

## がんと感染症

～免疫と抗菌薬、そして今話題の感染症まで～

### 免疫不全 3つの種類

感染症とは、微生物が体内に入り込み、人の機能に障害を与える状態です。その感染症と戦うために大切なのが免疫です。免疫は、自己にとっての異物を「非自己」と判定し排除する防御システムです。また、体内で戦ったものの記憶を残し、同じ微生物が入ると再び戦う準備をする機能もあります。

がん治療では、免疫が一時的に弱まる「免疫不全」が起きやすくなります。免疫不全は、好中球減少症、細胞性免疫不全、液性免疫不全の3種類があります。白血球の成分の一つである好中球が、抗がん剤や放射線治療、血液のがんなどで減少すると、細菌への抵抗力が落ちてしまいます。予防接種を意識し、発症したら迅速に受診しましょう。2つ目は細胞性免疫の低下



県立静岡がんセンター  
感染症内科部長

倉井 華子 氏

2002年3月富山大学医学部卒業。2005年横浜市立市民病院感染症内科を経て、2010年に県立静岡がんセンター感染症内科副院長、2013年より現職。

下。ステロイドや免疫抑制剤などで、カビや寄生虫といった微生物に脆弱になります。人混みや土いじり、ペットに触れるなどの際はマスクや手洗いを心がけてください。3つ目が液性免疫の低下です。多発性骨髄腫や脾臓(ひぞう)を摘出した方は、肺炎球菌など莢膜(きょうまく)を持つ細菌に対して弱くなります。容態が急速に悪化することもあるため、予防接種と迅速な受診が大切です。ご自身がこれらの免疫不全に該当するかを知り、ご自身の健康管理に役立ててください。

### ワクチン接種の重要性

そこで、これら免疫の味方となるのがワクチンです。さまざまなワクチンがありますが、特にかん患者さんに推奨したいのがインフルエンザウイルス、肺炎球菌、新型コロナウイルス、

## 悪性リンパ腫の診断と最新治療

### 血液がん罹患 増加傾向

白血球やリンパ球など、血液中の細胞ががん化した疾患を「造血器腫瘍(血液がん)」といいます。代表的なものでは白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、骨髄異形成症候群などが挙げられます。

血液のがんは年々増加傾向で、中でもリンパ球ががん化して発症する悪性リンパ腫の罹患率は顕著に増えています。国立がん研究センターの2021年統計によると、年間で約3万7000例の罹患があり、ここ20年ほどで罹患患者数が倍以上となつています。

一部の病型では若い方に多いのですが、一般的には70代以上の高齢者が多く発症します。悪性リンパ腫は全身のリンパ節や臓器で生じ得るため、特定の症状のみで判断することは難しい



県立静岡がんセンター  
血液・幹細胞移植科部長

池田 宇次 氏

1994年香川医科大学(現香川大学医学部)卒業。1998年に同大学院修了。防衛医科大学血液内科を経て、2001年から約2年間、米ハーバード大学ダナ・ファーマーがん研究所で客員研究員として従事。2007年6月より現職。

のですが、リンパ節腫脹(しこり)や全身の倦怠感、ひどい寝汗、38℃以上の原因不明の発熱や体重減少などが比較的良好に見られる初期症状として挙げられます。

### 病型と病期 詳細に診断

悪性リンパ腫が疑われると検査を行います。PET・CTなどの画像検査や、骨髄穿刺(せんし)・骨髄生検でがんの局在を確認して、生検による組織検査をします。さらに、がん細胞の形態や細胞表面の突起の種類、遺伝子異常などをもとに、詳細な病型と病期を診断・確定します。

これらの形態、表面抗原、がん遺伝子の3つを調べることで、30種類ほどある悪性リンパ腫の種類を特定することになります。進行が早いタイプでは、日、週単位で急速に悪化するも

のがあります。中程度のタイプでは月単位、遅いものでは年単位となり、進行のスピードはさまざまです。リンパ腫がどのタイプかを詳細に診断することは非常に重要で、それによってどの治療法を選択するかを判断していきます。当院では、患者さんごとに年齢や体力、身体状況、通院の負担やご家族のサポートの実情などをふまえて、オーダーメイドの治療法を提案しています。

ところで、胃がんや肺がんといった固形がんの場合、一般的に病期(ステージ)が早ければ手術などで治りやすいと認識されていることと思いますが、悪性リンパ腫の場合は病期に治りやすさの大きな差は実はあまりありません。もちろん多少の差はありますが、「悪性リンパ腫でステージ4だから、治療は諦めよう」といった誤解はしないでください。

### 進化している治療法

血液は体中を流れるので、手術や放射線による治療よりは、抗がん剤投与による化学療法が基本です。抗がん剤の投与を繰り返すことで段階的に血液中のがん細胞を減らしていくという治療を進めていきます。ただ抗がん剤には副作用があり、吐き

RSウイルス、そして帯状疱疹のワクチンです。今季は静岡県内でインフルエンザが例年よりも早く流行しています。接種により重症化を防ぎ、がん治療の遅れを防ぎます。帯状疱疹は強い痛みが特徴で活動度が著しく低下し、うつ病患者さんと同じ程度に、生活の質が落ちるといわれています。

がん患者さんから「抗がん剤の治療中にワクチンを打ってもいいのかわ？」「抗がん剤中の接種は、がん治療の効果が落ちるのか？」という質問をいただきます。抗がん剤投与中であつても、ワクチン接種効果は長期的に見れば予後の結果に大差はないといわれています。つまり、ワクチン接種はどのタイミングでも可能なのです。

### 薬剤耐性菌の危険性

今、世界的に問題になっているのが「耐性菌」です。本来、感受性のあるはずの抗菌薬に菌の耐性がついてしまい、薬が効かなくなるのです。薬剤耐性菌が増えると治療できる抗菌薬が限られ、医療費、入院期間、死亡率が高まります。このままでは、2050年には薬剤耐性菌で亡くなる人が、世界の死亡原因の1位になってしまうという予測まで出ているほどです

気や粘膜の障害、脱毛などが起こります。骨髄の抑制による白血球の減少で感染症のリスクが高まったり血小板の減少で出血しやすくなったりします。また、薬剤ごとの副作用もあります。例えば代表的なところでシクロホスファミドという薬剤は、膀胱に影響を及ぼすことで知られています。

しかし、近年は薬がどんどん進化しています。抗がん剤が血液の細胞全部を傷つけてしまうのに対して、特定の腫瘍細胞を標的にする抗体薬を組み合わせて、がん細胞をピンポイントで攻撃できて、血小板や赤血球などの細胞に傷をつけず、安全に治療ができるようになりました。抗がん剤に加えて、このような抗体薬や分子標的治療薬を併用することで、治療成績は大きく改善しています。

ンパ腫には、免疫を利用した治療も進んでいます。従来は同種造血幹細胞移植が行われていましたが、重度の合併症も多くリスクが高いことが課題でした。近年、患者さん自身の免疫細胞を遺伝子改変技術で高めた「キメラ抗原受容体T細胞(CAR-T)療法」や、がん細胞と免疫細胞をくっつけて攻撃させる「二重特異性抗体療法」など、進化型の免疫療法が次々と開発されています。従来の方法では抗がん剤に反応しなかった人に対しても治療成績が大きく改善しました。どちらの療法もそれぞれの患者さんの症状に合った形で適切な治療が選択されるといと思っています。

このように新たな救済療法として、治療の選択が広がる可能性を秘めているのです。今後もさらに治療法は進化していくことと期待されています。

## 質疑応答・タウンミーティング

会場では講演後に質疑応答を行い、受講者の質問に上坂先生、池田先生、倉井先生が答えました。一部を紹介します。



**Q** インフルエンザ、新型コロナウイルス、帯状疱疹ワクチン接種後の有効期間を教えてください。

**倉井先生** インフルエンザワクチンは、3カ月から半年は感染予防効果が続くと言われてます。コロナワクチンはもう少し短く、約3カ月ほどで感染予防効果が落ちます。重症化予防の効果はもう少し長く半年以上は続きます。毎年接種をお勧めしますが、5～10年は予防効果が続くと言われてます。

**Q** 家族が悪性リンパ腫に罹患しました。患者の子どもなどにも、同じがん発症の遺伝の可能性はあるのでしょうか。

**池田先生** がんは遺伝子の異常で発症しますが、あくまでもその患者さん個人に偶発的に起きた病状です。それがご家族に遺伝するというケースは現時点では、ほぼないと思っています。ただ、ごくわずかに遺伝するがんはありますが、これは極めて例外的なものだというふうにご理解ください。

(2014/2016年英オニール・レポートより)。

そこでお伝えしたいのが抗菌薬の適切な使用です。自己判断で中断せず、きちんと処方されたすべてを服用してください。中途半端な飲み方では耐性菌のリスクは高まります。「風邪っぽいから抗生剤を飲もう」というような安易な服用は危険です。

ワクチンは、近年さまざまな改良がされています。例えばインフルエンザの場合、未成年者は鼻に噴霧する経鼻ワクチンが受けられ、注射嫌いのお子さんにおすすです。高齢者の場合は免疫がつきにくいいため、少容量を増やしたワクチン接種も開発されています。

また、感染症として気をつけていたきたいものに麻疹(はしか)があります。2024年ごろから患者数が急増しています。海外からの人の往来が増え

たことと、はしかのワクチンの接種率が下がっているのが原因と言われてます。麻疹は、患者さん1人から12～18人に空気感染するといわれるほどの強い感染力があります。さらに重症化しやすく、肺炎や脳炎といった後遺症が残る場合もあります。ワクチンによる集団免疫の維持が非常に重要です。

今年はダニ媒介感染症が本県で増えています。かまれると日本紅斑熱やSFTSという病気を発症しやすくなります。ダニ以外にもペットや動物についたダニや、動物の体液を介して感染する場合もあります。野山に行く際は肌を露出せず虫除けスプレーなどの忌避剤を使用し、活動後は入浴が効果的です。コロナ禍が明けて、人や動物との交流が活発になっています。感染症から自身の身を守る行動をとってください。