

図1 クリニックあしたばの診療形態

図2 年齢分布(14名)

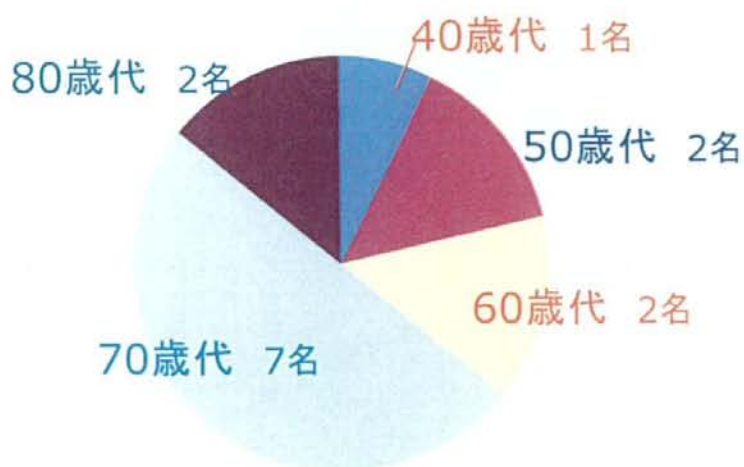


図3 原発臓器別頻度

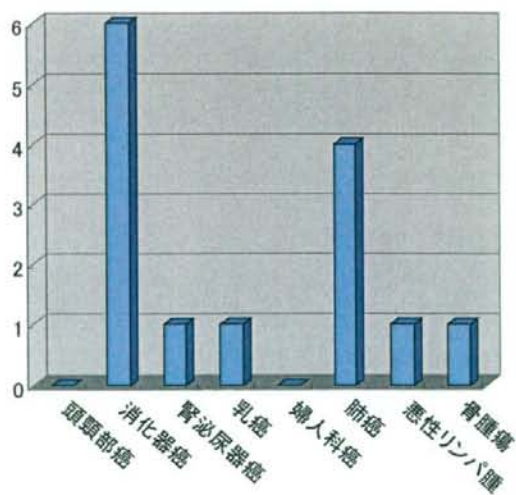


図4 訪問期間

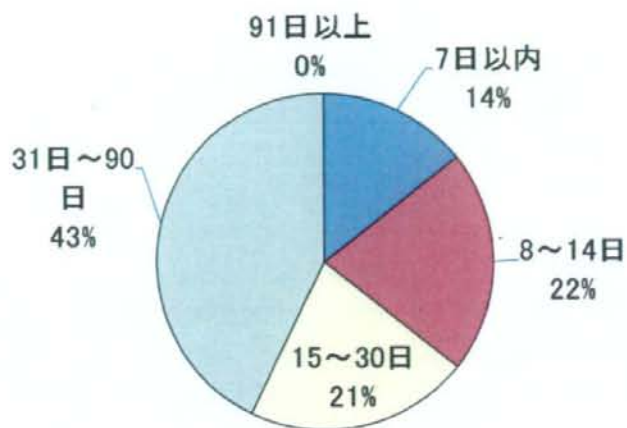


図5-1 在宅緩和ケアを選択した理由;本人(8名)

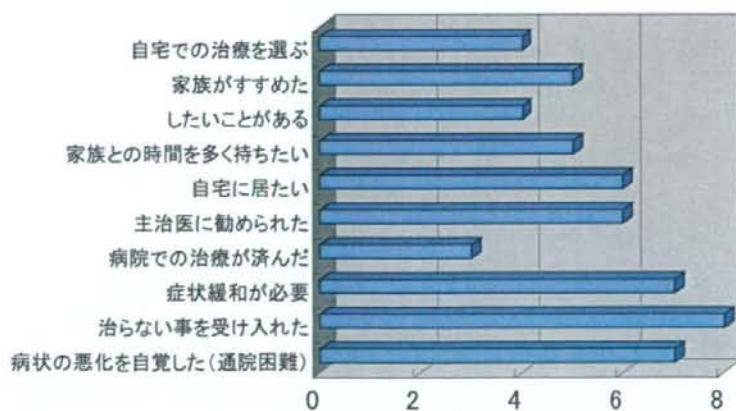


図5-2 在宅緩和ケアを選択した理由;家族(11名)

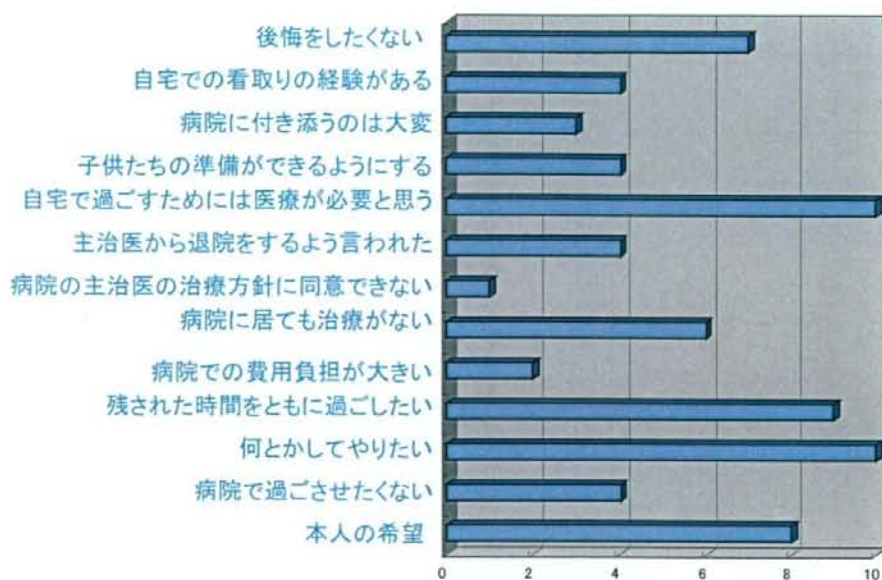


図6-1 在宅緩和ケアで心配なこと;本人(8名)

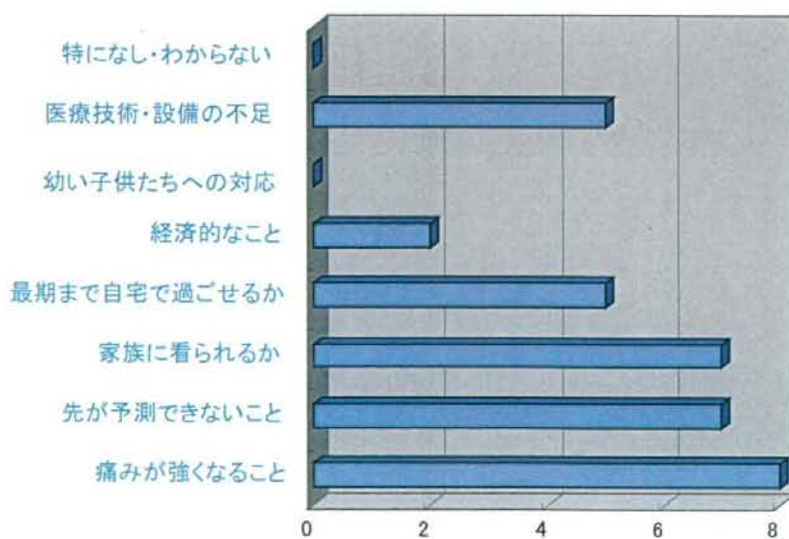


図6-2 在宅緩和ケアで心配なこと; 家族(11名)

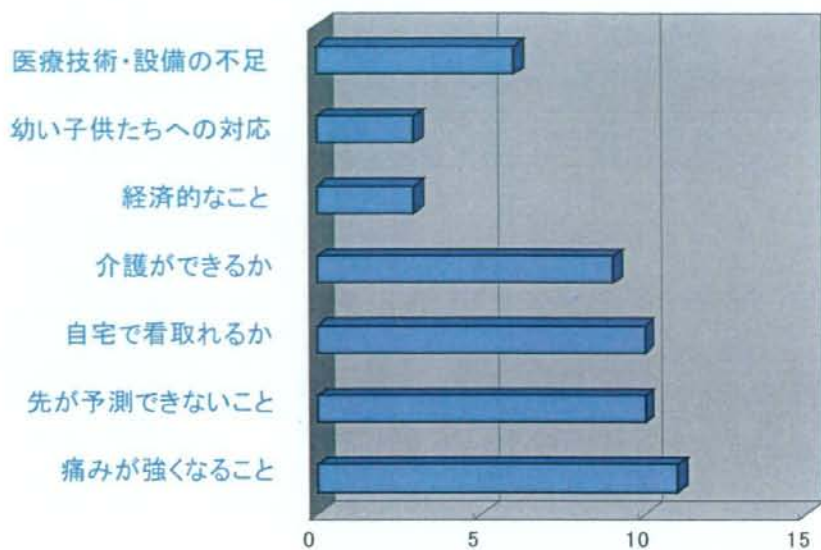


図7-1 在宅医療に期待すること; 本人(8名)

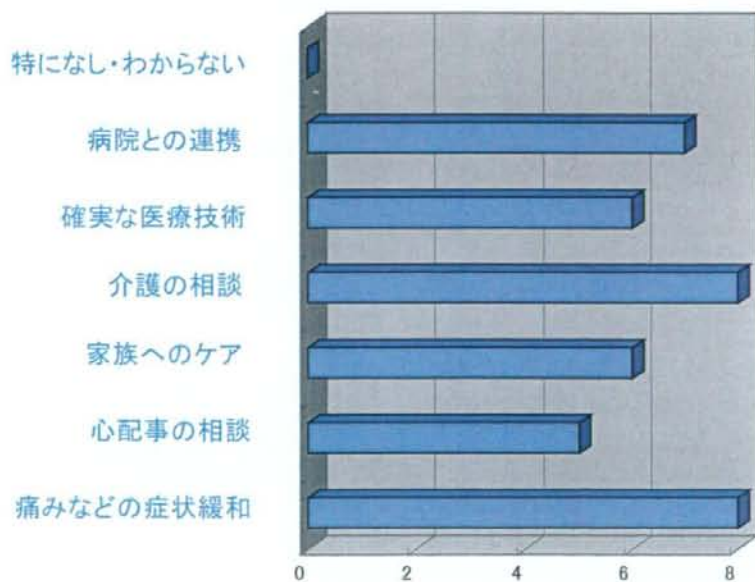


図7-2 在宅医療に期待すること; 家族(11名)

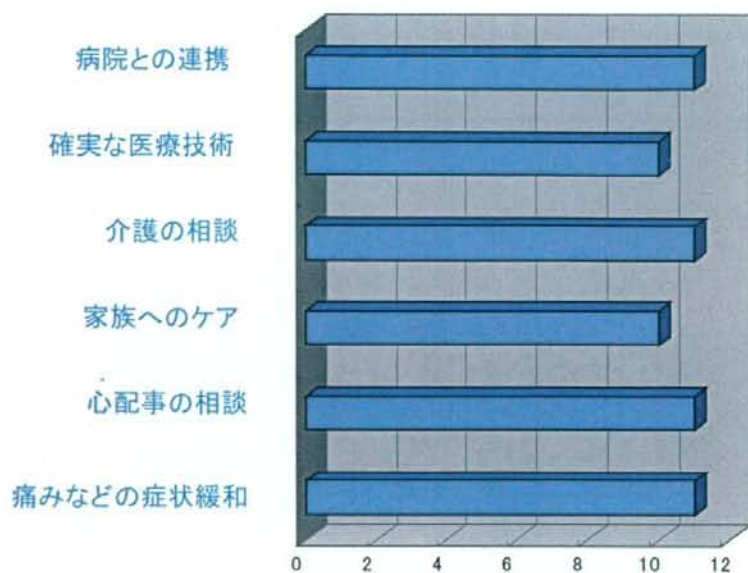
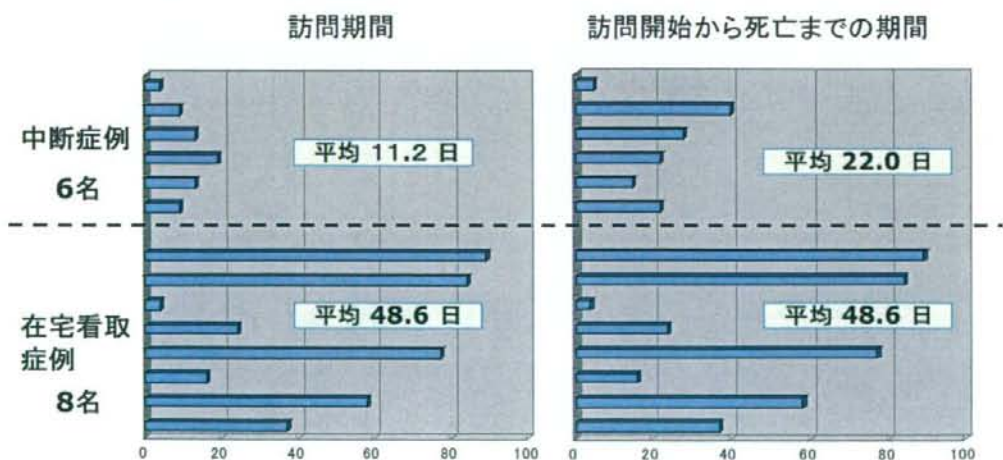


図8 中断例と看取り例の比較; 訪問期間と死亡までの期間



平成20年度分担研究報告書

在宅緩和ケア推進の連携システム

千葉県在宅医懇話会（在宅医の自主的な集まり）の活動を通して考える

分担研究者 医療法人社団修生会さくさべ坂通り診療所 大岩孝司

研究要旨

千葉県在宅医懇話会の基本的な活動は、昨年報告した。今回は地域連携の視点から本懇話会が果たした役割を検討し、今後の連携モデルの試案を提示した。

過去3年間の活動をがん診療拠点病院との連携という視点で検討した。拠点病院と連携した在宅医療機関を連携患者数によって、A群（25人以上/年）、B群（10～24人/年）、C群（9人以下）に分け検討した。全体としては、連携患者数は、496人、在宅死数242人、全死亡数415人、在宅死率58%であった。各群の在宅死率は、A群69%、B群21%、C群61%であった。A群・B群・C群の連携患者数、在宅死率の動向は、①連携患者数が増えることで在宅死率が増加した在宅医療機関、②連携患者数が増えても在宅死率が変わらない在宅医療機関、③連携患者数が増えることで在宅死率が減少した在宅医療機関、④かかりつけ医として、年間1～2人の患者を診て看取った、に分類できた。連携について特別プログラムを策定したわけではないが、現時点では考えていた以上の成果が得られた。

それぞれの地域で在宅緩和ケアの広がりを目指す必要があり、今後の課題は、拠点病院はもとより、がん診療連携拠点病院、地域中核病院との連携患者数の増加と在宅死率の向上を図る事である。そのためには、B群で在宅死率が低かったこと、また連携患者数が増加することで在宅死率が下がる医療機関があり、その理由を明らかにし、医療機関・ケアチームのスキルアップ、在宅死率向上を図ることが必要である。

在宅緩和ケアのゴールが穏やかな自宅での看取りであるとしたときに、在宅緩和ケアの現場、つまり、がん終末期の患者の受け入れをする側の質的・量的な整備が必須である。このような視点に立って、診々連携・地域緩和ケア支援センター等、在宅緩和ケアの現場の整備を目指した地域連携イメージ図を作成した。特に診々連携については、質の高いケアを提供できる在宅支援診療所（仮称がん在宅支援診療所）、地域ケアチームの創設およびその概念確立の必要性を強調したい。

A. 研究目的

昨年度は、千葉県在宅医懇話会の活動の目的・

実績の報告をした。今年度はこの活動をとおして、

がん診療拠点病院（以下拠点病院）との連携が在

在宅緩和ケアの広がり及ぼす影響と問題点を明らかにして、地域の在宅緩和ケア連携モデルの策定を行い提示することを目的とした。

B. 研究方法

千葉県在宅医懇話会の活動をとおして千葉県がんセンター（以下拠点病院）の在宅緩和支援センターからかかりつけ医・在宅医療機関（以下在宅医療機関）に連携した患者について、在宅医療機関別に連携数と転帰から在宅死亡率について検討し、在宅緩和ケア地域連携のモデルシステムを作成した。

I. 背景

1. 対象患者；2006年1月から2008年12月までの3年間に、拠点病院緩和医療科、在宅緩和支援センターから在宅医療機関に連携した患者。なお、本連携は千葉県がんセンター緩和医療科および在宅支援センターとの共同研究として行った。
2. 在宅医療機関は千葉県在宅医懇話会に参加している医療機関

千葉県在宅医懇話会設立の目的（表-1）

千葉県在宅医懇話会の実績と現状

- ・会の開催(2008)と参加数（図-1）

2008. 2. 10	研修会参加人数	99名
2008. 5. 11	研修会参加人数	94名
2008. 9. 28	総会参加人数	96名
- ・メーリングリスト会員
総数 111名

II. 検討項目

1. 在宅医療機関別に連携患者数とその転帰を集計し、その在宅死亡率の推移を検討した。

連携患者数が3年間に一度でも年間25人以上の群（以下A群）、10人～24人の群（B群）、10人以下の群（C群）に分類し、過去3年間の在宅死亡率との関わりをそれぞれの群に分けて検討した。尚、在宅死亡率は以下の式に従った。

在宅死亡率（%）＝

$(\text{当該年の在宅死数} / \text{当該年の全死亡数}) \times 100$

2. 在宅緩和ケアの地域連携モデルの作成
- ## II-1の分析結果を基に、あるべき連携モデル策定の試みを行った。

（倫理面の配慮）

個々の要因に対しての包括的な評価である事など個人の特定が全くできない形で行った。

C. 研究結果

I. 連携患者数、在宅死亡率

連携した医療機関数は39医療機関で、A群：5医療機関、B群：6医療機関、C群：28医療機関であった。結果として、A群・B群は在宅医療を積極的に行う在宅ケア専門医または在宅専従の医師が勤務する医療機関であった。これら39医療機関の3年間の総連携患者数は496人、全死亡数は415人、在宅死数は242人であり、在宅死亡率は58%であった。各群の結果は以下であった。また、A群全体の連携患者数は、3年間で272名、在宅死亡率は69%（2007年75%、2008年61%）、B群全体の連携患者数は、合計137名で、在宅死亡率は37%（2007年43%、2008年31%）、C群全体の3年間の連携患者数は87名（2006年0人、2007年33人、2008年54人）で、在宅死亡率は61%（2007年62.5%、2008年61.5%）であった。（図-2）

A群：5医療機関のうち3医療機関で連携患者数が3年間で著明に増加している（3人→3人→44人、0人→0人→28人、5人→24人→27人）。最近2年間の在宅死亡率は、連携患者数に関わりなく92%→93%と安定している医療機関が1カ所、連携患者数の増加に伴い、33%→58%、61%→70%と在宅死亡率の向上がみられた医療機関が2カ所、逆に在宅死亡率が70%→34%と低下した医療機関が1カ所であった。（図-3）

B群：6医療機関のうち2医療機関で、3年間の連携患者数が0人→4人→12人、0人→3人→20人と著明に増加している。最近2年間の在宅死亡率は、2カ所の医療機関は50%→54%、33%→33%と変化がなく、3カ所の医療機関は27%→18%、25%→18%、33%→27%と減少し、この中に連携

患者数が著明に増加した医療機関が2カ所含まれていた。

在宅死率の低下が明らかな5カ所の医療機関の連携数はいずれも著明に増加していた。(図-4)

C群:27医療機関のうち24医療機関は年間の連携患者数が5人以下であり、13医療機関は年間の連携患者数が1人以下で、すべて自宅での看取りだった。複数年連携した医療機関数は5カ所だけであった。

II. 小括と在宅緩和ケアの地域連携モデル図

今回の研究結果は、計画されたプログラムではなく、千葉県在宅医懇話会に参加した医療機関は必ずしも拠点病院との連携を目的としているわけではなかった。本研究の成果は、在宅医療機関の医師が拠点病院の緩和ケア医・医療連携室スタッフと共通の場を持ち、いわゆる顔の見える関係を作り上げた結果であった。そして、I.の結果から連携システム構築に必要なヒントが得られた。C群のうち連携患者数が年間1人の医療機関13の全てが、自宅の看取りを行っており、全体としても61%と比較的高い在宅死率を示した。その詳細を検討していないが、患者の状況によってはかかりつけ医として対応することで十分に自宅での看取りが可能であることを示している。また、対応できる患者数もかなり増加しているが、複数年連携したのは5医療機関(C群の19%)だけということ、連携患者数の増加を図るためには相当数の医療機関を対象とする必要があることを認識した上で、関わる医療機関が少しでも増える対策を講じることが重要である。一方で、ある程度の人数の患者を診ることが可能なB群の在宅死率が低いことの解析と在宅死率上昇の対策が必要である。これらのことを考えると、A群の結果は、比較的高い在宅死率を維持しながら連携患者数の増加がどこまで可能か、B群の結果は、在宅医療に力を入れている医療機関として在宅死率の向上をどこまで図れるか、C群の結果はかかりつけ医として、年間1~2人の患者を診る医療機関の増加をどう図るか、などの課題が明らかになった。連携患者数の増加だけでは不十分で、同時に在宅死数が増

加することが要請されており、そのためには提供するケアの質の向上が必須である。この課題解決のためには、第一には、在宅緩和ケアの周知活動、及びそれぞれの医療機関の研修を通してスキルアップが必要なことは当然のこととしてある。同時に、提供するケアの質の向上、在宅死率上昇の問題解決を、システムの問題としてとらえる視点が必要である。地域全体を一つの在宅緩和ケア提供の単位とみる中で、医療連携システム構築を考えるということである。従来の病診連携の方向に追随するのでは、在宅死が増える以上に病院死が増える結果が予測され、今回の研究成果を生かすことにはならない。在宅の問題は在宅の現場で解決する方向、すなわち診々連携が重要な概念となる。診々連携とは、在宅療養の継続が困難になった時に第一選択として入院を考えるのではなく、かかりつけ医/在宅医と当該患者の支援をする能力を持った在宅支援診療所(以下が在宅支援診療所)とが連携するという意味である。具体的にはがん在宅支援診療所のアドバイスを受けて在宅での診療を継続するか、患者の診療を委ねるかということである。拠点病院、連携拠点病院をはじめとする地域の中核病院の役割は、これらのシステムを下支えするものとしての病診連携という位置づけになる。具体的に診々連携で対応できない患者を引き受けるセーフティネットとしての役割である。診々連携がより機能するためには、在宅支援診療所の診療水準に従った機能分化をはかり、診療に関する連携、教育・研修の充実を図ることを検討する必要がある。

以上の問題点を整理し、解決の方向を示した課題およびシステム構築の視点を表-2,3にまとめた。また在宅緩和ケア地域連携図の試案を千葉県がん対策推進計画のなかの連携イメージ図(図-5)を基に作成した。(図-6)

D. 考察

千葉県在宅医懇話会の活動の目的は、在宅緩和ケアに関わる話題を中心に、在宅に関心のある開業医の親睦・情報交換・研修を通して、提供するケアの質の向上・医療連携を図ることである。(表

— 1) 今回の研究では、プログラム等の策定は行わなかったが、レトロスペクティブに、モデル診療などを通して基幹病院との連携のあるべき姿を模索した。懇話会の活動を開始したのが2006年であるので、3年間の実績を検討したことになる。病院側のシステムの問題もあり、主な解析は在宅緩和支援センターから在宅医療機関に連携した患者を対象に行った。連携患者数に従ってグループ分けをした結果、それぞれに興味深い傾向が見られた。A群の3医療機関からは、多くの患者をみることでケアの質が向上し、自宅での看取り数が増える可能性が得られた。連携患者数については、A群5医療機関のうち連携数が増加した3医療機関の連携数の合計は、2007年が39例で2008年は99例と飛躍的に増加している。(図-2) そのうち2医療機関はともに千葉市にあり、地域の受け入れ能力は一挙に倍増したことになる。C群では年間連携数1人の場合、全ての医療機関が自宅で看取っており、かかりつけ医としての信頼などの要因がこの結果をもたらしたと考えられる。このことから、かかりつけ医として年に1~2人のがん終末期の患者を、それぞれの医療機関の能力に見合った形でみていけば、かなり高い確率で自宅での看取りが可能である事が明らかになった。C群の在宅死率は58%であり、B群の37%に比較してかなり高値であるが、在宅医療に積極的に取り組んでいる医療機関に比べて、数としての寄与率な残念ながら低い。問題は、多くの患者を受け入れる事ができ、連携数は多いが、看取りの割合が低いB群の医療機関であり、この群のスキルアップは地域における在宅緩和ケアの質の向上、在宅死率の増加に大きく寄与する可能性がある。

在宅死率の目標設定をどこにするかの根拠は現時点では持っていないが、本研究に限定して評価をすれば、非常によい結果が得られたと自負している。このことの理由としては、1) 在宅に関心のある自主的な会であり、必然的に在宅の現場の実情にあわせた運営がなされたこと、2) 拠点病院のスタッフが、①本研究班のさくさべ坂通り診療所などとのモデル診療を通して在宅緩和ケアの

実情を正確に知ることができたこと、②千葉県在宅医懇話会に緊密に関わり、いわゆる顔の見える関係を作り、在宅の現場の状況を具体的に把握できたことをあげることができる。しかし、これは単に一時的な成果であり、一拠点病院との連携の結果にしか過ぎない。問題解決の方向を示したと言うことでは重要であるが、今後予想される5年後、10年後の状況に対応する事につながるとは言えない。一つの医療圏単位で考えると、一部の地域を除いて、それぞれの地域には連携拠点病院を始め、中核病院を複数抱えている。そのため地域単位で問題解決を図る有効なシステム構築をしないと、いくら一中核病院、在宅医療機関が努力をしても、急激な高齢化、がん死増加に対応しきれない。

この問題を考えるときに、在宅緩和ケアの考え方の整理が必要である。(表-4) 緩和ケアは、死を見据えたケアといえる。死から逆算したケアという人もいる。質の高いケアを提供することで、よりよく生きることが実現するが、その結果は生ではなく、死である。また自宅での療養の問題を解決する場合は、他の医療と異なり、第一義的には病院ではなく在宅の現場、自宅である。このことから必然的に在宅緩和ケアでは、良く生きた結果のゴールは、自宅での穏やかな死であるということができる。このように他の医療と比べると、ゴール・問題解決の場が180度逆であるということ認識しなければならない。別の言い方をすると、在宅緩和ケアは医療・医療体制のパラダイムシフトである。この事を念頭に置いたケアの実践プログラム、システム構築がされる必要がある。在宅緩和ケアの領域においても、従来の発想の延長上にある拠点病院を中心とした病院の再編・整備のなかに現場の医療機関を巻き込むという構図では、病院死が増える方向に機能することにはなっても、在宅死が増えることにならないのは、論理的に明らかである。在宅死の増加を意図するのであれば、必然的にゴールである在宅の現場の整備・支援がなされなければ、実効が上がらない。以上のことを考えると、どのような形がよいかは別にして、

在宅側の整備・再編がなされなければならないが、現実にはこの方向での支援・整備は全くとよいほどされていない。

また、在宅緩和ケアはきわめて専門性の高い領域である事を考えると、このようなシステム構築のためには、がん終末期の患者に対して高いケアの提供可能な、核になる在宅支援診療所（がん在宅支援診療所）が一つでも多く存在できるような機能分化を考慮すべきである。がん在宅支援診療所を中心とした診々連携が機能すれば、患者を入院させることなく、より望ましいケアの提供を継続し、自宅での看取りが可能になる。今回の研究でも、在宅医療機関と拠点病院という道筋しか用意されていなかったが、診々連携という道筋があれば在宅死率の上昇が期待できた。（図-6）連携システムを考える時のバックベドは、在宅緩和ケアでは在宅療養の継続が困難になった時の第一の選択とするのではなく、診々連携を支える要因として機能することが重要である。最終的なセーフティネット、すなわち家に居たいと願う患者が家に居ることが可能となる存在としてあることが、その意義を一層大きくすると言える。今回提示した連携図試案は、以上の課題を解決することのできる起点になると考えている。

しかしながら、診々連携の強化、地域在宅緩和ケア支援センターの整備あるいは能力向上の実現のためには多くの障害があり、考えている以上に大変な作業である。その最大の問題は、在宅緩和ケアを中心的に担うのは在宅支援診療所、つまり個人の在宅医療機関（開業医）であるということで、公的医療機関と異なり行政の直接的な支援が困難な部分がある。従来の既存概念に拘らない官民連携・民支援・システム構築をどのように考えられるかを検討することが、このようなパラダイムシフトとでも言うべき新しい医療体系の実効を挙げるために必須である。在宅医療機関の整備を行わないで、病院の再編の中で在宅死を増やそうという論理矛盾をそのままにしないで、目標に沿った形のシステム構築をすることが最低限要請されることである。道は険しくても、グランドデザイ

ンを明確にして、今できることにすぐ取りかかると同時に、将来に向かって進むべき新たなレールを敷設することが求められている。

E. 結論

千葉県在宅医懇話会と拠点病院との関わりから次のことが得られた。

- 1) 在宅緩和ケアの広がりのためには、在宅医療機関と中核病院との顔の見える連携の構築が重要である。
- 2) 連携患者数の増加と在宅死率の向上を図るためには、提供するケアの質を高め在宅医療機関を中心とした地域の連携システム構築が必要である。在宅の問題の解決は在宅でという視点に立って診々連携の重要性を認識し、それを支えるシステムとして病診連携を位置づけることが要請される。
- 3) 診々連携を機能するためには、在宅緩和ケアの専門性を尊重したシステムの構築が必要であり、そのためにはがん在宅支援診療所の概念を整理・創出することが望まれる。
- 4) 以上の課題を解決するために、在宅緩和ケア地域連携図試案を作成した。

G. 研究発表

論文発表

1. 大岩孝司、がんの在宅終末期ケア—自律支援の視点から—、癌と化学療法、94—96、2009
学会発表
1. 大岩孝司：がんの在宅終末期ケア—高齢者在宅ケアと比較して—、第19回日本在宅医療学会学術集会ワークショップ、2008.6、千葉

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表-1

千葉県在宅医懇話会設立の目的

- 1) がん在宅緩和ケアを中心の話題とし、開業医の親睦・情報交換・医療連携を図る
- 2) 医療・福祉の多職種と連携して、具体的なプログラムの策定、ネットワークの構築を行う
- 3) 在宅医を中心に、医療・看護・介護・福祉・薬剤などの職種を対象に、研修事業を、市民・患者を対象に啓蒙活動を行う

表-2

在宅緩和ケアの普及のための課題

- 1) がんの在宅医療を担える在宅支援診療所（仮称：がん在宅支援診療所）の更なる連携患者数の増加と在宅完結率の向上
- 2) 診々連携の受け入れ医療機関としてのがん在宅支援診療所の基盤整備
- 3) 高齢者の在宅診療を行っている在宅医療機関の、在宅完結率の向上
- 4) かかりつけ医として少人数（2-3人/年）の患者を見る医療機関の増加と在宅死達成のための支援システム
- 5) 病院の在宅緩和ケアの理解
 - ・緩和ケアチーム、診療科医師、医療連携室、

表-3

在宅緩和ケアシステム構築の視点

- 1) 診々連携および病診連携の位置づけ
 - ・かかりつけ医/在宅医とがん在宅支援診療所の診々連携
 - ・診々連携を支援する病診連携
- 2) がん在宅支援診療所の概念
 - ・がん在宅緩和ケアに対応できる医療機関の機能の明確化
 - ・在宅緩和ケアの普及、啓蒙、研修を中心的に担い、地域の中核となるがん在宅支援診療所
- 3) 多職種連携の再構築
 - ・訪問医師・訪問看護師をチームケアの核として、多職種連携のシステム構築
 - ・中心的職種としての訪問看護ステーションの再構築

表-4

在宅緩和医療と他の医療との違い

	ゴール	問題解決の場
在宅緩和医療	“死”	“在宅”
他の医療	“生”	“病院”

緩和ケアは、死を見据えたケアであり、ゴールは自宅での穏やかな死である。

図-1

千葉県在宅医懇話会



図-2 各群の連携患者数と在宅死率

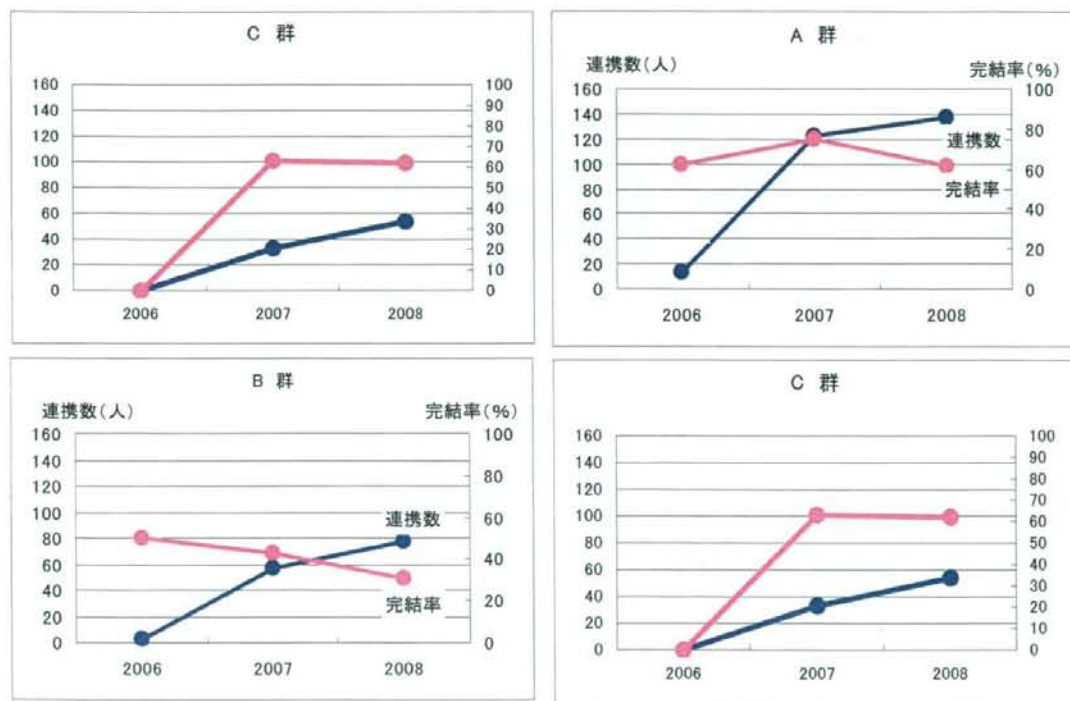
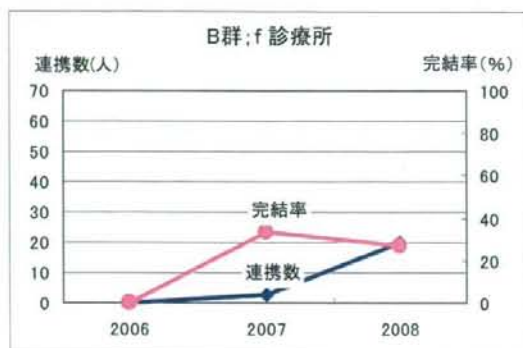
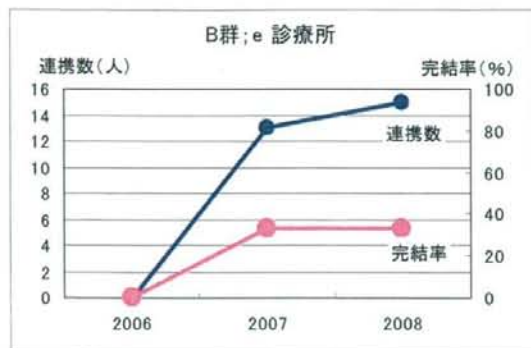


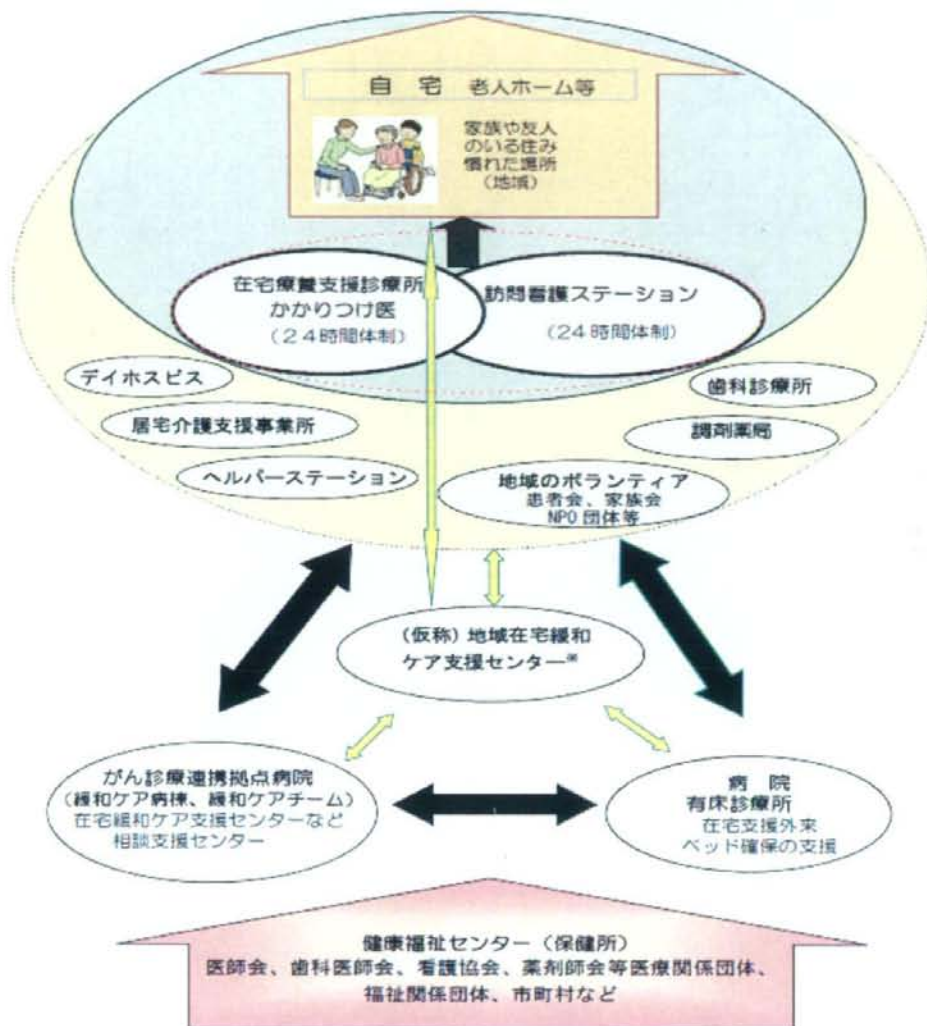
図-3 A群の各診療所の連携患者数と在宅死率



図-4 B群の各診療所の連携患者数と在宅死率

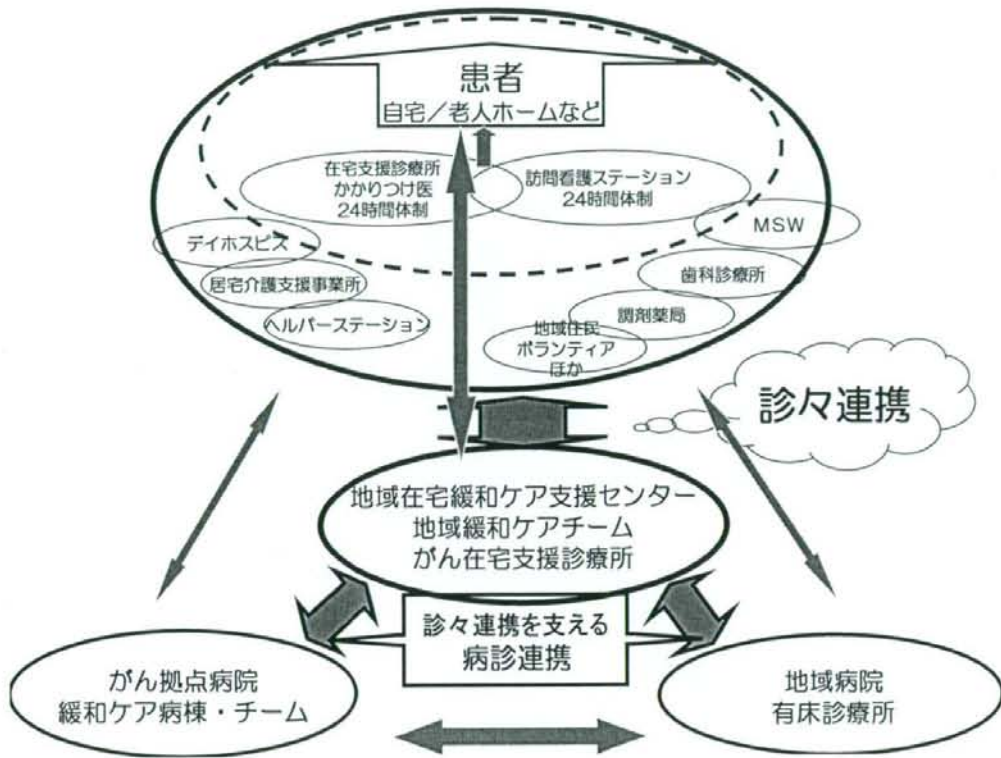


がんの在宅緩和ケアにおける連携体制イメージ



* (仮称) 地域在宅緩和ケア支援センターとは、地域における在宅療養患者、在宅医療従事者等に対する相談・支援、在宅緩和ケア等の普及啓発を行う拠点です。

在宅緩和ケア地域連携図試案



厚生労働科学研究費補助金 がん臨床研究事業
分担研究報告書
平成20年度 分担研究報告

千葉県における緩和ケアにおける実態調査

分担研究者 木下寛也 国立がんセンター東病院緩和ケア病棟医長

研究要旨

在宅緩和ケアの中心を担う役割を期待されている在宅療養支援診療所の千葉県における現状の分析を行った。在宅療養支援診療所に関するデータは情報開示請求をすることで取得可能であった。2年間のデータの分析を行った。二次医療圏ごとの格差、診療所間の在宅医療への取り組みに格差があることが明らかになった。本研究の期間においては在宅療養支援診療所の機能が拡充したとはいえない。

A. 研究目的

平成18年度診療報酬改訂において、在宅医療の推進を目的に『在宅療養支援診療所』親切された。中医協によれば在宅療養診療所のあり方は次のように定義されている。

I. 在宅療養支援診療所の意義

- 1) 高齢者が出来る限り住み慣れた家庭や地域で、療養しながら生活を送ることを可能とする。
- 2) 身近な人に囲まれ、在宅で最期を迎えることが選択できる。

II. 在宅療養支援診療所の役割

- 1) 患者に対する24時間の窓口
- 2) 必要に応じた他施設との連携

このように、この制度はがん患者の在宅緩和ケアの推進にも重要な役割を果たすことが期待されている。がん患者が安心して療養生活を送ることが出来るためには、在宅療養支援診療所の量、質の充実が必要と思われる。

以上のことから、本研究では千葉県における在宅療養支援診療所の実態調査を行い、経時的変化について検討した。

B. 研究方法

2007年10月に千葉県社会保険事務局に、2007年度の時点での在宅療養支援診療所の届出および、2007年度在宅療養支援診療所に係る報告書の情報開示請求を行い、情報開示が認められた。2008年度においては2008年11月に関東信越厚生局千葉事務所に対して同様の情報開示請求を行った。そのデータを元に二次医療圏別に在宅療養支援診療所数、合計患者数、自宅死亡患者数の集計を行った。

(倫理面への配慮)

個人情報開示請求により開示されたデータの診療所を特定出来ない形で集計を行った。

C. 研究結果

2年間に千葉県全体としては在宅支援診療所数は207から211とほとんど増加を認めなかった。2008年度、医療圏別、人口10万あたりの在宅療養支援診療所数は、最高は安房の5.56、最低は君津の1.82と約3倍の開きがあった。

2008年において診療所あたりの訪問患者数については、最高は千葉の109.5人、最低は君津の6.7人と大きく開きがあった。

自宅看取り数に関しても、人口10万あたりで比較すると、2007年では最高は安房の59.1人、最低は君津の4.2人と14倍程度開きであったが、2008年にはさらに74.4人、2.4人とさらに30倍以上の開きを認めた。(表1)

千葉県全体で在宅療養支援診療所あたりの自宅看取り数を比較すると、2007年は最小0人、最大は105人、2008年には最小0人、最大は116名、いずれの年においても自宅看取り数0名の診療が多数を占めた。(表2)

D. 考察

在宅療養支援診療所に関するデータは社会保険事務局(現在は厚生局)に情報開示請求を行うことで得ることが可能であった。在宅療養支援診療所数、自宅看取り数ともに地域格差があることが明らかになった。また診療

所間の在宅診療への取り組みもかなり差があることが予測された。本研究期間においては在宅療養支援診療所の数、内容ともに大きな変化があったとは考えがたい。本研究の限界としては、患者取り扱い数はがん患者に限定されていないことがある。

E. 結論

千葉県における在宅療養支援診療所の二次医療圏別の実態の分析を行った。地域格差、診療所間格差が存在することが示唆された。また本研究期間においては、在宅療養支援診療所の機能が強化されたとは言い難い。

今後、在宅療養支援診療所の量的質的検討を引き続き行っていく必要がある。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

論文発表

1. 木下寛也，緩和医療と家族ケア 家族の症状理解を促すアプローチ，緩和医療学 10(4)：366-369，2008
2. 星野奈月，木下寛也，がんのチーム医療 抗がん治療中からの緩和ケア医の参加，隔月刊腫瘍内科 2(4)：314-321，2008
3. 木下寛也，座談会 がん患者の在宅医療を考える-現状と問題点の解決-，Pharma Medica 26(11)：153-162，2008

学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし