

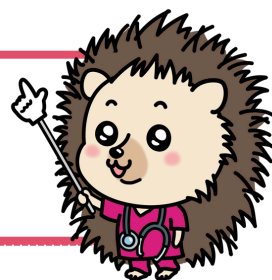
お守りカード

ABCDEアプローチ

- ✓ 生理学的徴候から生命危機の状態や緊急度を把握するためのもの（＝一次評価）



「なんかおかしい!」「具合が悪そう…」
順番に評価していく習慣を身に付けよう!



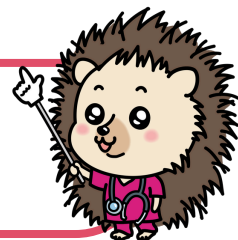
A	気道 (Airway) 	気道狭窄の有無・呼吸音・嚔声 (会話が可能なら気道はOK!) → 気道確保/吸引/挿管の準備
B	呼吸 (Breathing) 	呼吸数・SpO ₂ ・チアノーゼ 努力呼吸の有無・胸郭の動き → 酸素投与/換気サポートなど
C	循環 (Circulation) 	血圧・心拍数・四肢冷感 橈骨動脈の触知の程度 → 輸液/薬剤準備・原因検索
D	意識 (Dysfunctin of CNS) 	意識レベル・瞳孔所見・対光反射 麻痺の有無・血糖値など → ABC評価しつつ画像検査の準備
E	全身所見/体温 (Expousure & Environmental Control) 	皮膚の状態・体温・外観 痛みの有無 → 保温/冷却・創処置・疼痛ケア

SOFAスコア

- ✓ 重要臓器の障害程度を評価する目的
- ✓ 合計で0～24点の範囲で評価



感染が疑われ【2点以上増加した場合】に敗血症の可能性を考慮するよ！



項目	0点	1点	2点	3点	4点
呼吸系 <small>PaO₂/FiO₂(mmHg)</small>	≥400	<400	<300	<200 +呼吸補助	<100 +呼吸補助
凝固系 <small>血小板数 (×10³/μL)</small>	≥150	<150	<100	<50	<20
肝機能 <small>ビリルビン (mg/dL)</small>	<1.2	1.2～1.9	2.0～5.9	6.0～11.9	≥12.0
循環系 <small>MAP (mmHg)</small>	MAP ≥ 70	MAP < 70	DOA < 5y or DOB併用	DOA 5.1～15y or Ad ≤ 0.1y or NAd ≤ 0.1y	DOA > 15y or Ad > 0.1y or NAd > 0.1y
中枢神経系 <small>GCS</small>	15	13～14	10～12	6～9	<6
腎機能 <small>クレアチニン (mg/dL) (尿量 ml/日)</small>	<1.2	1.2～1.9	2.0～3.4	3.5～4.9 (<500)	≥5.0 (<200)



ガンマ計算方法：1γ=1μg/kg/min

q-SOFAスコア

- ✓ ICU以外での病院前・救急外来・一般病棟で敗血症スクリーニングとして使用するもの
- ✓ 2点以上で敗血症を疑う



SOFAとの違いは？

SOFA→臓器がどれくらい悪そうか評価するもの
→検査値などが必要で多少時間がかかる

q-SOFA→危険な患者さんを察知するための簡易評価
→より簡単なスクリーニングができる



血圧	収縮期血圧 100mmHg以下	1点
呼吸数	22回/分以上	1点
意識	GCS 15未満	1点



qSOFA評価と看護のポイント

- ✓ 敗血症の診断そのものを行うものではない
- ✓ q-SOFAスコアは、あくまでも簡易スクリーニング。
他の臨床所見や検査結果と併せて評価しよう！
- ✓ ベッドサイドの観察が、患者さんの命を守る第一歩。
“なんとなく変”をスルーせず、変化を察知しよう！



お守りカード

S I (Shock Index)

- ✓ 循環血液量減少性ショック（主に出血）の重症度を簡便に評価する指標
- ✓ 心拍数と収縮期血圧の値で測定できる

$$\text{SI (ショック指数)} = \frac{\text{心拍数}}{\text{収縮期血圧}}$$



ショック指数	正常	軽症	中等度	重症
	0.5	1.0	1.5	2.0



どんなときに使うの？

- ✓ 出血や外傷の重症度を早期に見極めたいとき
- ✓ ショックの進行具合や変化を追いたいとき
- ✓ 救急搬送時の重症度評価をしたいとき
- ✓ バイタルサインの関係性を一目で把握したいとき
- ✓ 意識障害や息切れがなくてもリスクを見逃さないため

出血性ショックの分類

	Class1	Class2	Class3	Class4
推定出血量 (ml)	750 未満	750~1500	1500~2000	2000以上
推定出血量 (%)	15未満	15~30	30~40	40以上
心拍数 (回/分)	100未満	100~120	120~140	140以上
収縮期血圧 (mmHg)	正常	正常	低下	低下
所見・症状	なし	頻脈・蒼白 冷汗	呼吸速迫 乏尿	意識障害 無尿

AIUEOTIPS

✓意識障害の原因を鑑別するための指標



ゴロ合わせで覚えよう！特に脳卒中や低血糖は迅速な対応が必要だから見逃さないように！



A

Alcohol (急性アルコール中毒)



I

Insulin (糖尿病性昏睡)



U

Uremia (尿毒症)



Electrolytes (電解質異常)



E

Endocrinopathy (内分泌異常)

Encephalopathy (脳症)

O

Oxygen (呼吸障害・呼吸不全)



Overdose (薬物過剰摂取)



T

Trauma (外傷)

Temperature (体温異常)



I

Infection (感染症)



P

Psychogenic (精神疾患)



Seizure (てんかん)



S

Shock (ショック)

Stroke (脳血管障害)



GCS (Glasgow Coma Scale)

- ✓ 世界的に使われている意識レベルの評価スケール
- ✓ 開眼、言語反応、運動反応の3項目で評価（3～15点）
- ✓ 点数が低いほど重度の意識障害、8点以下は昏睡と判断
- ✓ 意識の回復度を評価できる

E
 eye opening
 (開眼)


- | | |
|----|-------------|
| 4点 | 自発的に開眼 |
| 3点 | 呼びかけにより開眼 |
| 2点 | 痛み刺激により開眼 |
| 1点 | 痛み刺激でも開眼しない |

V
 Verbal
 response
 (言語)

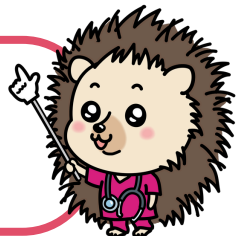

- | | |
|----|---------|
| 5点 | 見当識あり |
| 4点 | 混乱した会話 |
| 3点 | 不適當な発語 |
| 2点 | 理解不明な音声 |
| 1点 | 発語なし |

M
 Motor
 response
 (運動)


- | | |
|----|--------------------------|
| 6点 | 命令に応じる |
| 5点 | 痛みや刺激を感じる部分を認識して手足で払いのける |
| 4点 | 痛み刺激から逃避する |
| 3点 | 痛み刺激に対して屈曲運動を示す |
| 2点 | 痛み刺激に対して伸展運動を示す |
| 1点 | 痛み刺激に対し反応なし |



点数だけでなく、各反応の詳細も記録すると
より細かい変化に気付くことができるよ！
評価不能の場合はその理由も記載しておこう！



JCS (Japan Coma Scale)

- ✓ 日本独自の意識レベル評価法
- ✓ 刺激への反応で意識低下を判断
- ✓ 0～300の数字で表す
- ✓ シンプルで使いやすく変化も把握しやすい

I

覚醒している
(開眼)

0

意識清明

1

いまひとつはっきりしない

2

見当識障害あり

3

名前・生年月日が言えない

II

刺激に応じて
一時的に覚醒
する

10

呼びかけで開眼

20

大きな声、体を揺することで開眼

30

痛み刺激でかろうじて開眼

III

刺激しても
覚醒しない

100

痛み刺激に対して払いのけるなどの
動作をする

200

痛み刺激で手足を動かしたり
顔をしかめたりする

300

痛み刺激に対し反応なし



“見当識障害”の鑑別では、答えの正しさをみると同時に、
ぼんやりしていないか、反応の速さも観察しよう！
何となくぼんやりと応えたり、言ったことをすぐ忘れたり
してしまうときは、意識清明とは言えないよ！



出血性ショック時の対応

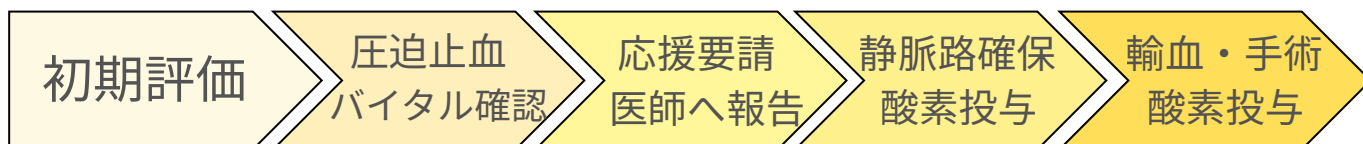
出血性ショックとは

外傷や消化管出血、術後の出血などで大量の血液が失れ、循環血液量が不足することで起こるショック状態のこと
(=循環血液量減少性ショック)

初期評価

心拍数	100回／分以上 頻脈・脈拍微弱・四肢冷感・チアノーゼ	
呼吸数	22回/分以上 SpO₂低下	
低血圧	収縮期血圧90mmHg または通常の血圧から30mmHgの低下	
尿量	0.5ml/kg/時 0～30ml/時 乏尿・無尿	
精神状態	意識障害（JCS/GCSで評価） 無気力・不安・不穏の程度	

対応の流れ



看護のポイント

- ✓ 迅速な**観察・報告・記録**を心がけよう！
- ✓ ドレーン・ガーゼなどをみて**出血量**を把握しておこう！
- ✓ 輸液や輸血を正しく投与し、**副作用にも注意**しよう！
- ✓ **正しく評価**でき、かつ**安楽な体位**に整えよう！
- ✓ 本人や家族への**精神的サポート**も忘れないようにしよう！



心原性ショック時の対応

心原性ショックとは

心臓が障害され心ポンプ機能の低下により、
全身の臓器に血液を十分に送り出せない状態

主な原因

心筋性

- ・心筋梗塞
- ・拡張型心筋症

機械性

- ・僧帽弁閉鎖不全症
- ・心室瘤
- ・心房中隔欠損症
- ・大動脈弁狭窄症

不整脈

- ・心室頻拍（VT）
- ・心室細動（VF）
- ・洞機能不全症候群（SSS）

対応の流れ



看護のポイント

- ✓ 酸素投与だけでなく、**BVM換気**や**人工呼吸器**が必要になることも予測しながら行動しよう！
- ✓ 血圧が低い場合は、**薬剤投与**が素早くできるよう準備しよう！
（アドレナリン／ノルアドレナリン／ドパミンなど）
- ✓ **脈が触れないVTやVF**→すぐに**心肺蘇生**を開始しよう！
- ✓ 下肢挙上による前負荷の増大は心臓に負荷がかかることも。
安易には行わないよう気を付けよう！



敗血症性ショック時の対応

敗血症性ショックとは

臓器障害または臓器灌流異常をともなう敗血症（重症敗血症）のうち、適切な輸液負荷を行っても低血圧が持続する状態

主な原因

感染症

- ・ブドウ球菌
- ・大腸菌
- ・連鎖球菌
- ・拡張型心筋症

疾患

- ・肺炎
- ・尿路感染症
- ・皮膚や腸管の感染症



使えるスケール

qSOFA

→ベッドサイドで簡易評価

SOFA

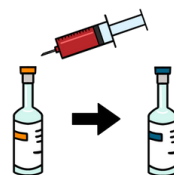
→臓器への影響など
検査結果も合わせて
重症度を評価

対応の流れ



看護のポイント

- ✓ 採血や培養検査を確実に実施しよう！
※血液培養ボトルの分注：嫌気性→好気性
- ✓ 輸液や昇圧剤などの点滴ルート管理を徹底しよう！
- ✓ 特に高齢者は症状が現れにくい。意識状態やバイタルサインの些細な変化に気を付けよう！
- ✓ 高熱であっても、解熱剤投与前に医師に確認しよう！



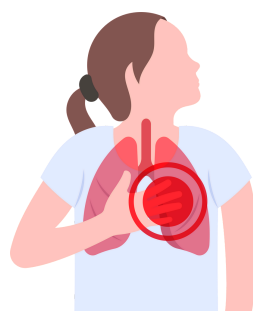
閉塞性ショック時の対応

閉塞性ショックとは

心臓の外側から何らかの力が加わり、
心臓が十分に広がったり縮んだりできなくなる状態のこと

主な原因と治療

- 心タンポナーデ、収縮性心膜炎
▶心嚢ドレナージ・心膜腔穿刺・心嚢開窓術
- 緊張性気胸
▶脱気（胸腔穿刺・胸腔ドレナージ）
- 急性大動脈解離
A型の場合▶外科的治療
B型の場合▶内科的治療（降圧・鎮痛・安静・脈拍コントロール）
- 肺血栓塞栓症
▶抗凝固療法・血栓溶解療法・カテーテル治療
場合によって外科的治療（肺動脈血栓摘除術）



対応の流れ



看護のポイント

- ✓ 何らかの処置が始まることをイメージして**応急処置を素早く**行おう！
- ✓ 特に**術後**患者さんは急性肺血栓塞栓症になりやすい。**初回離床時**は必ず付き添って、**呼吸困難感や血圧低下**がないか確認しよう！
- ✓ 気胸や肺血栓塞栓症では**呼吸音の左右差**が顕著になるよ！



アナフィラキシーショック時の対応

アナフィラキシーショックとは

アレルゲン等の侵入により、複数臓器に全身性にアレルギー症状が惹起され、生命に危機を与え得る過敏反応のこと

主な原因

- ・造影剤
- ・血液製剤
- ・抗悪性腫瘍薬
- ・抗菌薬
- ・非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）
- ・食物
- ・蜂



薬剤投与開始直後から**10～30分以内**に生じることが多い

症状出現

バイタルサイン
異常発見

まずは全身状態の確認

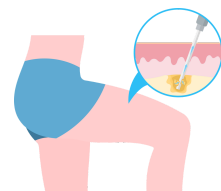
- ✓ **ABCDE評価（気道・呼吸・循環・意識状態・皮膚状態）**
- ✓ **原因となっていそうな薬剤や輸血はただちに中断**

応援要請
医師へ報告

「何かおかしい？」と思ったらすぐに応援要請！

薬剤投与
心肺蘇生

- ✓ **アドレナリン筋注（第一選択：大腿前外側）**
(最大量：成人 0.5mg、小児 0.3mg)



- ✓ **気道確保（※喉頭浮腫に注意）**

→スニッフィングポジションや口腔内吸引・挿管の準備
(嘔吐している場合は顔を横向きにする)

静脈経路確保
各種検査

- ✓ **心肺停止時→ICLSに沿って迅速に対応**

状態観察

SpO₂・心電図モニター



看護のポイント

- ✓ **しばらくは患者さんから離れずに状態を観察し
記録はタイムリーに行おう！**
- ✓ **過去に複数回、安全に使用できた薬剤でも
発症することがあるよ！**
- ✓ **二相性アナフィラキシー症状に注意しよう！
(最初の症状から**6-12時間**、**最大48時間**の再発に注意)**



ICLS (Immediate Cardiac Life Support)



BLSとICLSの違いは？



▶BLS（一次救命処置）

急変を起こした患者さんに、胸骨圧迫や人工呼吸、AED等を活用して最初に行う救命処置

▶ICLS（二次救命処置）

一次救命処置後、挿管や除細動器などより専門的な医療処置を行うこと

ICLSの流れ

発見
状況確認

周囲の安全確認・10秒で呼吸・脈拍確認・周囲への応援要請

心肺停止疑い

CPR
開始

胸骨圧迫・酸素投与・モニター装着・AED装着

心電図解析・評価 電気ショックの必要性

VF/VT

胸骨圧迫・気道確保・静脈ルート確保・骨髄路の確保
薬物投与の考慮

心停止
PEA

電気ショック

アドレナリン投与

CPR
再開

CPRを2分間実施後、再評価

心電図解析・評価 電気ショックの必要性

繰り返し

評価後、電気ショック・薬物投与しCPR2分、再評価を繰り返す

自己心拍の再開/蘇生継続の妥当性を考慮

気管挿管の準備: SOAPMD

Suction : 吸引(ヤンカー)

Oxygen : 酸素 (Preoxygenation)

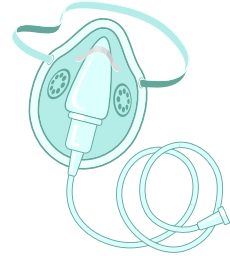
Air stuff : 気道確保物品

Pharmacy : 薬剤 (鎮静・鎮痛・筋弛緩)

Position : 挿管時の姿勢

Monitor : モニター(血圧・心電図・SpO₂)

Denture : 入れ歯・動揺歯はないか



覚えておくと便利な語呂合わせ

- ✓ 気管挿管の適応は？ → **MOVES**
- ✓ 気管挿管のプランは？ → **ABC**
- ✓ マスク換気困難の評価は？ → **MOANS**
- ✓ 気管挿管困難の評価は？ → **LEMONS**
- ✓ 予備能の評価は？ → **HOP**



気管挿管の適応:MOVES

M aintain airway : 上気道の問題

M ental status : 意識障害

O xygenation : 低酸素血症

V entilation : 換気障害・CO₂ナルコーシス

E xpectoration : 喀血や吐物・排痰の問題

E xpected course : 悪化が予測される臨床経過

S hock : 循環不全



※この他にも全身麻酔や長期的に人工呼吸の管理が必要な場合も適応になる



看護のポイント

- ✓ 「なんか呼吸が怪しい…」 「挿管になるかも？」 っていうときの根拠になるから、先回りして準備ができるよ！
- ✓ 当てはまる場合は、挿管に必要な物品・薬剤などを素早く揃えよう！
- ✓ 常にこれらに該当していないかを意識しながら観察してみよう！



気管挿管の準備物品

必要物品

- ・ 喉頭鏡（ハンドルとブレード）
- ・ 気管チューブ
- ・ スタイレット
- ・ カフ用シリンジ（10ml）
- ・ 潤滑ゼリー
- ・ バイドブロック
- ・ 固定用テープ
- ・ 気管吸引のための物品
- ・ 聴診器



必要に応じて

- ・ マギール鉗子
- ・ 開口器
- ・ 呼気CO₂検知器（カプノメーター）



看護のポイント

- ✓ 挿管チューブのカフを規定量膨らませて**破損がない**ことを確認！（確認時に破損しないよう注意）
- ✓ 挿管チューブ径の目安
成人男性 7.5～8.5mm
成人女性 6.5～7.5mm
- ✓ チューブ固定位置の目安
成人男性：22～24cm
成人女性：20～22cm



薬剤

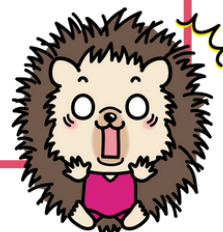
鎮静・鎮痛・筋弛緩

- ・ ミダゾラム
- ・ プロポフォール
- ・ ケタミン
- ・ フェンタニル
- ・ ロクロニウム など
（施設規定による）



看護のポイント

- ✓ 鎮静による**血圧低下**に備えよう！（必要時は薬剤投与の準備を）
- ✓ 挿管後の**安全対策**も考えて準備を整えておこう！（自己抜去防止策など）



お守りカード

血液ガス分析

- ✓ 酸塩基と酸素・二酸化炭素の状態を確認することで
観察やケア、必要な対応の判断に活かすことができる



血液ガス基準値

検査項目	正常・基準値	数値のポイント
pH	7.35～7.45	7.35未満：アシデミア 7.45超：アルカレミア
PaCO ₂ 動脈血二酸化炭素分圧	35～45mmHg	45mmHg超：呼吸性アシドーシス 35mmHg未満：呼吸性アルカローシス
HCO ₃ ⁻ 重炭酸イオン	22～26mEq/L	26mEq/L超：代謝性アルカローシス 22mEq/L未満：代謝性アシドーシス
PaO ₂ 動脈血酸素分圧	80～100mmHg	80mmHg未満：低酸素血症 (酸塩基平衡には関係ない)
BE 塩基	-2～+2mmol/L	+2超 → アルカローシス傾向 -2未満 → アシドーシス傾向

異常パターン早見表

pH	PaCO ₂	HCO ₃ ⁻	状態	主な原因
↓	↑	正 or ↑	呼吸性アシドーシス	COPD、呼吸抑制
↓	正 or ↓	↓	代謝性アシドーシス	ショック、腎不全、下痢
↑	↓	正 or ↓	呼吸性アルカローシス	過換気、低酸素
↑	正 or ↑	↑	代謝性アルカローシス	嘔吐、利尿薬



考え方のポイント

- ✓ pHで酸性・アルカリ性を確認 → アシデミア？アルカレミア？
- ✓ PaCO₂・HCO₃⁻で原因を判断 → 呼吸性？代謝性？
- ✓ 代償の有無を確認 → 他でバランスを取っている？
- ✓ PaO₂で酸素化を確認 → 低酸素の有無は？
- ✓ 病状経過と照らし合わせる → 意識・呼吸・循環はどう？



クリニカルシナリオ (CS)

- ✓ 急性心不全の初期対応を迅速に行うために、
血圧と病態に基づいて分類したもの



急性心不全は初期治療が患者の予後を左右する。
早期治療が鍵になるよ！



	収縮期血圧	主病態	治療
CS1	>140 mmHg	肺水腫	血管拡張薬 NPPV
CS2	100~140 mmHg	体液貯留	利尿薬
CS3	<100 mmHg	低心拍出	強心薬 血管拡張薬
CS4	—	急性冠症候群 心原性ショック	薬物治療 補助循環
CS5	—	右心不全	薬物治療



看護のポイント

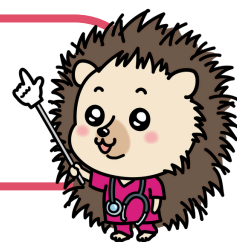
- ✓ バイタルサインや意識状態の経時的変化を記録しよう！
- ✓ 呼吸・循環の安定を最優先に、体位調整や酸素投与をしよう！

Nohria-Stevenson分類

- ✓ 心不全の病態を身体所見から簡単に評価するための指標
- ✓ うっ血所見の有無や低灌流所見の有無で分類する



Forrester分類と比較して、身体所見から判断
するから簡便に病態を評価できるよ！

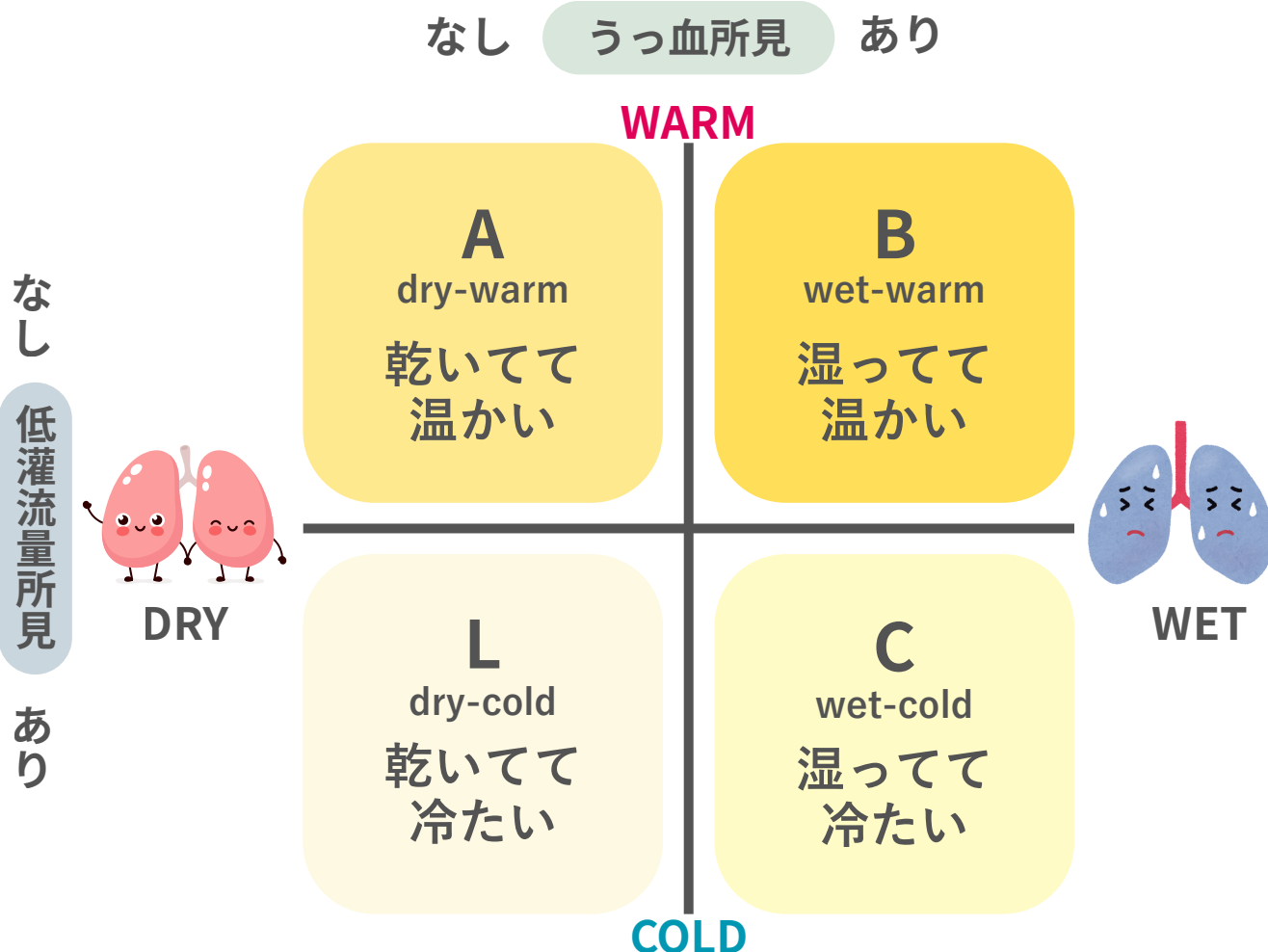


うっ血所見 (wet/dry)

起座呼吸・頸静脈圧の上昇・浮腫・腹水・肝頸静脈逆流

低灌流量所見 (warm/cold)

小さい脈圧・傾眠・四肢冷感・尿量低下・低Na血症・腎機能悪化

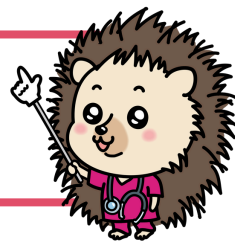



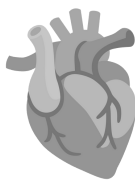
Forrester分類

- ✓ 心血管カテーテルで得られる心係数（CI）や肺動脈楔入圧（PAWP）を測定して急性心筋梗塞後の心不全の状態を分類したもの



より重症なのはIV群。いきなりI群ではなく、まずはIII群かII群を目指して治療をするよ！



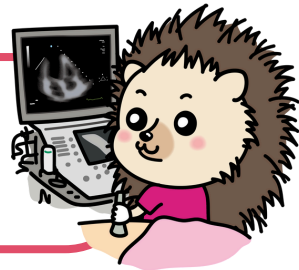
心係数 (CI) 2.2	I 群 正常  安静・鎮静薬 β遮断薬	II 群 肺うっ血 利尿薬 血管拡張薬
	III群 低拍出量 補液 強心薬	IV群 肺うっ血 低拍出量  強心薬 血管拡張薬・利尿薬 補助循環
0 18 肺動脈楔入圧 (PAWP)		

心臓超音波検査所見略語一覧

- ✓ 心エコーでは心臓の形態（大きさ/厚み/弁の状態）や動き（ポンプ機能の状態）を知ることができる



虚血性心疾患、弁膜症、心筋症などの心疾患はもちろん、脱水などの指標にも用いられるよ！



LAD	左房径
LAVI	左房容積係数
LVDd	左室拡張末期径
LVDs	左室収縮末期径
AoD	大動脈径
IVSTd	心室中隔壁厚
LVPWd	左室後壁厚
LVEF	左室駆出率
SV	一回拍出量
LVOT-PG	左室流出路圧較差
E/A	左室流入血流比
ant	左室前壁
sept	心室中隔
inf	下壁
post	後壁
lat	側壁
base	心基部
apex	心尖部
IVC	下大静脈

TAPSE	三尖弁輪部収縮期移動距離
RVFAC	右室面積変化率
TR-PG	三尖弁逆流圧較差
Asynergy	壁運動異常
normal/normokinesis	壁異常なし/正常
hyperkinesis	過収縮
hypokinesis	低収縮
akinesis	無収縮
dyskinesis	奇異性収縮
Effusion	浸出液
Dilatation	拡張
MR/MS	僧帽弁閉鎖不全/狭窄
MVP	僧帽弁逸脱症
AR/AS	大動脈弁閉鎖不全/狭窄
TR	三尖弁閉鎖不全
PR	肺動脈弁閉鎖不全
trivial	極軽度
mild	軽度
moderate	中等度
severe	重度
DCM	拡張型心筋症
HCM	肥大型心筋症

Lown分類

- ✓ 心室性期外収縮（PVC）の重症度を分類する基準
- ✓ 心筋梗塞後や虚血性心疾患における致死性不整脈のリスク評価
- ✓ 高度な分類ほど、心室細動や突然死のリスクが高い

	特徴（心電図所見）	アセスメント
grade0	心室期外収縮無し	正常
grade1	散発性 (1拍/分または30個/時間以内)	比較的軽度 経過観察中心
grade2	散発性 (1拍/分または30個/時間以上)	モニター監視 症状出現に注意
grade3	多形性 (期外収縮波形の種類が複数ある)	心筋の興奮性↑ 不安定な兆候
grade4a	連発性（2連発）	心室頻拍へ移行する リスクあり
grade4b	連発性（3連発以上）	早急な介入必要 致死的不整脈に注意
grade5	短い連結期(R on T現象)	最も危険 心室細動の引き金になる



看護のポイント

- ✓ PVCが出ていたら、まず原因を考えてみよう！
→電解質は？IN/OUTバランスは？どんな時に出た？
- ✓ 頻度やパターンもしっかり記録して、経時的にみていこう！
- ✓ 4Bや5は緊急対応が必要。報告し、除細動器の準備も想定しよう！



除細動の適応と対応

- ✓ 心臓に電気ショックを与え致死性不整脈をリセットする処置
- ✓ 主に心室細動(VF)・無脈性心室頻拍(VT)の治療に使用する

除細動の適応

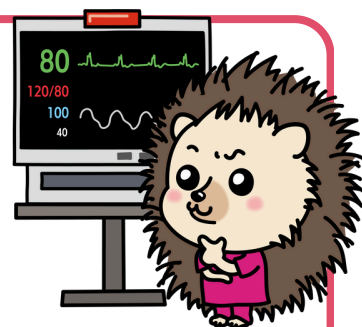
不整脈名	除細動適応	備考
心室細動 (VF)	○	最も代表的な適応
心室頻拍 (VT)	○	無脈性VTの場合は即ショック
心静止 (Asystole)	×	薬剤投与とCPR (電気活動がないため ショックしても意味がない)
無脈性電気活動 (PEA)	×	薬剤投与とCPR 原因検索 (電気活動はある)

※無脈性VT：血行動態が悪化し心拍出量を保つことができなくなれば意識消失する



除細動使用時のチェックポイント

- ✓ ペースメーカーが埋め込まれていないかを確認する
- ✓ メガネ、時計、義歯などの貴金属類を除去しておく
- ✓ 貼付薬がないか確認し、あれば取り除いておく
- ✓ 胸毛の多い患者は除毛をする
- ✓ 体表面が濡れている時は拭き取る
- ✓ ショックの前は必ず周囲の安全確認と声掛け「ショックします！」



アミオダロン投与方法と注意点

- ✓ 心室細動、血行動態不安定な心室頻拍（VT）で難治性かつ緊急を要する場合
- ✓ 電氣的除細動抵抗性の心室細動（VF）
- ✓ 無脈性心室頻拍による心停止に使われる



最大量として

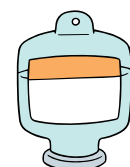
- ・ 1日の総投与量は1250mgを超えないこと
- ・ 投与濃度は2.5mg/mLを超えないこと

初期
急速投与輸液ポンプ
600mL/時
(10分)

アミオダロン125mg (2.5mL)



5%ブドウ糖液100mL

※1アンプル(3ml)から2.5ml
シリンジで抜き取る負荷
投与輸液ポンプ
33mL/時
(6時間)

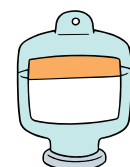
アミオダロン750mg (15mL)



5%ブドウ糖液500mL



5アンプル

継続
投与輸液ポンプ
17mL/時
(24時間)

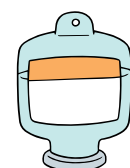
アミオダロン750mg (15mL)



5%ブドウ糖液500mL



5アンプル



※投与時はPVCフリーのルートで投与



看護のポイント

- ✓ 副作用でQT延長や血圧低下が起こる場合があるので注意！
- ✓ 間質性肺炎や肝機能障害を起こすことがあるので慎重に投与し、全身状態の変化に注意しよう！



呼吸不全の分類

- ✓ 呼吸不全とは、呼吸器系障害により酸素と二酸化炭素のガス交換ができず、生体が正常に機能しない状態のこと
- ✓ 動脈血ガス検査によりⅠ型呼吸不全とⅡ型呼吸不全に分類

	PaO ₂	PaCO ₂	症状
Ⅰ型	60mmHg以下 (低酸素血症)	正常 35~45mmHg	冷や汗/苦悶表情/頻脈 高度のチアノーゼ/ 意識障害
Ⅱ型	60mmHg以下 (低酸素血症)	45mmHg超え (高二酸化炭素血症)	高血圧/乳頭浮腫 ミオクロヌス/痙攣 意識障害

Ⅰ型呼吸不全

酸素が足りない/入ってきても取り込めない
二酸化炭素は吐き出せる

原因 喘息/気胸/無気肺/重症肺炎/ARDS/急性心不全/肺血栓塞栓症 など

治療 **酸素投与**

Ⅱ型呼吸不全

酸素が足りない
+ 二酸化炭素を吐き出せず溜まってしまう状態

原因 COPD/肺気腫/喘息重積発作/気胸/神経筋疾患 など

治療 **慎重な酸素投与、陽圧換気療法によるCO₂コントロール**



看護のポイント

- ✓ 特に慢性Ⅱ型呼吸不全の患者さんは**CO₂ナルコーシス**のリスクが高い。SpO₂は**90%前後**が目標値となることも多いから、指示をしっかり確認しよう！



低酸素血症の原因と特徴

- ✓ 低酸素血症の原因は大きく4つの分類に分けて考える
- ✓ 多くは複数の原因が混在した状態で呼吸不全を起こす

分類	特徴	主な疾患	主な対応
肺胞低換気型	換気そのものが不足 PaO ₂ 低下/PaCO ₂ 上昇	<ul style="list-style-type: none"> • 痰の貯留 • 気管支喘息 	<ul style="list-style-type: none"> • 気道確保 • 酸素投与 • 人工呼吸管理
拡散障害型	肺胞と毛細血管の間で 酸素がうまく通過できない	<ul style="list-style-type: none"> • 間質性肺炎 • 肺線維症 • ARDS 	<ul style="list-style-type: none"> • 酸素投与 • 肺疾患の治療 (ステロイド等)
シャント型	換気されない肺領域に 血流が流れ 酸素化できない (酸素投与しても改善しにくい)	<ul style="list-style-type: none"> • 無気肺 • 重症肺炎 • 心内右左シャント (先天性心疾患) 	<ul style="list-style-type: none"> • 根本疾患の治療 • 酸素投与+陽圧換気 (PEEP)
VI/Q不均等型 (換気血流比不均等)	換気と血流のバランスが悪く 一部の肺でガス交換が うまくできない	<ul style="list-style-type: none"> • COPD • 肺塞栓症 • 喘息発作 	<ul style="list-style-type: none"> • 酸素投与 • 気管支拡張薬 など



考え方のポイント

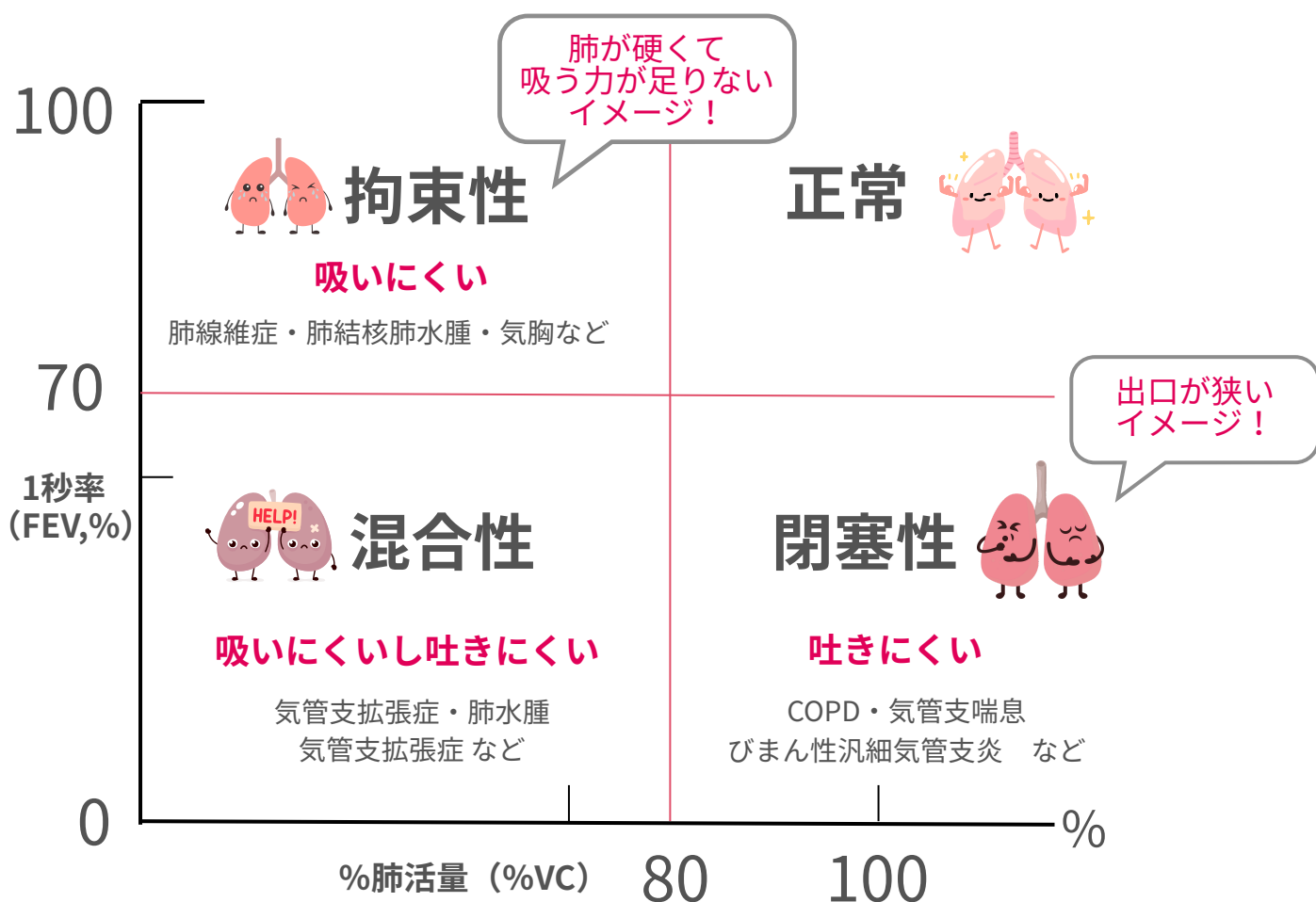
- ✓ 酸素投与で改善するか？ → 改善しないなら「シャント」を疑う！
- ✓ PaCO₂も上昇している → そもそも空気の出し入れが出来ていない
→ 「肺胞低換気」かも。
- ✓ 【肺胞の酸素－動脈血に取り込まれた酸素】(A-aDO₂) が
大きい → 肺胞に取り込めるのに酸素化されてない
→ 「拡散障害orシャントorVQ不均等」？

原因は一つとは限らない。複合的にアセスメントしよう！



呼吸機能障害の分類

- ✓ 呼吸機能障害は、肺や気道の性質によって
「拘束性障害」と「閉塞性障害」に分類される



看護のポイント

- ✓ 拘束性換気障害の看護（間質性肺炎・胸郭変形など）
 - 息を吸いにくい → 呼吸数増加・浅速呼吸を観察！
 - 労作時のSpO₂低下に注意しよう！
 - 呼吸リハや体位の工夫（座位や側臥位）して呼吸を助けよう！
- ✓ 閉塞性換気障害の看護（COPD・喘息など）
 - 息を吐きにくい → 呼気延長・喘鳴の観察！
 - 呼吸困難時は前傾姿勢や口すぼめ呼吸を促そう！
 - 過度な酸素投与によるCO₂ナルコーシスに注意！



A-DROPスコア

- ✓ 市中肺炎の重症度分類のひとつ
- ✓ 入院時や治療方針を決めるときに使用される

A age (年齢) : 男性 ≥ 70 歳、女性 ≥ 75 歳

D dehydration (脱水) : $BUN \geq 21\text{mg/dl}$ または脱水

R respiration (呼吸状態) : $SpO_2 \leq 90\%$ ($PaO_2 \leq 60\text{torr}$)

O orientation (意識障害の有無) : 意識変容あり

P blood pressure (血圧) : 収縮期血圧 $\leq 90\text{mmHg}$

軽症

上記5つの項目をいずれも満たさないもの
→外来治療

中等度

上記項目の1つまたは2つを有するもの
→外来/入院治療

重症

上記項目の3つを有するもの
→入院治療

超重症

上記項目の4つまたは5つを有するもの
→ICU治療 ※ただしショックがあれば1つでも超重症



看護のポイント

- ✓ 高齢者は典型症状が出にくいことも多いから、統一したスコアを基に正しく評価しよう！
- ✓ 脱水→食事摂取量や尿量・皮膚の状態などの観察も重要！
- ✓ 意識はJCSやGCSで経時的に評価しよう！



酸素流量とFiO₂早見表

- ✓ 酸素流量＝時間あたりに供給される酸素の量(L/分)
- ✓ 酸素濃度＝吸入ガス中の酸素濃度(%) = FiO₂

種類	投与方法	酸素流量 (L/分)	吸入気酸素 濃度(%)
低流量 システム	鼻カニューラ	1	21~24
		2	23~28
		3	27~34
		4~6	31~44
	酸素マスク	5~6	30~50
		7~8	40~60
	リザーバー マスク	6~7	60~70
		8~9	80~90
		10	90~
高流量 システム	ベンチュリー マスク	4	24
		4	28
		6	31
		8	35
		8	40
		12	50



高濃度の酸素を長時間吸入するとこんなリスクが…！

・酸素中毒 ・CO₂ナルコーシス ・吸収性無気肺



酸素デバイスの選択基準

選択基準

指示の酸素化を維持するためにどれくらいの酸素濃度が必要か

種類	適応と注意点	
低流量	鼻カニューレ <ul style="list-style-type: none"> 低い酸素濃度で酸素化が維持できるときに選択 概ね4L/分程度まで使用 	
	酸素マスク <ul style="list-style-type: none"> 酸素濃度が35～50%程度必要なとき 酸素流量は5 L/分以上 加湿が必要（以下はすべて必要） 	
	リザーバーマスク <ul style="list-style-type: none"> 酸素濃度が60%以上必要なとき 酸素流量10L/分未満や患者の換気量が多いと呼気の再呼吸リスクあり 	
高流量	ベンチュリーマスク <ul style="list-style-type: none"> 呼吸パターンに影響されにくい Ⅱ型呼吸不全患者によく用いられる 流量によってコマ（ダイリ्यूーター）が決まっている 	



看護のポイント

- ✓ 耳介部やマスクと接触する鼻梁、頬など**皮膚損傷のリスク**が高い。こまめに観察し、**ガーゼやクッション材で保護**しよう！
- ✓ 呼吸状態はもちろん、**食事や会話**なども考慮しながら、**状況に応じたデバイス**を選択しよう！



IPPVの適応とモード一覧

侵襲的陽圧管理の目的

- ✓ 気道確保 ✓ 酸素化の改善 ✓ 肺胞換気の改善 ✓ 呼吸仕事量の軽減

主な適応疾患

- ・ 急性呼吸不全や慢性呼吸不全の急性増悪（重症やNPPV装着困難例）
- ・ 神経筋疾患による呼吸筋麻痺 ・ 胸郭変形（脊柱側弯など）で換気困難
- ・ 呼吸停止・無呼吸 ・ 薬物中毒・中枢抑制での呼吸停止
- ・ 頭部外傷、脳血管障害 ・ 気道熱傷 ・ 周術期管理 など

換気モードの種類

A / C

強制換気主体

自発呼吸がないので
呼吸器が優先

SIMV

自発呼吸とシンクロ

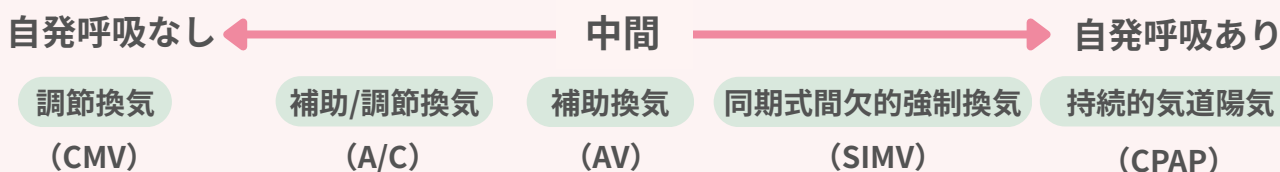
自発呼吸を優先し、
自発呼吸がない時は
呼吸器が助ける

CPAP

自発呼吸を補助

自発呼吸が優先

※代表的な換気モードのイメージ

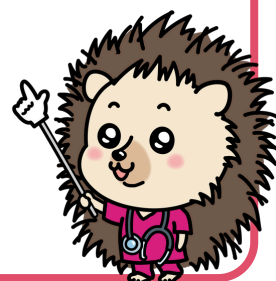


従圧・従量式が可能



IPPV装着時のチェックポイント

- ✓ 医師の指示通りに人工呼吸器の各種設定がなされているか
- ✓ 気管チューブが屈曲・閉塞・外れたりしていないか
- ✓ 滅菌蒸留水が適量入っているか
- ✓ 回路内が結露していないか
- ✓ カフ圧は適正か（特に吸引前後は注意！）
- ✓ アラーム音量や設定は適切か



IPPVアラーム種類と対応

アラーム対応の基本

必ず 患者 → 回路 → 機器 の順で確認する

	アラーム種類	主な原因	対応
緊急事態	作動不能 電源不足 ガス供給低下	<ul style="list-style-type: none"> 電源トラブル (コンセント抜け、バッテリー切れ) 酸素/空気配管からの供給停止 機器故障 	<ul style="list-style-type: none"> ただちに患者の呼吸状態確認しBVM換気へ切り替え 電源・配管・ボンベ確認 医師/MEへ連絡
	気道内圧低値	<ul style="list-style-type: none"> 回路外れ 回路リーク (接続不良・破損) カフリーク 	<ul style="list-style-type: none"> 回路・接続確認 カフ圧チェック 自発呼吸の有無確認
致命的アラーム	分時換気量低下	<ul style="list-style-type: none"> 自発呼吸減少 (鎮静過多・呼吸停止) 回路リーク 	<ul style="list-style-type: none"> 意識レベル/鎮静状態確認 SpO₂・EtCO₂確認 回路確認
	無呼吸 呼吸回数低下	<ul style="list-style-type: none"> 自発呼吸の減少/消失 トリガー感度が低い 回路外れ 	<ul style="list-style-type: none"> 自発呼吸の有無観察 過鎮静でないかを評価 換気モードやトリガ設定変更
	酸素濃度低下	<ul style="list-style-type: none"> 酸素供給トラブル 配管/流量計異常 	<ul style="list-style-type: none"> 酸素供給源接続部確認
合併症予防アラーム	気道内圧高値	<ul style="list-style-type: none"> 痰や分泌物による閉塞 チューブ屈曲/咬み込み 気道抵抗上昇/気道痙攣 換気設定過大 	<ul style="list-style-type: none"> 吸引で痰除去/呼吸音確認 チューブ位置/屈曲確認 体位/鎮静状態確認
	分時換気量上昇	<ul style="list-style-type: none"> 一回換気量の増加 呼吸回数の増加 不穏や痛み 	<ul style="list-style-type: none"> 原因検索 (量/回数どちらか) トリガー感度やモードの確認
	呼吸回数上昇	<ul style="list-style-type: none"> 興奮や覚醒 低酸素による呼吸努力増加 回路内結露によるミストリガー 呼気弁の異常 	<ul style="list-style-type: none"> 頻呼吸の原因検索



看護のポイント

- ✓ 患者さんの安全が最優先。音に慣れず状態を確認しよう！
- ✓ そもそもアラーム設定値が適切かどうか常に評価しよう！
- ✓ アラーム設定を変えた場合は必ず周りにも共有しよう！
- ✓ 緊急時にBVMがいつでも使えるようそばに置いておこう！



NPPVの適応とモード一覧

✓ 前提条件：自発呼吸ができ、気道が確保されていること

主な適応疾患

- ・心原性肺水腫 ・気管支喘息 ・間質性肺炎 ・COPD増悪
- ・免疫不全に伴う急性呼吸不全 ・周術期の呼吸器合併症
- ・侵襲的陽圧換気（IPPV）からの離脱支援 ・神経筋疾患 など

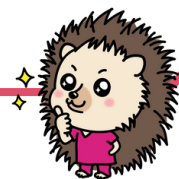
NPPVの適応条件

- ①意識があり協力的である
- ②マスクがフィットしないほどの顔面の外傷や変形がない
- ③気道が確保されていること
- ④大量の喀痰や嘔吐がない
- ⑤循環動態が比較的安定している



看護のポイント

- ✓ 導入の際に不快感を与えてしまうと拒否に繋がる。**自分のタイミングで呼吸して良いことを伝えよう！**
- ✓ 必要に応じて**鎮静剤の使用**も考慮して医師へ相談しよう！



NPPVのモード一覧

モード	呼吸様式	圧設定	特徴
CPAP	自発呼吸	一定圧 (単相)	常に一定の陽圧をかけ肺胞を広げ酸素化改善
Sモード	自発呼吸依存	IPAP / EPAP (二相)	自発呼吸に合わせてIPAP圧まで補助 吸気時間は患者依存
Tモード	強制換気	IPAP / EPAP (二相) + 設定換気回数 ・ 吸気時間	自発呼吸関係なく一定回数・吸気時間で強制換気
S/Tモード	自発+強制	IPAP / EPAP (二相) + 設定換気回数 ・ 吸気時間	自発呼吸あればSモード なければTモードとして作動
PCVモード	自発+強制	IPAP / EPAP (二相) + 設定換気回数	自発があれば補助するが 吸気/呼気の切替は時間制 自発がなければTモードとして動作

ナスポお守りカード

NPPVアラーム種類と対応

アラーム対応の基本

必ず 患者 → 回路 → 機器 の順で確認する

アラーム種類	原因	看護師の対応
リーク	・マスク装着不良 ・顔の形状不適合 ・回路外れ	・マスクフィッティング（大きさ/位置） ・リーク量確認 ・回路点検
気道内圧低値	・リーク過多 ・マスク装着不良	・マスクフィッティング ・回路確認
分時換気量低下	・自発呼吸低下 ・マスク装着不良	・呼吸状態観察 ・必要なら医師報告 ・リーク確認 ・IPPV準備
無呼吸 呼吸数低下	・鎮静の影響 ・意識レベル低下 ・呼吸筋疲労	・意識の評価 ・血液ガス評価（CO ₂ ナルコース） ・必要時医師報告 ・IPPV準備
酸素濃度低下	・酸素供給途絶 ・設定変更	・酸素供給確認 ・回路/装置確認 ・医師/MEへ報告
気道内圧高値	・咳嗽や痰貯留 ・設定圧過大	・痰吸引 ・体位調整 ・設定確認 ・必要なら医師報告
分時換気量上昇	・過換気 ・疼痛 ・不安 ・代謝亢進	・呼吸状態観察 ・不安や疼痛への対応
呼吸数上昇	・不安 ・疼痛 ・低酸素/高CO ₂ 血症	・原因に応じた介入



看護のポイント

- ✓ NPPVは患者さんの**受容性や快適さ**がとても重要。
『着けたらラク』→治療が効いてる＋鎮静が適切な証拠！
- ✓ ある程度意識が保たれている状態であることを考慮して、
- ✓ アラーム**設定値や音量の調整**が必要だよ！
（でも、聞こえないアラームは意味がないよ）
- ✓ **IPPVへの移行**が必要な状態にないかを考えながらケアしよう！
- ✓ リークへの対応とともに、マスクによる**皮膚損傷（MDRPU）**を起こさないよう観察とケアを徹底しよう！



ナースのお守りカード

NIHSS

- ✓ 脳卒中の重症度を13項目で評価するスケール
- ✓ 0点から42点までの範囲で点数化
- ✓ スコアが大きいほど重症度が高い

評価項目	評価分類
1a. 意識水準	0:完全覚醒、1:簡単な刺激で覚醒、2:繰り返し刺激、痛み刺激で覚醒、3:完全に無反応
1b. 意識障害（質問）	0:両方正解、1:片方正解、2:両方不正解
1c. 意識障害（従命）	0:両方正解、1:片方正解、2:両方不正解
2 最良の注視	0:正常、1:部分的注視麻痺（正中まで動く）、2:完全注視麻痺
3 視野	0:正常、1:四分盲、2:同名半盲、3:両側性半盲
4 顔面麻痺	0:正常、1:軽度、2:中等度、3:完全麻痺
5 上肢の運動(右)	0:麻痺なし、1:動揺する、2:下垂する、3:挙上不可、4:完全麻痺
上肢の運動(左)	0:麻痺なし、1:動揺する、2:下垂する、3:挙上不可、4:完全麻痺
6 下肢の運動(右)	0:麻痺なし、1:動揺する、2:下垂する、3:挙上不可、4:完全麻痺
下肢の運動(左)	0:麻痺なし、1:動揺する、2:下垂する、3:挙上不可、4:完全麻痺
7 運動失調	0:正常、1:1肢、2:2肢
8 感覚	0:正常、1:軽度から中等度、2:重度から感覚脱失
9 最良の言語	0:正常、1:軽度から中等度、2:重度、3:無言/全失語
10 構音障害	0:正常、1:軽度から中等度、2:重度
11 消去現象と注意障害	0:正常、1:視野・触覚・聴覚・視空間または自己身体に対する不注意、2:重度の半側注意麻痺あるいは2つ以上の感覚様式で半側注意障害



看護のポイント

- ✓ 必ず判定表に書かれた**順番通り**に評価する
- ✓ 一度評価したものは**修正しない**（その時点での評価でよい）
- ✓ 患者さんを**誘導しない**
- ✓ **推測せず実際に確認できたこと**だけで評価する
- ✓ 評価者による差が出ないように、**基準を共有**する



rt-PA療法の適応

- ✓ 適応＝超急性期脳梗塞（発症4.5時間以内）
- ✓ rt-PA（アルテプラゼ）を静脈内投与する急性脳梗塞の治療法
- ✓ 閉塞している脳血管を再開通させ生命予後や機能予後を改善する

rt-PAの流れ



看護のポイント

- ✓ rt-PA静注後24時間は出血傾向が続く
→15分～1時間間隔で観察を続ける必要があるよ！
- ✓ 意識レベル・瞳孔・麻痺・嘔気などの症状だけでなく
ルート刺入部の出血などにも注意して観察しよう！



脳出血部位と身体症状

- ✓ 出血部位の大きさによって、様々な程度の頭痛、意識障害、脳局所症状がみられる

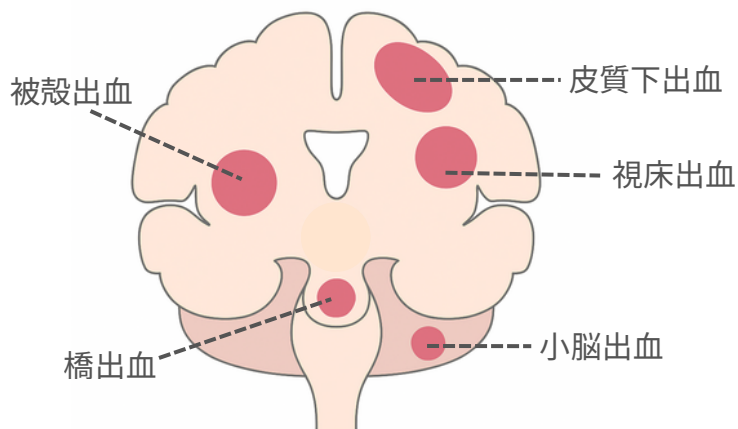
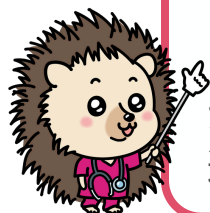


脳出血の症状は

- (1) 突然
- (2) 進行性に
- (3) 意識障害

が生じるよ！

迅速な対応が必要だね！



出血部位	主な症状
皮質下出血	<ul style="list-style-type: none"> ・運動障害（軽度～中等度） ・言語障害（失語）や認知機能の低下 ・症状が比較的軽い場合も多い
小脳出血	<ul style="list-style-type: none"> ・めまい・ふらつき（運動失調） ・嘔吐・頭痛・平衡感覚障害（歩行困難） ・脳幹圧迫で急激に悪化する場合あり
視床出血	<ul style="list-style-type: none"> ・感覚障害（強いしびれ・感覚鈍麻） ・片麻痺・嚥下障害・言語障害 ・瞳孔異常（縮瞳や散瞳）
被殻出血	<ul style="list-style-type: none"> ・片麻痺（反対側の手足の麻痺） ・感覚障害・意識障害（出血が広範な場合） ・眼球偏位（病側を向く）
橋出血	<ul style="list-style-type: none"> ・急な意識消失（昏睡） ・両側性麻痺（四肢麻痺） ・呼吸異常（無呼吸・不規則呼吸） ・縮瞳（左右差なし）・対光反射消失




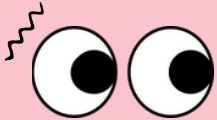



看護のポイント

- ✓ 急性期は頭蓋内圧亢進の原因となる**再出血**に注意。
→**収縮期血圧140mmHg未満**に管理することが多いよ！
- ✓ 長期臥床が廃用症候群や褥瘡、感染症の誘因となることも。
→**早期にリハビリを始める**ことも大切だね！



脳出血部位と眼症状

- ✓ 出血部位によって特徴的な偏位方向があるため、
脳出血の部位を推測する手がかりとして有用

出血部位	眼症状	眼
皮質下出血	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同名半盲 ・ 視野障害 	
小脳出血	<ul style="list-style-type: none"> ・ 眼振 ・ 健側に向く水平性共同偏視 	
視床出血	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内下方共同偏視 ・ 瞳孔異常（縮瞳や散瞳） 	
被殻出血	<ul style="list-style-type: none"> ・ 病側を向く水平性共同偏視 ・ 対側同名半盲（視野障害） 	
橋出血	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正中位固定 ・ 縮瞳（左右差なし） ・ 対光反射消失 	



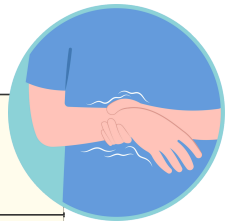
考え方のポイント

- ✓ 頭蓋内疾患では**両眼**に影響が出やすいよ！
- ✓ 片眼のみの位置異常の場合、**外眼筋や眼周囲組織の異常**も考えよう！
- ✓ 眼瞼下垂・対光反射の消失を伴う場合は、
瞳孔の**大きい方**に何らかの緊急性の病変が起こっているかも！



WFNS分類

- ✓ くも膜下出血（SAH）の重症度評価スケール
- ✓ GCSと局所神経症状（片麻痺など）を合わせて評価する
- ✓ 入院時の重症度評価に使われることが多い



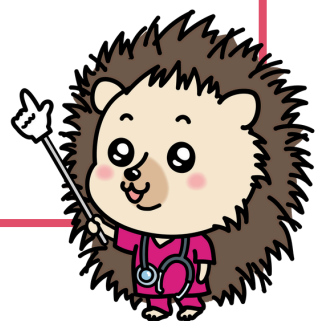
Grade	GCS score	局所神経症状（失語あるいは片麻痺）
I	15	なし
II	14~13	なし
III	14~13	あり
IV	12~7	局所神経症状の有無は不問
V	6~3	局所神経症状の有無は不問

重症・予後不良のことが多い



看護のポイント

- ✓ WFNSはGCSを使って**数値の変化**として記録・共有できる国際的な指標だよ！
- ✓ グレードが高いほど重症かつ更なる悪化のリスクも高い。意識や神経所見だけでなく、**呼吸や循環動態**にも着目しよう！
- ✓ 入院時の評価から**患者さんの状態は常に変化**する。「グレードが変わるかも」という視点で**継続的に**観察していこう！



ナスポお守りカード

Hunt and Hess分類

- ✓ くも膜下出血（SAH）の重症度評価スケール
- ✓ 主に意識・神経症状・頭痛など**症状ベース**で分類される

Grade I～II（軽症） / Grade III（中等度） / Grade IV～V（重症）

Grade	症状（意識レベル/神経症状/頭痛の程度など）
I	無症状か、最小限の頭痛および軽度の項部硬直
II	中等度～強度の頭痛や項部硬直があるが、 脳神経麻以外の神経学的失調はみられない
III	傾眠状態、錯乱状態、 または軽度の巣症状（麻痺や失語など）を示す
IV	昏迷状態で、中等度から重篤な片麻痺があり、 早期除脳硬直および自律神経障害を伴うこともある
V	深昏睡状態で除脳硬直を示し、瀕死の様相を示す



看護のポイント

- ✓ H&H分類は**症状にフォーカス**しているため、より**細やかな観察**や**患者さんの訴え**に着目することが重要だよ！
- ✓ 積極的治療の適応となる場合は、**手術室や病棟などと連携**を取りながら速やかに治療に移行できる体制を整えよう！

～この分類を活用するために知っておくべき用語～

- 【項部硬直】髄膜刺激症状の1つで、
首を前に曲げようとするとき強い抵抗や痛みが出る。
- 【除脳硬直】大脳皮質や中脳の障害で出現し、
四肢が突っ張り伸展位になる姿勢のこと。



Hunt and Kosnik分類

- ✓ くも膜下出血（SAH）の重症度評価スケール
- ✓ 主に意識・神経症状・頭痛など**症状ベース**で分類される
- ✓ Hunt&Hess分類の日本版で内容ほぼ同じ

Grade 0～II（軽症）/Grade III（中等度）/Grade IV～V（重症）

Grade	症状（意識レベル/神経症状/頭痛の程度など）
0	未破裂の動脈瘤
I	無症状か、最小限の頭痛および軽度の項部硬直
I a	急性の髄膜あるいは脳症状をみないが、 固定した神経学的失調のあるもの
II	中等度～強度の頭痛や項部硬直があるが、 脳神経麻以外の神経学的失調はみられない
III	傾眠状態、錯乱状態、 または軽度の巣症状（麻痺や失語など）を示す
IV	昏迷状態で、中等度から重篤な片麻痺があり、 早期除脳硬直および自律神経障害を伴うこともある
V	深昏睡状態で除脳硬直を示し、瀕死の様相を示す

※Hunt&Hess分類に【0】【I a】が追加されている



看護のポイント

- ✓ H&K分類は**症状にフォーカス**しているため、より**細やかな観察**や**患者さんの訴え**に着目することが重要だよ！
- ✓ 積極的治療の適応となる場合は、**手術室や病棟などと連携**を取りながら速やかに治療に移行できる体制を整えよう！

～この分類を活用するために知っておくべき用語～

- 【項部硬直】髄膜刺激症状の1つで、
首を前に曲げようとするとき強い抵抗や痛みが出る。
- 【除脳硬直】大脳皮質や中脳の障害で出現し、
四肢が突っ張り伸展位になる姿勢のこと。



Fisher分類/modified Fisher分類

Fisher分類

- ✓ CT画像に基づいて血腫の量や分布を評価するもの
- ✓ 脳血管れん縮のリスクを予測する目的で使用する

出血の量と分布からGrade 1～4に分類。Group 3 or 4 → 高リスク状態

Group	出血の量と分布
1	血液を示す所見が見られない
2	びまん性の出血 または血腫の厚さが大半球間裂、島槽、迂回槽 いずれでも1mmに満たない
3	限局性の血塊または 血腫の厚さ1mm以上
4	びまん性の出血 あるいはくも膜下出血はないが、 脳内あるいは脳室内に血塊を認める

modified Fisher分類

- ✓ 脳室内出血の有無も考慮される
- ✓ 脳血管攣縮や遅発性脳虚血のリスク評価により優れている

Group	出血の量と分布
0	SAH（くも膜下出血）またはIVH（脳室内出血）がない
1	局所的または拡散性の薄いSAH、IVHなし
2	局所的または拡散性の薄いSAH、IVHあり
3	局所的または拡散性の厚いSAH、IVHなし
4	局所的または拡散性の厚いSAH、IVHあり



看護のポイント

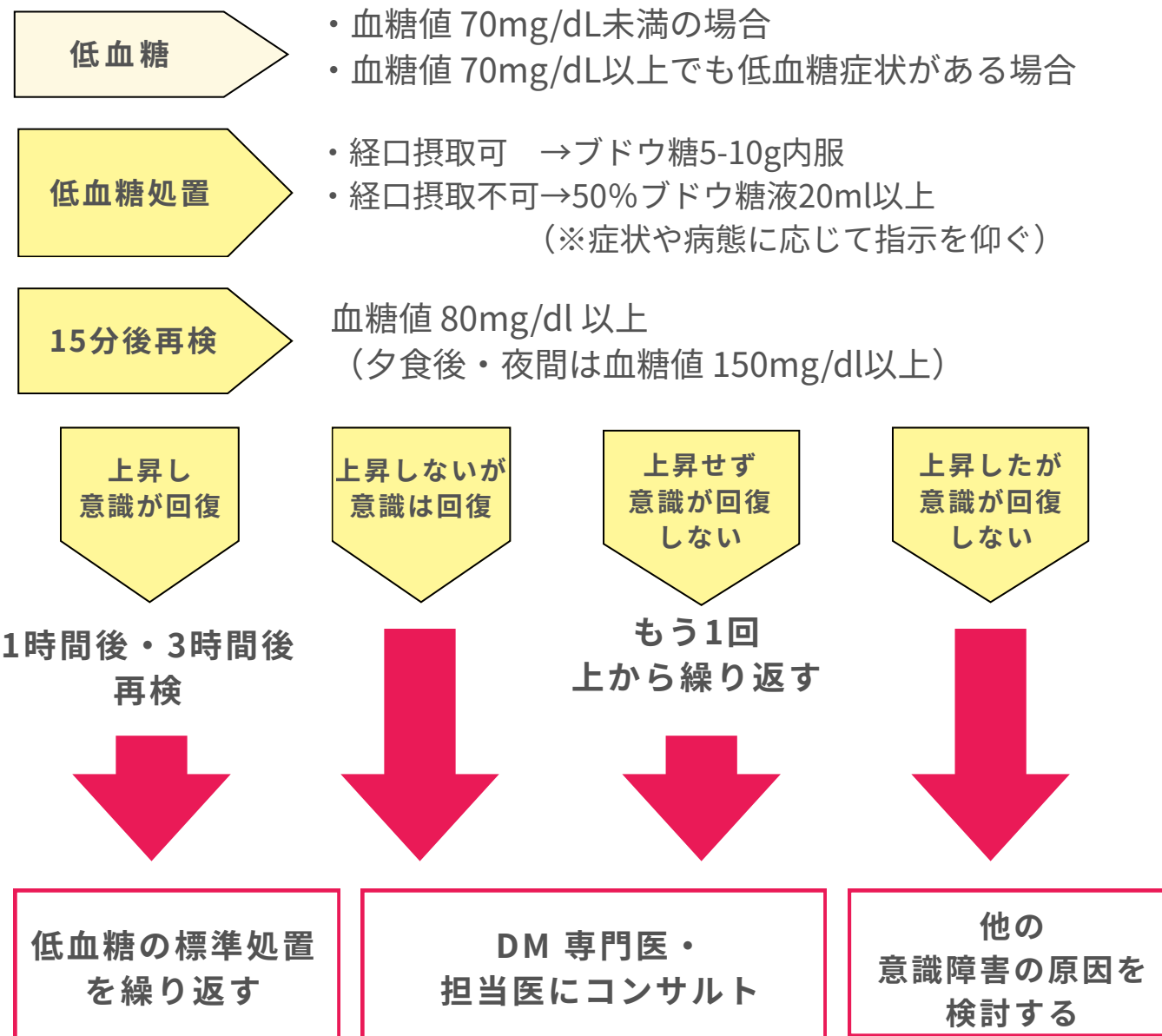
- ✓ 最近modified Fisher分類が使われるようになってきてるよ！
- ✓ CTを撮ったら医師が必ず評価してるから、カルテを要チェック！
- ✓ 意識・神経症状の観察はもちろん、脳波や経頭蓋エコーなども重要な検査所見。色んな検査結果からリスク評価しよう！



低血糖時の対応

✓低血糖症状：動悸・発汗・脱力・悪心・振戦・意識レベル低下

低血糖対応の流れ



解決しない場合は医師へ速やかに報告



看護のポイント

- ✓ 指先で測る場合、強く絞りすぎると組織液が混じってしまい正確に測れない。**手技は確実に**行おう！
- ✓ 数値だけでなく同時に**症状も合わせて経時的**に観察しよう！



DKAとHHSの比較

- ✓ 【DKA】 糖尿病性ケトアシドーシス
- ✓ 【HHS】 高浸透圧高血糖状態



	DKA 糖尿病性ケトアシドーシス	HHS 高浸透圧高血糖状態
誘因	インスリン絶対欠乏	高度脱水
特徴	I型糖尿病に多い	II型糖尿病に多い
発症年齢	若年	高齢
症状	口渇、多飲、多尿	口渇、多飲、多尿
特異的な症状	アセトン臭、クスマウル呼吸 体重減少、胃腸障害	高度脱水、 痙攣、振戦
血糖値	250 ~ 700 mg/dL	600 ~ 1500 mg/dL
浸透圧	~300 mOsm/L	≥350 mOsm/L
Na ⁺	正常～軽度低下	>150mEq/L
pH	<7.3	7.3～7.4
BUN	上昇	著名に上昇
K ⁺	軽度高値、治療後低下	軽度高値、治療後低下



看護のポイント

- ✓ インスリン投与中の血糖値だけでなく**カリウム**の変動にも注意！
(K⁺が細胞内に一緒に取り込まれて、血清K⁺は急低下)
- ✓ **脱水**による頻脈や血圧低下のリスクも…。**輸液ペース**や**尿量の推移**にも着目しておこう！



お守りカード

糖尿病治療薬一覧

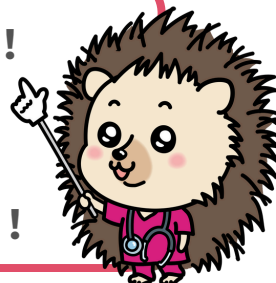
- ✓糖尿病薬には作用や特徴が大きく異なる薬がある
- ✓分類を知ることによって各観察項目や指導のポイントが把握できる

	種類	主な作用	副作用	服薬タイミング
インスリン分泌非促進系	α-グルコシダーゼ阻害薬 (例：ベイスン)	腸管での糖質吸収・分解を遅らせ 食後の血糖上昇を抑制	腹部膨満、下痢 放屁	食直前
	SGLT-2阻害薬 (例：フォシーガ /ジャディアンス)	腎臓でのブドウ糖再吸収を阻害し 尿中糖排泄を促進 (体重減少や心腎保護作用も期待される)	脱水・尿路感染 性器感染症	朝食前など 毎日同じ時間
	チアゾリジン薬 (例：アクトス)	PPAR γ を活性化し脂肪組織での インスリン抵抗性を改善して 骨格筋・肝臓での糖利用を高め 血糖を下げる	体重増加・浮腫 心不全悪化	食前・食後問わず 1日1回
	ビグアナイド薬 (例：メトグルコ)	肝臓での糖産生を抑制 インスリン感受性改善	下痢・悪心 乳酸アシドーシス (まれ)	食後
	イメグリミン (例：ツイミグ)	ミトコンドリア機能を調整し 血糖依存性インスリン分泌促進 インスリン抵抗性改善	消化器症状	食後
インスリン分泌促進系	GLP-1受容体作動薬 (例：リベルサス /ビクトーザ)	GLP-1受容体を刺激し血糖依存的に インスリン分泌促進と グルカゴン分泌抑制 胃排出遅延・食欲抑制	嘔気・嘔吐 下痢	注射：週1回～毎日 経口：食前
	DPP-4阻害薬 (例：ジャヌビア /トラゼンタ)	DPP-4を阻害して 内因性のGLP-1の分解を抑制 血糖依存的に インスリン分泌促進 グルカゴン分泌抑制	まれに関節痛	食前・食後問わず 1日1回
	インスリン注射薬 (例：ノボラピッド /ランタス)	体外からインスリンを補充 超速効型 / 速効型 / 中間型 / 持効型 / 混合型 (配合型)	低血糖・体重増加 注射部位反応	超速効型:食直前 持効型:毎日決まっ た時間



看護のポイント

- ✓低血糖の他にも、薬剤によっては**脱水**や**消化器症状**にも注意！
- ✓**食事摂取状況**によって副作用のリスクも変わってくるから
患者さんの**生活スタイルに合わせた管理**が必要だよ！
- ✓体調変化があるときは**自己判断せず相談する**よう指導しよう！



インスリン製剤一覧

- ✓ **1型糖尿病**：多くは超速効型＋持効型の併用（強化インスリン療法）
- ✓ **2型糖尿病**：経口薬から開始し、必要に応じて
持効型→混合型→強化療法へと段階的に使用する。

種類	製剤名	発現時間	持続時間	使い方	注意点
超速効型	ノボラピッド（アスパルト） ヒューマログ（リスプロ） アピドラ（グルリジン）	約15分	3～5時間	食直前or開始時投与 （食後高血糖対策）	・低血糖リスク高い ・発現が早いため摂取量みてから投与することも可
速効型	ノボリンR ヒューマリンR	約30分	5～8時間	食直前投与 （0～15分前）	・食事摂取が前提で投与 ・食事遅延で低血糖リスクあり
中間型	ノボリンN ヒューマリンN	1～2時間	約12～24時間	基礎インスリン （1日1～2回）	・効果が遅く出る ・効果ピーク時低血糖に注意
持効型	ランタス（グラルギン） トレシーバ（デグルデク） レベミル（デテムル）	1～2時間	約24時間	1日1回の持続的な 血糖コントロール	・低血糖リスクは低い ・他の製剤と混合不可
混合型	ヒューマログMix ノボラピッドMix	成分による	成分による	食後＋基礎インスリン対策を1本で	・成分比率に注意 ・振盪が必要なものもあり



看護のポイント

- ✓ 皮下脂肪がある**腹部**や**上腕**などが選択されることが多いよ！
- ✓ 製剤の吸収速度が**速い順**：**腹部**→**上腕**→**でん部**→**大腿**
- ✓ 同じ場所に何度も注射すると皮膚が硬くなる恐れがあるから
注射部位は毎回少しずつ（2～3センチほど）ずらすといいよ！



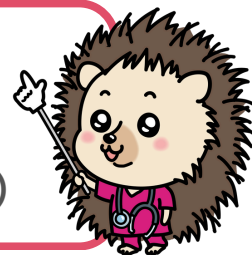
輸血製剤一覧と注意点

- ✓ 輸血時は必ず同意書を取得し、血液型・抗体検査や交差適合試験（クロスマッチ）を行う。



ダブルチェック項目

- | | | |
|---------|-----------|---------------|
| 1.患者名 | 4.製剤名、単位数 | 7.照射されているか |
| 2.輸血同意書 | 5.ロット番号 | 8.クロスマッチの結果 |
| 3.血液型 | 6.有効期限 | 9.外観（色調変化/破損） |



種類	保管方法	注意点
赤血球製剤 (RBC) 2単位：280ml	2~6℃	<ul style="list-style-type: none"> ・ ABO型/Rhの適合、クロスマッチが必須 ・ 輸血専用ルート使用必須
新鮮凍結血漿 (FFP) 2単位：240ml	-20℃以下	<ul style="list-style-type: none"> ・ ABO型適合が必要（Rhは不問） ・ 使用直前に37℃前後で解凍 ・ アレルギー/TRALIに特に注意
濃厚血小板製剤 (PC) 10単位：200ml	20~24℃ (要振とう)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 20~24℃の水平振盪で保管 ※冷蔵禁止
アルブミン製剤	常温	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輸液セットで投与（フィルター不要） ・ 空気が入っているため空気針を使用
自己血輸血	<ul style="list-style-type: none"> ・ 貯血式→4~6℃ ・ 希釈式→常温（当日中に使用） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 感染/副作用のリスクは低いですが、事前に計画的血液採取が必要



看護のポイント

輸血開始は1mL/分で投与するよ。15分程度は患者さんから離れず観察し、副作用がなければ5mL/分に増量しよう！その後は指示に従って速度を調節しながら、観察を続けよう！

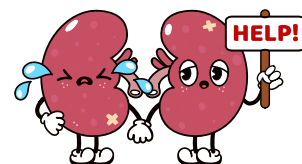
急性腎障害(AKI)診断基準

- ✓ 急性腎障害は数日～数週間で腎機能が急速に低下し老廃物や水分・電解質を排泄できなくなる病態
- ✓ 重症化すると透析が必要になることもある

判定基準

- 1 48時間以内に血清クレアチニンが**0.3mg/dL以上増加**
- 2 7日以内に血清クレアチニンが**ベースラインの1.5倍以上に増加**
- 3 尿量が**6時間以上0.5mL/kg/時 未満**

急性腎障害の重症度分類（KDIGO分類）



ステージ	血清クレアチニン	尿量
ステージ1	ベースラインの1.5～1.9倍 または0.3mg/dL以上の増加	6～12時間で 尿量<0.5mL/kg/時
ステージ2	ベースラインの2.0～2.9倍	12時間以上 尿量<0.5mL/kg/時
ステージ3	ベースラインの3倍以上 または4.0mg/dL以上 または透析導入	24時間以上 尿量<0.3mL/kg/時 または12時間以上の無尿



看護のポイント

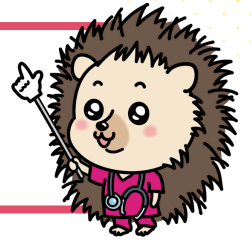
- ✓ ステージ分類は**治療方針や透析導入の判断**に直結するよ！
- ✓ **尿量測定がカギ**となるから、記録は正確に行おう！
- ✓ 血清Creは腎障害が起きてから**上昇までに24時間以上**かかると言われている。採血データだけに頼らず尿量をチェックしよう！



慢性腎臓病(CKD)と透析導入



CKDは末期腎不全に進行するリスクだけでなく、
脳卒中や心筋梗塞などの脳心血管疾患の危険因子になるよ！



CKDの定義

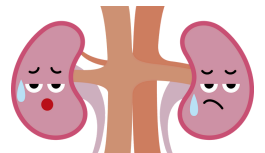
CKDとは、腎障害または $eGFR < 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ が3か月以上持続すること

- 腎障害

蛋白（微量アルブミンを含む）などの異常、画像診断や血液検査、
病理所見で腎障害が明らかな状態

- 腎機能の低下

糸球体濾過量（ $eGFR$ ）が 60 mL/分/1.73 m^2 未満



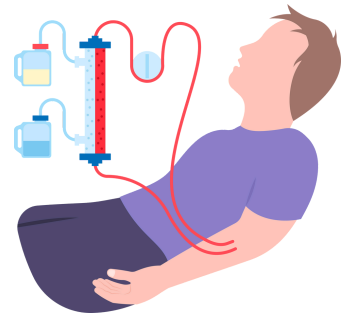
透析の導入基準

以下の点数の合計が**60点以上**が透析導入が必要な状態

症状・所見

- 水の貯留（むくみ・胸に水が溜まる）
- 酸塩基電解質異常（高カリウム血症、酸の貯留）
- 消化管の症状（吐き気・嘔吐・食欲不振）
- 心臓の症状（呼吸困難・息切れ・心不全・著明な高血圧）
- 神経の症状（意識混濁・けいれん・しびれ）
- 血液の異常（貧血・出血が止まりにくい）
- 目の症状（目がかすむ）

※このうち3つ以上の症状＝30点、2つの症状＝20点、1つの症状＝10点



腎機能

- 持続的に血清Cr 8 mg/dL 以上
（あるいはクレアチニークリアランス 10 mL/min 以下）＝30点
- 血清Cr $5 \sim 8 \text{ mg/dL}$ （Ccr $10 \sim 20 \text{ mL/min}$ 未満）＝20点
- 血清Cr $3 \sim 5 \text{ mg/dL}$ 未満（Ccr $20 \sim 30 \text{ mL/min}$ 未満）＝10点

日常生活の障害の程度

- 起床できない高度＝30点
- 著しい制限中等度＝20点
- 運動・労働が出来ない軽度＝10点



10歳以下または65歳以上の高齢者または糖尿病、
膠原病、動脈硬化疾患など全身性血管合併症が
存在する場合は**10点を加算**する。

ナースポチ お守りカード

急性腎障害(AKI)の分類

✓ AKIは障害部位によって原因や治療方法が異なる

分類	原因	主な症状	対応のポイント
腎前性 	腎臓への血流が低下 (脱水・血圧低下・心不全 腎動脈閉塞・敗血症など)	<ul style="list-style-type: none"> 尿量減少 (乏尿/無尿) 低血圧 ・ 頻脈 冷汗 ・ 倦怠感 めまい 脱水や循環不全のサイン (口渇/皮膚乾燥/末梢冷感) 	原因となる 循環不全の是正 輸液・血圧管理が重要
腎性 	腎臓自体の障害 (尿細管壊死・腎炎 ・薬剤性など)	<ul style="list-style-type: none"> 尿量減少 (乏尿/無尿) 尿性状変化 (血尿/蛋白尿) 浮腫 (下肢/顔面/眼瞼) 体重増加 全身倦怠感 悪心 ・ 嘔吐 高血圧 	病因に応じた治療 (腎炎・中毒対応など) 原因薬の中止 時間がかかることが多い
腎後性 	尿路の閉塞 (前立腺肥大・尿路結石 ・腫瘍など)	<ul style="list-style-type: none"> 尿量減少 (乏尿) 排尿困難 ・ 尿閉 頻尿 ・ 残尿感 夜間排尿増加 腰背部痛 ・ 腹部膨満感 尿路感染症状 (発熱/排尿時痛) 	閉塞解除 (カテーテル・外科的処置) 詰まりを取れば治る



看護のポイント

- ✓ 症状や検査データと照らし合わせて原因を推測してみよう！
- ✓ 分類を参考にして、**観察項目の抜け漏れ**を防ごう！
- ✓ 「腎前性→循環動態の安定」「腎後性→尿路閉塞の解除」など、表を見て**優先度**を考えると、**看護の方向性**も確認できるね！
- ✓ 表に沿って整理すれば、**根拠**のある報告がしやすいよ！
→ 「〇〇の症状から腎後性が疑われます！」 など

