



Ryc. 6.2 a–d

a, b Przekrój strzałkowy jednostki ruchowej L4–L5 (preparat anatomiczny). Rozsiane zwapnienia w grzbietowych blaszkach pierścienia włóknistego i tylnym więzadle podłużnym. Izolowane ognisko w więzadle żółtym (strzałka). Zaznaczono staw międzywyrostkowy (strzałka). Nienaturalne przemieszczenie jądra miazdżystego i pierścienia włóknistego. Krążek międzykręgowy wysuwa się za tylną krawędź trzonu kręgowego. Szczeliny wewnątrz pierścienia włóknistego: dyskoza, stadium 2.

c, d jednostka ruchowa L3–L4 z pęknięciami pierścienia włóknistego sięgającymi dolnej płytki granicznej i przemieszczeniami krążka do wnętrza trzonu kręgowego. Lokalizacja struktur i ich uszkodzeń odpowiada 2 stadium dyskozy (według Ludwig, Tiedjen i Kramer 2004).

Etiologia

U czworonogów kręgosłup zasadniczo ma postać horyzontalnie ułożonego łańcucha umocowanego w dwóch punktach. Pionowe ustawienie kręgosłupa u człowieka powoduje, że jest on poddawany dużo większym obciążeniom grawitacyjnym.

! U ludzi choroby krążka międzykręgowego są spowodowane wyprostną postawą ciała.

Guzki Schmorla, przykład wgłobienia krążka międzykręgowego w płytki graniczne trzonu kręgowego, nie występują u czworonogów. Kręgosłupy pewnych nielotnych ptaków, poruszających się na dwóch kończynach, wskutek czego ich kręgosłup jest poddawany podobnym obciążeniom jak u ludzi, wykazują powstawanie patologii podobnych do ludzkich (Klapp 1958). W 1954 r. Exner opisał poważne formy deformacji spondylotycznych występujące u małych człoko-

kształtnych o wyprostowanej posturze. Yamada w 1962 r., Wassilev i Dimova w 1970 r. oraz Cassidy ze wsp. w 1988 r. przeprowadzali badania zmuszające myszy do przyjęcia postawy wyprostnej poprzez amputację przednich kończyn. Po roku krążki międzykręgowo i płytki graniczne trzonów kręgow wykazały zmiany strukturalne spowodowane nadmiernym przeciążeniem. Podobne obserwacje u zwierząt były przeprowadzone przez Palmera i Lotza (1993), Edwardsa i wsp. (1998) oraz Unglauba i wsp. (2003).

! Chociaż genetyczna podatność ma znaczenie, to główną przyczyną powstawania zmian zwyrodnieniowych w obrębie krążka międzykręgowego u ludzi jest jego **przedwczesne starzenie się z powodu słabego odżywiania**, indukowane przez mechaniczny ucisk.

Krążek międzykręgowy człowieka nie jest słabo odżywiany od samego początku. U niemowląt, gdy krążek międzykręgowy nie jest poddawany szczególnym