

Module 5

領域5

QOL（生命の質、生活の質、人生の質）の最善化

5-1 からだのつらさへの対応

5-1-8 呼吸器症状



領域5 QOLの最善化

5-1 からだのつらさへの対応

5-1-8 呼吸器症状

呼吸困難



呼吸困難

呼吸困難とは？

・呼吸困難感

「呼吸時の不快な感覚」

・主観的な感覚

本人が苦しいと感じたら

それで診断される

・呼吸不全

低酸素血症

・客観的な病態

動脈血酸素分圧

$\text{PaO}_2 \leq 60 \text{ torr}$

酸素飽和度

$\text{SpO}_2 \leq 90\%$



【呼吸困難とは】

・呼吸困難は、呼吸困難感（呼吸時の不快な感覚で主観的な感覚）と、呼吸不全（低酸素血症で客観的な感覚）の2つに分かれる。重複するが、同じではないことに注意する必要がある。息苦しいと言われてすぐに低酸素と考えてはいけない。

呼吸困難の出現頻度

・がん全体の50～60%

肺がんで70%前後

- ・疼痛、食思不振、倦怠感などに次いで頻度は高い
- ・原発性・転移性肺腫瘍がなくとも生じる
- ・最期の数日では 3/4 以上の患者に出現

Oxford Textbook of Palliative Medicine, 2003



【呼吸困難の出現頻度】

- ・呼吸困難の出現頻度はがん全体の50～60%、肺がんで70%くらいに見られる重要な症状。
- ・亡くなる前数日は3/4以上の患者に診られる症状であり、酸素量は取れていても呼吸困難が出現すると旅立ちが近いことを考える必要がある。

呼吸困難が及ぼす影響 1/2

呼吸困難の重症度とQOLスコアは反比例する

- ・外来肺がん患者120名の調査で、呼吸困難が重症であるほど、QOL スコアは低かった(p=0.04)

Smith EL, J PSM 2001

呼吸困難は抑うつ・不安に関連する

- ・呼吸困難の関連因子(多変量解析)は、HADSスコア・咳・疼痛・器質的要因ありの4項目(p<0.005)であった

Tanaka K, JPSM 2002

呼吸困難は進行期がん患者の「生きる意欲」を阻害する



【呼吸困難が及ぼす影響】

- ・呼吸困難の重症度が高いと、QOLは低下する。
- ・呼吸困難は抑うつ・不安に関連する。
- ・そして、呼吸困難は進行期がん患者の「生きる意欲」を阻害する。
- ・したがって、呼吸困難は、苦痛に、不安、抑うつが併発し、生きる意欲も低下させ、苦痛の中でも重要な症状であり、旅立ちの数日前には痛み以上に急に増悪する旅立ちのサインである。

呼吸困難が及ぼす影響 2/2

在宅療養患者が、救急外来受診・緊急入院を余儀無くさせられる主な要因である

Escalante CP, J PSM 2002

終末期がん患者のセデーション開始の主な理由である

- ・PCU入院患者143名中持続的セデーションを行った69名の開始理由:呼吸困難(49%)、疼痛(39%)、倦怠感(38%)、せん妄(23%)であった

Morita T, J PSM1996



- ・また、在宅療養患者が、救急外来受診・緊急入院を余儀無くさせられる主な要因であり、終末期がん患者のセデーション開始の主な理由でもある。

呼吸困難の原因

1) 腫瘍の直接の影響

- ・原発性肺がん/肺内転移の増大
- ・胸水/心嚢水
- ・上大静脈症候群
- ・がん性リンパ管症
- ・気道狭窄/閉塞

副読本参照

2) 治療関連

- ・外科的治療:片肺全摘出など
- ・放射線治療:放射線性肺臓炎
- ・抗がん剤治療:肺毒性、骨髄抑制による感染/貧血

3) 全身状態の悪化

- ・貧血
- ・肺炎
- ・腹水、便秘
- ・悪液質、筋力低下、筋疲労
- ・心不全
- ・代謝性アシドーシス
- ・心理社会的要因(不安, somatization)



【呼吸困難の原因】

- ・呼吸困難の原因は1)腫瘍の直接の影響 2)治療関連 3)全身状態の悪化に分類される。
- ・原因を正確にアセスメントすることが、治療選択に重要。
- ・特に3)全身状態の悪化による呼吸困難を見落とさないようにしなければならない。

呼吸困難のマネジメント

呼吸困難の訴え

副読本参照

原因病態の治療

対症療法

鎮静

薬物療法

モルヒネ
抗不安薬
コルチコステロイド
気管支拡張剤
その他

非薬物療法

酸素療法
呼吸リハビリ
看護ケア
NPPV
その他

ASCO Curriculum 2001



【マネジメント】

- ・呼吸困難の訴えがあれば、原因病態のアセスメントし、原因病態治療可能であればそれが最優先される。
- ・原因病態治療が難しい、または、原因治療が開始されるまでの症状緩和としての対症療法には、薬物療法、非薬物療法がある。
- ・薬物療法の第1選択は、モルヒネになる(近年ヒドロモルフォンが日本でも使えるようになり、欧州腫瘍学会のガン性呼吸困難のガイドラインでは、モルヒネとヒドロモルフォンの2つの有用性が認められている)。
- ・非薬物療法として酸素療法、呼吸リハビリ、ケアなどがある。
- ・それでもコントロールしがたい場合に鎮静を検討する。

呼吸困難の原因病態に対する治療の例

副読本参照

原因病態	治療例
腫瘍による気道狭窄	状態により放射線治療 レーザー治療・ステント挿入
上大静脈症候群	感受性があれば化学療法、放射線療法
胸水/心嚢水	ドレナージ、癒着術
がん性リンパ管症	コルチコステロイド
腹水	ドレナージ、利尿薬
心不全	利尿薬、強心薬
肺炎	抗生剤
貧血	輸血
発熱	解熱剤

がん性胸水

- ・がん性胸水は**滲出性**であり、最も頻度が高いのは**肺がん、乳がん、またはリンパ腫**であるが、胸膜に転移するあらゆる腫瘍で生じる可能性がある
- ・症状の多くは、**呼吸困難、胸膜性胸痛** またはその両方を引き起こす。胸膜性胸痛は、吸気時に悪化する漠然とした不快感または鋭い痛みであり、壁側胸膜の炎症を示唆する
- ・がん性胸水による呼吸困難は**胸腔穿刺**により緩和されるが、胸水および呼吸困難が再発する場合は、**持続的（間欠的）ドレナージ**または**胸膜癒着術**が適応となる。無症状の胸水と、胸腔穿刺で緩和されない呼吸困難を引き起こす胸水は、追加処置は不要である



【呼吸困難の原因病態に対する治療の例】

- ・原因病態により、第一選択処置が変わってくるので、原因のアセスメントは正確に行う必要がある。
- ・特に在宅では、XP、CTなどはすぐに取れないことが多く、問診、視診、触診、聴診が重要。
- ・在宅で、非侵襲ですぐに使えるのがエコー。胸水、腹水、心不全などには特に有用。
- ・ここでは原因病態別の治療例を示す。

【胸水の分類】

- ・胸水は、検査上の特徴に基づき、漏出液または滲出液に分類される。
- ・漏出性胸水は静水圧の上昇および血漿膠質浸透圧の低下がある程度組み合わさることで生じる。心不全が最も一般的な原因であり、次いで、腹水を伴う肝硬変および低アルブミン血症（通常ネフローゼ症候群に起因する）が多い。
- ・滲出性胸水は、毛細血管透過性の亢進を引き起こす局所的变化により、体液、タンパク、細胞、およびその他の血清成分の滲出を来すことで生じるものである。
- ・原因は多数あり、最も一般的なものは、肺炎、悪性腫瘍（がん）、肺塞栓症、ウイルス感染症、および結核である。

がん性胸水

- ・がん性胸水は**滲出性**であり、最も頻度が高いのは**肺がん、乳がん、またはリンパ腫**であるが、胸膜に転移するあらゆる腫瘍で生じる可能性がある
- ・症状の多くは、**呼吸困難、胸膜性胸痛** またはその両方である。胸膜性胸痛は、吸気時に悪化する漠然とした不快感または鋭い痛みであり、壁側胸膜の炎症を示唆している。
- ・がん性胸水による呼吸困難は**胸腔穿刺**により緩和されるが、胸水および呼吸困難が再発する場合は、**持続的（間欠的）ドレナージ**または**胸膜癒着術**が適応となる。無症状の胸水と、胸腔穿刺で緩和されない呼吸困難を引き起こす胸水は、追加処置は不要である



【がん性胸水】

- ・がん性胸水は滲出性であり、最も頻度が高いのは肺がん、乳がん、またはリンパ腫ですが、胸膜に転移するあらゆる腫瘍で生じる可能性がある。
- ・症状の多くは、呼吸困難、胸膜性胸痛、またはその両方である。胸膜性胸痛は、吸気時に悪化する漠然とした不快感または鋭い痛みであり、壁側胸膜の炎症を示唆している。
- ・がん性胸水による呼吸困難は胸腔穿刺により緩和されるが、胸水および呼吸困難が再発する場合は、持続的（間欠的）ドレナージまたは胸膜癒着術が適応となる。
- ・無症状の胸水と、胸腔穿刺で緩和されない呼吸困難を引き起こす胸水は、追加処置は不要。

在宅での胸腔処置：穿刺・ドレナージ

- 在宅では、XPなどすぐ撮れず、**肺聴診、肺の胸郭の動き**で胸水、気胸を疑う
 - エコーで胸水の有無を確認する
 - 胸水量が多く、呼吸苦など症状が強い場合、胸水はエコーで確認し下葉背側で穿刺廃液する。緊張性気胸を疑う場合は、上葉で脱気することが多い、
 - 緊急性を要さないときは、XP、CTの撮れる処置のできる連携病院への転送をお勧めします
- ※手技などは副読本を参照



【胸水排液】

- 在宅では、XPなどすぐ撮れず、肺聴診、肺の胸郭の動きで胸水、気胸を疑い、エコーで胸水の有無を確認する。
- 胸水量が多く、呼吸苦など症状が強い場合、エコーで穿刺部位を確認し、下葉背側で穿刺排液する。
- 緊張性気胸を疑う場合は、上葉で脱気することが多い。
- 緊急性を要さないときで、胸腔穿刺に不慣れな場合は、XP、CTの撮れる処置のできる連携病院への転送をお勧めする。
- 緊張性気胸を疑う場合は、心圧迫など緊急を要するため、状況を患者家族に説明し在宅で脱気を行うこともある。

薬剤処方のKey Points！

• モルヒネは、薬物療法の第一選択である

ASCO Curriculum 2001
一般に疼痛に対する投与量より**比較的少量で効果がある**
Bruera E, Ann Intern Med 1993
Allard P, JPSM 1999

- 抗不安剤の併用は有用・・・
- ステロイドの使用→エビデンスはない！



【薬物療法】

- モルヒネは、薬物療法の第一選択であり、一般に疼痛に対する投与量より比較的少量で効果があります。
- 抗不安剤の併用は有用であることが多く、鎮静する量よりもかなり少ない量で呼吸苦に有用なことが多いようだ。
- ステロイドの使用は、有用な症例も多いですが、エビデンスはないので、有用でなければ長期には使わないで中止することも大切。

呼吸困難に対するモルヒネの効果・使用方法 1/2

- 労作時のみの息切れの場合よりも、安静時の息切れに大きな効果がある
(労作時の息切れの場合には薬以外の治療法が第一に重要)
- 少量(2.5mg～5mg)で開始する
- 24時間以内に2回以上の投与が必要である場合には定時的に投与し、効果の程度、持続時間、副作用を評価しながら増量する
- 多くの場合比較的少ない量(20～60mg/24時間)で効果が得られる

武田文和 監修：トワイクロス先生のがん患者の症状
マネジメント(第2版) 医学書院より引用



【呼吸困難に対するモルヒネの効果・使用方法(1)】

- 労作時のみの息切れの場合よりも、安静時の息切れに大きな効果がある(労作時の息切れの場合には薬以外の治療法が第一に重要)
- 少量(2.5mg～5mg)で開始する
- 24時間以内に2回以上の投与が必要である場合には定時的に投与し、効果の程度、持続時間、副作用を評価しながら増量する
- 多くの場合比較的少ない量(20～60mg/24時間)で効果が得られる

呼吸困難に対するモルヒネの効果・使用方法 2/2

■すでにモルヒネが痛みに対して投与されている場合には

- ・高度の息切れに対しては4時間量かそれ以上の量が
- ・中等度の息切れに対しては4時間量の50～100%相当量が
- ・軽度の息切れに対しては4時間量の25～50%相当量が効果的であることが多い

■経口投与よりは持続皮下注の方が効果があがることもある

武田文和 監修：トワイクロス先生のがん患者の症状マネジメント（第2版） 医学書院より引用



【呼吸困難に対するモルヒネの効果・使用方法（2）】

・呼吸困難に対するモルヒネの使用法を示す。

・すでにモルヒネが痛みに対して投与されている場合には、高度の息切れに対しては4時間量かそれ以上の量が、中等度の息切れに対しては4時間量の50～100%相当量が、軽度の息切れに対しては4時間量の25～50%相当量が、効果的であることが多いとされている。

・経口投与よりは持続皮下注の方が効果があがることもあります。

・持続皮下注では血中濃度が安定し効果発現が早いので効果的ですが、中止すると血中濃度はすぐに落ちるので注意する。

【酸素療法】

・酸素療法にはメリット（低酸素血症の改善、安心感など）、デメリット（口渇感、束縛感、ADLの制約、コストなど）があり、在宅においては、SpO2などの数値ではなく、患者の呼吸困難の症状から酸素療法の適応を考えていくことも必要。

酸素療法

メリット

低酸素血症の改善
安心感
空気の流入
呼吸を意識

デメリット

口渇感
束縛感
ADLの制約
コスト

ASCO Curriculum 2001



ナーシングケア 1/2

ASCO Curriculum 2001

環境の整備

- ・窓をあけ換気をよくする・空気の流れを作る・うちわの風を送る・前胸部にメンソール塗布
- ・温度差・湿度差・喫煙などの刺激は避ける
- ・低めの室温を保つ など

リラクセーション

- ・リラクセーション・筋弛緩法・イメージ療法
- ・アロマセラピー
- ・音楽療法 など

排痰の援助

- 痰喀出可能な場合：排痰の援助
- 痰喀出困難な場合：分泌抑制の援助



【ナーシングケア 1/2】

・呼吸困難に対するケアとして、病態治療、薬物療法に並んで看護ケアが重要。

看護ケアには、環境の整備、リラクセーション、排痰の援助などがある。

ナーシングケア 2/2

ASCO Curriculum 2001

生活の援助

- 排便コントロール
- 口腔ケア（口渇感への対応・感染予防）
- 呼吸に負担をかけないような生活動作の工夫

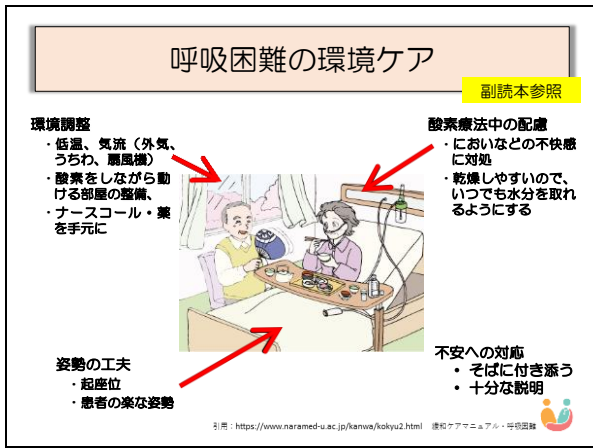
不安の軽減

- 理解（傾聴・そばにいる・気持ちに寄り添う）
- 保証（全力でサポートすることを伝える）
- リラクセーション（タッチング、マッサージ）
- 自己コントロール感を高める（薬をそばに置いておく、自分でできることの尊重など）



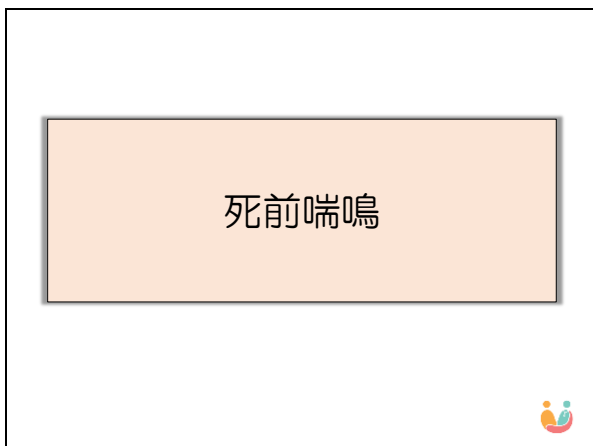
【ナーシングケア2/2】

・また、生活の援助（排便コントロール、口腔ケア、負担をかけないような生活動作の工夫など）、不安の軽減のための理解、保証、リラクセーション、自己コントロール感を高めるなどが含まれている。



【環境ケア】

・これらのケアを視覚化した図。



死前喘鳴

死前喘鳴（デスラトル）

- 死前喘鳴は、非常に衰弱し、死が切迫している患者にみられる
- この時期には、喘鳴は患者にとって苦痛になっていないことが多い。しかし家族など周囲の人々にとっては苦痛となることが多い
- 喘鳴は、①咽頭の後方部分での唾液貯留、②感染や腫瘍、身体組織内での水分の過剰などが原因で、気道内での液体貯留により生じる
- 「家族のケア」として対応することが重要である

【死前喘鳴（デスラトル）】

- ・死前喘鳴は、非常に衰弱し、死が切迫している患者に多くみられる。
- ・この時期には、喘鳴は患者にとって苦痛になっていないことが多いものの、家族など周囲の人々にとっては苦痛となることが多い。
- ・喘鳴は、①咽頭の後方部分での唾液貯留、②感染や腫瘍、身体組織内での水分の過剰などが原因で、気道内での液体貯留により生じる。
- ・対応として「家族のケア」が重要。

死前喘鳴への対応（１）

- 家族への説明とケアの指導（死別の準備としての説明）

真の死前喘鳴は唾液の嚥下ができずのどの奥で溜まるための声帯部の音であり患者さんは苦しくないと言われている。点滴などしている（水分過多）と終末期の時期には体が水分吸収できず、痰が増え、むくみ、胸腹水がたまり、それによる喘鳴は、患者さんは水でおぼれた状態になり苦しめることが多い

【死前喘鳴への対応】

- ・真の死前喘鳴は唾液の嚥下ができず、のどの奥で溜まるための声帯部の音であり患者さんは苦しくないと言われている。点滴などしている（水分過多）と終末期の時期には体が水分吸収できず、痰が増え、むくみ、胸腹水がたまり、それによる喘鳴は、患者さんは水でおぼれた状態になり苦しめることが多いので、後述するように、このことを説明し輸液を中止する、あるいは減量することも説明する。
- ・死前教育の中の旅立つ過程であり、患者は苦しくないことを家族に十分に説明し、その次に下顎呼吸が来て旅立つことを説明することが、家族が安心して旅立ちに寄り添うために大切なことである。

死前喘鳴の家族に対する説明

「『旅立ちのとき』寄りそうあなたへのガイドブック（ホスピス財団）」より引用

死の直前、呼吸音が大きくなるのはなぜですか。

死を迎えようとしている人は、唾液を飲み込んで分泌物を排出することが難しくなる場合があります。ぜいぜい言うあえぎは、分泌物や空気が緩んだ声帯を通る音なのです。この音は患者さん本人よりも、周囲の人々を苦しめることが多いので、患者さんは苦しくないことが多いことを伝えることが大切です。患者さんができる限り快適でいられることは皆の願いであり、医療従事者はそのように努めます。



【死前喘鳴の家族に対する説明】

・具体的な説明の仕方を書いておく。

「死の直前、呼吸音が大きくなるのはなぜですか。」

死を迎えようとしている人は、唾液を飲み込んで分泌物を排出することが難しくなる場合がある。ぜいぜい言うあえぎは、分泌物や空気が緩んだ声帯を通る音なのです。この音は患者さん本人よりも、周囲の人々を苦しめることが多いので、患者さんは苦しくないことが多いことを伝えることが大切。患者さんができる限り快適でいられることは皆の願いであり、医療従事者はそのように努める。

死前喘鳴の家族に対する説明

「『旅立ちのとき』寄りそうあなたへのガイドブック（ホスピス財団）」より引用

この音はどうすれば改善されますか。

喉の奥に分泌物が溜まっている場合、たとえば頭をベッドの上に持ち上げたり、体を横に向けたりなど、適切な姿勢を整えるようにします。また、分泌物の量を減らすための薬を用いることもありますが、逆に薬を使うことで口渇が強くなり不快感が強くなることもあるので説明が必要です。分泌物を吸引するのは普通、効果がなく、患者さんをかえって苦しめる場合があります。



【死前喘鳴の家族に対する説明】

「この音はどうすれば改善されますか。」

喉の奥に分泌物が溜まっている場合、たとえば頭をベッドの上に持ち上げたり、体を横に向けたりなど、適切な姿勢を整えるようにする。また、分泌物の量を減らすための薬を用いることもありますが、逆に薬を使うことで口渇が強くなり不快感が強くなることもあるので説明が必要。分泌物を吸引するのは普通、効果がなく、患者さんをかえって苦しめる場合がある。

音はあるが苦しくないことを家族に十分に説明し患者にも確認することで家族も安心されれば、音を改善させる必要がないことを理解していただける。

死前喘鳴への対応（２）

■原因が明らかで対応できる場合には原因に沿った治療

輸液を行っている場合には輸液を少なくする、あるいは中止する

■薬物療法

抗コリン剤の舌下投与、皮下注等、耳下に貼布（適応外）



・なお、原因が明らかで対応できる場合には原因に沿った治療、例えば輸液を行っている場合には説明をしたのちに、輸液を少なくする、あるいは中止する。

・薬物療法として抗コリン剤の舌下投与、皮下注等、耳下に貼布（適応外）などがあるが、患者のために必要な処置とは考えにくく、むしろ口渇が強くなり逆に苦痛になることも多いかもしれない。

咳嗽、喀痰



咳嗽、喀痰

咳嗽、喀痰 1/2

- ・咳嗽とは、気道内に貯留した分泌物や異物を気道外に排除するための生体防御反応である
- ・咳嗽は喀痰の有無によって、喀痰を伴わないか少量の粘液性喀痰のみを伴う**乾性咳嗽**と喀痰を伴い、その喀痰を喀出するために生じる**湿性咳嗽**とに分類される
- ・乾性咳嗽の治療対象が咳嗽そのものであるのに対して、湿性咳嗽の治療は気道の過分泌の減少である



【咳嗽・喀痰】

- ・咳嗽とは、気道内に貯留した分泌物や異物を気道外に排除するための生体防御反応である。
- ・咳嗽は喀痰の有無によって、喀痰を伴わないか少量の粘液性喀痰のみを伴う乾性咳嗽と、喀痰を伴い、その喀痰を喀出するために生じる湿性咳嗽とに分類される。
- ・乾性咳嗽の治療対象が咳嗽そのものであるのに対して、湿性咳嗽の治療は気道の過分泌の減少である。

咳嗽、喀痰 1/2

- ・がん患者の咳嗽には、がんそのもの（肺がんなど）によるものや、がんの治療による放射線肺臓炎、薬剤性肺障害によるものなどがある。風邪や、誤嚥（ごえん）、持病（心不全や気管支喘息など）によって症状が出ていることもある。
- ・咳の症状が辛いときには、必要に応じてコデインやモルヒネなどの医療用麻薬や、デキストロメトルファンなどの薬を使うことがある。起坐位など安楽な姿勢、排痰ドレナージ、呼吸リハビリも有効な例がある



- ・がん患者の咳嗽には、がんそのもの（肺がんなど）によるものや、がんの治療による放射線肺臓炎、薬剤性肺障害によるものなどがある。
- ・風邪や、誤嚥（ごえん）、持病（心不全や気管支喘息など）によって症状が出ていることもある。
- ・咳の症状が辛いときには、必要に応じてコデインやモルヒネなどの医療用麻薬や、デキストロメトルファンなどの薬を使うことがある。
- ・起坐位など安楽な姿勢、排痰ドレナージ、呼吸リハビリも有効な例がある。