
■ অস্থির ভিতরে এন্ডোমেট্রিয়াম পর্দাঘেরা যে কলা থাকে, তাকে অস্থিমজ্জা বলে।

অস্থিমজ্জা হল এক ধরনের কোমল কলা, যা দীর্ঘাস্থির মজ্জা গহ্বরে ও হ্যাভারসিয়ান নালির মজ্জা গহ্বরে থাকে। স্পঞ্জী অস্থির ট্রাবেকুলার (trabecula) অন্তর্বর্তীস্থানে অবস্থান করে। প্রধানত রক্ত কণিকা উৎপাদনের জন্য দায়ী। একজন প্রাপ্ত বয়স্ক সুস্থ ব্যক্তির (65 kg) অস্থিমজ্জার পরিমাণ 2.5-3 kg।

■ অস্থিমজ্জাকে দু-ভাগে ভাগ করা যায়। যথা—(a) লোহিত মজ্জা এবং (b) হলুদ মজ্জা।

(a) লোহিত মজ্জা : লোহিত মজ্জা সক্রিয়। ভ্রূণগত এবং অপরিণত অস্থিতে কেবলমাত্র লোহিত মজ্জা দেখা যায়। জন্মের পরে দেহের সকল অস্থিতে লোহিত মজ্জা দেখা গেলেও জন্মের কুড়ি বছর পর থেকে করোটিকাস্থি, কশেরুকা, পেলভিক অস্থি, রিব, স্টারনাম ফিমার ও হিউমেরাসের ওপরের অংশে এটি দেখা যায়। বাকি অন্যান্য অস্থির লোহিত মজ্জা হলুদ মজ্জাতে পরিণত হয়। একে প্রাপ্তবয়স্কের অস্থিমজ্জার বিস্তার ছাঁচ বলে। লোহিত মজ্জার জালক কোশ ও জালক তন্তুর স্ট্রোমায় মুক্ত কোশ ও চর্বি কোশের

উপস্থিতি লক্ষ করা যায়। লোহিত মজ্জা অসংখ্য সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম রক্তবাহ দ্বারা গঠিত। এই সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম রক্তবাহগুলিকে সাইনুসয়েড বলে। সাইনুসয়েডগুলির অন্তর্বর্তীস্থানে অপরিণত কোশগুলি অবস্থান করে।

লোহিত মজ্জায় অবস্থিত মুক্ত কোশগুলি হল দানাদার শ্বেতকণিকার বিভিন্ন পর্যায় (60-70%), এ ছাড়া অপরিণত লিম্ফোসাইট, মনোসাইট, মনোরাস্ট, লিম্ফোরাস্ট এবং মেগাক্যারিওসাইট কোশের সমাবেশ দেখা যায়। অপরিণত ও ক্রমবর্ধনশীল লোহিত রক্তকণিকার মধ্যে প্রধান হিমোসাইটোরাস্ট, প্রোএরিথ্রোরাস্ট, প্রারম্ভিক নরমোরাস্ট, মাধ্যমিক নরমোরাস্ট, পরবর্তী নরমোরাস্ট, রেটিকুলোসাইট এবং পরিণত লোহিত রক্তকণিকা। এই সকল কোশগুলিই সাইনুসয়েডের বাইরে থাকে। কোশগুলি পরিণত হলে তবেই সাইনুসয়েডে প্রবেশ করে।

(b) হলুদ মজ্জা : হলুদ মজ্জা প্রধানত ফ্যাটজাতীয় বস্তু, জালক কলা এবং কমসংখ্যক রক্তবাহ নিয়ে গঠিত। একে শ্বেতমজ্জাও বলা যায়। এটি নিষ্ক্রিয় এবং রক্তকোশ তৈরি করতে পারে না। প্রাপ্ত-বয়স্কদের ক্ষেত্রে যেসব অস্থিতে লোহিত মজ্জা থাকে না সেইসব অস্থিতে হলুদ মজ্জা দেখা যায়। যদি শরীরে প্রয়োজন হয় তবে হলুদ মজ্জা লোহিত মজ্জাতে পরিণত হয়ে রক্তকোশ উৎপন্ন করতে

শুরু করে। দশ বছরের পর থেকে দেহের দীর্ঘাস্থিগুলির প্রাপ্তে হলুদ মজ্জার আবির্ভাব ঘটে এবং তা বৃদ্ধি পেতে থাকে। কুড়ি বছরের পর ফিমার ও হিউমেরাস ছাড়া সবগুলি দীর্ঘাস্থিই হলুদ মজ্জায় পরিপূর্ণ হয়ে ওঠে। সত্তর বছর বয়সের পর স্টারনাম ও রিবের প্রায় অর্ধাংশ হলুদ মজ্জা দ্বারা পূর্ণ হয়।



■ **অস্থিমজ্জার কাজ :** অস্থিমজ্জার কাজ নিম্নে বর্ণনা করা হল—

- এটি লোহিত রক্তকণিকার উৎপাদন ও বিনাশে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।
- হিমোগ্লোবিন উৎপাদন করে।
- সবরকম শ্বেত রক্তকণিকা বিশেষ করে দানাদার শ্বেত রক্তকণিকা উৎপাদন করে।
- মেগাক্যারিওসাইট কোশ থেকে অণুচক্রিকা সৃষ্টি করে।
- আয়রন সঞ্চেয়ে সাহায্য করে।
- অস্থিকোশ (অস্টিওব্লাস্ট, অস্টিওক্লাস্ট, অস্টিওসাইট) উৎপাদনে অংশ নেয়।
- দেহের প্রতিরক্ষায় সাহায্য করে।

■ **অস্থিমজ্জা ট্রান্সপ্লান্টেশন :** অস্থিমজ্জা এক ব্যক্তির দেহ থেকে অন্য ব্যক্তির দেহে স্থানান্তরিত করাকে অস্থিমজ্জা ট্রান্সপ্লান্টেশন বলে। তবে এর পূর্বে কতকগুলি সতর্কতা নেওয়া প্রয়োজন। যেমন—HLA ম্যাচিং। এই পদ্ধতিতে রোগীর ক্ষতিগ্রস্ত অস্থিমজ্জা ধ্বংস করে দাতার নিকট থেকে স্বাভাবিক অস্থিমজ্জা নিয়ে ইন্ট্রাভেনাস ইনজেকশন দেওয়া হয়। এই স্বাভাবিক অস্থিমজ্জা গ্রহীতার অস্থিগহবরে বৃদ্ধি পায় এবং স্বাভাবিক রক্তকোশ উৎপন্ন করে।

এই পদ্ধতি কিছু কিছু রোগের ক্ষেত্রে প্রয়োজন যেমন—লিউকোমিয়া, অ্যানিমিয়া প্রভৃতি।