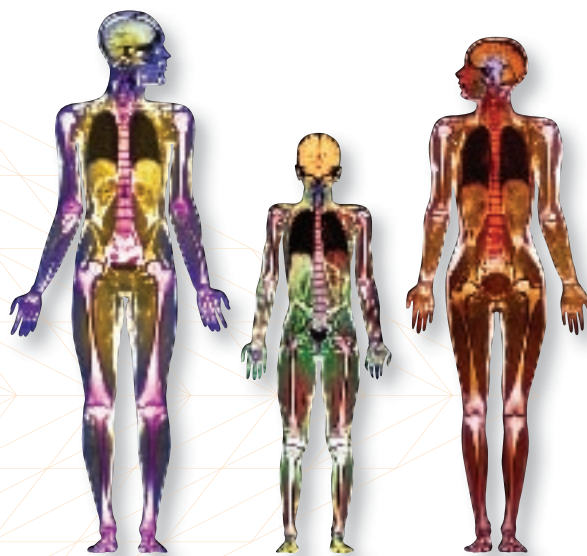


# Ljudsko telo

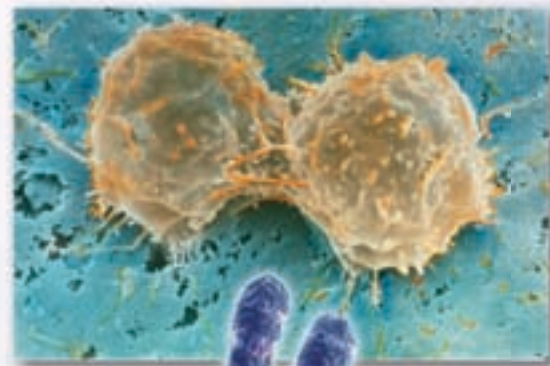


— Laguna —

# Ćelije

## Gradivna jedinica tela

Mikroskopski mala ćelija osnovna je jedinica građe živih bića. Svi živi organizmi sačinjeni su od ćelija. Postoje jednoćelijski organizmi, kao što su bakterije, ali veći organizmi, poput ljudskog, sastoje se od preko sto milijardi ćelija. U ljudskom telu ima oko dve stotine različitih vrsta ćelija. Svaka je vrlo organizovana jedinica i vrši posebnu funkciju. Moždane ćelije razlikuju se izgledom od krvnih ćelija, na primer, i različito funkcionišu. Međutim, sve su ćelije neophodne u ljudskom organizmu i moraju da se usklade i sarađuju kako bi telo funkcionisalo.



### Podeli pa vladaj

Mitoza je ćelijska deoba. Ćelija se podeli na pola i stvore se dve, identične. Na taj način tkivo raste i zarasta.

### Citoplazma

Ova želatinasta supstanca drži sve delove ćelije na okupu.

### Lizozomi

Ove ćelijske organele razlažu štetne i nepotrebne supstance u ćeliji.

### Jedarce

Ovaj centralni deo upravlja svim ćelijskim aktivnostima.

### Jedro

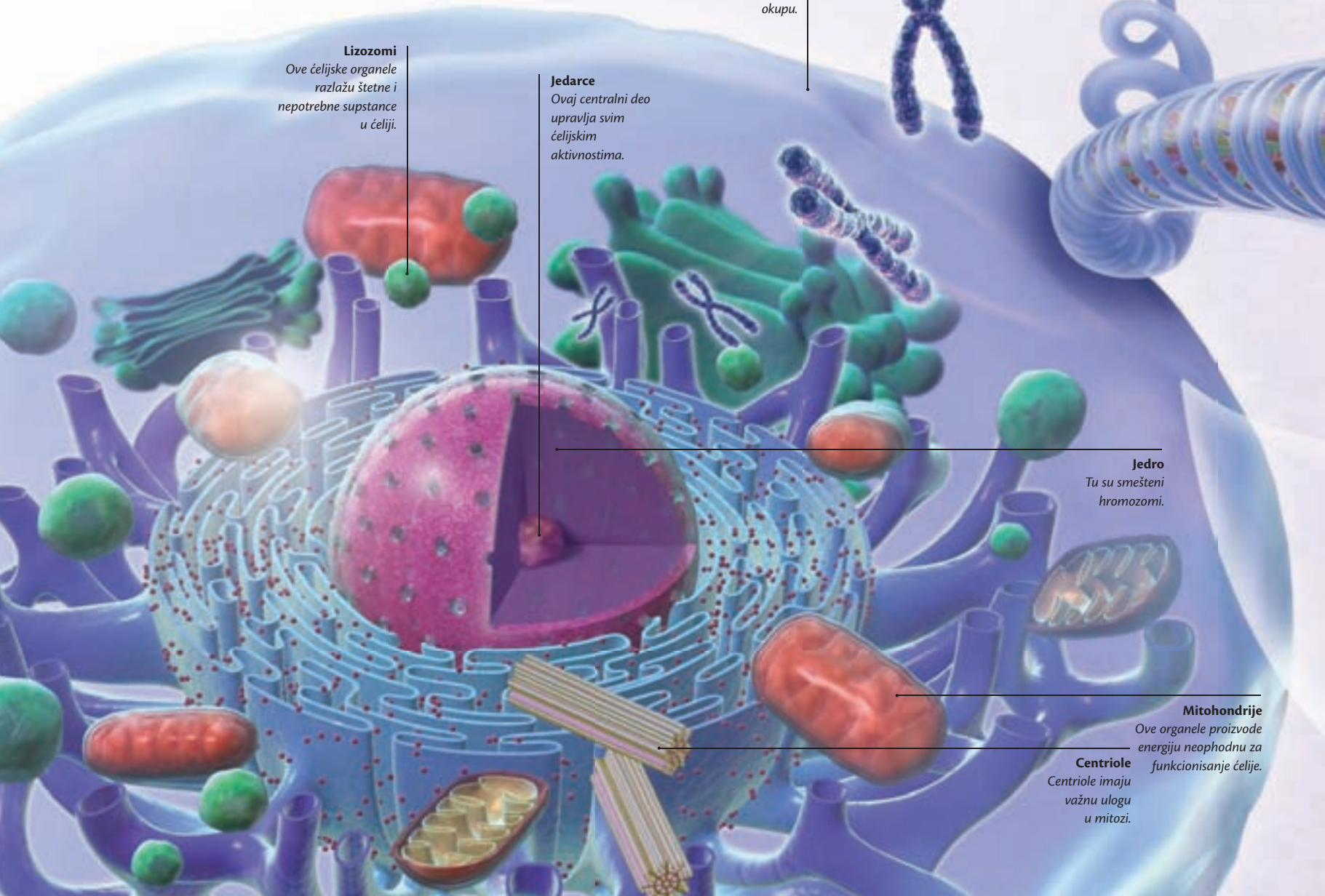
Tu su smešteni hromozomi.

### Mitohondrije

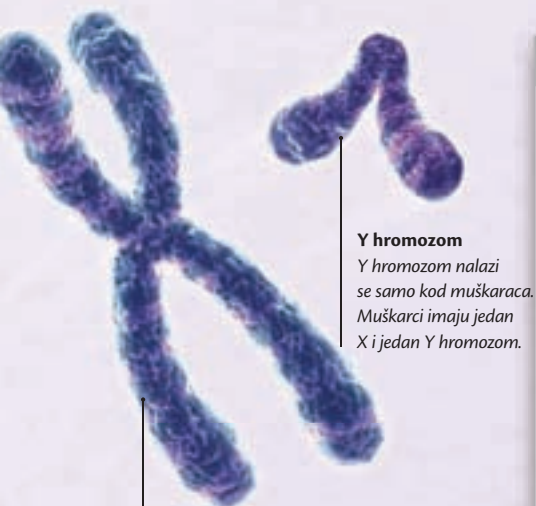
Ove organele proizvode energiju neophodnu za funkcionisanje ćelije.

### Centriole

Centriole imaju važnu ulogu u mitozu.







**Y hromozom**  
Y hromozom nalazi se samo kod muškaraca. Muškarci imaju jedan X i jedan Y hromozom.

**X hromozom**  
X hromozom nalazi se i kod žena i kod muškaraca. Žene imaju dva X hromozoma.

## VRSTE ĆELIJA

Sve ćelije imaju sličnu strukturu, ali se veoma razlikuju po veličini, obliku i funkcijama koje obavljaju. Oblik ćelije obično odražava ulogu koju ona ima u svakodnevnom funkcionisanju ljudskog tela.

### Glatke mišićne ćelije

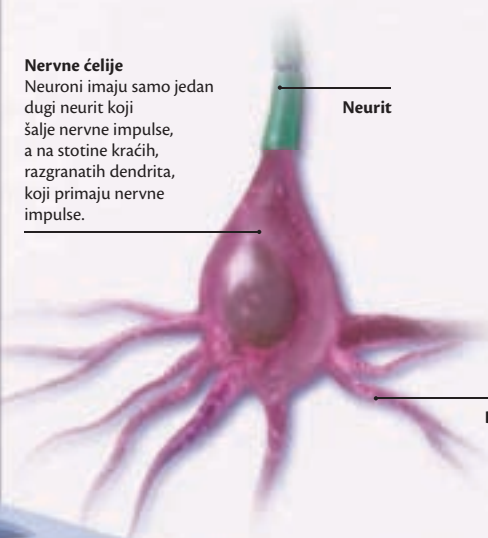
Ove elastične ćelije omogućavaju kretanje u tkivima i organima, kao na primer u crevima, koje ljudi svesno ne kontrolišu.



### Nervne ćelije

Neuroni imaju samo jedan dugi neurit koji šalje nervne impulse, a na stotine kraćih, razgranatih dendrita, koji primaju nervne impulse.

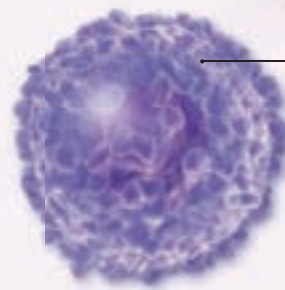
Neurit



Dendrit

### Bela krvna zrnca

Ove ćelije su sastavni deo imunog sistema organizma. Svojim spoljašnjim slojem privlače, hvataju i uništavaju klice i bakterije.



**Spermatozoidi** Muškoj polnoj ćeliji dugi bič pomaže da pliva kroz tečnost i pronađe i oplodi jajnu ćeliju.



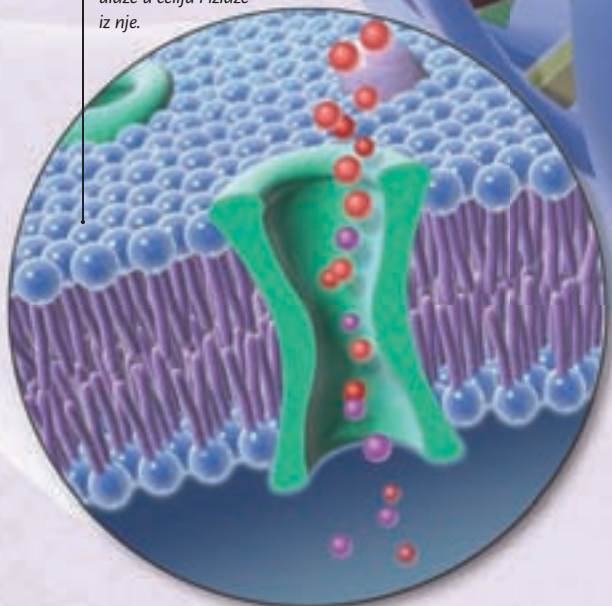
## Različito ali isto...

Ljudski život nastaje od jedne ćelije koja se umnožava. Nove ćelije preuzimaju različite uloge i funkcije, ali sve sadrže identične kopije svog genetskog zapisa poznatog kao DNK.

**Telesni kod, DNK, ili** dezoksiribonukleinska kiselina, nalazi se u ćelijskom jedru. Ona sadrži kodirane informacije o sastavu svih ćelija, o tome kako se ponašaju i funkcionišu. Svako biće ima jedinstvenu DNK.

### Ćelijska membrana

Ćelijska membrana kontroliše razmenu supstanci, koje supstance ulaze u ćeliju i izlaze iz nje.



Naslov originala  
**HUMAN BODY**  
LINDA CALABRESI

Copyright © Weldon Owen Pty Ltd  
Copyright © 2009 za srpsko izdanje, LAGUNA

**Creativ Director** Sue Burk  
**Concept Development** John Bull, The Book Design Company  
**Project Editor** Helen Flint  
**Illustrations & Design** Argosy Publishing /with the exception of some additional illustrations on page 64  
**Cover Design** Gaye Allen and Kelly Booth

Linda Kalabrezi  
**LJUDSKO TELO**

**Za izdavača** Dejan Papić  
**Prevod** Dijana Radinović  
**Lektura i korektura** Jelena Vuković  
**Slog i prelom** Aleksandar Vulović

Tiraž 3000  
Štampa Kina

Izdavač  
**Laguna**, Beograd  
Resavska 33  
Tel. 011/3347-547  
www.laguna.rs  
e-mail: info@laguna.rs

CIP – Каталогизација у публикацији Народна библиотека Србије, Београд

**KALABREZI, Linda** Ljudsko telo / Linda Kalabrezi ; prevela Dijana Radinović. – Beograd : Laguna, 2009 (Kina) . – 64 str. : ilustr. ; 27 cm. (Upoznaj)

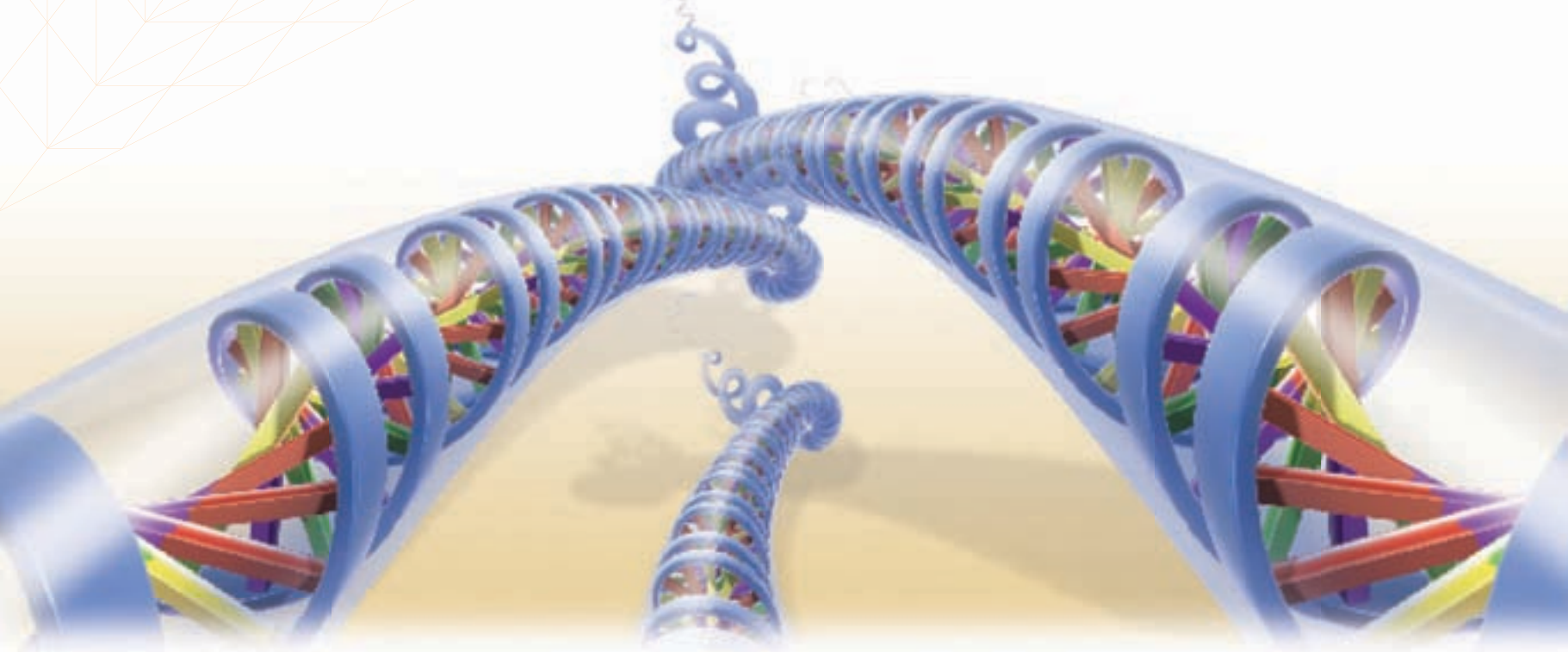
Prevod dela: Human Body / Linda Calabresi . - Tiraž 3.000. – Rečnik: str. 62-63. – Registar.

ISBN 978-86-521-0127-6  
611/612(02.053.2)

a) Čovečije telo  
COBISS .SR-ID 158398732

# Ljudsko telo

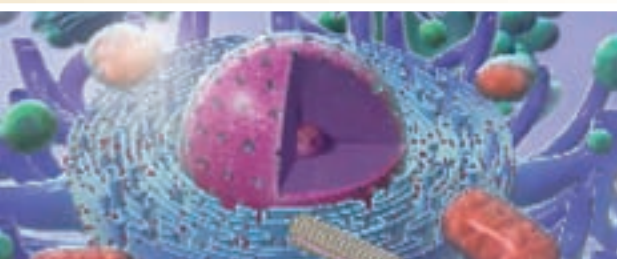
Linda Kalabrezi





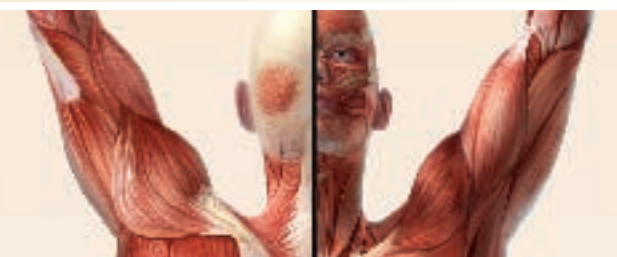
# Sadržaj

## **u**poznajemo



### **Upoznajte ljudsko telo**

- Ćelije: Gradivna jedinica tela 8
- Rast i starenje 10
- Hronologija razvoja medicine 12
- Bioničko telo 14
- Gledano iznutra 16



### **Kako telo funkcioniše?**

- Skelet 18
- U srži: Kost 20
- Mišići 22
- Koža, dlake i nokti 24
- Telo u akciji 26



### **Telesni organi**

- Unutrašnji organi 28
- Životna sila: Srce 30
- Upravljač: Mozak 32





# **u** žiži



## **Sistemi organa**

Disanje 36

Krvotok 38

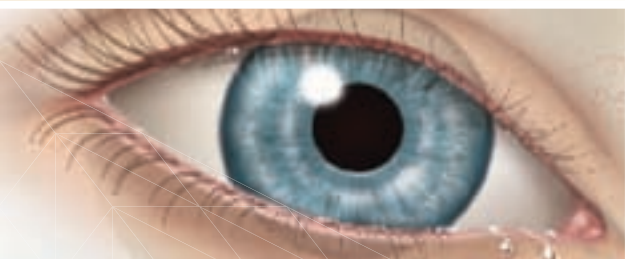
Nervni sistem 40

Odbrana tela: Imuni sistem 42

Digestivni sistem 44

Mokraćni sistem 46

Razmnožavanje 48



## **Čula**

Vid 50

Miris 52

Ukus 54

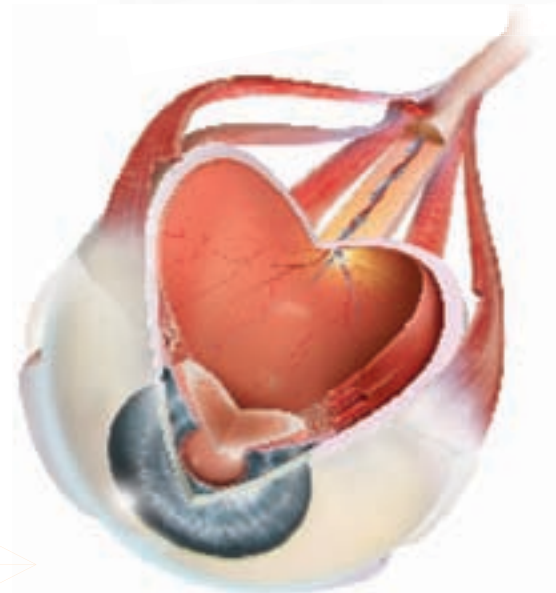
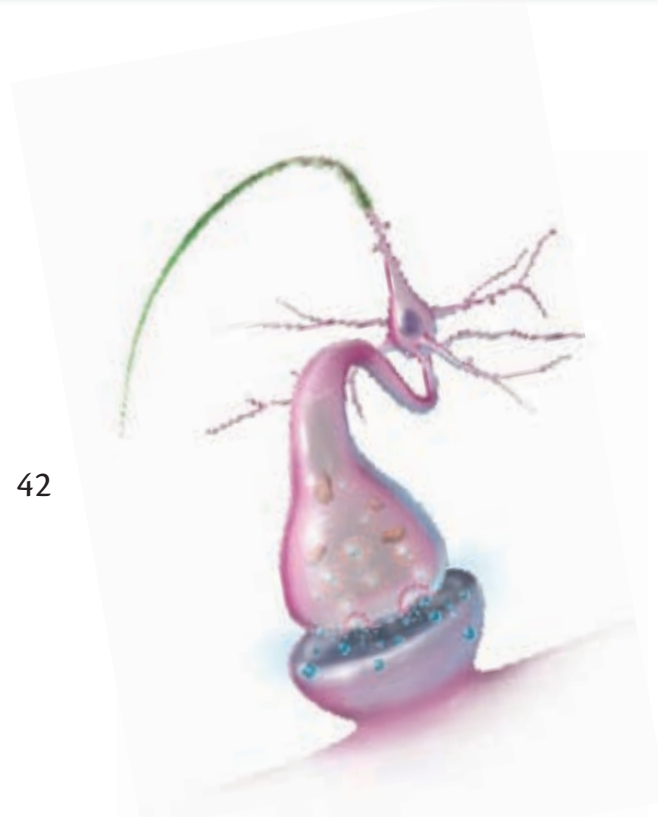
Sluh 56

Dodir 58

Registar tela 60

Rečnik 62

Indeks 64









**u** *poznajemo*

