

الکساندر فلمینگ

الکساندر فلمینگ (به انگلیسی: Sir Alexander Fleming) کاشف پنی‌سیلین است. او در سال ۱۹۴۵ موفق به دریافت جایزه نوبل پزشکی شد.

الکساندر فلمینگ کاشف پنی‌سیلین در سال ۱۸۸۱ در «لاچفیلد» اسکاتلند زاده شد. وی از مدرسه پزشکی بیمارستان «سنت‌مری» لندن فارغ‌التحصیل شد و پس از پایان تحصیلات به تحقیق و بررسی در زمینه ایمنی‌شناسی و مصونیت‌ها پرداخت. سپس به عنوان پزشک نظامی در جنگ جهانی اول زخم‌های عفونی را مورد مطالعه قرار داد و متوجه شد که اغلب مواد ضد عفونی کننده خیلی بیش از آنکه میکروب‌ها را از پای درآورند سلول‌های بدن را از بین می‌برند. به این ترتیب فلمینگ به ضرورت وجود ماده‌ای که بتواند بدون آسیب زدن به سلول‌های سالم باکتری را از بین ببرد، پی برد.

پس از جنگ فلمینگ به بیمارستان سنت مری بازگشت و به کار تحقیق خود مشغول شد. در سال ۱۹۲۲ ماده‌ای را کشف کرد که آن را «لیسوزیم» نامید. لیسوزیم، آنزیمی است که در بدن انسان تولید می‌شود و در ترکیبات مخاط و اشک وجود دارد، به سلول‌های بدن آسیب نمی‌رساند. این ماده اگرچه برخی از میکروب‌ها را از بین می‌برد ولی در برابر میکروب‌های خاصی که به انسان آسیب می‌رساند بی اثر است. این کشف با وجود جالب بودن از اهمیت چندانی برخوردار نبود.

در سال ۱۹۲۸ فلمینگ کشف بزرگ خود را به انجام رساند. یکی از ظروف حاوی کشت باکتری «استافیلوکوک» در معرض هوا قرار گرفت که در نتیجه برخی قسمت‌های آن از کپک پوشیده شده. فلمینگ متوجه شد در آن قسمت‌هایی که در نتیجه برخی قسمت‌هایی که کپک نفوذ کرده است باکتری به کلی از بین رفته‌اند. او به این نتیجه رسید ماده‌ای که کپک تولید می‌کند پادزهر باکتری استافیلوکوک است. وی توانست نشان دهد که ماده مزبور از رشد بسیاری از انواع باکتری مضر برای انسان جلوگیری می‌کند. این ماده که فلمینگ آن را به خاطر عامل تولیدکننده آن (پنی سیلیوم نوتانیوم) پنی سیلین نامید، برای انسان و حیوان زیان‌آور نبود. حاصل کار فلمینگ در سال ۱۹۲۹ منتشر شد. ولی توجه چندانی را جلب نکرد. فلمینگ دریافته بود که پنی‌سیلین استفاده‌های پزشکی بسیار مهمی می‌تواند داشته‌باشد. اما به هر حال او نتوانست تکنیکی را برای تصفیه و پالایش پنی‌سیلین ارائه کند و این داروی اعجاب انگیز تا ده سال بعد بدون استفاده باقی ماند.

سرانجام در اواخر دهه ۱۹۳۰ دو محقق انگلیسی «هوارد والتر فلوری» و «ارنست بوریس چاین» به مقاله فلمینگ برخوردند. آنها تجربه فلمینگ را تکرار کرده و ماده حاصله را روی حیوانات آزمایشگاهی تجربه کردند در سال ۱۹۴۱ پنی‌سیلین روی نمونه‌هایی از بیماران به کار برده شد. این آزمایش‌ها نشان داد که داری جدید به شکلی حیرت‌انگیز مؤثر و کارا می‌باشد.

با ترغیب دولت‌های آمریکا و انگلیس شرکت‌های داروسازی وارد فعالیت در این زمینه شده و سریعاً روش‌هایی را برای تولید مقادیر زیاد پنی‌سیلین ابداع کردند. در آغاز پنی‌سیلین انحصاراً برای استفاده مصدومان جنگی نگهداری می‌شد ولی تا سال ۱۹۴۴ برای معالجه غیرنظامی‌ها در انگلیس و آمریکا در دسترس همگان قرار گرفت. با پایان جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۴۵ استفاده از پنی‌سیلین در سراسر جهان معمول شد.

کشف پنی‌سیلین انگیزه‌ای برای جستجو و تحقیق برای یافتن سایر پادزیست‌ها شد و آن تحقیقات منجر به کشف بسیاری از «داروهای معجزه‌گر» دیگر گردید. با وجود این پنی‌سیلین همچنان به عنوان پر مصرف‌ترین پادزیست باقی ماند.

یکی از دلایل ادامه تفوق پنی‌سیلین آن است که این دارو علیه طیف وسیعی از موجودات ذره‌بینی آسیب‌رسان مؤثر است. از این دارو در درمان سفلیس، سوزاک، تب سرخ، دیفتری و همچنین برخی اشکال آرتريت، بُرنشیت، مننژیت، مسمومیت خون، می‌شود. یکی دیگر از امتیازات پنی‌سیلین استعمال بی‌ضرر مقادیر زیاد آن است. یک دُز ۵۰۰۰ واحدی پنی‌سیلین برای درمان برخی عفونت‌ها مؤثر است. اما تزریق یکصد میلیون واحد پنی‌سیلین در روز بدون هیچ گونه مخاطره و عوارض جانبی تجویز می‌شود. البته برخی افراد نسبت به پنی‌سیلین حساسیت دارند ولی این دارو برای بیشتر مردم سلامتی و توانایی را به ارمغان می‌آورد.



هنگام دریافت جایزه نوبل

از آنجا که پنی‌سیلین تاکنون جان میلیون‌ها نفر را نجات داده و مطمئناً در آینده جان افراد بیشتری را نجات خواهد داد تنها محدود افرادی اهمیت کشف پنی‌سیلین را زیر سوال برده‌اند. البته جایگاه واقعی و دقیق فلمینگ در این فهرست بستگی به این امر دارد که برای «فلوری» و «چاین» چه اعتباری قائل شویم. من بر این باورم که تمام اعتبار این کار از آن فلمینگ است که کشف اصلی حاصل تحقیقات اوست. بدون او احتمالاً باید سال‌های زیادی می‌گذشت تا پنی‌سیلین کشف شود. همین که او نتایج کار خود را منتشر کرد دیگر از این که زود تکنیک و روش لازم برای تولید و پالایش پنی‌سیلین نیز ابداع می‌شود.

فلمینگ از ازدواج سعادتمند خود صاحب یک فرزند شد. در سال ۱۹۴۵ جایزه نوبل در پزشکی به طور مشترک به او و فلوری و چاین داده شد. فلمینگ در سال ۱۹۵۵ درگذشت.