13.3. Возрастные особенности кожного (тактильного) анализатора.

Развитие рецепторов кожной чувствительности у человека начинается с 8-й недели эмбриональной жизни. Первыми появляются свободные нервные окончания, инкапсулированные рецепторы образуются с 3 – 4-го месяца эмбриогенеза и после рождения. В разных участках кожи рецепторные образования появляются гетерохронно: раньше всего – в коже губ и слизистой оболочке языка, затем – в подушечках пальцев руки и ноги, в коже лба, щек, носа. В коже шеи, груди, соска, плеча, предплечья, подмышечной впадины формирование рецепторов происходит позже. Корковые зоны кожного анализатора (соматосенсорная кора) созревают после рождения ребенка, особенно в период с 1 года до 13 лет.

Раннее развитие рецепторных образований в коже губ обеспечивает возникновение сосательного акта при действии тактильных раздражений. На 6-м месяце развития сосательный рефлекс является у плода доминирующим. При тактильной стимуляции кожи туловища и конечностей отмечаются сгибательные и разгибательные рефлексы. На протяжении первого года жизни происходят довольно интенсивные качественные преобразования кожных рецепторов. У новорожденного очень резко снижаются пороги тактильной чувствительности по сравнению с плодом. Пороги тактильной чувствительности у новорожденных детей в 7-14 раз выше, чем у взрослых; к 18-25 годам они уменьшаются.

Дифференциальные пороги различения тактильных раздражителей у детей, наоборот, ниже, чем у взрослых, причем эта разница сохраняется и в 12-летнем возрасте. Это связано со значительным увеличением поверхности кожи при менее выраженном росте числа рецепторов.

Локальные рефлекторные реакции, возникающие при тактильных раздражениях, появляются лишь с 1-1,5 месяцев, и начинаются они с кожи головы, позднее их можно вызвать и с других участков. С возрастом тактильная чувствительность кожи увеличивается: так, у 10-летних детей она больше, чем у 6-летних, но меньше, чем у детей более старшего возраста.

Что касается болевого порога, то на протяжении первых двух недель после рождения он изменяется очень незначительно, к концу первого месяца уменьшается и затем до 9 месяцев фактически остается без

изменений. С 9 месяцев болевая чувствительность возрастает: к 5 годам ее порог уменьшается в 2 раза, а к 6 годам – ещѐ в 2,5 раза.

Всего с момента рождения и до 6 лет пороги болевой чувствительности снижаются в 8 раз.

Температурная чувствительность кожи к моменту рождения достаточно сформирована. Чувствительность к действию температурных раздражений с возрастом увеличивается: скрытый (латентный) период действия раздражителя у взрослых почти в 10 раз меньше, чем у новорожденных.

Относительно проприорецепторов известно, что к моменту рождения они уже сформированы, но процесс их развития продолжается в постнатальный период, достигая уровня взрослого человека к 7 – 14-ти годам.

Корковый конец кожного анализатора (соматосенсорная кора) начинает формироваться на 22-й неделе внутриутробного развития, ее созревание продолжается в постнатальном онтогенезе на протяжении нескольких лет. В постцентральной извилине формирование слоев и расположение в них клеточных элементов заканчивается к 1-2 годам жизни, а в верхней теменной области – к 1 – 4 годам. Вместе с тем увеличение площади соответствующих полей коры, ее расширение, а также увеличение размеров клеток продолжается до 7 лет.