1. Wstęp teoretyczny
   1. Tkanka łączna

Tkanka łączna rozwija się z mezenchymy[[1]](#footnote-1) wywodzącej się z mezodermy[[2]](#footnote-2), a w niektórych obszarach głowy i szyi także z neuroektodermy[[3]](#footnote-3). Jak sama nazwa wskazuje, tkanka ta łączy, utrzymuje i podpiera inne tkanki ustroju. Jej możliwości mechaniczne wynikają z obfitości i właściwości fizycznych substancji (istoty) międzykomórkowej – cechy wyróżniającej tkankę łączną od innych tkanek ustroju. Komorki tkanki lacznej mogą gromadzic substancje zapasowe (lipidy) i wytwarzać liczne mediatory regulujące czynności innych komorek.

Istnieje wiele odmian tkanki lacznej, które roznia się budowa i

przystosowane sa do pelnienia roznych funkcji. Wyspecjalizowanymi odmianami tkanki lacznej sa chrzastka, kosc i krew.

???

* 1. Tkanka podporowa

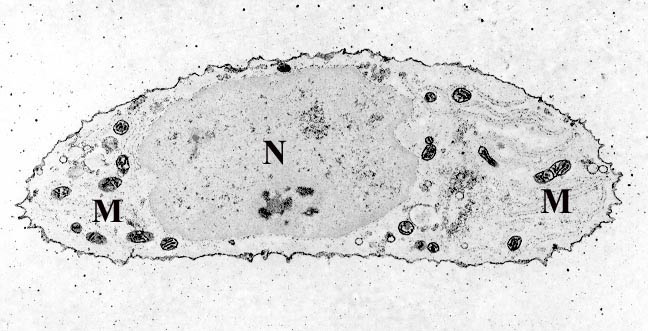
Są to wyspecjalizowane odmiany tkanki łącznej: naleza do nich tkanka chrzestna i kostna. Ich właściwości mechaniczne: sztywność (chrzastka), w polaczeniu z twardoscia (kosc), pozwalają ustrojowi zachować kształt, mimo grawitacji i działania sil mechanicznych. Kosc stanowi ponadto magazyn niektórych pierwiastkow o ważnej roli biologicznej oraz jest środowiskiem dla szpiku.

O różnicowaniu się mezenchumy w kierunku chrząstki lub kosci decyduje ciśnienie parcjalne tlenu. Wysokie ciśnienie (obecność naczyń) promuje powstanie kosci, niskie indukuje tworzenie kosci.

* + 1. Chrzastka

Zbudowana jest z obfitej substancji miedzykomorkowej (na która skladaja się wlokna i zzelifikowana substancja podstawowa nadajaca chrząstce charakterystyczna sztywność) oraz z komorek chondrocytów, tkwiących w jamkach istoty podstawowej.

Chondrocyt - (z gr. χόνδρος, *chondros* = chrzastka + κύτος, *kytos* = komorka) jedyny rodzaj komórki wystepujacy w zdrowej chrząstce. Produkuje i utrzymuje istote miedzykomorkowa, która sklada się glownie z kolagenu i proteoglikanow. Mimo, ze chondroblast jest popularnie używane do określenia niedojrzałego chondrocytu, określenie to nie jest jednak precyzyjne ze względu na fakt, ze protoplasta chondrocytów, może roznicowac się do roznych innych typow komorek, wliczając w to osteoblasty.



Rysunek . Zdjecie z mikroskopu elektronowego chondrocytu barwionego wapniem, z zaznaczonym jadrem (N) i mitochondriami (M)

1. **Mezenchyma**, tkanka mezenchymatyczna – tkanka łączna zarodkowa. Występuje tylko w okresie zarodkowym. Z niej powstają wszystkie rodzaje tkanek łącznych, tkanka kostna, tkanka chrzęstna, tkanka mięśniowa. [↑](#footnote-ref-1)
2. **Mezoderma** (łac. mesodermis, z gr. mésos środkowy, dérma skóra) – środkowa warstwa komórek zarodka, trzeci listek zarodkowy trójwarstowców umiejscowiony pomiędzy entodermą i ektodermą. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)