

Sztuczna krystalizacja hematoïdyny w komórce mięsaka barwиковego

przez

T. Browicza.

Rzecz wniesiona na posiedzeniu Wydziału mat.-przyr. dnia 6. czerwca 1897.

W pracy pod tytułem „W sprawie pochodzenia melaninu w nowotworach barwиковych“, na podstawie szczegółów tamże przytoczonych, przyłączyłem się do zapatrywania wywodzącego pochodzenie melaninu od hemoglobiny a nie z białka czy to krążącego czy to komórkowego wskutek metabolicznej czynności komórki.

Zwróciłem wtedy uwagę, iż kule żółte, złotożółte różnej wielkości, które głównie w komórkach przegród tkanki mięsaka oczkowatego się znajdowały (fig. 6 na tablicy do powyższej pracy dołączonej) pod wpływem kwasu solnego (25%) ulegają odbarwieniu, a szkliste tło tych kul na jaw występuje. Kule te, jakem wskutek dalszego badania doszedł, wykazują wybitną mikrochemiczną reakcyę żelaza (fig. 10), gdy brunatny, brunatno-czarny, ziarnisty, jednolity i krystaliczny barwík, który prawie wyłącznie w komórkach ok siatki się znajdował, tej reakcyi nie wykazywał.

Studyując zachowanie się tych kul żółtych i tła ich szklistego wobec kwasu solnego, siarkowego i azotowego dostrzegłem, że w miejscu rozlanego żółtego, złotożółtego, żelazonośnego barwika, bez jakiegokolwiek ogrzewania, w pokojowej temperaturze pod wpływem kwasu sol-

nego w oczach moich krystalizowała się hematoidyna w cytoplazmie komórek i to wśród owych szklitych, odbarwiających się kul (fig. 11).

Jedynym dotąd miejscem, gdzie dostrzedz można było kryształki hematoidyny, były większe ogniska wybroczynowe, w których Virchow pierwszy je dostrzegł. W większych ogniskach wybroczynowych znajdują się one głównie w części środkowej, bardziej oddalonej od żywej tkanki.

Na równi z ogniskiem wybroczynowym, wśród którego pojawia się krystalizacja hematoidyny, postawić możemy eksperymentalne wywołanie krystalizacji hematoidyny wśród krwi umieszczonej w płaskiej, szklanej komórce wprowadzonej czy to pod skórę czy też do jamy brzusznej zwierzęcia. Takież samo znaczenie ma eksperyment Recklinghausena z krwią żabią aseptycznie zebraną i przechowaną, w której powstawały kryształki hematoidyny ¹⁾.

Kryształki hematoidyny, powstałe czy to w ogniskach wybroczynowych czy też w szklanej komórce krwią wypełnionej lub jak w eksperymencie Recklinghausena z krwią w naczyniu poza ustrojem przechowaną leżą zwykle wolne, skupione w gromadki, lub też także w ciałkach białych. Nie powstają one jednak wśród ciałek białych, lecz są przez nie pochłonięte. Zdarza się jednak, iż hematoidyna krystalizuje się wśród komórki i to stałej np. w przypadku podskórnej wybroczyny wśród tkanki tłuszczowej spotyka się, na co Virchow i Recklinghausen (l. c.) uwagę zwrócili, kryształki hematoidyny w komórkach tłuszczowych.

Wykrystalizowanie się hematoidyny pod wpływem kwasu solnego w miejscu rozlanego, żółtego, żelazonośnego barwika jest wskazówką, jakiej zmianie hemoglobina, która się do komórki dostała, pod wpływem komórki ulega, a mianowicie, iż żelazo, które znajduje się w hemoglobinie i z nią tak ściśle jest związane, iż mikrochemicznie wykazać je nie można, pod wpływem czynności komórki, luźniejszy tworzy związek tak, iż pod wpływem kwasu solnego tworzy się rozpuszczalna sól żelazowa, a reszta krystalizuje się jako hematoidyna, która, jak wiadomo, żelaza nie zawiera.

Kryształki hematoidyny znajdowałem głównie w komórkach przegród, w których właśnie rozlany, żółty barwik ze szklitą substancją związany się znajdował a który tylko w nielicznych komórkach (fig. 1) wśród ok siatki gniazda tworzących spotkać można było. I w tych nielicznych wśród ok położonych komórkach, w kulach pod wpływem kwasu

¹⁾ Recklinghausen, Handbuch der allgemeinen Pathologie des Kreislaufs, str. 432.

solnego odbarwionych, kryształy hematoidyny niekiedy także znajdowałem.

Możliwość sztucznej, śródkomórkowej krystalizacji hematoidyny jest z kilku względów ważną, a mianowicie:

1) Dlatego, iż obok pojawiania się naturalnej krystalizacji hematoidyny, jak dotąd wśród ognisk wybroczynowych naturalnych czy też niejako sztucznych jak w eksperymencie z krwią w płaskiej, szklanej komórce pod skórę lub do jamy brzusznej wprowadzonej, albo też w eksperymencie Recklinghausena z krwią żabią, krystalizacji prawie wyłącznie pozakomórkowej, wykazaną jest teraz możliwość sztucznego pod wpływem kwasu solnego wykryształizowania hematoidyny śródkomórkowego z barwika żelazonośnego rozlanego, związanego z hyalinem;

2) iż możliwość sztucznego wykryształizowania hematoidyny wśród komórki tkankowej wskazuje bezpośrednio, iż pod wpływem czynności komórki powstaje luźny związek żelaza z globulinową częścią hemoglobiny i że żelazo może pod wpływem czynności komórki być wydzielone z hemoglobiny;

3) iż fakt możliwości sztucznego wykryształizowania hematoidyny wśród komórki mięsakowej zestawiony z resztą szczegółów przytoczonych w pracy mojej p. t. „W sprawie pochodzenia melaninu w nowotworach barwikowych“ popiera, zdaje mi się, zapatrywanie co do pochodzenia hemoglobinowego melaninu.





