

平成21年 教員免許更新講習

学校保健活動で求められる
救急医療の考え方と対処法について



宮崎大学医学部附属病院
救急部長 寺井 親則

2009/08/06 13:20～16:40(内20分休憩)

本日の授業のメニュー

○ 学校活動で起こりうる**代表的な疾患(症状)**の判断(怪我は除く)

○ **熱中症**の対処法(ケーススタディー)

○ **心肺蘇生法**(AEDを含む)のビデオ

<20分休憩>

○ 心肺蘇生法(AEDを含む)の**演習**

○ **試験とアンケートの記入**

救急医療

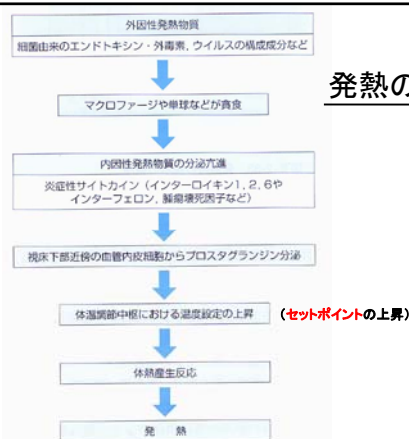


代表的な疾患(症状)

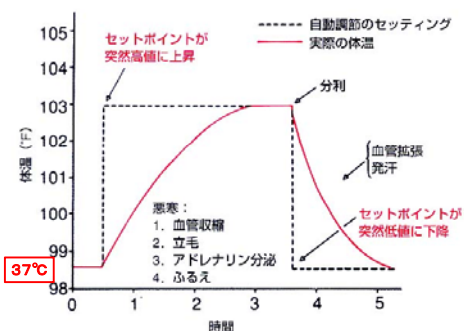


1. 発熱
2. 気持ちが悪い
3. めまい・立ちくらみ
4. 腹痛

発熱のメカニズム



セットポイント(基準値)



気持ちが悪い

- 「気持ちが悪い」: あいまいな表現。
- 児童・生徒の年齢では部分的異常も「気持ちが悪い」と感じることがある。



どの身体部位からこのような不快感・違和感が
発現してきたかを調べる

たとえば、感冒、副鼻腔炎、咽頭炎、気管支炎、
胃腸炎、腎・膀胱炎、心疾患など

「気持ちが悪い」と訴える児童・生徒の処置

1. 気持ちの悪い感じが続く場合。
2. 頭痛を訴える場合
3. 腹痛を訴える場合
4. 咽頭痛を訴える場合
5. 胸部苦悶感を訴える場合
6. 発熱がある場合



保健室で休養させ、経過をみとうえで
帰宅の是非を判断する。

めまい・立ちくらみ

「めまい」の訴え

○眼が回る(＝回転性めまい)

末梢性(耳性)めまい

○身体がフワフワする(＝浮動性めまい)

中枢性めまい

○立ちくらみ

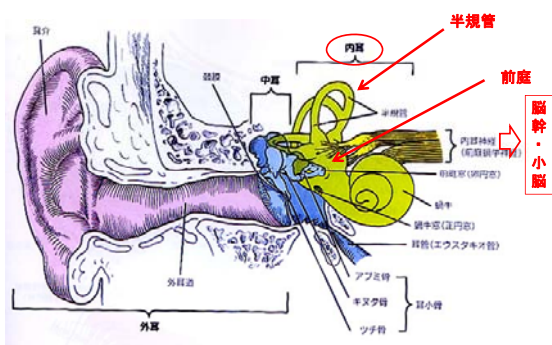
学童・生徒年齢で最も多い

起立性調節障害 (自律神経失調による一過性脳虚血状態)

起立位で眼の前が暗くなり、一時的に意識消失



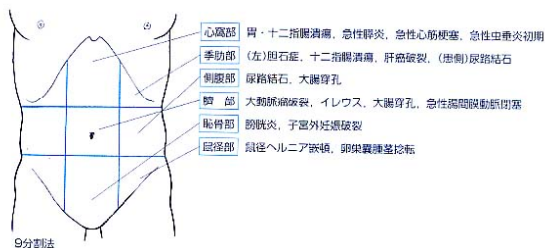
平衡器



めまい・立ちくらみの帰宅基準

1. 立ちくらみが高度で、盛んに不快を訴える場合
2. 立ちくらみの原因疾患(下痢・脱水・高熱病など)の回復が十分でない場合
3. 末梢性・中枢性のめまいと判断した場合

腹痛をきたす代表的疾患



腹痛

- 胸痛や大腿部痛を腹痛と言ってくることがある。
- 心因性の腹痛も多い。
- 帰宅(医療機関)の基準

1. 腹痛の程度が強い場合
2. 腹痛が増強していく場合
3. 悪寒を訴える場合
4. 冷汗、顔面蒼白が認められる
5. 以下の随伴症状がみられる場合
 - ①発熱、体温38℃以上
 - ②嘔吐、下痢を繰り返す
 - ③体動で痛みが増す



疾病に対する判断

<判断の内容>

1. 疾病存在の判断
2. 緊急度・重症度の判断
3. 必要とする措置内容(機関)の判断



ケーススタディ(熱中症)



熱中症とは

高温環境下で、体内の水分や塩分(ナトリウムなど)のバランスが崩れたり、体内の調節機能が破綻するなどして、発症する障害の総称で、死に至る可能性のある病態です。



熱中症の分類

○ 比較的軽症の熱中症(出現する症候からの名称)

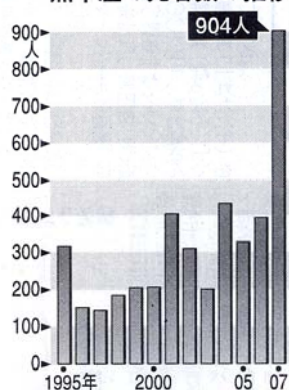
- 1) 熱けいれん: 筋肉のクランプ(こむら返り)
- 2) 熱失神(日射病): 立ちくらみや失神
- 3) 熱疲労(熱射病との境界不明)

: 夏ばてが強い状態という命名
強い疲労感、悪心、頭痛、眩暈

○ 重症型熱中症(=熱射病)

: 40℃以上で中枢神経症状を伴う。多臓器障害を合併。

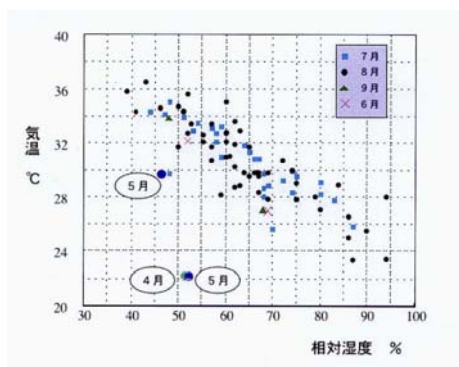
熱中症の死者数の推移



学校管理下での熱中症死亡例の熱中症発生までの運動時間



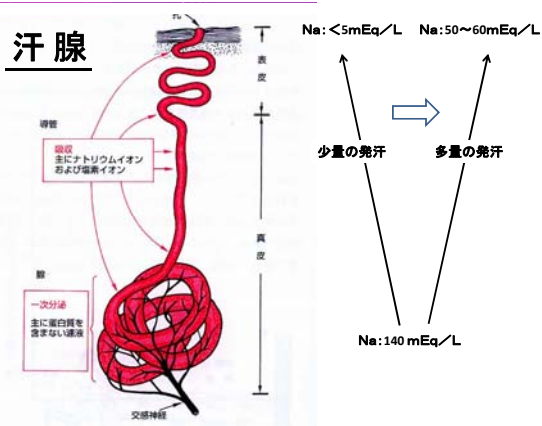
学校管理下の熱中症死亡事故発生の環境条件



熱中症になったときには



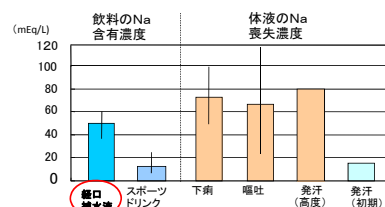
汗腺



下痢・嘔吐・発汗時は適切な水・電解質補給

【失う電解質の濃度 (mEq/L)】

	Na	K	Cl
下痢	50~100	20~40	40~80
嘔吐 (胃液)	20~120	5~25	90~160
発汗 (高度)	80	3.5	80
発汗 (初期)	15	6	20



突然死



平成19年度学校種別・死因別死亡件数

学校種別死因別	小学校	中学校	高等学校	高等専門学校	幼稚園	保育所	計	率
	件	件	件	件	件	件	件	%
心臓系	3	8	12	1	1	0	25	33.33
中枢神経系 (頭蓋内出血)	0	5	4	0	0	0	9	12.00
大血管系など	0	0	3	0	0	0	4	9.33
計	3	13	19	1	1	0	41	54.67
頭部外傷	1	4	4	0	0	0	9	12.00
溺死	2	0	3	0	0	0	5	6.67
頸髄損傷	0	1	0	0	0	0	1	1.33
窒息死 (溺死以外)	1	3	1	1	0	0	6	8.00
内臓損傷	0	2	1	0	0	0	3	4.00
熱中症	0	2	2	0	0	0	4	5.33
全身打撲	0	0	5	0	0	0	5	6.67
電撃死	0	0	0	0	0	0	0	0.00
焼死	0	0	0	0	0	0	0	0.00
その他	0	0	1	0	0	0	1	1.33
計	7	25	36	2	1	4	75	100.00

外因死

心臓系の突然死



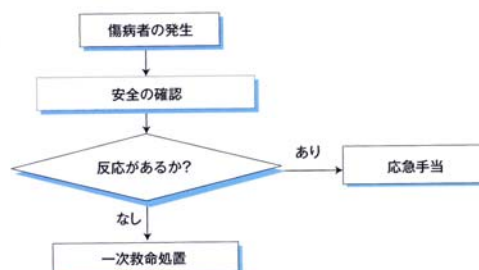
○ **頻度** (児童・生徒10万人当たり)

小学生:0.3%、中学生:0.8%、高校生:0.9%

○ **基礎疾患**

先天性の心臓病・心筋症・不整脈などが多い

救急蘇生法の手順



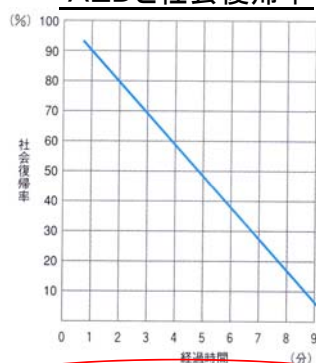
救命の連鎖



AED

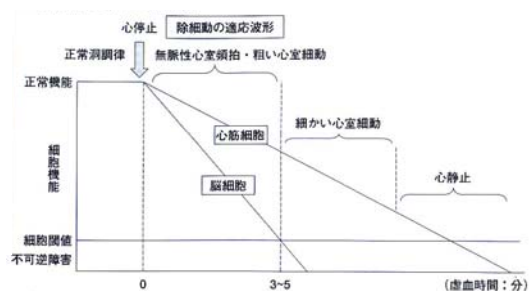


AEDと社会復帰率



除細動が1分遅れるごとに社会復帰率は7~10%低下する

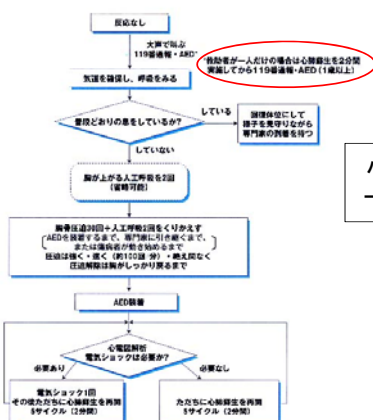
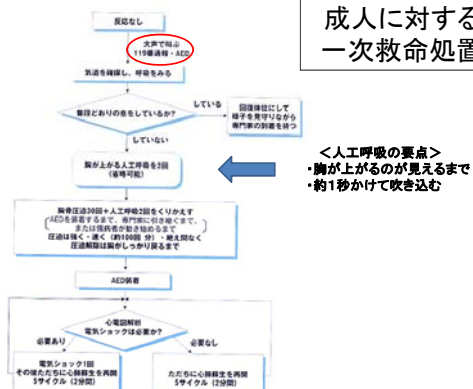
細胞機能の変化と心電図所見



国立学校におけるAEDの設置状況

	学校(園)数	AEDを設置している学校(園)数 (H20.3.31現在)	平成20年度中にAEDを設置する予定の学校(園)数	①+②
		①	②	
小学校	73	68校 (93.2 %)	4校 (5.5 %)	72校 (98.6 %)
中学校	76	74校 (97.4 %)	1校 (1.3 %)	75校 (98.7 %)
高等学校	18	17校 (94.4 %)	0校 (0.0 %)	17校 (94.4 %)
中等教育学校	3	3校 (100.0 %)	0校 (0.0 %)	3校 (100.0 %)
特別支援学校	45	45校 (100.0 %)	0校 (0.0 %)	45校 (100.0 %)
幼稚園	51	38園 (74.5 %)	6園 (11.8 %)	44園 (86.3 %)
合計	266	245校(園) (92.1 %)	11校(園) (4.1 %)	256校(園) (96.2 %)

成人に対する 一次救命処置



小児に対する 一次救命処置

心肺蘇生の中止

1. 動き出す
2. うめき声を出す
3. 正常な息をしはじめる



さあ、ビデオをみて心肺蘇生法をやってみよう！

