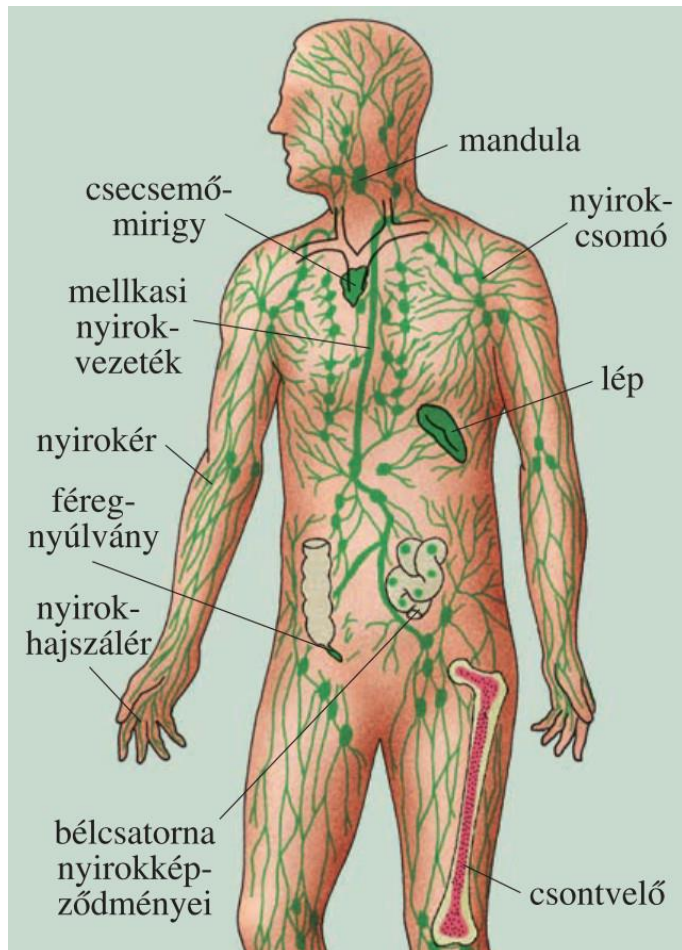


<b>Nyirok- rendszer</b>	<b>nyirokerek</b>	hajszálvékony, lezárt végű csövek	a nyirok összegyűjtése a sejtek közötti résekből
	<b>nyirokcsomók</b>		ezekben akadnak fenn a szervezetbe került kórokozók
	<b>nyirok</b>	fehérjementes vérplazma	kapcsolatot teremt a vér és a test sejtjei között



**Nyirok:** A vérből hajszálerek falán kiszűrődő folyadék, amely kapcsolatot teremt a vér és a sejtek között. (szövetnedv)

Hogyan jut vissza a nyirok a vérbe?

Nyirok hajszálerek → nyirokerek → nyirokvezeték

→ a szív közelében egy gyűjtőérbe torkollik (visszajut a vérbe)

**Nyirokszervek:**

- nyirokcsomók
- mandulák
- féregnyúlvány
- lép (vérraktár, a vörösvérsejtek itt bomlanak le)

A nyiroksejtek osztódása során hosszú élettartamú sejtek, úgynevezett **memóriasejtek**\* is keletkeznek. Ezek az adott kórokozó „emlékét” hosszú évekig megőrzik, és egy újabb fertőzéskor gyors védelmet biztosítanak. Így kialakul a szervezet **védettsége**\*.

Ha a védettség nem szándékos beavatkozás eredményeként jön létre, akkor **természetes védettségről**\* beszélünk. Ennek egyik formája az **aktív védettség**\*. Erre úgy teszünk szert, ha bizonyos fertőző betegségeken átesünk. Az ismételt fertőzés már nem okoz megbetegedést. Ilyen védettség marad vissza pl. a kanyaró, a skarlát, a rózsahimlő vagy a diftéria leküzdése után.

**Passzív védettség**\* esetében a szervezet kész ellenanyagokat kap, ami átmenetileg megvédi a kórokozóktól. Ilyen védettséget kap az utód az anyától a méhlepényen\* keresztül, illetve az anyatejjel.

A **mesterséges védettség**\* szándékos emberi beavatkozás eredményeként, **védőoltás**\* segítségével jön létre. Az **aktív védettség** kialakításakor ellenanyag termelésre készítetik a szervezetet. Ehhez leggyakrabban legyengített vagy előlt kórokozókat, tartalmazó oltóanyagot használnak. Ilyen védőoltást kapnak a gyerekek szamárköhögés, gyermekbénulás, tetanusz stb. ellen.

**Passzív védettség** kialakításakor egy másik szervezet által termelt ellenanyaggal oltják be az egyént (pl. fertőző májgyulladás, terhes nőknél rózsahimlő ellen). Ennek hatása az ellenanyag szervezetből történő kiürüléséig tart.

