К протеиногенным (тирозин-триптофановым) пигментам относят меланин, адренохром и пигмент энтерохромаффинных клеток. Меланин (от греч. melas — черный) — широко распространенный буро-черный пигмент, с которым связана у человека окраска кожи, волос, глаз. В химическом отношении меланин представляет белковое вещество (меланопротеид); он содержит углерод, азот, серу, но не содержит железа и жира.

Меланин нерастворим в воде, кислотах, органических растворителях, но растворим в щелочах, обесцвечивается сильными окислителями (перекисью водорода, марганцовокислым калием, хлорноватой кислотой), дает положительную аргентаффинную реакцию, т.е. обладает способностью восстанавливать аммиачный раствор нитрата серебра до металлического серебра. Эти реакции позволяют гистохимически отличить в тканях меланин от других пигментов.

Меланин образуется из тирозина и триптофана в **меланобластах**— нейрогенной природы клетках базального слоя эпидермиса, сетчатки и радужки. Под воздействием тирозиназы, содержащейся в митохондриях меланобластов, и при участии витамина С тирозин переходит в диоксифе-нилаланин (ДОФА-соединение), являющийся предшественником меланина, или промеланином. Та же тирозиназа (или ДОФА-оксидаза) в присутствии ионов меди обеспечивает полимеризацию диокснфенилаланина в высокомолекулярное соединение — меланин. При этом промежуточные продукты образования меланина легко соединяются с аминокислотами и белками.

Образовавшийся меланин может мигрировать в ткани с помощью клеток-переносчиков, называемых меланофорами.
Регуляция меланогенеза осуществляется симпатической нервной системой , которая тормозит образование меланина, и эндокринными железами. Среди них большую роль играют гипофиз, вырабатывающий меланоцитостимулирующие гормоны, надпочечники, кортикоидные гормоны которых подавляют меланогенез, половые железы. В базальном слое эпидермиса скопление меланобластов, в дерме много меланофоров железа. Образование меланина — стимулируется солнечными и ультрафиолетовыми лучами, что объясняет возникновение загара как адаптивной защитной биологической реакции.

Нарушения обмена меланина выражаются в усиленном образовании пигмента или его исчезновении. Эти нарушения обмена меланина могут быть приобретенными или

врожденными и имеют распространенный или местный характер. Однако следует учитывать, что нормальное содержание меланина в коже, сетчатке и радужке глаз различно в зависимости от индивидуальных и расовых особенностей и подвергается колебаниям в различные периоды жизни.

Прочитать еще:

1) Спорадический зоб

2) Исходы гепатита

3) Морфология дифтерии