

Преди 100 години е създаден препаратът сурамин

Евгени Головински

Онези обаче, които са чели като тийнейджъри приключенски романи, биха си спомнили, че европейските колонизатори на Африка са ставали свидетели на местни жители, страдащи от сънна болест. Колонизаторите също не са били пощадявани от тежката болест, щом са прекривали границите на африканския континент. Това заболяване дотогава било непознато на пришълците от Европа. И естествено, преди да бъде лекувана, болестта е трябвало да бъде проучена.

Сънната болест, позната като „Африканска трипанозомоза“, е заразно заболяване при хора и животни, предизвикано от едноклетъчни причинители от вида *Trypanosoma brucei*. Хората се заразяват от два вида трипанозоми – *Trypanosoma brucei gambiense* и от *Trypanosoma brucei rhodensiense*. Извънредно важна особеност при заболяването от сънна болест е това, че неговият причинител – трипанозомите

Ако запитате някого, който не е много „на ти“ с медицината, какво представлява сънната болест, едва ли ще получите някакъв що-годе разумен отговор. Най-вече поради това, че у нас, нък и в Европа и повечето други континенти практически не са познати случаи на заболявания от сънна болест.

– се пренасят от насекоми. Това насекомо е мухата „цеце“, която, поемайки при уживане трипанозоми от болен, заразява чрез следващо уживане здрав човек. Явление-

то пренасяне на болестотворни причинители от болен върху здрав човек или животното от насекоми за пръв път е описано от австралийския военен лекар сър Дейвид Брус (David Bruce). Дейвид Брус е и един от първите, които в края на XIX в. описват епидемиологичното разпространение на сънната болест в африканския континент. Епидемии на сънна болест възникват в някои африкански държави и до ден-днешен. Най-често това става в Демократична република Конго.

Търсенето на ефективни лекарствени средства за борба със сънната болест започва още в началото на миналия век. Първото сериозно постижение в тази насока е създаването на препарата сурамин. Сураминът е органично съединение със сложна химична



Оскар Дресел



Рихард Коте

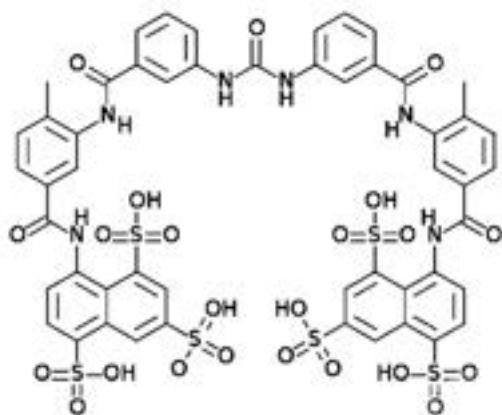


Вилхелм Рьол

структура и доста голяма молекулна маса. Синтезата му е осъществена преди сто години, през 1916 г. в изследователските лаборатории на немската фирма „Байер“ в Елберфелд. Автори на новото вещество са химиците Оскар Дресел (Oskar Dressel) и Рихард Коте (Richard Kothe). Оскар Дресел (1865 – 1941) си създава име на отличен специалист по синтеза на органични багрила и фармацевтични препарати във фирмата „Байер“, където започва работа още от 1891 г. В изследователската си работа той си сътрудничи успешно с по-младия си колега Коте. Заедно с него те успяват например да синтезират над петдесет различни багрила, които внедряват в текстилната промишленост. Въпреки че успехите им в областта на синтетичните багрила намират достойно признание, особено важно тяхно постижение е създаването на препарат, който във фирмата получава кодовото означение „Байер 205“ (Bayer 205). Това съединение всъщност е могло да бъде наречено „препарат“ едва след като е било изследвано за лечебно действие от други специалисти. Такива изследвания са проведени в лабораториите по експериментална химиотерапия във фирмата „Байер“, къде-

то решаваща роля на водещ изследовател има Вилхелм Рьол.

Д-р Вилхелм Рьол (Wilhelm Roehl, 1881 – 1929) се утвърждава като отличен специалист в областта на експерименталната медицина и фармакологията и допринася за създаването на редица препарати, с които фирмата „Байер-Елберфелд“ утвърждава своята позиция на една от водещите фармацевтични компании. В. Рьол, следвал в университетите в Хале и Хайделберг, става доктор по медицина през 1903 г. Две години по-късно той постъпва в Института по експериментална медицина във Франкфурт, където получава шанса да работи при бъдещия Нобелов лауреат и основател на химиотерапията Паул Ерлих (Paul Ehrlich). Не е без значение, че Рьол участва и в разработването на прочутия препарат салварсан, с който се полагат основите на химиотерапията на сифилиса. В института на Ерлих младият Рьол се интересува от тропическите болести и в частност от сънната болест и нейните причинители трипанозомите. Това се оказва особено важно за по-сетнешното професионално утвърждаване на Рьол. Когато отива на работа във фармакологичното отделение на



Сураминът е синтетичен лекарствен препарат срещу сънната болест (Африканска трипанозомоза). Молекулата му е сложно симетрично построено производно на карбамида. Създаден е от Оскар Дресел и Рихард Коте (химици синтетици) и Вилхелм Рьол (фармаколог) през 1916 г.

фирмата „Байер“ през 1911 г., получените от него знания при Ерлих се оказват много полезни за създаването на ефективни лекарствени препарати срещу такива класически тропически заболявания като малария и сънна болест. Уместно е да се каже, че Рьол в сътрудничество с химиците Фриц Шьонхофер (Fritz Schoenhoefer), Август Винглер (August Wingler) и Вернер Шулеман (Werner Schulemann) успява да разработи първия синтетичен противомаларичен препарат, получил наименованието плазмохин.

Синтезираното от Оскар Дресел и Рихард Коте ново вещество – „Байер 205“ – попада в ръцете на Вилхелм Рьол и се подлага на системни изследвания върху заразени с трипанозомни експериментални мишки. Резултатите от това „моделно“ проучване се оказват напълно обнадеждаващи. Тези резултати обаче трябвало да бъдат потвърдени от независимо експериментално изследване. Ето защо веществото „Байер 205“ бива насочено в бактериологичното отделение на Държавната медицинска служба на Германия,

където е подложено на задълбочено изследване за трипанозидно действие при опитни мишки, плъхове, зайци и други заразени животни. Опитите, проведени от проф. Хендел (Haendel) и доц. Йотен (Joetten), потвърждават убедително „извънредно високото трипанозидно действие при различни трипанозомни инфекции“. Това свое заключение те публикуват в специализираното списание „Berliner Klinischen Wochenschrift“, с което дават гласност на новия препарат, който скоро ще отбележи нова крачка напред в лекуването на тропическите болести. Следващата важна крачка обаче става сюжет на възможен сценарий за приключенски филм.

Било решено ефективността на „Байер 205“ да бъде категорично потвърдена в самата родина на сънната болест – в Тропическа Африка, като на лечение да се подложат местни жители. За тази цел в Африка бива командирован авторитетен професор от Берлинския университет. Това е ученикът на прочутия Роберт Кох (Robert Koch) Фридрих-Карл Клайне (Friedrich-Karl Kleine), който пристига в Родезия (днешното Зимбабве) заедно със свой асистент през ноември 1921 г. Недалече от обитаваното от местни негри село Нгомбо те разполагат лагер, където провеждат своите изследвания и наблюдения. В първите месеци на 1922 г. са регистрирани първите излекувани от сънна болест пациенти на проф. Клайне – негрът Питала и негрката Ятула. Нещо повече – Ятула започнала да възстановява теглото си и дори да кърми отново своето бебе.

Препаратът сурамин наистина се оказва много ефективен при лекуването на сънната болест. Той става известен по света с различни търговски наименования – Антипол, Белганил, Фурно 309, Моранил и други. Дадено му е съвсем целенасочено, с пропагандна цел, и още едновременно, националистически обогатено наименование – германин. В годи-

ните на националсоциализма в Германия с историята по разработването и приложението на сурамина (германина) се е спекулирало много. Немският автор Хелмут Унгер (Hellmuth Unger) написва роман с „главно действащо лице“ – Германин, дори през 1943 г. се изработва филм „Германин“. Филмът се прави във филмовата фирма „Уфа“ и се прожектира за пръв път през май 1943 г. В подчертано пропагандния филм „лошите“ английски колонизатори не помагат на заболелите от сънна болест негри, но пък „добрите“ немци успешно прилагат създадения от тях лекарствен препарат германин за преодоляване на болестта. Естествено във филма се изтъкват високите качества на немската наука и особено предимствата на фирмата „Байер“. След края на Втората световна война, през 1945 г., съюзниците забраняват прожектирането на филма „Германин“.

Както всеки фармацевтичен препарат, намиращ широко приложение в медицината, така и сураминът става обект на широко експериментални и клинични проучвания. Било е показано, че сураминът показва не само добър лечебен ефект, но и някои нежелани странични действия като повръщане, сърбеж, увреждане на бъбреците и някои други. Обаче забележете, наред с това от университета в Сан Диего, Калифорния, идва през 2014 г. оптимистичното научно съобщение за лекуването на експериментални мишки от болестта аутизъм! Вече се изказват достатъчно обосновани предположения, че сураминът би могъл да намери приложение като лекарство срещу аутизъм и при хора.

Разказът за препарата сурамин, чиято стогодишнина отбелязваме, дава повод не само да проследим пътя на неговото създаване, но и да поразсъждаваме върху някои по-обща принципи. Например това, че създаването на един лекарствен препарат не е



Акаг. Евгени Головински е доктор по химия, доктор на биологичните науки и професор по биоорганична химия. Основните му приноси са по създаването на нови методи за синтез на важни групи органични съединения и по изясняването на биохимичните механизми на действие на лекарствени средства.

дело само на един-единствен учен, а е резултат от съвместната творческа дейност на няколко различни специалисти – химици, лекари, фармаколози, биохимици, технолози и още много други учени. Можем да се замислим и върху това, че едно научно-приложно постижение е възможно да се осъществи не само в университет или специализирано научно учреждение, но и в изследователска лаборатория на индустрията. Или това, че всяко творческо постижение може да се използва и за пропагандни и нечистоплътни цели. Но също и за това, че един творчески резултат не спира и не се ограничава само с постигнатата конкретна практическа цел. Научното дирене може да разкрие с течение на времето и други, неподозирани страни от „битието“ на един създаден от човека обект. Нали никой допреди няколко години не е подозирал, че сураминът може да лекува само сънна болест, но би могъл да бъде полезен и при лекуването на такова страдание, каквото е аутизмът! ■