患者さん用のＱ＆Ａ（質問と回答）

Q．がんの骨転移によって、どうして痛みがおこるのですか？

がんの骨転移により痛みが生じる原因は不明な点が多いのですが、主に以下のような原因が重要であると考えられています。

＊　がんが大きくなり骨の中の神経などを刺激する
＊　がん細胞が刺激物質を産生する
＊　骨転移部位で酸性が強まって刺激となる

Q．どのようなお薬ですか？

このお薬はがんの骨転移による骨の痛みをやわらげるための注射用のお薬で、治療に適した放射線が放出されます。
注射されると骨の成分であるカルシウムと同じように骨に運ばれ、がんの骨転移部位では長くとどまり、その部位に放射線があたることによって痛みがやわらぐと考えられています。

お薬が効いた患者さんにおいては、通常注射の１～２週間後から痛みがやわらぎます。ただし、このお薬は骨の痛みをやわらげることを目的としており、がんや転移そのものの治療は目的としていません。

Q．どのような副作用がありますか？

１）　血小板や白血球が注射前に比べて20～30％減少することがあります。また、まれに、血小板のより著しい減少、貧血、または、汎血球減少症（血小板、白血球、赤血球やヘモグロビンなどの細胞数がともに減少する）がみられたとの報告があります。このようなことから、注射前と注射後は、定期的に血液検査を受けてください。必要に応じ適切な処置を行います。

２）　５～15％の患者さんで、注射して２～３日後に、一時的に（２～５日）痛みが増すことがあります。その場合、必要に応じて痛み止めのお薬を増やして、その痛みをやわらげる治療を行います。

Q．注射後に注意することはありますか？

このお薬から出される放射線はベータ線とよばれ、体内では最大8mmの範囲にしか影響をおよぼしません。したがって、体内にあるお薬からのまわりの人への影響はほとんどないので、この治療のために入院する必要はありません。

ただし、注射後１週間くらい血液と尿に残るので、血液や尿の取扱いには十分に注意し、ご家族や介護者の方に影響が及ばないようにする必要があります。

その注意点に関して、患者さん用パンフレット「ストロンチウム-89 の治療を受ける患者さんとご家族の方へ」に記載されている注意事項を十分にお守り下さい。

なお、骨の痛みがやわらいでも、以前のような活動をすると、骨折するおそれがありますので、日常の活動に戻ることについては、医師の指示にしたがって下さい。

Q．骨の痛みに対する治療には、どのようなものがありますか？

骨の痛みに対する治療方法として、痛み止め（鎮痛薬）、ホルモン製剤（前立腺癌や乳癌などの場合）、または、化学療法剤などのお薬を用いる全身薬物療法と、骨転移の部位に外部から放射線をあてる外部放射線治療（外部照射）、および手術を行う外科療法などがあります。

これらの治療方法には、それぞれの特徴や長所と短所があり、患者さんの状態に応じて使い分けられます。外部照射や外科療法は、体の特定の部位に対する治療です。一方、お薬による薬物療法は、全身の病巣を対象とする治療です。このお薬による治療は、放射線治療の一種ですが、お薬による薬物療法でもありますので、全身にひろがった骨転移による痛みの緩和を目的とした治療方法です。

Q．お薬を用いた他の治療法には、どのようなものがありますか？

骨の痛みに対するお薬を用いた治療には、以下のような、痛み止め（鎮痛薬）、ホルモン製剤、および、化学療法剤などがあります。

１．痛み止め（鎮痛薬）による治療

痛み止めとして用いられるお薬には、おもに非ステロイド性消炎鎮痛薬(NSAID)とオピオイド鎮痛薬（モルヒネなど）があり、がんの他の痛みと同様に、痛みの強さにあわせて段階的に使用されます。

非ステロイド性消炎鎮痛薬（NSAID）

骨転移部位では炎症が起こり、痛みをおこす物質がつくられるので、その作用をおさえるために、痛み止めの第1 段階として使われるのが、非ステロイド性消炎鎮痛薬です。
代表的な副作用として胃腸障害があります。

オピオイド鎮痛薬（モルヒネなど）

非ステロイド性消炎鎮痛薬で十分に痛みがおさえられないときは、次の段階として、より強い鎮痛効果のある、オピオイド鎮痛薬（モルヒネなど）が使われます。オピオイド鎮痛薬は、背髄や脳の中にある、オピオイド受容体とよばれる痛みを伝える神経組織に作用し痛みを止めます。代表的な副作用として、吐き気、ねむけ、便秘などがあります。

これらの痛み止めの副作用には、その副作用を防ぐためのお薬がありますので、確実に予防することが大切です。

２．ホルモン製剤による治療

ある種のがんでは、がん細胞が大きくなるために、ホルモンを必要とします。例えば前立腺癌や乳癌はそれぞれ、男性ホルモンおよび女性ホルモンの働きで大きくなります。そこで、これらホルモンと反対の作用をするホルモン製剤を用いて、全身に広がっている可能性のあるがん細胞が大きくならないようにする治療をホルモン療法または内分泌療法といいます。

ホルモン製剤は、がんの発育を阻止してコントロールすることを特徴とします。

３．化学療法剤（抗がん剤）による治療

化学物質（化学療法剤、抗がん剤）を用いてがん細胞の分裂をおさえ、がん細胞を破壊する治療法が化学療法です。

化学療法剤の副作用は、その種類により、さまざまですが、主なものとして、骨髄抑制（血液中の白血球、赤血球、血小板の減少）や吐き気や嘔吐があります。

抗がん剤の多くは、増殖がさかんな細胞に作用するため、骨髄細胞などの正常細胞もダメージを受けやすくなります。骨髄では白血球、赤血球、血小板などの血液細胞が作られるため、骨髄がダメージを受けると、白血球、赤血球、血小板の減少がおこります。

ストロンチウム-89 の副作用にも骨髄抑制がありますので、化学療法との間に十分な間隔をあけるなど、問題となるような骨髄抑制がおこらないように、十分な注意が必要です。

Q．このお薬と放射線治療には、どのようなちがいがありますか？

ストロンチウム-８９による治療も、放射線を利用しますので放射線治療の一種です。

通常の放射線治療では、体の外から骨転移部位に放射線を照射するので、外部照射とよばれ、骨転移の痛みに対する最も有力な治療の一つです。それに対して、このお薬は、骨の転移病巣にたくさん集積して長くとどまる性質があり、全身にひろがった骨転移部位に内部から放射線があたることによって痛みがやわらぐと考えられます。

外部照射の目的は、骨の痛みの緩和以外に、病的骨折の予防、骨折治癒の促進、背髄圧迫の治療と予防など、目的とする病巣の部分的な治療に有用です。しかし、骨転移およびその痛みが全身へ広がった場合に、次から次へと照射することによる放射線の副作用（血液細胞を作る骨髄機能の抑制や、照射部位周辺の正常臓器への放射線の影響）が考えられます。

このお薬による治療は、外部照射のような除痛以外の効果を求めたものではなく、骨の痛みの緩和を目的としており、多数の骨転移のある場合に有用であると考えられています。

これらの質問以外に、このお薬による治療や放射線に関係したことについて、わからないことや心配なことがあれば、いつでもご遠慮なさらずに、医師や看護師に質問して下さい。