



پلاکتها از گلبولهای قرمز خون کوچکترند ولی بیشترین تعداد سلولهای خونی را شامل میشوند. در حالت طبیعی در هر میکرولیتر خون، 150 هزار تا 350 هزار پلاکت وجود دارد. با این حال چون پلاکتها بسیار کوچک و ظریف هستند، کسر کوچکی از حجم خون را تشکیل میدهند. عملکرد اصلی پلاکتها، جلوگیری از خونریزی است.

پلاکتها در مغز استخوان ساخته میشوند، یعنی در همان جایی که کلبولهای قرمز و سفید خون تولید میشوند. پلاکتها از تقسیم سلولهای غولآسایی به نام مگاکاریوسیت به وجود میآیند. هر مگاکاریوسیت به 1000 پلاکت تبدیل میشود. هورمون اصلایی که تکامل و توسعه مگاکاریوسیتها را کنترل میکند، ترومبوپوئیتین نام دارد.

ساختمان پلاکتها

پلاکتها یک سلول کامل نیستند و صرفاً میتوان آنها را قسمتهایی از یک سلول به حساب آورد، اما با این حال شامل قسمتهای مهمی هستند که میتوانند سبب جلوگیری از خونریزی شوند. آنها در سطح خود پروتئینهایی دارند که سبب میشوند بتوانند به دیوارهی آسیب دیدهی عروق یا به یکدیگر بچسبند. آنها همچنین حاوی دانههای کپسولیایی هستند که میتوانند دیگر پروتئینهای لازم را تولید کنند که برای ترمیم عروق آسیب دیده با ایجاد پلاک لازم هستند. در ضمن پلاکتها دارای پروتئینهایی شبیه پروتئینهای عضلات هستند که به آنها امکان میدهد، هنگامی که چسبندگی میشوند، تغییر شکل دهند.

عملکرد پلاکتها

پلاکتها علاوه بر اینکه کوچکترین سلول خونی هستند، سبکترین آنها نیز به حساب میآیند، بنابراین پلاکتها در گردش خون در طول عروق، به اطراف جریان خون رانده شده و به موازات دیوارهی عروق حرکت میکنند. دیوارهی داخلی عروق اندوتلیوم نام دارد که بافت بسیاری ظریف و حساس و خاصی است که مانند مانند تفلون! مانع چسبیدن هر چیزی به خود میشود. اما وقتی عروق آسیب میبینند یا بریده میشوند، به طوری که اندوتلیوم شکسته میشود، ساختمان فیبری سخت و زمخت زیر آن نمودار میشود و در نتیجه پلاکتها را مانند آهن ربا به محل آسیب رگ جذب میکنند. پلاکتها تغییر شکل داده و به این فیبرها به شکل تودههای میچسبند و با عایقبندي و ترمیمی موقت، از ادامهی خونریزی جلوگیری میکنند.

اختلال عملکرد پلاکتها

آسپیرین میتواند با ایجاد اختلال در یکی از مراحل چسبندگی پلاکتها به هم، سبب ایجاد اختلال در عملکرد آنها شود. این عملکرد آسپیرین به عنوان یک درمان در بیمارانی که مشکلات انعقادی یا ترومبوز دارند، استفاده میشود. با این حال آسپیرین به طور کلی سبب توقف عملکرد و فلج پلاکتها نمیشود، بنابراین بسیاری از افراد به راحتی میتوانند به روند درمان خود با مصرف روزانهی آسپیرین ادامه دهند، بدون اینکه خطر خونریزی آنها را تهدید کند. تنظیم دوز هر دارویی باید توسط پزشک انجام شود. از طرفی آسپیرین میتواند برای برخی افراد مانند مبتلایان به هموفیلی، یا کسانی که تعداد پلاکتهاشان پایین است، خطرناک باشد. گاهی پلاکتها به طور مادرزادی اختلال عملکرد دارند. گاهی نیز این اختلال در دیگر سندرمها به چشم میخورد.

اختلال در تعداد پلاکتها : تعداد زیاد پلاکتها

در برخی حالتها نادر، مغز استخوان بیش از اندازه پلاکت تولید میکند، به طوری که حتی گاهی تعداد پلاکتها به یک تا دو میلیون عدد در هر میکرولیتر میرسد! گاهی این امر سبب بروز خطر ایجاد لخته در خون بیمار میشود و گاهی هم مشکلی پیش نمیآید!

اختلال در تعداد پلاکتها : تعداد کم پلاکتها

اختلالاتی که در آنها تعداد پلاکتها کاهش مییابد، «ترومبوسیتوپنی» نامیده میشوند. ترومبوسیتوپنی میتواند در اثر اختلال در عملکرد مغز استخوان به وجود آید، به طوری که نتواند تعداد کافی پلاکت طبیعی تولید کند. اختلال مغز استخوان میتواند علل بسیار زیادی داشته باشد.

علت دیگر ترومبوسیتوپنی میتواند افزایش تخریب پلاکتها باشد. از جمله این اختلالات میتوان به TTP، ITP و ترومبوسیتوپنی ناشی از داروها اشاره کرد.

