

非癌患者の緩和ケアの必要性の高まりの中で、心不全パンデミックといわれる心不全患者の急激な増加がみられはじめている昨今、末期心不全患者、特に高齢者末期心不全患者をどこで、どう見ていくかが課題となっております。

末期心不全者の緩和ケアは、癌患者の緩和ケアと違い、末期であっても病態が軽快・増悪を繰り返し、症状緩和には標準的な心不全の治療をうまく調整しながら、継続していくことが重要で、末期であっても必要に応じて積極的な治療をすることが病態の軽快をもたらしたり、症状緩和に有効なことは稀ではありません。

心不全治療ガイドラインによると心不全患者の呼吸困難の治療として、エビデンスがあって推奨されているのはループ利尿剤、ニトロ製剤の使用と、末期心不全時の少量のオピオイド投与です。エビデンスが充分ではないため、推奨されてはいませんが、カテコラミン等の強心剤の投与、呼吸困難、運動療法等の心不全リハビリ、酸素療法も有効性が示唆されています。

末期心不全患者の緩和ケア

標準的治療の継続が最大の緩和ケア
積極的な心不全の治療の継続が必要

心不全患者の呼吸困難の治療

ループ利尿剤
ニトロ製剤
少量のオピオイド

強心剤
呼吸訓練・運動療法
酸素療法

2018年から2019年の2年間に当院ならびに当院関連の訪問看護ステーション、看護小規模多機能居宅介護事業所「プルメリア」、医療サービス付高齢者住宅「プルメリア」にて経験した在宅にて「カテコラミン持続点滴」を施行した6例について、その有効性と課題を検討しました。

症例 1 75歳 男性

肺線維症の診断で市中病院で加療されていましたが、インフルエンザ罹患後に心不全の急性増悪となり、総合医療センターへ紹介され、同院にて肺高血圧症による慢性心不全と診断され在宅酸素導入の上で肺高血圧症に対する多剤併用療法で治療されました。しかしながら、その後も2カ月に1回の頻度で心不全、呼吸不全の急性増悪のため入退院を繰り返しておられました。2017年12月からの入院では内服剤、吸入療法のみでは心不全のコントロールができず、ドブタミンの持続点滴をすると利尿がついて心不全が軽快する状態となりますが、減量中止すると心不全が悪化しており、ドブタミンから離脱困難な状況となっておりました。妻が元看護師であり、娘さんも看護師経験のある介護支援専門員であることもあって、どうしても在宅で療養したいという本人の希望に沿った介護をすることに承諾され、当院に紹介されドブタミン持続点滴をしながら在宅療養をすることとなりました。

退院後、ドブタミン $3\mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$ で持続点滴を継続し、内服剤、吸入剤との併用でBNPは退院時 $940\text{pg}/\text{ml}$ から $439\text{pg}/\text{ml}$ まで低下し、順調な療養生活をされていました。

ドブタミンの投与ルートとして、中心静脈点滴を勧めましたが、本人が末梢からの点滴に拘られたため、3日に1回定期的にルート変換しており、点滴漏れや閉塞があると時間外、夜間にも緊急でルート交換しながら、治

療を継続しておりました。次第に心不全状態の悪化がみられ、ドブタミン点滴を徐々に増量して $5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$ で継続しておりました。退院4カ月目に急性増悪となり、起座呼吸の状態となりましたが、本人が在宅での療養を続けたいとのことでカルペリチドの持続点滴を併用して利尿がついて急性増悪を乗り切ることができました。この時の急性増悪の要因として、点滴漏れにより充分量のドブタミンが入っていなかったことが考えられ、本人も中心静脈点滴に同意され PICC カテーテルを留置して治療を継続しております。

その後、自覚症状の悪化はないものの BNP が徐々に悪化してきており、この患者に著効していた肺高血圧治療薬のイロprost吸入を増量し一時的には効果がありましたが、そのうち吸入後にイロprostの残量が多くなったことに妻が気付かれており、サルコペニアの進行による呼吸筋力低下が顕著となったためと考えられました。

退院 180 日目のお祝いをした翌日より軽労作で呼吸困難を感じるようになっており、その翌日排便中に突然、心停止となりました。訪問看護師が緊急訪問しましたが、妻は「もう充分です」と救急要請を断り、そのまま在宅での看取りとなりました。

症例 1 O.N 75歳男性

診断：肺高血圧症
肺線維症
慢性心不全

経過：肺線維症等にて市中病院に入院

2017年2月 インフルエンザ後心不全の増悪にて総合医療センターに紹介される。HOT導入
8月 心不全にて再入院。レバチオ、ベンデピス導入
10月 心不全にて再入院。シルデナフィル導入
12月 心不全にて再入院。ドブタミン持続点滴
2018年1月20日 ドブトレックス持続点滴のまま退院



在宅療養のポイント

この症例では妻が元看護師であり、訪問看護師の支援を受けながら、24時間一人で衣・食・排泄などの生活介助から、血圧・体重測定・水分出納のチェックなどの医療的サポートをされていたという家族の介護力が180日以上在宅療養ができた最大の要因であったと考えられます。彼女ほどではないにしても、家族の熱意と介護力が在宅療養の成否を握る課題でしょう。

ドブタミンの効果は15分で失活しますので点滴ルートとしては確実な中心静脈ルートが望ましいと考えられます。

末期心不全患者の多くが、活動性の低下に伴いサルコペニア状態となっております。筋肉量減少によるマイオカインの減少が心肺機能悪化させてしまうという負の連鎖とならないように慢性心不全の早い時期からのリハビリ栄養が必要と考えられます。

症例 2 75 歳女性

高度肥満により睡眠時無呼吸症候群があり、持続陽圧呼吸療法を併用していた肥大型心筋症の患者で、2016 年頃より拡張相心不全状態となり、心不全の急性増悪を繰り返しては入退院をしており、それとともに腎機能低下も顕性化してきた患者です。

2018 年 1 月に心不全の急性増悪による全身浮腫の状態での入院されましたが、利尿剤、カルペリチド、ドブタミン併用による治療にもかかわらず心不全状態が改善せず、慢性腎不全が進行し末期腎不全状態となってきた際に、末期心不全のため透析導入もリスクが高く、これ以上の治療は困難と説明を受けた娘さんがそれならば最期は、在宅で看取りたいと申し出られ、在宅療養することとなり紹介されました。

退院時は左室駆出率 28%で、eGFR18%、CKDG4 の状態で一日尿量 300~500ml の状態でした。在宅酸素療法をし半座位で自分で寝返りできない状態でした。娘さんよりできる限りのことをしてほしいとの依頼があり、ソケイ部より中心静脈ルートをとり、ドブタミン $3\mu\text{g/kg/分}$ の持続点滴と、フロセミドの大量点滴投与を開始したところ、数日後より 1 日 1500 ml 前後の利尿がつくようになり、夜間も睡眠がとれ多少の経口摂取ができるようになりました。好きだった飼い猫を胸において愛でることができるようになりました。しばらくの間は娘さんともゆっくり話すことができました。

その後、感染を伴う発熱がみられ、抗生剤を併用しながらも尿量が 1000～1500ml 確保でき、在宅療養を続けていましたが、次第に感染がコントロールできなくなるとともに、うっ血状態となり呼吸困難、全身倦怠を訴えるようになりました。

娘さんからは苦しくないようにしてほしいとの希望があり、腎不全のためモルヒネによる鎮静は困難なため、ミタゾラムの少量投与にて鎮静をはかりながら、ドブタミン増量等をしておりましたが、飼い猫の死とともに急激な尿量低下がみられ、在宅 34 日で看取りとなりました。

在宅療養のポイント

この症例は、未婚の娘と息子の 3 人暮らしで主に娘さんが一人で介護している状況でした。退院当初、担当の介護支援専門員の方は病院の地域連携室から心不全「末期」の患者さんとの連絡を受けた際に「末期」＝「なにもしない」との認知をされたため、退院直後は在宅介護の環境設備や家族サポートの体制ができておりませんでした。末期でも必要な医療行為を行うことが緩和ケアにつながるとの認知が退院前のカンファレンスで徹底することが必要でした。

24 時間にわたる在宅での介護を娘さんが一人で担っておられたため、精神的なストレスが強く訪問看護師は娘さんへの対応に多くの時間を割いて対応しておりました。

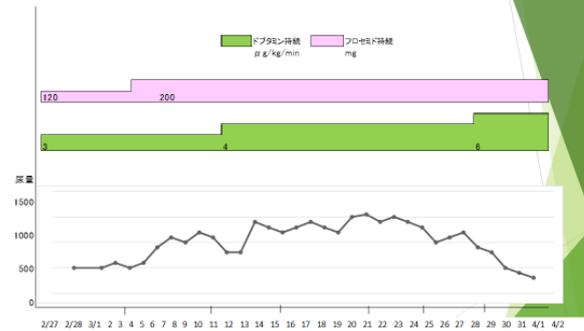
それでも病院では「末期」でこれ以上何もできることはないといわれ

た母親が少しでも食べることができ、楽に話しする時間がとれ、好きな猫とすごせたことで、「在宅で看取ると決めた自分の判断に間違いはなかった」との確信が娘さんにとっての最大の癒しであったと考えられます。

症例2 0.5 75歳女性

診断：拡張期相肥大型心筋症
洞機能不全症候群
高血圧症
慢性腎不全
睡眠時無呼吸症候群

経過：2001年 肥大型心筋症・高血圧
2016年 慢性心不全・慢性腎臓病で入院
HOT導入・NYHAⅢ
2018年 1月心不全の急性増悪で入院
利尿剤、HANP、DOB持続点滴でも腎不全の進行が
みられ、末期心不全と診断。
EF 28%、eGFR 15%



症例 3 69 歳女性

2013 年より心サルコイドーシスによる慢性心不全と診断され、慢性心不全・多源性多発性心室性期外収縮の治療されておりました。2018 年 4 月、慢性心不全の増悪のため食事がとれなくなり入院となりました。左室駆出率 18%、心不全安定期でも、BNP 813pg/ml の状態であり、体重 30 kg のサルコペニア状態のため、心不全が落ち着いてから心臓リハビリを行っても 50m の平地歩行がやっとの状態であり、一人暮らしは困難な状況でした。

6 月 11 日、退院とともに看護小規模多機能居宅介護への登録となり、退院後は多機能施設へのショートステイをしてリハビリをしながら、ADL の改善を図り、在宅での生活復帰をはかりました。2 週間のショートステイ後は、自宅で一人暮らしを行うこととなり、週 3 日はデイサービス利用し、施設で食事、入浴等のサービスを受け、週 4 日は 1 日 3 回の定期訪問介護を受けながら自宅で過ごし、週 1 回の定期訪問看護、週 1 回の理学療法士による訪問リハビリに加え、症状悪化時の随時対応にて在宅生活をサポートしておりました。

8 月 22 日、自宅で転倒して第 12 胸椎の圧迫骨折に罹患したためベッド上安静となりましたが、本人家族は病院への入院を希望されないため、看護小規模多機能施設へのショートステイで対応しており病状にあわせて

リハビリをしておりましたが、9月13日より感染症併発により心不全の急性増悪がみられ、食事が全くとれなくなり、呼吸困難を訴えるようになりました。この時も病院への入院治療を希望されず、すでに心不全の内服薬はフルメドーションであったため、ドブタミン $2\mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$ の持続点滴を始めたところ、呼吸困難症状は緩和されました。経口摂取がほとんどできないため、ドブタミン持続点滴と中心静脈栄養を行い、しばらくは症状緩和されていましたが、1カ月経過してから心不全の増悪がみられ、ドブタミン増量しても胸水貯留による呼吸困難がみられるため、塩酸モルヒネによる鎮静をしながら治療を続けました。大阪から帰省された娘さんと数日生活を共にされ、1週間後に逝去されました。

症例3 Y.S 69歳女性

診断 心サルコイドーシス
末期心不全
心室性不整脈

既往歴 胃癌
白内障

経過 2008年、胃癌にて胃全摘出術を受ける。
2013年より心サルコイドーシスによる慢性心不全、
心室性不整脈にて治療継続していた。2018年4月より
食事がとれなくなり入院する。BNP1694の状態
で安静、酸素投与等にて病状改善し、6月退院となる。
EF 16%、BNP 813pg/ml

経過

6月11日 退院後、看護小規模多機能居宅介護登録
2週間、「宿泊」サービスにて離床、リハビリ後在宅生活
8月22日 自宅で転倒、Th12圧迫骨折のためベッド上生活
9月13日 感染に伴う心不全悪化 BNP 1389pg/ml
ドブタミン $2\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ 開始
9月23日 中心静脈栄養
10月12日 胸水貯留 ドブタミン $4\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ アミオダロン
10月14日 塩モビにて鎮静
10月24日 逝去

在宅療養のポイント

一人暮らしの末期心不全の方でも看護小規模多機能居宅介護等を利用することにより、その方の望む生活を企めることは可能です。

心不全の早い時期からのリハビリ栄養にてサルコペニアの予防、転倒予防、感染への免疫力強化をはかることが重要と思われます。

症例 4 93 歳女性

2013 年、88 歳の時に大動脈弁狭窄症による心不全のため入院され、人工弁置換術を受けておられます。その後も、慢性腎臓病による腎機能低下、貧血が原因となって 1 年に 1~2 回、心不全の急性増悪のため入院となっております。元々、高度の変形を伴った膝関節症があり、歩行に支障をきたしていましたが、入院に伴う廃用症候群の進行のため、車椅子生活となったため、施設入所となっております。

当初より超高齢者であるため、入院すると認知機能低下による BPSD が顕著となり、本人らしさを失うため、本人も家族も病態が悪化しても透析は受けず入院もしないで施設での看取りを希望されておりました。

幸い施設入所後、1 年 4 ヶ月は感冒に伴う多少の病状の増悪・軽快を繰り返しておりましたが、2018 年 10 月頃より、感染をくり返すようになり、12 月より感染に伴って心不全の悪化による下腿浮腫、胸水貯留を呈するようになり内服剤の増量で何とかしのいでおりましたが、2019 年 1 月になって利尿剤の点滴にも反応しなくなったため、ドブタミン $3 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$ の短期間持続点滴にて病態の改善がみられておりこれをくりして返していましたが、3 回目の持続点滴からはドブタミンを離脱することはできなくなりました。本人、家族とも透析はしないという意志は変わらないため、住み慣れた施設でドブタミンの持続点滴を続けた結果、認知症が悪化することなく尊厳のあるまま、1 週間後に看取り

となっております。

症例4 Y.A 93歳女性

診断 大動脈弁狭窄症
慢性心不全
慢性腎不全
変形性関節症

経過

2013年5月 大動脈弁狭窄症による心不全にて入院
2013年6月 大動脈弁置換術
以後年1-2回心不全の急性増悪にて入院
2017年8月より在宅療養困難なため施設入所
BNP 195pg/ml eGFR 16%

経過

2018年12月 ピモベンダン、ドルバパタン、ループ利尿剤投与中
心不全の増悪にて下肢浮腫、尿量減少
利尿剤の点滴
2019年 1月 ドパミン3 μ g/kg/minの3日間持続点滴
2月 ドパミン3 μ g/kg/minの持続点滴から離院できず、
尿量減少し、心不全にて逝去

在宅療養のポイント

高齢者の場合、入院すると認知機能の低下、**BPSD**の発現のため治療が困難となったり、治療のために鎮静せざるを得なくなり、人生最期に家族と会話ができなくなる場合があります。住み慣れた場所で治療することにより、認知機能は保たれ、家族と共に日々を送ることができ尊厳のある最期を迎えることが可能となります。

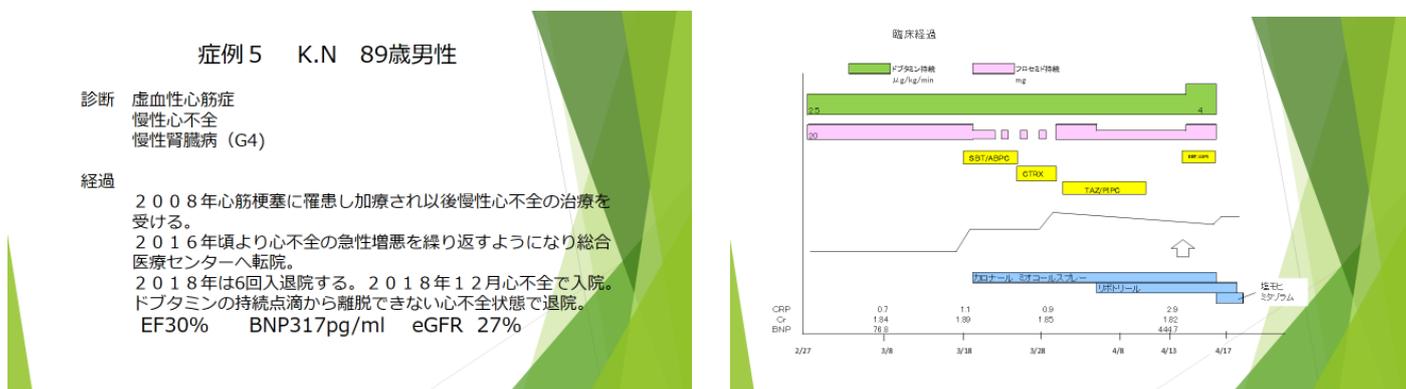
症例 5 89 歳男性

2008 年に心筋梗塞に罹患され、バイパス手術等の治療を受けるも虚血性心筋症による慢性心不全状態となっております。2016 年より心不全の急性増悪を繰り返すようになり、夜間でも対応可能な総合医療センターに転院され治療を継続されていますが、2018 年には 1 年で 6 回の入退院を繰り返す状態になっておりました。2018 年 12 月より入院した際にドブタミンの持続点滴が導入されましたが、ドブタミンから離脱できない状態となり入院が長期化しており、本人が在宅療養を希望されたため、ドブタミン持続点滴の状態での退院することとなりました。

退院当初は、心身共に落ち着いていましたが、1 週間後より胸痛発作を繰り返すようになって、ニトログリセリン舌下、アセトアミノフェン内服等対応し、これが効く場合と効かない場合があり、時に夜間にこれらを多量に服薬することもありました。レントゲン、エコー等検査して異常がないと分かるとしばらくは落ち着くこともあり、在宅療養での不安が身体症状として表出されている可能性がありました。その後、微熱がみられ、症状も多彩に訴えられるようになり、食事もとれなくなってきました。4 月 17 日夜間に自ら救急要請され、総合医療センターへ搬送されております。この時に対応された循環器専門医が検査上は心不全の悪化状態はあるが、前回退院時と比べ大きく変化した状態ではなく、今後も心不全状態は病院に入院しても、在宅で現在の治療を継続しても徐々に悪化していくことに

変わりはなく、病院だから特別な治療法はないということを明確に伝えられた結果、それなら自宅で療養した方が良くと本人が決断され帰宅されました。

在宅酸素導入の上で治療を継続しました。しばらくは症状が落ち着いていましたが、心不全の悪化に伴う呼吸困難が強くなり、塩酸モルヒネ、ミタゾラムにより鎮静をはかりながら在宅療養を続けられ、一家の主として人生を全うされ在宅療養 58 日目に看取りとなりました。



在宅療養のポイント

できれば家で生活したい、だけど病院に行けばもう少し良くなるのではないかと思われている末期患者に、高度医療を提供する病院の専門医が、療養の場所がどこでも大きな差はないことを明確に説明していただくことで、本人も家族も覚悟を決めて在宅療養をすることができ、そのことが症状の緩和となることがあります。

末期心不全患者の身体症状のみならず、療養する上での不安については専門医との相談の上で早目に鎮静を始める判断が必要と考えられます。

症例 6 61 歳男性

2017 年 3 月に直腸癌のため、県立総合医療センター外科に受診されていますが、この時すでに多発肝転移を認めており、外科手術の適応ではない状態であったため、化学療法をくり返し受けておられましたが、癌の進行悪化がみられておりました。

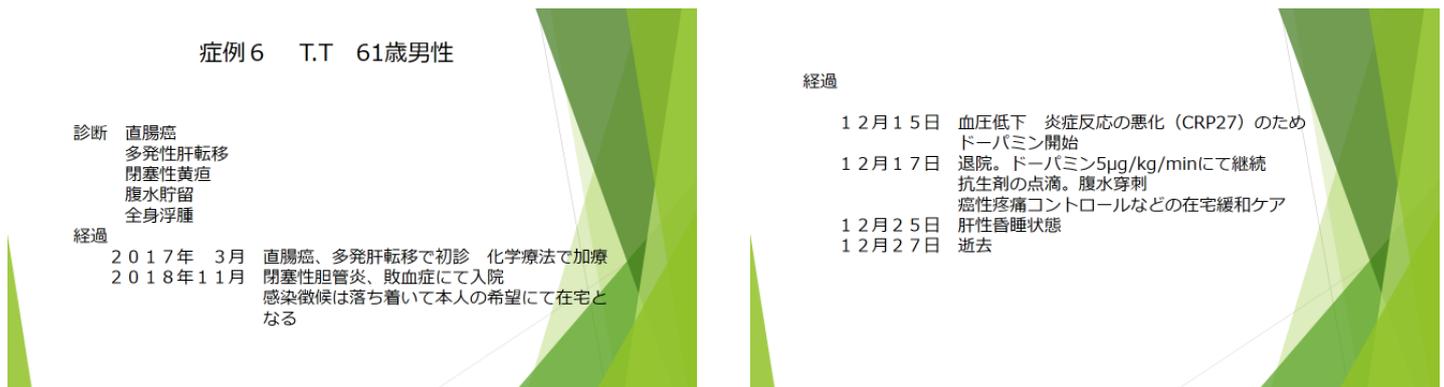
2018 年 11 月、肝転移、腹部リンパ節転移による閉塞性胆管炎を発症し、敗血症状態となって入院され、強力な抗生剤治療がくり返され何とか炎症は食い止められました。黄疸、全身浮腫がみられており、週 1 回程度腹水を穿刺排液する状態となっておりましたが、解熱したのを機にご本人が正月は家で迎えたいと強く希望され、御家族も了承されましたので、当院へ在宅療養の依頼があり、在宅療養を受け入れることとなりました。

退院予定の 2 日前に発熱し、血圧低下とともに、CRP27 と上昇しており、胆管炎、敗血症の再燃と考えられ治療再開されましたが、御本人が何が何でも家に帰りたいとのことで、ドーパミンの持続点滴が開始され、それにより何とか血圧を維持できる状態に落ち着いたため、12 月 17 日に退院されました。

在宅では静脈ポートから補液ならびにドーパミン持続点滴（5 μ g/kg/min にやや増量）を行ない、腹水穿刺を 3 日に 1 回繰り返す、利尿をつけ、モルヒネによる癌性疼痛コントロールを図ったところ、帰宅してから数日間は多少ながらも経口摂取ができ、3 人の子供さんを呼び寄せら

れて、親として今後のことをいろいろと話されたとのことでした。

12月25日より、肝性昏睡状態となり、12月27日、母親、妻、子供、孫に囲まれて逝去されました。自宅で看取られた奥様はもう少し早くつれて帰せばよかったとおっしゃられていました。



緩和ケアはともすると「いかに楽に死なせる」ための医療と受け止められがちですが、「残されたわずかの時間をどう生きていただく」かがその趣旨と考えられます。

末期心不全患者さん適応があればカテコラミンの持続点滴は住宅でも安全に施行でき、残された患者さんの尊厳ある死を全うしていただくための手段の一つとなると考えられます。