

第 1 段落～第 2 段落

【要旨】

- ① 毎年敗血症で多くの犠牲者が出ている。
→ 2 種類の薬が登場した。
- ② 敗血症は、傷や火傷が原因で、あるいは手術の際に、体が異常反応して起こる。
→ 炎症が起こり、最もひどい場合はショック症状で生命維持に必要な重要臓器が働かなくなり死に至る。

【語句リスト】

- antiseptics : 殺菌剤 □ sepsis : 敗血症 □ infection : 感染
 □ intractable : 手におえない □ foe : 敵 □ clinical trial : 臨床実験
 □ halt : ～を停止させる □ get out of control : 手におえなくなる
 □ agent : 作用物質
 □ endotoxin : 内毒素 < 微生物が死んで分解するときに出る毒素 >
 □ burn : 火傷 □ massive : 大規模な □ inflammation : 炎症 □ blood clot : 血栓
 □ blood vessel : 血管 □ tissue : 組織
 □ vital organ : (生命維持に欠かせない) 重要臓器

《解釈のカギ》

(1.L.1～) Sepsis, which is what happens to the body when an infection goes bad, is one of mankind's oldest and most intractable foes. It attacks 500,000 Americans annually and kills nearly half of them; around the world, about 1,500 people die from septic shock every day. Now help may be on the way. A new drug has stopped the progression of sepsis in clinical trials of dangerously ill victims, while another **shows promise of halting** the disease before it gets out of control.

- ◆ show promise of doing : do する傾向を見せる、可能性を示す
 ⇒ 敗血症は、感染症が悪化して起こる身体症状で、人類史上最も古く最も治療が難しい病気の一つである。アメリカでは年間 50 万人が罹り、その半数が死亡している。世界では、毎日およそ 1,500 人が敗血症性ショックによる死亡者が出ている。今になってやっとその治療法が開発される可能性が出てきた。ある新薬が、重病患者の臨床実験において敗血症の進行を食い止めた。また、別のある薬は、病気が手におえなくなる前に敗血症を食い止める可能性を示した。

(2.L.1～) The deadly agents of sepsis are so-called endotoxins, poisons produced by bacteria infecting the body through wounds, burns or during surgery. But it is the body's overreaction to these toxins that really does the damage. The resulting massive inflammation, accompanied by blood clots in small blood vessels, damages tissues and organs and lowers blood pressure. In its most severe form, called septic shock, it shuts down vital organs.

(3.L.6~) “We’ll know when we get all the data what the drug is truly capable of doing,” says Dr. William Macias, medical director of Lilly’s Zovant product-development team. “But we hypothesize that it quiets down the inflammation, breaks up the clots and prevents additional clots from forming.”

⇒「薬 (Zovant) が本当は何に効果を持っているかが明らかになるのは、全ての研究データを検証した後になるでしょう」と Lilly 社の Zovant 研究開発チームの薬効担当部長である Dr. William Macias は語る。「しかし私たちは、Zovant は、炎症を鎮め、血栓を溶かし、さらに血栓ができるのを防ぐ効果を持っているという仮説を立てています。」

第 4 段落～第 6 段落

【要旨】

- ① 大怪我などでコレステロールと血中脂肪が減少することが発見された。
 - そうなると敗血症にかかりやすくなる。
 - 敗血症患者のコレステロールと血中脂肪を増加させると有効かもしれない。
- ② 大豆から脂肪を抽出し、実験を行なった。
 - 敗血症の原因の細菌に豚を感染させて、一部に脂肪を注入した。
 - 注入しなかった豚は全て死んだが、注入した豚はほとんど生存。
- ③ 人体実験により安全性が確認された。
 - 次は、敗血症の予防薬開発のための臨床実験に進む予定。

【語句リスト】

- pervade : ～に普及する、浸透する
- become intrigued with ～ : ～に興味を持ち始める
- blood lipid : 血中脂肪 □ vulnerable to ～ : ～にかかりやすい
- neutralize : ～を中和する □ unorthodox : 正統でない。ここでは、画期的な
- emulsion : 乳濁液 □ derived by ～ : ～から抽出された
- infect A with B : A に B を感染させる
- convincing : 説得力のある
- safety trial : 安全性試験、臨床試験フェーズ I < 自由意思に基づいて志願した健常成人を対象とし、試験対象薬が体に与える影響や安全性、副作用について検討するための試験 >
- a human trial for the efficacy of the compound : 薬効性試験、臨床試験フェーズ II < 症状が比較的軽い患者を対象に、試験対象薬の有効性や安全性を確認し、使用法や適用量の検討を行うための試験 >

《解釈のカギ》

(4.L.1~) Cautious optimism also pervades the Rogosin Institute in New York City, where Dr. Bruce Gordon, an expert on treating high cholesterol, became intrigued with the fact that cholesterol and blood lipids (fats) in people with severe illness or injury tend to drop to abnormally low levels. This makes them more vulnerable to sepsis, he reasoned, because one of the lipids' functions is to bind to and neutralize endotoxins. His unorthodox solution (especially for someone known for fighting high cholesterol): try to raise lipid levels in sepsis victims.

⇒高コレステロール治療の専門家である Dr. Bruce Gordon が勤務するニューヨーク市の Rogosin Institute では、(Zovant を) 歓迎しながらも慎重な態度を保っている。Dr. Bruce Gordon は、病気や怪我で重症の人のコレステロール値や血中脂肪値が極度に低くなる傾向があることに興味を抱いた。これが起こると、患者はより敗血症に罹りやすくなる、と彼は述べる。血中脂肪は内毒素を閉じ込め中和するという働きを持っているからである。Gordon は、(特に高コレステロール症で治療中の患者に対して) 画期的な治療法を考えた。敗血症の患者の体脂肪を増やすことである。

(5.L.1~) Working with a lipid emulsion derived by Rogosin researchers from soybeans, Dr. Joseph Parrillo, a leading authority on sepsis at Chicago's Rush medical center, infected 19 pigs with bacteria containing endotoxin, then infused the Rogosin emulsion into eight of them. The results were striking. All 11 of the untreated pigs died, while seven of the treated animals survived. Says Parrillo: "It's kind of convincing."

⇒シカゴの Rush 医療センターの敗血症対策の権威である Dr. Joseph Parrillo は、Rogosin 研究所の研究者が大豆から製造した脂肪液を研究に利用した。19頭の豚を内毒素を含むバクテリアに感染させた後、脂肪液をその内の8頭に注入した。結果は衝撃的だった。脂肪液を注入されなかった11頭は全て死んだが、注入された8頭の中で7頭は生き残った。Parrillo は「たいした効果です」と言う。

(6.L.1~) Indeed, convincing enough that Gordon has just completed a successful safety trial on human volunteers. Scheduled next is a human trial for the efficacy of the compound that may someday, if all goes well, not only contain sepsis but perhaps even prevent it.

⇒Gordon はボランティアによる安全性試験を行い、無事成功を収めたところなので、確かに説得力がある。次は、脂肪液の有効性を調べるための(患者に対する)臨床試験を行なう予定で、もし全てがうまくいけば、敗血症の治療だけではなく、その予防法も確立できるようになるだろう。

★ (1) の正解 = 3 **According to the passage, what kind of disease is sepsis?**

- 1 Sepsis is one of the oldest and most dangerous diseases in history because *it creates the endotoxins which attack and inflame areas around the wound.*
- 2 Sepsis often happens when an infection worsens after injuries or burns but *it can be easily controlled because tissues and organs are not damaged by bacterial toxins.*
- 3 ***Sepsis is deadly because endotoxins, poisons produced by bacteria, infect the body, but the real damage is done by the body's overreaction to these toxins.***
- 4 Septic shock, the most severe form of sepsis, is critical because it often leads to massive inflammation of *small blood vessels* and vital organs *in a rapid period of time.*

本文によると、敗血症とはどのような病気ですか？

敗血症は、バクテリアが作り出す毒である内毒素が体に感染するため致死的であるが、実際に有害なのは、これらの毒物に対する体の過剰反応である。

★ (2) の正解 = 4 **One of the two promising drugs in the search for an effective antisepsis agent is called Zovant,**

- 1 which appears not only to reduce the inflammation and *help organ tissues to recover, but also to lower the blood pressure and encourage needed blood clotting.*
- 2 whose clinical trials were abruptly halted just after *the stock price of its manufacturer soared remarkably in one day.*
- 3 and Lilly's product-development team has become *absolutely certain about how the drug works after they finished studying all of the data of the clinical tests on sick patients.*
- 4 ***and the clinical trials by Dr. Macias and his team were stopped when the death rate of those being treated dramatically fell.***

敗血症に効く薬品の研究で有望視されている2種類の薬品の一つは Zovant と呼ばれており、Dr. Macias と彼の研究チームによるこの薬品を用いた臨床実験で患者の死亡率が劇的に下がったため、実験は中止された。

★ (3) の正解 = 1 **Research on the treatment of high cholesterol being done at the Rogosin Institute**

- 1 *led to the development of a promising treatment for sepsis by using the lipid emulsion derived from soybeans as a way to reduce the bad effects of endotoxins.*
- 2 unexpectedly showed that lipid emulsion is an effective way to heal sepsis but resulted in *dangerously high levels of cholesterol.*
- 3 shows that if you raise lipid levels in sepsis victims by injecting lipid emulsion, you may increase the chance of *septic shock.*
- 4 had very promising results, but since the test subjects were *pigs* the researchers must continue their research using human subjects.

Rogosin Institute で行われている高コレステロール症治療の研究によって、内毒素の悪影響を軽減する方法として大豆から抽出された脂肪液を使うという、有望な敗血症治療法の開発が可能になった。