	16 ~ 19	19 ~ 21	21 ~ 26	26 ~ 28	>28
8 歳	<13	13 ~ 16	16 ~ 18	18 ~ 20	20 ~ 25	25 ~ 27	>27
9 歳	<13	13 ~ 15	15 ~ 17	17 ~ 20	20 ~ 24	24 ~ 27	>27
10 歳	<12	12 ~ 15	15 ~ 17	17 ~ 19	19 ~ 24	24 ~ 26	>26
11 歳	<12	12 ~ 14	14 ~ 16	16 ~ 19	19 ~ 24	24 ~ 26	>26
12 歳	<11	11 ~ 14	14 ~ 16	16 ~ 18	18 ~ 23	23 ~ 26	>26
13 歳	<11	11 ~ 13	13 ~ 16	16 ~ 18	18 ~ 23	23 ~ 25	>25
14 歳	<10	10 ~ 13	13 ~ 15	15 ~ 17	17 ~ 22	22 ~ 25	>25
15 歳	<10	10 ~ 12	12 ~ 15	15 ~ 17	17 ~ 22	22 ~ 24	>24
16 歳	<9	9 ~ 12	12 ~ 14	14 ~ 16	16 ~ 21	21 ~ 24	>24
17 歳	<9	9 ~ 11	11 ~ 13	13 ~ 16	16 ~ 21	21 ~ 23	>23
18 歳	<9	9 ~ 11	11 ~ 13	13 ~ 15	15 ~ 20	20 ~ 22	>22

バイタルサイン測定 Step 3 情報収集およびバイタルサイン測定

(心拍数：回／分)

	赤 1 (未満)	赤 2 (以上-未満)	黄 (以上-未満)	緑 (以上-以下)	黄 (より大きく-以下)	赤 2 (より大きく-以下)	赤 1 (より大きい)
0	79<	79 ~ 95	95 ~ 111	111 ~ 143	143 ~ 159	159 ~ 175	>175
3 か月	95<	95 ~ 111	111 ~ 127	127 ~ 158	158 ~ 173	173 ~ 189	>189
6 か月	91<	91 ~ 106	106 ~ 121	121 ~ 152	152 ~ 167	167 ~ 183	>183
9 か月	86<	86 ~ 101	101 ~ 116	116 ~ 145	145 ~ 160	160 ~ 175	>175
12 か月	83<	83 ~ 97	97 ~ 111	111 ~ 140	140 ~ 155	155 ~ 169	>169
15 か月	79<	79 ~ 94	94 ~ 108	108 ~ 137	137 ~ 152	152 ~ 166	>166
18 か月	76<	76 ~ 90	90 ~ 105	105 ~ 134	134 ~ 148	148 ~ 163	>163
21 か月	73<	73 ~ 87	87 ~ 102	102 ~ 131	131 ~ 145	145 ~ 159	>159
24 か月	71<	71 ~ 85	85 ~ 99	99 ~ 128	128 ~ 142	142 ~ 156	>156
3 歳	64<	64 ~ 78	78 ~ 92	92 ~ 120	120 ~ 135	135 ~ 149	>149
4 歳	59<	59 ~ 73	73 ~ 88	88 ~ 116	116 ~ 130	130 ~ 144	>144
5 歳	56<	56 ~ 70	70 ~ 84	84 ~ 112	112 ~ 126	126 ~ 140	>140
6 歳	53<	53 ~ 67	67 ~ 81	81 ~ 109	109 ~ 123	123 ~ 136	>136
7 歳	50<	50 ~ 64	64 ~ 78	78 ~ 105	105 ~ 119	119 ~ 133	>133
8 歳	47<	47 ~ 61	61 ~ 75	75 ~ 102	102 ~ 116	116 ~ 129	>129
9 歳	45<	45 ~ 59	59 ~ 72	72 ~ 99	99 ~ 113	113 ~ 126	>126
10 歳	43<	43 ~ 57	57 ~ 70	70 ~ 97	97 ~ 110	110 ~ 124	>124
11 歳	42<	42 ~ 55	55 ~ 68	68 ~ 95	95 ~ 108	108 ~ 122	>122
12 歳	40<	40 ~ 53	53 ~ 67	67 ~ 93	93 ~ 106	106 ~ 120	>120
13 歳	39<	39 ~ 52	52 ~ 65	65 ~ 92	92 ~ 105	105 ~ 118	>118
14 歳	37<	37 ~ 51	51 ~ 64	64 ~ 90	90 ~ 103	103 ~ 116	>116
15 歳	36<	36 ~ 49	49 ~ 62	62 ~ 89	89 ~ 102	102 ~ 115	>115
16 歳	35<	35 ~ 48	48 ~ 61	61 ~ 87	87 ~ 100	100 ~ 113	>113
17 歳	34<	34 ~ 47	47 ~ 60	60 ~ 86	86 ~ 99	99 ~ 112	>112
18 歳	33<	33 ~ 45	45 ~ 58	58 ~ 85	85 ~ 97	97 ~ 110	>110

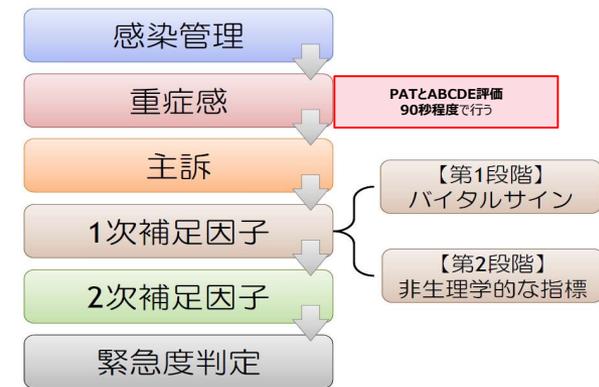
バイタルサイン測定 Step 3 情報収集およびバイタルサイン測定

乳児のJCS

Ⅲ	刺激をしても覚醒しない状態
300	痛み刺激に反応しない
200	痛み刺激で少し手足を動かしたり、顔をしかめたりする
100	痛み刺激に対し、払い退けるような動作をする
Ⅱ	刺激をすると覚醒する状態（刺激をやめると眠る）
30	呼びかけを繰り返すとかろうじて開眼する
20	呼びかけると開眼して目を向ける
10	飲み物を見せると飲もうとする。あるいは乳首を見せれば欲しがって吸う。
I	刺激をしないでも覚醒している状態
3	母親と視線が合わない
2	あやしても笑わないが視線は合う
1	あやすと笑う。ただし、不十分で声を出して笑わない



まとめ



緊急度判定における，小児評価について学習した

- 重症感：PATと五感を使っでのABCDE評価
- 情報収集およびバイタルサイン測定
- 判断：内因性ロード&ゴーの基準

