

# Horizon®



**Sprievodca používateľa**  
MAN-10013-3202 Revízia 002

**HOLOGIC®**



# Horizon<sup>®</sup>

System Kostnej Denzitometrie

## Sprievodca Používateľa

Pre Windows 10

Číslo dielu MAN-10013-3202

Revízia 002

Jún 2024

**HOLOGIC<sup>®</sup>**

Upozornenie: Federálne zákony (USA) obmedzujú predaj tohto zariadenia na objednávku alebo pokyn lekára (alebo náležite licencovaného odborníka).

### **Produktová Podpora**

USA: +1.800.321.4659

E-mail: SkeletalHealth.Support@hologic.com

V Európe, Južnej Amerike či Ázii kontaktujte miestneho predajcu alebo distribútora.

© 2024 Hologic, Inc. Vytlačené v USA. Táto príručka bola pôvodne napísaná v angličtine.

Hologic, Advanced Body Composition, APEX, Horizon, QDR, a súvisiace logá sú obchodné známky a/alebo registrované obchodné známky spoločnosti Hologic, Inc. a/alebo jej dcérskych spoločností v Spojených štátoch a/alebo iných krajinách. Všetky ostatné obchodné známky, registrované obchodné známky a názvy produktov sú majetkom príslušných vlastníkov.

Tento produkt môže byť chránený jedným alebo viacerými patentmi registrovanými v USA alebo v zahraničí, ako sa uvádza na adrese [www.Hologic.com/patent-information](http://www.Hologic.com/patent-information).

# Obsah

<b>Zoznam obrázkov</b>	<b>xiii</b>
<b>Zoznam tabuliek</b>	<b>xv</b>
<b>1: Prehľad</b>	<b>1</b>
1.1 Indikácie na použitie	1
1.1.1 Indikácie pre softvér APEX	1
1.1.2 Indikácie pre snímkovanie IVA	1
1.1.3 Indikácie skenu zloženia tela	1
1.1.4 Softvér merania viscerálneho tuku	2
1.1.5 Indikácie pre 10-ročné riziko zlomeniny	2
1.1.6 Indikácie pre analýzu štruktúry bedrového kĺbu	2
1.1.7 Indikácie pre vyšetrenie femuru s jednou energiou (SE)	3
1.2 Kontraindikácie	3
1.3 Predpisy IEC	3
1.4 Výstrahy a upozornenia	4
1.4.1 EMI	4
1.4.2 Príslušenstvo	4
1.4.3 Upozornenie	4
1.5 Štítky	5
1.6 Symboly	8
1.7 Podporné materiály	9
1.7.1 QDR Reference Manual (Referenčná príručka k systému QDR)	9
1.7.2 Online pomocník	9
1.7.3 QDR Series Technical Specifications Manual (Príručka technických špecifikácií série QDR)	9
1.7.4 Informácie o kybernetickej bezpečnosti systému QDR	9
1.8 Hlavné okno	10
<b>2: Spustenie a vypnutie systému</b>	<b>11</b>
2.1 Spustenie systému	11
2.2 Vypnutie systému	11
<b>3: Postup kontroly kvality</b>	<b>13</b>
3.1 Test systému	13
3.2 Automatická kontrola kvality	13
3.3 Automatická kalibrácia skenu zloženia tela	14
<b>4: Záznamy pacientov</b>	<b>15</b>
4.1 Načítanie záznamu pacienta	15
4.2 Vytvorenie záznamu pacienta	15
4.3 Úprava záznamu pacienta	15
4.4 Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu	16

4.5	Potvrdenie informácií o pacientovi .....	16
4.5.1	Biografické údaje .....	16
4.5.2	Informácie o vyšetrení.....	16
<b>5:</b>	<b>Vykonanie vyšetrenia</b> .....	<b>17</b>
5.1	Rozhovor s pacientom.....	17
5.2	Príprava pacienta .....	18
5.3	Výber pacienta.....	18
5.4	Výber typu skenu.....	18
5.5	Vykonanie skenu.....	18
<b>6:</b>	<b>Manuálna analýza skenu</b> .....	<b>19</b>
6.1	Tlačidlá krokov analýzy .....	19
6.2	Skupiny nástrojov .....	21
6.2.1	Nástroje kostnej mapy.....	22
6.2.2	Nástroje čiar (chrbtica) .....	22
6.2.3	Nástroje krčka (bedrový kĺb).....	23
6.2.4	Nástroje výsledkov (celé telo) .....	23
6.2.5	Nástroje podoblasti.....	23
6.2.6	Ovládacie prvky skupín nástrojov .....	24
6.3	Ovládanie jasú/kontrastu .....	25
<b>7:</b>	<b>AP vyšetrenie lumbálnej chrbtice</b> .....	<b>27</b>
7.1	Polohovanie pacienta.....	27
7.2	Polohovanie ramena v tvare C .....	28
7.3	Spustenie AP skenu lumbálnej chrbtice.....	29
7.3.1	Úprava polohy skenu (v prípade potreby) .....	30
7.4	Analýza skenu .....	31
7.4.1	Automatická analýza One-Time™ .....	31
7.5	Ukončenie analýzy.....	32
7.6	Generovanie a tlač správ .....	32
<b>8:</b>	<b>Vyšetrenie bedrového kĺbu</b> .....	<b>33</b>
8.1	Polohovanie pacienta na vyšetrenie ľavého, pravého bedrového kĺbu a dvoch bedrových kĺbov .....	33
8.2	Polohovanie ramena v tvare C .....	35
8.2.1	Tipy na identifikáciu väčšieho trochanteru.....	35
8.2.2	Ľavý bedrový kĺb alebo pravý bedrový kĺb bez automatického polohovania pre skeny bedrových kĺbov .....	35
8.2.3	Ľavý bedrový kĺb alebo pravý bedrový kĺb s automatickým polohovaním pre skeny bedrových kĺbov .....	36
8.2.4	Dva bedrové kĺby.....	37
8.3	Spustenie skenu bedrového kĺbu.....	37
8.3.1	Úprava polohy skenu .....	38
8.3.2	Úprava polohy pacienta.....	38
8.3.3	Ďalšie kroky pri skenovaní dvoch bedrových kĺbov .....	39

8.4	Analýza skenu.....	40
8.4.1	Automatická analýza One-Time.....	40
8.5	Vyšetrenie femuru SE (s jednou energiou).....	41
8.5.1	Polohovanie na SE sken femuru.....	41
8.5.2	Polohovanie pre SE sken femuru po skenovaní bedrového kĺbu.....	42
8.5.3	Spustenie SE skenu femuru.....	42
8.5.4	Analýza SE skenu femuru.....	43
8.5.5	Vizuálne hodnotenie.....	43
8.5.6	Nástroje snímky.....	44
8.5.7	Karta s ovládacími prvkami analytických nástrojov.....	44
8.5.8	Hodnotenie.....	45
8.6	Literatúra.....	48
8.6.1	Skeny dvoch bedrových kĺbov.....	48
8.7	Generovanie a tlač správ.....	48
<b>9: Vyšetrenie predlaktia</b>		<b>49</b>
9.1	Meranie pacientovho predlaktia.....	49
9.2	Polohovanie pacienta.....	49
9.2.1	Polohovanie pacienta pri vyšetreniach predlaktia ležmo na chrbte.....	52
9.3	Polohovanie ramena v tvare C.....	53
9.4	Spustenie skenu predlaktia.....	54
9.4.1	Úprava polohy skenu (v prípade potreby).....	54
9.4.2	Úprava polohy pacienta (v prípade potreby).....	55
9.5	Analýza skenu.....	55
9.5.1	Zadanie dĺžky predlaktia.....	55
9.5.2	Definovanie globálneho cieľového regiónu.....	56
9.5.3	Zobrazenie kostnej mapy.....	57
9.5.4	Kontrola STRED/UD regiónu.....	58
9.6	Zobrazenie výsledkov.....	58
9.7	Ukončenie analýzy.....	58
9.8	Generovanie a tlač správ.....	58
<b>10: Celotelové vyšetrenie</b>		<b>59</b>
10.1	Analýza zloženia tela.....	59
10.2	Polohovanie pacienta.....	60
10.3	Spustenie celotelového skenu.....	61
10.4	Celotelová analýza – vejárovitý lúč.....	61
10.5	Analýza skenu.....	62
10.5.1	Analýza zloženia tela.....	62
10.5.2	Predvolené umiestnenie regiónov celého tela.....	62
10.5.3	Úprava A/G regiónov (v prípade potreby).....	65
10.5.4	Viscerálne tukové tkanivo.....	67
10.5.5	Úprava regiónov VAT (v prípade potreby).....	68
10.5.6	Literatúra o VAT.....	69
10.6	Zobrazenie výsledkov.....	70

10.6.1	Pravítka .....	70
10.7	Ukončenie analýzy.....	71
10.8	Podoblasti definované používateľom .....	71
10.9	Riešenie asymetrických výsledkov pomocou zrkadlenia.....	72
10.10	Aktivovať NHANES BCA.....	73
10.11	Generovanie a tlač správ .....	73
<b>11:</b>	<b>AP/laterálne vyšetrenie BMD chrbtice ležmo na chrbte (Horizon A)</b> .....	<b>75</b>
11.1	Bezpečnostná funkcia stola.....	75
11.2	Polohovanie pri AP/laterálnom skene .....	75
11.3	Spustenie AP skenu .....	76
11.4	Analýza AP skenu.....	76
11.5	Spustenie laterálneho skenu .....	77
11.6	Analýza laterálneho skenu .....	78
11.6.1	Definovanie globálneho cieľového regiónu .....	78
11.6.2	Úprava hraníc stavcov .....	79
11.6.3	Úprava tiel stavcov .....	80
11.6.4	Zobrazenie kostnej mapy.....	81
11.6.5	Úprava stredových regiónov .....	82
11.7	Zobrazenie výsledkov .....	82
11.8	Ukončenie analýzy.....	82
11.9	Generovanie a tlač správ .....	82
<b>12:</b>	<b>Vyšetrenie BMD chrbtice laterálne ležmo</b> .....	<b>83</b>
12.1	Vykonanie a analýza AP skenu.....	83
12.2	Polohovanie pacienta pri laterálnom skene ležmo .....	83
12.3	Polohovanie ramena v tvare C pri laterálnom skene ležmo .....	85
12.4	Spustenie laterálneho skenu ležmo .....	85
12.4.1	Úprava polohy skenu (v prípade potreby) .....	86
12.5	Analýza skenu .....	87
12.5.1	Definovanie globálneho cieľového regiónu .....	87
12.5.2	Úprava hraníc stavcov .....	88
12.5.3	Úprava tiel stavcov .....	89
12.5.4	Zobrazenie kostnej mapy.....	90
12.6	Zobrazenie výsledkov .....	90
12.7	Ukončenie analýzy.....	90
12.8	Generovanie a tlač správ .....	90
<b>13:</b>	<b>Snímkovanie IVA, IVA HD v systéme Horizon C, W; snímkovanie IVA v systéme Horizon Ci, Wi</b> .....	<b>91</b>
13.1	Výber typu skenu.....	91
13.2	Polohovanie pacienta pri AP skene IVA.....	91
13.3	Spustenie AP skenu IVA .....	92
13.4	Polohovanie pacienta a ramena v tvare C pri laterálnom skene IVA .....	93
13.5	Spustenie laterálneho skenu IVA.....	94



13.6	Analýza IVA pri laterálnom skene IVA .....	94
<b>14: Snímkovanie IVA a IVA HD v systéme Horizon A</b> .....		<b>95</b>
14.1	Polohovanie pacienta .....	95
14.2	Výber typu skenu.....	96
14.3	Spustenie AP skenu IVA.....	96
14.4	Spustenie laterálneho skenu IVA.....	98
14.5	Analýza IVA pri laterálnom skene IVA .....	98
<b>15: Vyšetrenie IVA s BMD</b> .....		<b>99</b>
15.1	Polohovanie pacienta .....	99
15.2	Výber typu skenu.....	99
15.3	Vykonajte AP sken IVA .....	99
15.4	Vykonajte a analyzujte AP sken BMD .....	100
15.5	Vykonajte laterálny sken BMD .....	100
15.6	Vykonajte laterálny sken IVA .....	100
15.7	Analýza IVA .....	100
<b>16: Analýza IVA</b> .....		<b>101</b>
16.1	Okno prehliadača, ľavý panel .....	101
16.2	Okno prehliadača, stredný panel.....	102
16.3	Okno prehliadača, pravý panel.....	102
16.4	Okno prehliadača, ľavý panel, karta Visual Tools (Vizuálne nástroje) .....	103
16.5	Okno prehliadača, ľavý panel, karta Analysis Tools (Analytické nástroje).....	104
16.6	Ovládacie prvky snímky .....	106
16.7	DE sken.....	107
<b>17: Interpretovanie snímky IVA</b> .....		<b>109</b>
<b>18: Značky</b> .....		<b>111</b>
18.1	Používanie značiek .....	112
18.1.1	Prevrátenie snímky.....	112
18.1.2	Pridávanie značiek .....	112
18.1.3	Výber značiek.....	113
18.2	Blok výsledkov .....	113
18.2.1	Blok výsledkov pri laterálnych skenoch IVA .....	113
18.2.2	Blok výsledkov pri AP skenoch IVA .....	115
18.3	Prebieha tlač .....	116
18.3.1	Vytlačiť správu.....	116
18.3.2	Vytlačiť snímku.....	116
<b>19: Porovnávanie a následná kontrola</b> .....		<b>117</b>
19.1	Obnoviť základný alebo predošlý sken .....	117
19.2	Zhodnotiť základný alebo predošlý sken .....	117
19.3	Vykonať následný kontrolný sken .....	117

19.4	Analyzovať následný kontrolný sken pomocou funkcie Porovnať analýzu .....	118
19.5	Generovať správu o rýchlosti zmeny .....	118
<b>20:</b>	<b>Správy .....</b>	<b>119</b>
20.1	Bloky informácií v správe .....	119
20.2	Upraviť komentáre.....	120
20.3	Správa o rýchlosti zmeny.....	120
20.3.1	Odstránenie hviezdíčiek (*) a mriežok (#) zo správ .....	120
20.3.2	Vytvoriť páry bedrových kĺbov na správy o rýchlosti zmeny pre dva bedrové kĺby .....	121
20.4	Správy o zložení tela.....	121
20.4.1	Výsledky BCA .....	122
20.4.2	Výsledky rýchlosti zmeny BCA.....	123
20.4.3	Správy o zložení tela a porovnaní s referenčnou databázou .....	124
20.5	Pediatrické správy .....	126
20.6	Správa DICOM.....	126
20.6.1	Zvoľte typ správy DICOM BMD .....	126
20.6.2	Zobraziť podrobnosti skenu a vyplniť polia s biografickými údajmi pacienta.....	127
20.6.3	Zadanie prístupového čísla a položiek definovaných používateľom .....	127
20.6.4	Zobraziť ukážku správy DICOM.....	127
20.6.5	Vytlačiť správu DICOM.....	128
20.6.6	Uložiť správu DICOM.....	128
20.6.7	Odoslať správu DICOM.....	128
20.6.8	Zoradiť položky zoznamu skenov .....	128
20.6.9	Zobraziť front .....	128
20.6.10	Zatvoriť správu DICOM .....	128
20.7	SprávaDx.....	129
20.7.1	Vytvoriť SprávuDx .....	129
<b>21:</b>	<b>Interpretovanie výsledkov .....</b>	<b>131</b>
21.1	O programe FRAX .....	132
21.2	Kritériá obmedzenia FRAX.....	132
21.2.1	Predchádzajúca zlomenina bedrového kĺbu alebo stavca.....	132
21.2.2	Liečba osteoporózy .....	133
21.2.3	Žena pred menopauzou.....	133
21.2.4	Konfigurácia programu FRAX.....	133
21.3	Informácie o 10-ročnom riziku zlomeniny – všetky krajiny .....	133
21.4	Rizikové faktory FRAX .....	134
21.5	Literatúra.....	135
<b>22:</b>	<b>Skeny .....</b>	<b>137</b>
22.1	Archivovať skeny .....	137
22.2	Lokalizovať skeny .....	137
22.3	Obnoviť skeny .....	137
22.4	Kopírovať skeny .....	137
22.5	Dopyt/získavanie skenov .....	138

<b>23: Zálohovanie systému</b>	<b>139</b>
<b>24: Čistenie systému</b>	<b>141</b>
24.1 Čistenie systému QDR a komponentov počítača .....	141
24.2 Čistenie podložky stola .....	141
24.3 Dezinfekcia podložky stola .....	141
24.4 Čistenie neúmyselne rozliatych tekutín.....	142
<b>25: Núdzové postupy</b>	<b>143</b>
25.1 Výpadok elektriny .....	143
25.1.1 Vypnutie .....	143
25.2 Porucha počas prevádzky.....	144
25.3 Prerušenie napájania .....	144
<b>26: Meradlo súčinnu dávky a plochy</b>	<b>145</b>
26.1 Zapnutie a vypnutie meradla DAP .....	145
<b>27: Funkcie</b>	<b>147</b>
27.1 Konfigurácia systému.....	147
27.2 Použitie.....	147
27.3 Databázové nástroje .....	147
27.3.1 Správa pacientov .....	147
27.3.2 Export.....	147
27.3.3 Import.....	147
27.3.4 Zosúladiť.....	147
27.3.5 Spätné volanie pacienta .....	147
27.3.6 Funkcia automatickej základnej úrovne.....	148
27.4 Náhľad súboru skenu.....	148
27.5 Graf súboru skenu .....	148
27.6 Núdzový pohyb .....	148
27.7 AP úprava polohy.....	148
27.8 Funkcie výrobcu.....	148
27.9 Servisné funkcie .....	148
27.10 Referenčná krivka .....	148
27.10.1 Editor.....	148
27.10.2 Pridať etnicitu.....	148
27.10.3 Obnoviť .....	148
27.11 Znova vytvoriť index archívu .....	149
27.12 Inštalovať doplnky.....	149
<b>28: Referenčná krivka</b>	<b>151</b>
28.1 Spustenie editora referenčných kriviek .....	151
28.2 Zobrazenie údajov referenčnej krivky .....	152
28.3 Vytváranie nových záznamov referenčných kriviek .....	152
28.4 Kopírovanie záznamu referenčnej krivky .....	155

28.5	Úprava záznamov referenčných kriviek.....	156
28.6	Odstránenie záznamov referenčných kriviek .....	157
28.7	Pridávanie nových etnických skupín .....	157
28.8	Obnovenie databázy referenčných kriviek.....	158
<b>29:</b>	<b>Doplnok DICOM .....</b>	<b>159</b>
29.1	Konfigurácia doplnku DICOM .....	159
29.1.1	Karty konfigurácie DICOM.....	159
29.1.2	Pracovný zoznam modalít.....	159
29.1.3	Parametre dopytu .....	161
29.1.4	Automatický interval dopytu .....	162
29.1.5	Parametre opakovania dopytu .....	163
29.1.6	Interval čistenia .....	164
29.1.7	Vstup zo súboru .....	164
29.1.8	Poskytovateľ pracovného zoznamu .....	165
29.1.9	Mapovať polia pracovného zoznamu .....	168
29.1.10	Ciele odosielania DICOM.....	169
29.1.11	Ciele záväzkov uloženia DICOM .....	175
29.1.12	Ciele dopytu/získavania DICOM .....	179
29.1.13	Hostiteľ.....	182
<b>30:</b>	<b>Časté otázky o programe FRAX .....</b>	<b>183</b>

## Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Hlavné okno systému Horizon.....	10
Obrázok 2: Poloha fantómu chrbtice.....	13
Obrázok 3: Polohovanie – AP lumbálna chrbtica.....	27
Obrázok 4: Poloha nôh.....	28
Obrázok 5: AP lumbálna chrbtica.....	29
Obrázok 6: Úprava polohy chrbtice.....	30
Obrázok 7: Analýza AP lumbálnej chrbtice.....	31
Obrázok 8: Polohovanie ľavého bedrového kĺbu bez automatického polohovania bedrového kĺbu.....	33
Obrázok 9: Polohovanie pravého bedrového kĺbu bez automatického polohovania bedrového kĺbu.....	34
Obrázok 10: Polohovanie chodidiel (dva bedrové kĺby).....	34
Obrázok 11: Polohovanie ľavého bedrového kĺbu s automatickým polohovaním bedrového kĺbu.....	36
Obrázok 12: Úprava polohy skenu bedrového kĺbu.....	38
Obrázok 13: Správne analyzovaný sken bedrového kĺbu.....	40
Obrázok 14: Polohovanie na SE sken ľavého femuru.....	41
Obrázok 15: Meranie ľavého predlaktia.....	49
Obrázok 16: Polohovanie ľavého predlaktia.....	50
Obrázok 17: Poloha lasera nad ľavou rukou.....	50
Obrázok 18: Polohovanie pravého predlaktia.....	51
Obrázok 19: Poloha lasera nad pravou rukou.....	51
Obrázok 20: Poloha na vysadnutie/zosadnutie pacienta pri skene ľavého predlaktia ležmo na chrbte.....	52
Obrázok 21: Poloha pacienta pri skene ľavého predlaktia ležmo na chrbte.....	53
Obrázok 22: Poloha pacienta pri skene pravého predlaktia ležmo na chrbte.....	53
Obrázok 23: Úprava polohy predlaktia.....	54
Obrázok 24: Cieľový región predlaktia.....	56
Obrázok 25: Kostná mapa predlaktia.....	57
Obrázok 26: STRED/UD predlaktia.....	58
Obrázok 27: Polohovanie pri celotelovom vyšetrení.....	60
Obrázok 28: Celotelová analýza (horizontálne čiary a dolné rozdeľovacie čiary panvy).....	63
Obrázok 29: Celotelová analýza (vertikálne čiary).....	64
Obrázok 30: A/G regióny.....	66
Obrázok 31: Regióny VAT znázornené ako vrstva CT.....	67
Obrázok 32: Časti brušného tkaniva.....	68
Obrázok 33: Regióny VAT.....	69
Obrázok 34: Výstraha o asymetrických výsledkoch.....	72
Obrázok 35: Polohovanie pri AP/laterálnom skene chrbtice.....	76
Obrázok 36: Chrbtica laterálne.....	77
Obrázok 37: Lateral ROI (Laterálny QAS).....	78
Obrázok 38: Hranice stavcov.....	79
Obrázok 39: Telá stavcov.....	80
Obrázok 40: Laterálna kostná mapa.....	81
Obrázok 41: Polohovanie ležmo laterálne.....	84
Obrázok 42: Poloha chrbtice.....	84

# Spríevodca používateľa systému kostnej denzitometrie Horizon

## Zoznam obrázkov

---

Obrázok 43: Chrbtica ležmo .....	85
Obrázok 44: Úprava polohy pri skene ležmo.....	86
Obrázok 45: Lateral ROI (Laterálny QAS).....	87
Obrázok 46: Úprava hraníc stavcov .....	88
Obrázok 47: Telá stavcov .....	89
Obrázok 48: Laterálna kostná mapa .....	90
Obrázok 49: Polohovanie pri AP skene IVA .....	92
Obrázok 50: Polohovanie pri laterálnom IVA.....	93
Obrázok 51: Poloha chrbtice .....	94
Obrázok 52: Polohovanie pri AP skene IVA .....	95
Obrázok 53: Polohovanie pri laterálnom IVA.....	97
Obrázok 54: Okno prehliadača IVA .....	101
Obrázok 55: DE sken 1 (horná časť regiónu).....	107
Obrázok 56: DE sken 2 (horné a dolné vymedzenie regiónu) .....	107
Obrázok 57: Chrbtica človeka .....	109
Obrázok 58: Deformity stavcov .....	110
Obrázok 59: Umiestnenie značiek .....	111
Obrázok 60: Pridávanie značky .....	112
Obrázok 61: Výber značky.....	113
Obrázok 62: Údaje značiek v bloku výsledkov.....	113
Obrázok 63: Blok výsledkov .....	114
Obrázok 64: Bloky správy.....	119
Obrázok 65: Správa Advanced Body Composition.....	122
Obrázok 66: Správa o rýchlosti zmeny Advanced Body Composition .....	123
Obrázok 67: Pediatrická správa o chrbtici .....	126
Obrázok 68: Istič a indikátor .....	143

## Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Symboly .....	8
Tabuľka 2: Tlačidlá krokov analýzy .....	19
Tabuľka 3: Nástroje globálneho cieľového regiónu .....	21
Tabuľka 4: Nástroje kostnej mapy .....	22
Tabuľka 5: Nástroje krčka (bedrový kĺb) .....	23
Tabuľka 6: Nástroje krčka (bedrový kĺb) .....	23
Tabuľka 7: Nástroje podoblasti .....	23
Tabuľka 8: Ovládacie prvky skupín nástrojov .....	24
Tabuľka 9: Nástroje snímky .....	44
Tabuľka 10: Hodnotenie .....	45
Tabuľka 11: Pridávanie a úprava pravítok .....	45
Tabuľka 12: Možnosti zobrazovania .....	46
Tabuľka 13: Zmeniť anotácie .....	47
Tabuľka 14: Hodnotenie atypickej zlomeniny femuru .....	47
Tabuľka 15: Lakťový násadcovitý výbežok .....	56
Tabuľka 16: Okno prehliadača, ľavý panel .....	101
Tabuľka 17: Okno prehliadača, stredný panel .....	102
Tabuľka 18: Okno prehliadača, pravý panel .....	102
Tabuľka 19: Okno prehliadača, ľavý panel, karta Visual Tools (Vizuálne nástroje) .....	103
Tabuľka 20: Oblasť Assessment (Hodnotenie) .....	104
Tabuľka 21: Oblasť Display Options (Možnosti zobrazovania) .....	105
Tabuľka 22: Oblasť Change Annotations (Zmeniť anotácie) .....	105
Tabuľka 23: Ovládacie prvky snímky .....	106
Tabuľka 24: Nadpisy v bloku výsledkov .....	115
Tabuľka 25: Blok výsledkov pri AP skene IVA .....	115
Tabuľka 26: Postupy následných kontrolných skenov .....	117
Tabuľka 27: Oblasť správy Advanced Body Composition .....	122
Tabuľka 28: Oblasť grafov Advanced Body Composition .....	122
Tabuľka 29: Oblasť správy o rýchlosti zmeny Advanced Body Composition .....	123
Tabuľka 30: Oblasť grafov rýchlosti zmeny Advanced Body Composition .....	124
Tabuľka 31: Rizikové faktory FRAX .....	134
Tabuľka 32: Opisné polia referenčnej krivky .....	153
Tabuľka 33: Parametre dopytu .....	161
Tabuľka 34: Automatický interval dopytu .....	162
Tabuľka 35: Parametre opakovania dopytu .....	163
Tabuľka 36: Interval čistenia .....	164
Tabuľka 37: Vstup zo súboru .....	164
Tabuľka 38: Funkcie poskytovateľa pracovného zoznamu .....	165
Tabuľka 39: Poskytovateľ pracovného zoznamu .....	166
Tabuľka 40: Vykonaný krok postupu .....	166
Tabuľka 41: Poskytovateľ .....	167
Tabuľka 42: Ciele odosielania DICOM .....	169

# Sprievodca používateľa systému kostnej denzitometrie Horizon

## Zoznam tabuliek

---

Tabuľka 43: Ciele odosielania DICOM .....	171
Tabuľka 44: Konfigurácia odosielania DICOM .....	174
Tabuľka 45: Ciele záväzkov uloženia DICOM.....	175
Tabuľka 46: Úprava cieľa záväzku uloženia .....	177
Tabuľka 47: Konfigurácia záväzku uloženia.....	178
Tabuľka 48: Ciele dopytu/získavania DICOM.....	179
Tabuľka 49: Pridať/upraviť cieľ dopytu/získavania DICOM.....	181
Tabuľka 50: Konfigurácia dopytu/získavania.....	181
Tabuľka 51: Konfigurácia hostiteľa .....	182



## Kapitola 1 Prehľad

### 1.1 Indikácie na použitie

#### 1.1.1 Indikácie pre softvér APEX

Softvér APEX™ pre röntgenové kostné denzitometre QDR™ je indikovaný na odhad hustoty kostných minerálov (BMD), porovnávanie nameraných veličín získaných z daného skenu QDR s databázou referenčných hodnôt, odhad rizika zlomeniny, hodnotenie deformít stavcov, analýzu zloženia tela a rozlišovanie kostí od protéz pomocou röntgenových kostných denzitometrov Hologic QDR.

#### 1.1.2 Indikácie pre snímkovanie IVA

Skeny IVA sú určené na vizualizáciu alebo kvantitatívne hodnotenie deformít kostí stavcov. IVA tiež umožňuje vizualizovať kalcifikáciu brušnej aorty, a ak je prítomná, možno odporučiť klinickú koreláciu, pretože kalcifikácia brušnej aorty môže byť spojená s kardiovaskulárnymi chorobami.

#### 1.1.3 Indikácie skenu zloženia tela

Softvér referenčnej databázy DXA celého tela Hologic, ktorý sa používa v kostných denzitometroch Hologic QDR, meria:

- miestnu a celkovú hustotu kostných minerálov,
- hmotnosť netukového a tukového tkaniva a
- vypočítava tieto odvodené hodnoty:
  - obsah kostných minerálov,
  - plochu,
  - hmotnosť mäkkého tkaniva,
  - miestnu hmotnosť mäkkého tkaniva,
  - celkovú hmotnosť mäkkého tkaniva,
  - netukovú hmotnosť,
  - pomery miestnej a celkovej hmotnosti mäkkého tkaniva,
  - % tuku, miestne,
  - % tuku, celkové,
  - % tuku, androidné,
  - % tuku, gynoidné,
  - % tuku, pomer androidného/gynoidného,
  - index telesnej hmotnosti,

Hodnoty možno zobraziť v používateľom definovaných štatistických formátoch a trendoch s farebným obrázkom mapovania a porovnať ich s referenčnými populáciami podľa uváženia zdravotníckeho pracovníka.

Tieto hodnoty zloženia tela sú pre zdravotníckych pracovníkov užitočné pri riadení chorôb a stavov, pri ktorých samotná choroba alebo stav, prípadne ich liečba, môže vplývať na relatívne množstvo tukového a netukového tkaniva. Softvér referenčnej databázy DXA celého tela Hologic nediagnostikuje ochorenia, neodporúča liečebné režimy ani nekvantifikuje účinnosť liečby. Takéto posúdenia môže robiť len zdravotnícky personál. Medzi choroby (a stavy), pri ktorých sú hodnoty zloženia tela užitočné, patrí napríklad chronické zlyhávanie obličiek, mentálna anorexia, obezita, AIDS/HIV a cystická fibróza. DXA zloženia tela je užitočnou alternatívou k hydrostatickému váženiu a meraniu kožných záhybov.

### 1.1.4 Softvér merania viscerálneho tuku

Softvér merania viscerálneho tuku Hologic, ktorý sa používa pri celotelových skenoch kostným denzitometrom Hologic Horizon®, odhaduje obsah viscerálneho tukového tkaniva (viscerálneho tuku) v androidnom regióne u populácie dospelých mužov alebo žien s výnimkou tehotných žien. Odhadovaný obsah je plocha viscerálneho tuku, hmotnosť viscerálneho tuku a objem viscerálneho tuku. Tieto hodnoty možno zobrazíť v používateľom definovaných štatistických formátoch a trendoch.

Odhadovaný obsah viscerálneho tuku je pre zdravotníckych pracovníkov užitočný pri riadení chorôb/stavov, pri ktorých samotná choroba/stav alebo ich liečba môže vplývať na relatívne množstvo viscerálneho tuku v androidnom regióne.



#### Poznámka

Softvér merania viscerálneho tuku Hologic nediagnostikuje ochorenia, neodporúča liečebné režimy ani nekvantifikuje účinnosť liečby. Takéto posúdenia môže robiť len zdravotnícky personál.

---

Medzi choroby/stavy, pri ktorých je odhad viscerálneho tuku užitočný, patrí napríklad hypertenzia, porušená glykémia nalačno, porušená tolerancia glukózy, diabetes mellitus, dyslipidémia a metabolický syndróm.

### 1.1.5 Indikácie pre 10-ročné riziko zlomeniny

BMD krčka femuru a klinické rizikové faktory sa používajú u dospelých na odhad 10-ročného rizika zlomeniny bedrového kĺbu a 10-ročného rizika veľkej osteoporotickej zlomeniny pomocou algoritmu Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) (FRAX®). Lekár môže využiť 10-ročné riziko zlomeniny v kombinácii so znalosťou anamnézy pacienta, aplikovať lekársku expertízu a najlepší klinický úsudok a určiť, či je indikovaná terapeutická intervencia.

### 1.1.6 Indikácie pre analýzu štruktúry bedrového kĺbu

Analýza štruktúry bedrového kĺbu (HSA®) pre röntgenové kostné denzitometre QDR využíva údaje z konvenčných skenov röntgenovej absorpciometrie s duálnou energiou (DXA) na meranie rozloženia hmoty kostných minerálov v špecifických prierezoch bedrového kĺbu a umožňuje lekárovi odhadnúť štruktúrne vlastnosti bedrového kĺbu, ako sú CSA, CSMI, Z a koeficient stability Buckling Ratio.

## 1.1.7 Indikácie pre vyšetrenie femuru s jednou energiou (SE)

Vyšetrenia femuru s jednou energiou (SE) sa používajú na vizualizáciu fokálnej reakcie alebo zhrubnutia pozdĺž laterálneho kortexu diafýzy femuru, ktoré môže sprevádzať priečna rádiolucentná čiara. Odporúča sa klinická korelácia, pretože tieto znaky môžu zodpovedať atypickým zlomeninám femuru, čo je komplikácia spojená s dlhodobým užívaním antiresorpčnej liečby.

## 1.2 Kontraindikácie

Nie sú známe žiadne kontraindikácie.

## 1.3 Predpisy IEC

Röntgenové kostné denzitometre série QDR spĺňajú požiadavky normy IEC 60601-1. Podľa tejto špecifikácie majú röntgenové kostné denzitometre série QDR klasifikáciu trieda 1, typ B.

Séria QDR spĺňa požiadavky normy IEC 60601-1-3 s výnimkou oddielu 29.205.2, ktorý stanovuje „... vzdialenosti ohniska od pokožky (FSSD) 45 cm alebo viac pri bežnom používaní“. Hodnota FSSD série QDR, ktorá je približne 42,5 cm, bola zvolená tak, aby poskytla optimálne priestorové rozlíšenie a presnosť pri minimálnom vystavení pacienta žiareniu.

Séria QDR spĺňa tieto normy IEC:

IEC 60601-1 2014	IEC 60601-2-28 2010
IEC 60601-1-2 2014	IEC 60825-1 2014
IEC 60601-1-3 2013	IEC 60601-1-6 2013

Pri vývoji softvéru, ktorý sa používa v sérii QDR, sa vychádzalo z normy IEC 62304.

### 1.4 Výstrahy a upozornenia



#### Výstraha:

Aby sa predišlo riziku zásahu elektrickým prúdom, toto zariadenie musí byť pripojené len do prívodnej siete s ochranným uzemnením.  
Toto zariadenie nie je povolené nijako upravovať.

---

#### 1.4.1 EMI

Tento prístroj je navrhnutý tak, aby bol kompatibilný s elektromagnetickými prostrediami špecifikovanými v norme IEC60601-1-2, a bude uspokojivo fungovať umiestnený v prostredí, ktoré obsahuje iné zariadenia spĺňajúce túto normu.

#### 1.4.2 Príslušenstvo

V spojení s týmto prístrojom nepoužívajte žiadne iné príslušenstvo ako to, ktoré spoločnosť Hologic poskytuje na použitie s prístrojom.

#### 1.4.3 Upozornenie

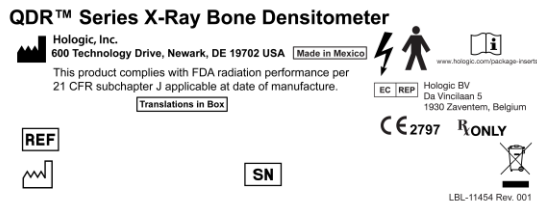


#### Upozornenie

V záujme ochrany integrity systému a bezpečnosti pacienta a operátora nenapájajte počítač a príslušenstvo zapojené do zásuvkovej lišty v zadnej časti konzoly z iného zdroja. Okrem toho tiež nenapájajte zo zásuvkovej lišty v zadnej časti konzoly žiadne iné príslušenstvo či spotrebiče než tie, ktoré sa dodávajú so systémom.

---

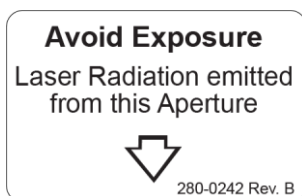
## 1.5 Štítky



### Hlavný štítok systému Horizon

Údaje na **hlavnom štítku**:

- Röntgenový kostný denzitometer QDR
- Model systému Horizon
- Názov a adresa výrobcu
- Spĺňa normy FDA týkajúce sa výkonu žiarenia 21 CFR, podkapitola J, platné v čase výroby.
- Dátum výroby
- Sériové číslo
- Normy IEC



### Štítok výstupného otvoru lasera

Údaje na **štítku výstupného otvoru lasera**:

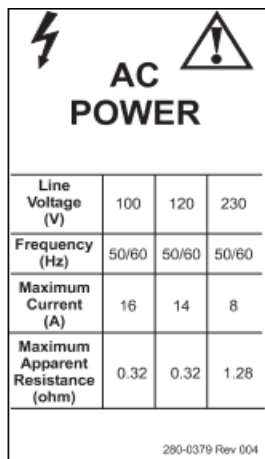
- Vyhýbajte sa vystaveniu
- Z tohto otvoru vychádza laserové žiarenie



### Štítok produktu INMETRO & ULBR

Údaje na **štítku produktu INMETRO & ULBR**:

- symboly INMETRO & ULBR
- Segurança



### Štítok napájania striedavým prúdom

Na **štítku napájania striedavým prúdom** sa uvádzajú špecifikácie napájania systému, ku ktorým patrí:

- Sieťové napätie (V)
- Frekvencia (Hz)
- Maximálny prúd (A)
- Maximálny zdanlivý odpor (ohm)

# Spríevodca používateľa systému kostnej denzitometrie Horizon

## Kapitola 1: Prehľad



REF X4233REV-14  
MODEL: XRB160PN1600X4233  
SN 100747358-A00005  
Hologic, Inc. REF MEL-00565  
FOCAL SPOT: 0.4 mm x 1.2 mm @ 160 kV 2mA (IEC 60336)  
X-RAY TUBE MFG: WANRAY REF 105739-050 SN  
PERMANENT FILTRATION: 140 kV 5.9mm Al equiv. (IEC 60522)  
230 V ~ +/-10% 50/60Hz, 6A  
NOMINAL X-RAY TUBE VOLTAGE: 160kV 41/12

### Štítok nádrže

Údaje na štítku nádrže:

- Názov a adresa výrobcu
- Číslo modelu
- Sériové číslo
- Menovité napätie trubice
- Ohnisko
- Filtrovanie žiarenia ekvivalentnej hodnoty hliníka

THIS PRODUCT COMPLIES WITH FDA RADIATION PERFORMANCE PER 21 CFR SUBCHAPTER J APPLICABLE AT DATE OF MANUFACTURE

Hologic, Inc.  
600 Technology Drive,  
Newark, DE 19702, USA  
Made in Mexico

Translations in Box

IEC 60601-1-3 IEC 60601-2-28

R ONLY



SN



REF ASY-07235

LBL-11485 Rev. 001

### Štítok zdroja VF röntgenového žiarenia

Údaje na štítku zdroja VF röntgenového žiarenia:

- Vyhlásenie o zhode s normou 21 CFR
- Dátum výroby
- Číslo modelu zostavy zdroja
- Typ: Zostava, zdroj
- Sériové číslo zostavy zdroja
- Normy IEC

This product complies with FDA radiation performance per 21 CFR subchapter J applicable at date of manufacture.

Dual Energy Mode Filtration  
140 kVp: 1.6 mm brass (53 mm Al equivalent)  
100 kVp: 0.2 mm Al equivalent

IEC 60601-1-3 IEC 60601-2-28

Translations in Box

Hologic, Inc.  
600 Technology Drive,  
Newark, DE 19702, USA

Single Energy Mode Filtration  
140 kVp: 0.2 mm Al equivalent  
100 kVp: 0.2 mm Al equivalent

Aperture Size  
45 mm x 0.75 mm



REF ASY-07159 Assembly, Aperture / Filter Drum

SN

Made in Mexico

R ONLY

LBL-11487 Rev. 001

### Štítok bubna filtrácie

Údaje na štítku bubna filtrácie:

- Vyhlásenie o zhode s normou 21 CFR
- Názov a adresa výrobcu
- Číslo modelu zostavy
- Sériové číslo
- Čísla EC a IEC

THIS PRODUCT COMPLIES WITH FDA RADIATION  
PERFORMANCE PER 21 CFR SUBCHAPTER J  
APPLICABLE AT DATE OF MANUFACTURE

Translations in Box



Hologic, Inc.  
600 Technology Drive, Newark, DE 19702 USA

**R** ONLY

COMPUTER ASSEMBLY

REF \_\_\_\_\_

SN \_\_\_\_\_



LBL-11475 Rev. 001

REF \_\_\_\_\_

System Computer



Hologic, Inc.  
600 Technology Drive, Newark  
DE 19702 USA

Translations in Box

**R** ONLY

~ : 120/230 VAC, 60/50 Hz 7/4A

LBL-11473 Rev. 001



**WARNING:** This x-ray unit may be dangerous to patient and operator unless safe exposure factors, operating instructions and maintenance schedules are observed.

280-0255 Rev 002

## Certifikačný štítok počítača

Údaje na **certifikačnom štítku počítača**:

- Vyhlásenie o zhode s normou 21 CFR
- Názov a adresa výrobcu
- Číslo zostavy počítača
- Sériové číslo zostavy počítača
- Dátum výroby

## Štítok systémového počítača

Údaje na **štítku systémového počítača**:















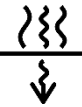



- Číslo zostavy systémového počítača
- Dátum výroby
- Názov a adresa výrobcu
- Menovité údaje elektrickej energie

## Výstražný štítok RTG

- **Výstraha:** Toto RTG zariadenie môže byť pre pacienta a operátora nebezpečné, pokiaľ nie sú dodržané faktory bezpečnej expozície, prevádzkové pokyny a plány údržby.

### 1.6 Symboly

Tabuľka 1: Symboly

	Zariadenie uvedené v zozname CSA		Označenie CE
	Nebezpečné napätie		Upozornenie
	Zostava zdroja röntgenového žiarenia		Vyžarovanie zdroja röntgenového žiarenia
	Výstraha: Elektrická energia		Striedavý prúd
	Príložná časť typu B		Ochranné uzemnenie
	Dátum výroby		Výrobca
	Zariadenie zlikvidujte v súlade s európskou smernicou 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení.		Oprávnení zástupcovia v Európskom spoločenstve
	Katalógové číslo		Sériové číslo
	Filter žiarenia		Značka INMETRO & ULBR
	Postupujte podľa návodu na použitie		Nebezpečenstvo: miesto, kde môže dôjsť k priškripaniu
	Teplotný limit		Limit vlhkosti
	Len na predpis	 <small>www.hologic.com/package-inserts</small>	Postupujte podľa návodu na použitie



## 1.7 Podporné materiály

### 1.7.1 QDR Reference Manual (Referenčná príručka k systému QDR)

Referenčný materiál s informáciami o technológiách systému.

### 1.7.2 Online pomocník

Kliknite na položku **Pomocník** v hlavnom okne alebo vo väčšine dialógových okien, prípadne stlačte kláves **F1**.

### 1.7.3 QDR Series Technical Specifications Manual (Príručka technických špecifikácií série QDR)

Referenčný materiál s informáciami o špecifikáciách.

### 1.7.4 Informácie o kybernetickej bezpečnosti systému QDR

Prihláste sa pre informácie o podpore. Informácie o kybernetickej bezpečnosti systému QDR nájdete na adrese: <https://www.hologic.com/package-inserts/breast-skeletal-health-products/horizon-dxa-system-package-insertsifus>.

### 1.8 Hlavné okno



Obrázok 1: Hlavné okno systému Horizon

#### Prvky v hlavnom okne

1. Panel s ponukou
2. Hlavná pracovná oblasť
3. Záznamy pacientov a skenov
4. Systémové funkcie
5. Systémové hlásenia
6. Každodenné funkcie
7. Pomoc

## Kapitola 2 Spustenie a vypnutie systému

### 2.1 Spustenie systému

1. Overte, či je ovládací panel zdvihnutý a uzamknutý vo vodorovnej polohe (iba v prípade modelov Horizon A).



#### Poznámka

Keď je pri modeloch Horizon A stôl v polohe na vysadnutie/zosadnutie pacienta, ovládací panel sa vertikálne sklopí na uľahčenie presunu pacienta z nosidiel na stôl Horizon.

Keď je ovládací panel vo vertikálnej polohe dolu, systém automaticky vypne komunikáciu stola s aplikáciou. Ide o normálnu bezpečnostnú funkciu. Keď sa ovládací panel vráti do horizontálnej polohy, po trojsekundovej pauze sa obnoví komunikácia so stolom pre normálnu prevádzku.

2. Overte, že na **ovládacom paneli** nie je stlačené tlačidlo **núdzového zastavenia**.
3. Zapnite počítač.  
Pri bežnom spustení systému by monitor a tlačiareň už mali byť zapnuté.
4. Prihláste sa do systému **QDR**.

### 2.2 Vypnutie systému

1. V hlavnom okne zvolte položku **Exit** (Ukončiť).
2. Zvolte možnosť **Ukončiť systém QDR s vypnutím?**
3. Zvolte možnosť **OK** (OK).



#### Upozornenie

**Nevypínajte istič.**

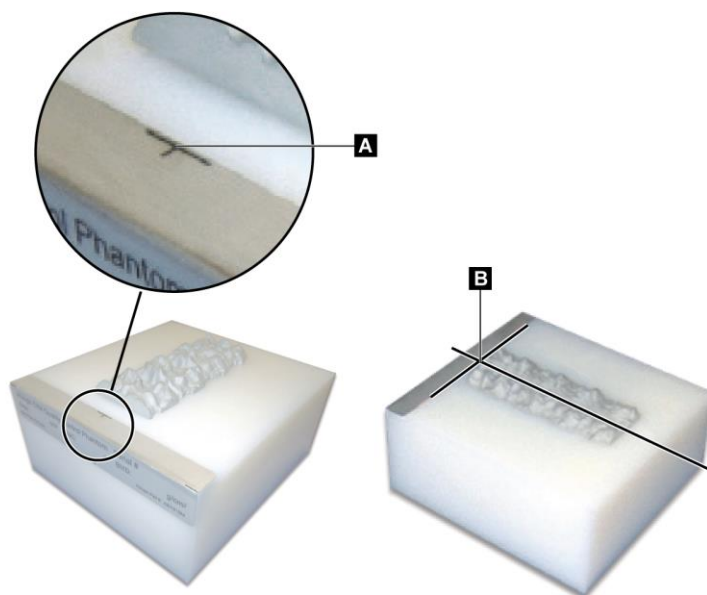
**Nevypínajte monitor ani tlačiareň.**

---



## Kapitola 3 Postup kontroly kvality

1. V hlavnom okne zvolte položku **Daily QC** (Denná kontrola kvality).
2. Umiestnite fantóm chrbtice na stôl tak, aby registračná značka (**A**) ležala naľavo, smerom k chodidlám.
3. Umiestnite fantóm rovnobežne so zadnou stranou stola.
4. Zarovnajte kurzorovú pomôcku lasera (**B**) s registračnou značkou.
5. Stlačte tlačidlo **Pokračovať**.



Obrázok 2: Poloha fantómu chrbtice

### 3.1 Test systému

Ak test systému zlyhá, podľa pokynov na obrazovke riešte príslušný problém a zopakujte kontrolu kvality.

### 3.2 Automatická kontrola kvality

Keď prejde automatická kontrola kvality, kliknutím na tlačidlo **OK** začnete so skenovaním pacientov.

Ak automatická kontrola kvality zlyhá, postupujte podľa pokynov na riešenie problému.

### 3.3 Automatická kalibrácia skenu zloženia tela

Systémy QDR so softvérom **APEX** alebo **QDR pre Windows XP verzie 12.4.2 a novšej** (okrem aktualizovaných systémov) obsahujú automatickú kalibráciu zloženia tela. Systém monitoruje, kedy bola naposledy vykonaná kalibrácia, a ak uplynul týždeň, automaticky vykoná kalibráciu pri spustení kontroly kvality. Tento proces predĺži postup kontroly kvality len o niekoľko sekúnd.

Po dokončení kalibrácie vás systém vyzve, aby ste odstránili fantóm na kontrolu kvality.

1. Kliknutím na tlačidlo **OK** vykonáte test rádiografickej uniformity pre funkciu Dospelý – celé telo.  
Ak je nainštalovaný test Dojča – celé telo, spustí sa hneď po teste Dospelý – celé telo.
2. Po dokončení tohto testu sa kliknutím na tlačidlo **OK** vrátite na hlavnú obrazovku.

## Kapitola 4 Záznamy pacientov

Ak je pacientka žena, ktorá ešte nedosiahla vek hlásenia T-skóre, a je po menopauze, v biografických údajoch musí byť uvedený vek menopauzy, inak sa T-skóre nevygeneruje.



---

**Poznámka**

Vek hlásenia T-skóre je konfigurovateľný (predvolená hodnota je 50 rokov).

---

### 4.1 Načítanie záznamu pacienta

1. V hlavnom okne zvolte položku **Patients** (Pacienti).
2. Zvolte **meno pacienta**, ktorého chcete vybrať.



---

**Poznámka**

Ak chcete použiť kritériá vyhľadávania, kliknite na hlavičku a zadajte kritérium vyhľadávania do textového poľa.

---

### 4.2 Vytvorenie záznamu pacienta

1. V hlavnom okne zvolte položku **Patients** (Pacienti).
2. Stlačte tlačidlo **Nový pacient**.
3. Zvolte kartu **Biografia**.
  - a. Zadajte informácie o pacientovi.
  - b. Zvolte možnosť **OK** (OK).
4. Zvolte kartu **Poistenie**.
  - a. Zadajte informácie o pacientovi.
  - b. Zvolte možnosť **OK** (OK).

### 4.3 Úprava záznamu pacienta

1. V hlavnom okne zvolte položku **Patients** (Pacienti).
2. Stlačte tlačidlo **Upraviť pacienta**.
3. Zvolte kartu **Biografia** a podľa potreby zmeňte údaje.
4. Zvolte kartu **Poistenie** a podľa potreby zmeňte údaje.
5. Zvolte možnosť **OK** (OK).

### 4.4 Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu



---

#### Poznámka

Pracovný zoznam je doplnok pre systémy QDR

---

1. V hlavnom okne zvolte položku **Perform Exam** (Vykonať vyšetrenie).
2. Zvolte kartu **Pracovný zoznam**.
3. Stlačte tlačidlo **Dopyt**.
4. Zvýraznite požadované meno pacienta.
5. Zvolte možnosť **OK** (OK).
6. Potvrďte informácie o pacientovi
  - a. Stlačte **OK** alebo
  - b. stlačte tlačidlo **Upraviť pacienta** a upravte záznam pacienta podľa vyššie uvedeného postupu.

### 4.5 Potvrdenie informácií o pacientovi

Okno Potvrdenie pacienta sa používa na potvrdenie alebo zadanie informácií týkajúcich sa vyšetrenia, kritérií obmedzenia FRAX® a rizikových faktorov FRAX.

#### 4.5.1 Biografické údaje

Uistite sa, že meno pacienta, ID, dátum narodenia, aktuálna hmotnosť a aktuálna výška sú správne.

#### 4.5.2 Informácie o vyšetrení

Podľa potreby potvrďte alebo upravte informácie o vyšetrení.

1. Zadajte alebo zmeňte informácie o pacientovi.
2. Vyplňte údaje dotazníka.
3. Vyplňte všetky údaje hodnotenia.

Medzi informácie o vyšetrení patrí:

- operátor,
- *prístupové číslo*, ktoré jednoznačne identifikuje pacientovu návštevu,
- odosielajúci lekár,
- polia definované používateľom.



## Kapitola 5 Vykonanie vyšetrenia

### 5.1 Rozhovor s pacientom

Nasleduje zoznam otázok pre pacienta (niektoré sa ho nemusia týkať).

#### Existuje nejaká možnosť tehotenstva?

Ak je pacientka tehotná (alebo môže byť tehotná), sken odložte, kým tehotenstvo nebude vylúčené.

#### Podstúpil pacient za posledných 7 dní akýkoľvek rádiologický zákrok s použitím týchto kontrastných látok:

- Jód
- Bárium

Rádiologické kontrastné látky, ktoré sa používajú pri RTG a CT, môžu mať rušivý vplyv na skeny DXA. Najmä perorálne kontrastné látky môžu niekoľko dní pretrvať v gastrointestinálnom trakte a ovplyvniť výsledky DXA. Intravenózný jód sa u pacientov s normálnou funkciou obličiek zvyčajne vylúči do 72 hodín.

V niekoľkých štúdiách sa preukázalo, že merania DXA od spoločnosti Hologic nie sú ovplyvnené nukleárnymi izotopovými štúdiami, takže merania DXA sa môžu vykonávať bezprostredne po nukleárných izotopových štúdiách za predpokladu, že sa pri týchto štúdiách nepoužili rádiologické kontrastné látky (napríklad jód a bárium).

#### Má pacient na tele v skenovanej oblasti nejaké predmety, ako napríklad stomickú pomôcku, kovové gombíky či spinačky, prípadne šperky?

Mohlo by to prekážať pri skenovaní pacienta.

#### Podstúpil pacient nejaký chirurgický zákrok v oblasti, ktorá sa skenuje?

Ak áno, zvážte, či vykonať vyšetrenie. Skenovanie môžu rušivo ovplyvňovať napríklad nasledujúce vnútorné predmety:

- Elektródy kardiostimulátora
- Rádioaktívne zrná
- Kovové implantáty
- Chirurgické svorky
- Cudzie telesá, napr. úlomky projektilov
- Röntgenkontrastné katétre alebo hadičky

Ak pacient podstúpil operáciu bedrového kĺbu alebo predlaktia, skenujte neoperovaný bedrový kĺb alebo predlaktie.

### 5.2 Príprava pacienta

Príprava pacienta na vyšetrenie:

- Zabezpečte, aby sa v skenovanom poli nenachádzalo nič kovové (napr. zips, spinačka, opasok atď.). V prípade potreby požiadajte pacienta, aby sa na vyšetrenie prezliekol do plášťa.
- Pri vyšetreniach AP lumbálnej chrbtice, bedrového kĺbu alebo celého tela inštruujte pacienta, aby si vyzul topánky.
- Limit hmotnosti subjektu je 227 kg (500 lb). U pacientov nad týmto limitom naskenujte predlaktie.

### 5.3 Výber pacienta

1. V hlavnom okne zvolte položku **Perform Exam** (Vykonať vyšetrenie).
2. Vytvorte alebo načítajte záznam pacienta.
3. Zvolte možnosť **OK** (OK).
4. Potvrďte informácie o pacientovi.
5. Zvolte možnosť **OK** (OK).

### 5.4 Výber typu skenu

1. V okne **Zvoľte typ skenu** zvolte druh vyšetrenia, ktoré sa má vykonať.
2. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.

### 5.5 Vykonanie skenu

Návod na vykonanie konkrétneho typu skenu nájdete v časti tejto príručky venovanej príslušnému skenu.

## Kapitola 6 Manuálna analýza skenu

Na analýzu skenu použijete tlačidlá krokov analýzy, skupinu nástrojov a ovládanie jasú/kontrastu, ktoré sa nachádzajú na ľavej strane okna analýzy.


### 6.1 Tlačidlá krokov analýzy

Každé tlačidlo kroku analýzy slúži na vykonanie jedného kroku analýzy. Ak chcete analyzovať sken, postupne klikajte na jednotlivé tlačidlá počnúc horným tlačidlom a vykonajte požadované úkony, kým nedokončíte všetky kroky.

Tabuľka 2: Tlačidlá krokov analýzy

Tlačidlo	Funkcia
<b>Globálny cieľový región</b>	Definované hranice analyzovanej snímky. Cieľový región sa na snímke zobrazí ako box.
<b>Kostná mapa</b>	Systémom vytvorená ilustrácia oblasti kosti, ktorú vymedzuje cieľový región. Mapa je superponovaná na snímke, vyznačená žltou farbou.
<b>Čiary stavcov (chrbtica)</b>	Používa sa na označenie medzier medzi stavcami v rámci cieľového regiónu chrbtice.
<b>Krčok (bedrový kĺb)</b>	Umožňuje umiestnenie boxu krčka femuru v bedrovom kĺbe. Box krčka by nemal obsahovať sedáciu kosť.
<b>STRED/UD (predlaktie)</b>	Umožňuje umiestnenie stredného (STRED) a ultra-distálneho (UD) regiónu predlaktia.
<b>Regióny (celé telo)</b>	Slúži na definovanie cieľových regiónov na celotelovom skene.
<b>A/G regióny (celé telo)</b>	Slúži na vytýčenie androidných a gynoidných regiónov na celotelovej snímke. Vo výsledkoch zloženia tela sa A/G regióny používajú na výpočet obsahu tukového a netukového tkaniva (vrátane BMC) a percenta tuku v androidných a gynoidných regiónoch tela.
<b>Regióny VAT</b>	V systéme APEX 4.0 a novších verziách tlačidlo kroku analýzy A/G regióny zobrazuje aj regióny VAT. Regióny VAT sa používajú na vytýčenie regiónov viscerálneho tukového tkaniva (VAT) na celotelovej snímke. Regióny VAT zahŕňajú kožu na okraji regiónu brucha a viscerálnu dutinu.

Tabuľka 2: Tlačidlá krokov analýzy

Tlačidlo	Funkcia
<b>Podoblasti (celé telo)</b>	Slúži na vytýčenie jednej alebo viacerých oblastí v rámci celotelového skenu. Možno vytvoriť až sedem podoblastí, ktoré môžu mať nepravidelný tvar a môžu sa prekrývať. Vo výsledkoch zloženia tela sa vypočítava obsah tukového a netukového tkaniva (vrátane BMC) a percento tuku jednotlivých podoblastí, ako aj čistý priemer (NETAVE) všetkých podoblastí.
 <b>Poznámka</b>	Ak sa podoblasti prekrývajú, čistý priemer bude matematickým zjednotením jednotlivých oblastí.
<b>Výsledky podoblastí (celé telo)</b>	Zobrazí výsledky analýzy podoblastí v okne analýzy. Kliknutím na tlačidlo BCA prejdete na výsledky zloženia tela.
<b>Hranice stavcov (BMD chrbtice laterálne)</b>	Používa sa na identifikáciu prednej hranice tiel stavcov znázornenej prerušovanou žltou čiarou na laterálnej snímke chrbtice.
<b>Telá stavcov (BMD chrbtice laterálne)</b>	Používa sa na identifikáciu hraníc tiel stavcov znázornených ako boxy na laterálnej snímke chrbtice.
<b>Stredové regióny (BMD chrbtice laterálne)</b>	Používa sa na úpravu regiónov v strede tiel stavcov na laterálnej snímke chrbtice (zriedkavo potrebné).
<b>Výsledky</b>	Zobrazí výsledky analýzy v okne analýzy.

## 6.2 Skupiny nástrojov


Skupiny nástrojov poskytujú nástroje používané v jednotlivých krokoch analýzy. Dostupné nástroje závisia od typu skenu, ktorý sa analyzuje, a použitého tlačidla kroku.

Tabuľka 3: Nástroje globálneho cieľového regiónu

Nástroj	Funkcia
<b>Celý režim</b>	Umožňuje presunúť celý box cieľového regiónu na snímke. Box je vyznačený prerušovanými žltými čiarami.
<b>Režim čiar</b>	Umožňuje presunúť jednu čiaru boxu cieľového regiónu. Kliknutím na niektorú z čiar ju označíte. Aktívna čiara sa zobrazuje ako žlté pomlčky.
<b>Režim bodov</b>	Umožňuje presunúť jeden bod boxu cieľového regiónu. Body boxu sa zobrazujú ako znamienka plus. Aktívny bod je žltý.
<b>1/3 distálne (len predlaktie)</b>	Používa sa na úpravu veľkosti 1/3 distálneho regiónu predlaktia (zriedkavo potrebné).

### 6.2.1 Nástroje kostnej mapy

Tabuľka 4: Nástroje kostnej mapy

Nástroj	Funkcia
Pridať kosť	Slúži na prepojenie vonkajších okrajov na neúplnej kostnej mape a vyplnenie chýbajúcej oblasti (zriedkavo potrebné).
Odstrániť kosť	Používa sa na vymazanie oblasti na kostnej mape (zriedkavo potrebné).
Späť	Zruší poslednú vykonanú akciu.   <b>Poznámka</b> Nástroj Späť operátorovi umožňuje zobrazíť nespracovanú kostnú mapu. Zobrazenie kostnej mapy pred tým, ako algoritmus analýzy vykonal potopenie ostrovov a vyplnenie dier v kosti, môže ukázať, do akej miery bol algoritmus automatického vyhľadávania kostí úspešný, a môže sa použiť pri problematických skenoch. Funkcia Späť je aktívna a dostupná v štádiu Kostná mapa pre všetky typy skenov, ktoré nie sú celotelové.

### 6.2.2 Nástroje čiar (chrbtica)

Používa sa na označenie medzier medzi stavcami v rámci cieľového regiónu chrbtice.

### 6.2.3 Nástroje krčka (bedrový kĺb)

Tabuľka 5: Nástroje krčka (bedrový kĺb)

Nástroj	Funkcia
Box krčka	Umožňuje presunúť box krčka a/alebo zmeniť jeho veľkosť (zriedkavo potrebné). Box je vyznačený prerušovanými žltými čiarami.
Iné regióny	Rozširuje skupinu nástrojov krčka o nástroje Stredová čiara, Wardov trojuholník a Trochanter.
Stredová čiara	Umožňuje presunúť alebo otočiť stredovú čiaru (zriedkavo potrebné).
Wardov trojuholník	Umožňuje upraviť Wardov trojuholník (zriedkavo potrebné).
Trochanter	Umožňuje upraviť oblasť trochanteru (zriedkavo potrebné).
Automatická poloha	Umožňuje systému automaticky vyhľadať región.

### 6.2.4 Nástroje výsledkov (celé telo)

Tabuľka 6: Nástroje krčka (bedrový kĺb)

Nástroj	Funkcia
BMD	Zobrazí výsledky BMD v okne analýzy.
BCA	Zobrazí výsledky BCA v okne analýzy.
Pravítka	Umožňuje meranie anatómie pacienta umiestnením pravítok na snímku skenu. Ak je začiarňovaná možnosť Zobrazíť, pravítka sa zobrazujú v okne analýzy na snímke.














### 6.2.5 Nástroje podoblasti

Tabuľka 7: Nástroje podoblasti

Nástroj	Funkcia
Jeden región	Umožňuje samostatne manipulovať s jednotlivými podoblastami.
Všetky regióny	Umožňuje manipulovať so všetkými podoblastami spoločne ako s jedným celkom.
Späť	Zruší poslednú vykonanú akciu.

### 6.2.6 Ovládacie prvky skupín nástrojov

Tabuľka 8: Ovládacie prvky skupín nástrojov

Ovládací prvok	Funkcia
	Kurzor, ktorý slúži na presunutie podoblastí.
	Kurzor, ktorý slúži na otočenie podoblastí. Kým sa nezačne otáčanie, ruka je otvorená; počas otáčania sa ruka zobrazuje so stlačeným palcom a ukazovákom.
	Používa sa pri analýze lumbálnej chrbtice (čiaru stavcov) na zvolenie čiary nad aktuálne zvolenou čiarou.
	Používa sa pri analýze lumbálnej chrbtice (čiaru stavcov) na zvolenie čiary pod aktuálne zvolenou čiarou.
	Zväčší veľkosť kurzora, ktorý sa používa na pridanie alebo odstránenie kosti z kostnej mapy.
	Zmenší veľkosť kurzora, ktorý sa používa na pridanie alebo odstránenie kosti z kostnej mapy.
	Slúži na vytvorenie podoblastí.
	Slúži na odstránenie podoblastí.
	Slúži na zvolenie nasledujúcej podoblasti v sérii dvoch alebo viacerých podoblastí.
	Slúži na zvolenie predchádzajúcej podoblasti v sérii.
	Slúži na vertikálne prevrátenie podoblastí.
	Slúži na horizontálne prevrátenie podoblastí.
	Slúži na zvolenie nasledujúcej čiary alebo bodu v podoblasti proti smeru hodinových ručičiek.
	Slúži na zvolenie nasledujúcej čiary alebo bodu v podoblasti v smere hodinových ručičiek.



### 6.3 Ovládanie jasů/kontrastu



Služi na zmenu nastavenia jasů a kontrastu snímky, aby sa dosiahlo čo najlepšie rozlíšenie anatomických znakov. Nemá vplyv na výpočty.

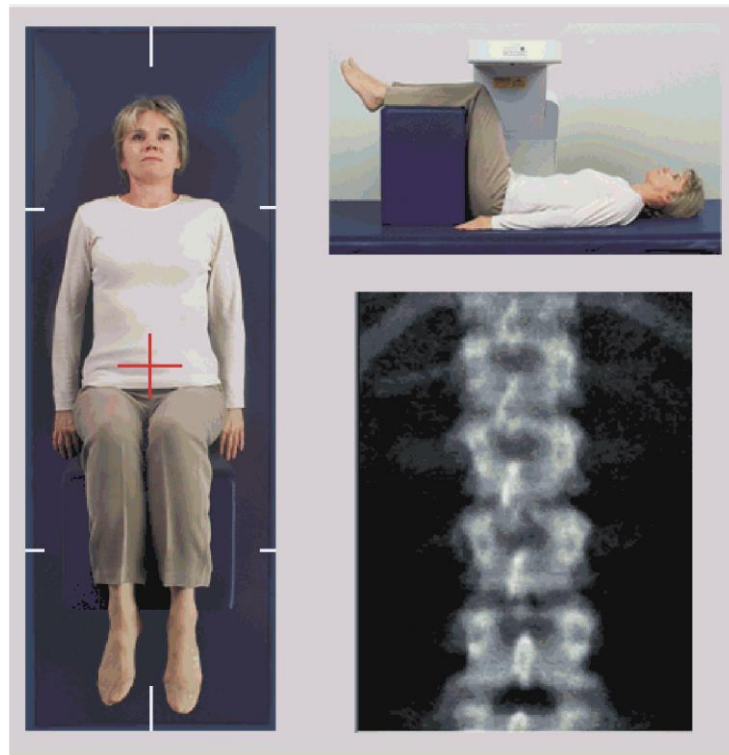


## Kapitola 7 AP vyšetrenie lumbálnej chrbtice

Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16. V okne **Zvoľte typ skenu** zvolte **AP lumbálna chrbtica**.

### 7.1 Polohovanie pacienta

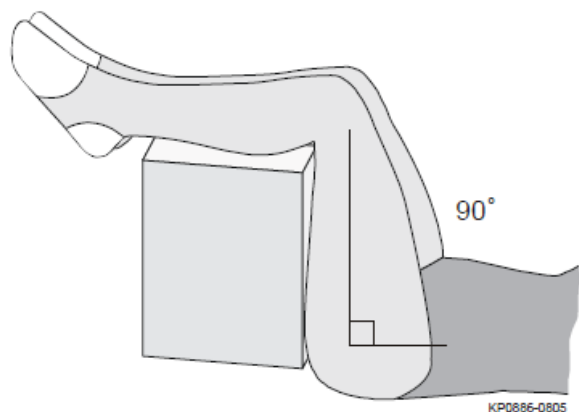
1. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Vysadnutie/zosadnutie pacienta**.
2. Pacientov uložte na chrbát s hlavou na pravom konci stola.
3. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Vycentrovať**.
4. Pacienta dajte do polohy znázornenej na nasledujúcom obrázku, *Polohovanie – AP lumbálna chrbtica*, a na obrázku *Poloha nôh* v časti *Polohovanie ramena v tvare C*.



Obrázok 3: Polohovanie – AP lumbálna chrbtica

### 7.2 Polohovanie ramena v tvare C

1. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Laser**.
2. Pomocou ovládacích prvkov **Rameno** a **Stôl** umiestnite kurzorovú pomôcku lasera 2,5 až 5 cm (1 až 2 palce) pod hrebeň bedrovej kosti a stredom na stredovej čiare pacienta.
3. Inštruujte pacienta, aby sa nehýbal a normálne dýchal.



Obrázok 4: Poloha nôh

## 7.3 Spustenie AP skenu lumbálnej chrbtice

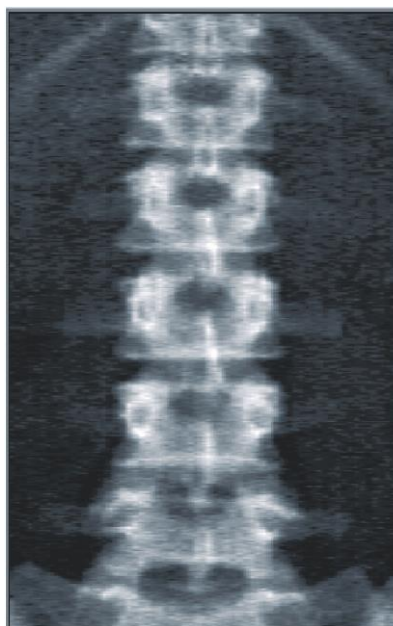


### Výstraha:

Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opakovaným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.

---

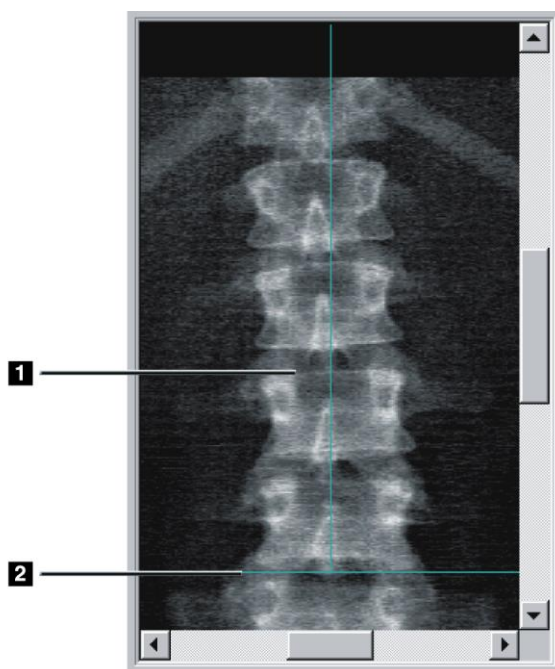
1. **Zvoľte položku Spustiť sken.** Indikátor RTG zapnuté bliká, kým sa skenovanie neskončí.
2. Skontrolujte generovanú snímku.
  - Ak je chrbtica v správnej polohe, keď uvidíte rebrá pripojené k stavcu T12 ako na obrázku *AP lumbálna chrbtica*, kliknite na tlačidlo **Zastaviť sken**.
  - Ak chrbtica nie je v správnej polohe, kliknutím na tlačidlo **Upraviť polohu skenu** zastavte sken a upravte polohu.



Obrázok 5: AP lumbálna chrbtica

#### 7.3.1 Úprava polohy skenu (v prípade potreby)

1. Pred dokončením skenu stlačte tlačidlo **Upraviť polohu skenu**.
2. Umiestnite kurzor na snímku chrbtice, ako je znázornené na obrázku *Úprava polohy chrbtice*.



Obrázok 6: Úprava polohy chrbtice

3. Polohu chrbtice upravíte kliknutím a potiahnutím snímky tak, aby:
  - stred lumbálnej chrbtice bol zarovno so zvislou modrou polohovacou čiarou [1],
  - hrebeň bedrovej kosti ležal na vodorovnej modrej polohovacej čiare alebo pod ňou [2].



#### Poznámka

Polohu snímky môžete upraviť aj pomocou posuvníkov.

---

4. Keď je chrbtica v správnej polohe, kliknite na tlačidlo **Reštartovať sken**.
5. Zvoľte položku **Spustiť sken**.
6. Keď na snímke uvidíte rebrá pripojené k stavcu **T12**, kliknite na tlačidlo **Zastaviť sken**.

### 7.4 Analýza skenu

1. Zvoľte položku **Analyze Scan** (Analyzovať sken).
2. Ak je k dispozícii predošlý sken, kliknite na tlačidlo **Výsledky**.

Ak nie je k dispozícii žiadny predošlý sken, kliknite na tlačidlo **Ďalej >>**. Počas všetkých krokov analýzy sa v okne napravo od obrázka zobrazuje histogram. Jeho účelom je pomôcť pri umiestňovaní medzistavcových čiar.

Stlačením tlačidla >> vpravo hore okno rozťahnete a stlačením tlačidla << ho stiahnete.

Histogram môžete konfigurovať na konfiguračnej obrazovke *DXApro*. Pozri časť *Configuring the System* (Konfigurácia systému) v príručke *MAN-03648 Horizon Reference Manual* (MAN-03648 Referenčná príručka pre systém Horizon).

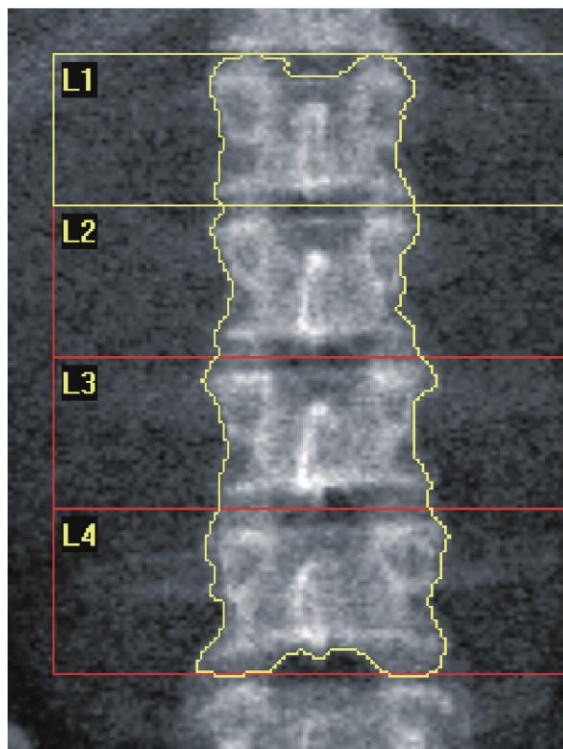
#### 7.4.1 Automatická analýza One-Time™

Po dokončení automatickej analýzy sa zobrazia výsledky.



##### Poznámka

Ak je automatická analýza neuspokojivá, správnu analýzu vykonajte manuálne.



Obrázok 7: Analýza AP lumbálnej chrbtice

### 7.5 Ukončenie analýzy

1. Stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.
2. Zvoľte položku **Report** (Správa).

### 7.6 Generovanie a tlač správ

Pozrite si časť [Správy](#) na strane 119.



## Kapitola 8 Vyšetrenie bedrového kĺbu

1. Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16.
2. V okne Zvoľte **typ skenu** zvoľte **Ľavý bedrový kĺb**, **Pravý bedrový kĺb** alebo **Dva bedrové kĺby**.

### 8.1 Polohovanie pacienta na vyšetrenie ľavého, pravého bedrového kĺbu a dvoch bedrových kĺbov

1. Umiestnite pacienta do znázornenej polohy.  
Na udržanie správnej polohy femuru použite polohovacie zariadenie chodidla, ktoré dodáva spoločnosť Hologic.



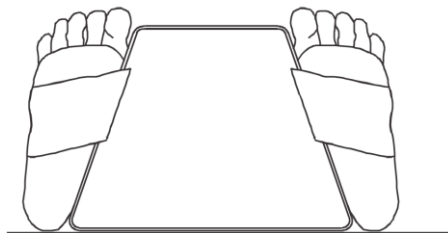
Obrázok 8: Polohovanie ľavého bedrového kĺbu bez automatického polohovania bedrového kĺbu

2. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Vycentrovať**.
3. Umiestnite polohovacie zariadenie chodidla pod nohy pacienta
4. Zarovnajte jeho stred so stolom a stredovou čiarou pacienta.
5. Otočte celú nohu (na tej strane, ktorá sa bude skenovať) o 25° smerom dovnútra.

6. Oprite mediálnu stranu chodidla o polohovacie zariadenie.  
Chodidlo má byť vo flexii smerom k stropu, ako je znázornené na obrázkoch *Polohovanie ľavého bedrového kĺbu bez automatického polohovania bedrového kĺbu* a *Polohovanie pravého bedrového kĺbu bez automatického polohovania bedrového kĺbu*.
7. Nastavte popruh tak, aby držal chodidlo v správnej polohe.
8. V prípade skenovania dvoch bedrových kĺbov otočte obe nohy o 25° smerom dovnútra a nastavte oba popruhy tak, aby držali chodidlá v správnej polohe.



Obrázok 9: Polohovanie pravého bedrového kĺbu bez automatického polohovania bedrového kĺbu



Obrázok 10: Polohovanie chodidiel (dva bedrové kĺby)

## 8.2 Polohovanie ramena v tvare C



### Poznámka

Pri skenoch bedrových kĺbov osôb s nadváhou alebo obezitou: Brušný tuk pokrývajúci oblasť bedrového kĺbu je potrebné zadržať alebo iným spôsobom stiahnuť zo zorného poľa röntgenu, pretože pokrývajúci tuk (panniculus) môže rušivo vplyvať na výsledky BMD bedrového kĺbu.

---

### 8.2.1 Tipy na identifikáciu väčšieho trochanteru

1. Položte palec na hrebeň bedrovej kosti.
2. Roztiahnite prsty.
3. Malíček nasmerujte na koleno.  
Väčší trochanter sa nachádza pod vašim malíčkom.  
Ak nemôžete trochanter nahmatať:
4. Požiadajte pacienta, aby nohu pokrčil v kolene a zdvihol.
5. Vyhľadajte záhyb vytvorený v hornej časti nohy.  
Použite ho ako približnú polohu väčšieho trochanteru.

### 8.2.2 Ľavý bedrový kĺb alebo pravý bedrový kĺb bez automatického polohovania pre skeny bedrových kĺbov

1. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Laser**.
2. Pomocou ovládacích prvkov **Rameno** a **Stôl** na ovládacom paneli umiestnite kurzorovú pomôcku lasera:
  - 7,6 cm (3 palce) pod väčším trochanterom
  - 2,5 cm (1 palec) mediálne od diafýzy femuru.

Pozrite si:

Obrázky *Polohovanie ľavého bedrového kĺbu bez automatického polohovania bedrového kĺbu* alebo *Polohovanie pravého bedrového kĺbu bez automatického polohovania bedrového kĺbu* v časti [Polohovanie pacienta na vyšetrenie ľavého, pravého bedrového kĺbu a dvoch bedrových kĺbov](#) na strane 33 a [Tipy na identifikáciu väčšieho trochanteru](#) na strane 35.

3. Inštruujte pacienta, aby sa nehýbal a normálne dýchal.

#### 8.2.3 Ľavý bedrový kĺb alebo pravý bedrový kĺb s automatickým polohovaním pre skeny bedrových kĺbov

1. Aktivujte **Automatické polohovanie** pre skeny bedrových kĺbov.
2. V **hlavnej ponuke systému APEX** zvolte:
  - Funkcie
  - Konfigurácia systému
  - Začiarknite **Automatické polohovanie** pre skeny bedrových kĺbov.
3. Na **ovládacom paneli** stlačte tlačidlo **Laser**.
4. Pomocou ovládacích prvkov **Rameno** a **Stôl** na **ovládacom paneli** umiestnite kurzorovú pomôcku lasera k vonkajšiemu okraju väčšieho trochanteru (pozrite si obrázok *Polohovanie ľavého bedrového kĺbu bez automatického polohovania bedrového kĺbu*). Pozrite si časť [Tipy na identifikáciu väčšieho trochanteru](#) na strane 35.
5. Inštruujte pacienta, aby sa nehýbal a normálne dýchal.



Obrázok 11: Polohovanie ľavého bedrového kĺbu s automatickým polohovaním bedrového kĺbu

### 8.2.4 Dva bedrové kĺby

1. Zapnite laser a umiestnite rameno v tvare C nad stredovú čiaru pacienta.
2. Stlačte tlačidlo **Pokračovať**.
3. Pohmatom pacientovej ľavej nohy identifikujte väčší trochanter.

Pozrite si časť [Tipy na identifikáciu väčšieho trochanteru](#) na strane 35.



#### Poznámka

V prípade dvoch bedrových kĺbov sa vždy najprv skenuje ľavý bedrový kĺb.

---

4. Pomocou ovládacích prvkov **Rameno** a **Stôl** umiestnite kurzorovú pomôcku lasera 7,6 cm (3 palce) pod väčším trochanterom a 2,5 cm (1 palec) mediálne od diafýzy femuru.



#### Poznámka

Ak používate automatické polohovanie, umiestnite kurzorovú pomôcku lasera k vonkajšiemu okraju väčšieho trochanteru.

---

5. Stlačte tlačidlo **Pokračovať**.
6. Inštruujte pacienta, aby sa nehýbal a normálne dýchal.

### 8.3 Spustenie skenu bedrového kĺbu



#### Výstraha:

**Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opakovaným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.**

---

1. Zvoľte položku **Spustiť sken**. Indikátor RTG zapnuté bliká, kým sa skenovanie neskončí.
  - a. Kým sa generuje snímka, overte, či je sken bedrového kĺbu prijateľný.
  - b. Ak bedrový kĺb nie je v správnej polohe, stlačením tlačidla **Upraviť polohu skenu** zastavte sken a upravte polohu.

Upravte polohu snímky tak, aby obsahovala celú hlavicu femuru ([Úprava polohy skenu](#) na strane 38). Ak diafýza nie je rovnobežne, pozrite si časť [Úprava polohy pacienta](#) na strane 38.

### 8.3.1 Úprava polohy skenu

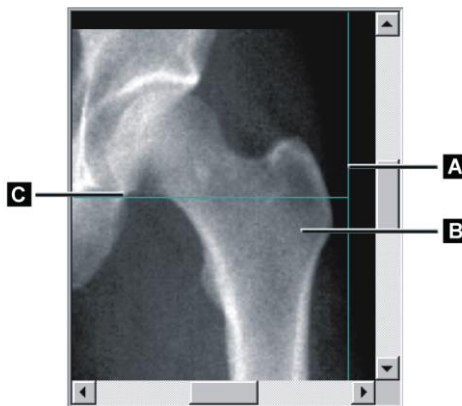
1. Pred dokončením skenu stlačte tlačidlo **Upraviť polohu skenu**.
2. Prejdite kurzorom na snímku bedrového kĺbu.



#### Poznámka

Polohu snímky môžete upraviť aj pomocou posuvníkov

---



Obrázok 12: Úprava polohy skenu bedrového kĺbu

3. Bedrový kĺb dajte do správnej polohy kliknutím a potiahnutím snímky k priesečníku dvoch modrých polohovacích čiar tak, aby:
  - zvislá polohovacia čiara [A] sa dotýkala vonkajšieho okraja väčšieho trochanteru [B],
  - vodorovná polohovacia čiara [C] bola zarovnaná na stred väčšieho trochanteru [B].
4. Zvoľte položku **Reštartovať sken**.
5. Zvoľte položku **Spustiť sken**.

### 8.3.2 Úprava polohy pacienta

1. Pred dokončením skenu stlačte tlačidlo **Upraviť polohu skenu**.
2. Zvoľte položku **Reštartovať sken**.
3. Zvoľte položku **Spustiť sken**.
4. Zhodnoňte snímku, kým sa postupne zobrazuje. Ak je snímka uspokojivá, nechajte sken dokončiť.

### 8.3.3 Ďalšie kroky pri skenovaní dvoch bedrových kĺbov

Pri skenovaní dvoch bedrových kĺbov sa skener po skončení skenovania ľavého bedrového kĺbu presunie na pravý bedrový kĺb. Ak je aktivovaný **SE sken femuru**, systém vás vyzve na vykonanie SE skenu femuru na ľavom femure pred tým, ako sa presunie na pravý bedrový kĺb. Po dokončení skenovania pravého bedrového kĺbu vás tiež vyzve na vykonanie SE skenu femuru na pravom femure. Pozrite si časť [Polohovanie pre SE sken femuru po skenovaní bedrového kĺbu](#) na strane 42 a [Spustenie SE skenu femuru](#) na strane 42.

1. Zapnite laser.
2. Skontrolujte, či je laser správne umiestnený nad pravým bedrovým kĺbom pacienta.
3. Stlačte tlačidlo **Pokračovať**.
4. Overte, či je sken pravého bedrového kĺbu prijateľný.
5. Ak nie je, upravte polohu snímky alebo pacienta a skenujte znova.

## 8.4 Analýza skenu

1. Zvoľte položku **Analyze Scan** (Analyzovať sken).
2. Ak je k dispozícii predošlý sken, kliknite na tlačidlo **Výsledky**.
3. Ak nie je k dispozícii žiadny predošlý sken, kliknite na tlačidlo **Ďalej >>**.

### 8.4.1 Automatická analýza One-Time

Po dokončení automatickej analýzy sa zobrazia výsledky.

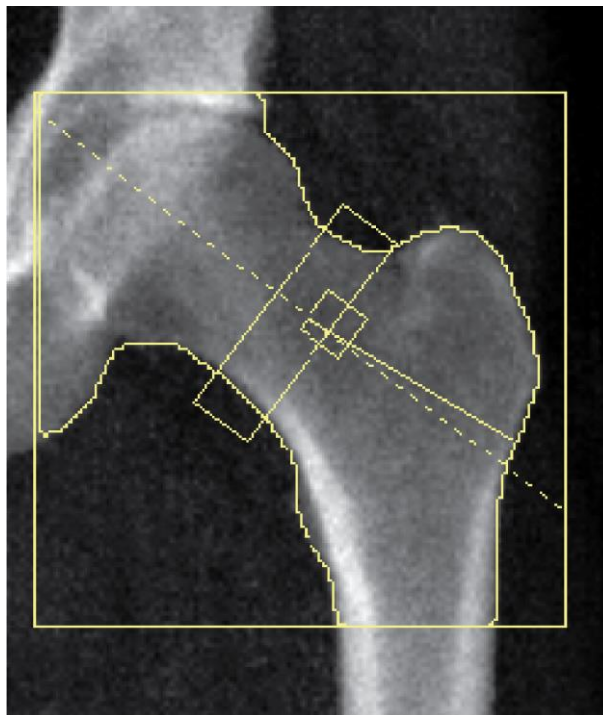


---

#### Poznámka

Ak je automatická analýza neuspokojivá, vykonajte manuálnu analýzu. Správna analýza je znázornená na nasledujúcom obrázku.

---

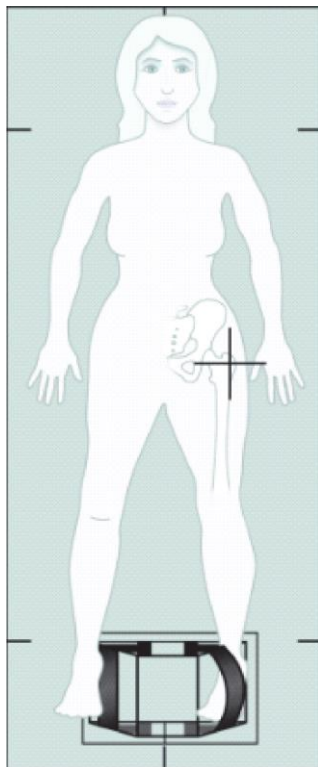


Obrázok 13: Správne analyzovaný sken bedrového kĺbu



## 8.5 Vyšetrenie femuru SE (s jednou energiou)

Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16. SE skeny femuru možno zvoliť priamo z okna **Zvoľte typ skenu** alebo ich možno zvoliť na konci skenu BMD bedrového kĺbu. SE sken femuru možno zvoliť na konci skenu bedrového kĺbu len vtedy, ak sú SE skeny femuru nakonfigurované prostredníctvom začiarkavacieho políčka na obrazovke **Konfigurácia systému**.



Obrázok 14: Polohovanie na SE sken ľavého femuru

### 8.5.1 Polohovanie na SE sken femuru

1. Pacienta dajte do polohy znázornenej na obrázku *Polohovanie na SE sken ľavého femuru* v časti [Vyšetrenie femuru SE \(s jednou energiou\)](#) na strane 41.

Na udržanie správnej polohy femuru použite polohovacie zariadenie chodidla, ktoré dodáva spoločnosť Hologic.

2. Na **ovládacom paneli** stlačte tlačidlo **Vycentrovať**.
3. Umiestnite polohovacie zariadenie chodidla pod nohy pacienta a
4. Zarovnajte ho na stred stola a stredovú čiaru pacienta.
5. Otočte celú nohu (na tej strane, ktorá sa bude skenovať) o 25° smerom dovnútra a oprite mediálnu stranu chodidla o polohovacie zariadenie.

Chodidlo by malo byť vo flexii smerom k stropu.

6. Nastavte popruh tak, aby držal chodidlo v správnej polohe.
7. V okne **Zvoľte typ skenu** zvolte SE sken femuru.
8. Pohmatom pacientovej nohy identifikujte väčší trochanter. Pozrite si časť [Tipy na identifikáciu väčšieho trochanteru](#) na strane 35.
9. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo Laser.
10. Pomocou ovládacích prvkov Rameno a Stôl na ovládacom paneli umiestnite kurzorovú pomôcku lasera:
  - na úroveň väčšieho trochanteru,
  - uprostred diafýzy femuru alebo mierne posunutú smerom k vonkajšiemu okraju femuru, aby sa zohľadnila celá dĺžka femuru.
11. Inštruujte pacienta, aby sa nehýbal a normálne dýchal.

#### 8.5.2 Polohovanie pre SE sken femuru po skenovaní bedrového kĺbu

1. Po vykonaní skenu jedného bedrového kĺbu sa môžete rozhodnúť vykonať SE sken femuru.
2. Stlačte tlačidlo s nápisom **SE sken femuru**.  
Zobrazí sa obrazovka **Polohovanie skenu femuru**, ktorá vám ukáže, kam systém automaticky umiestni rameno v tvare C. Obrazovka operátorovi umožňuje upraviť polohu skenovanej snímky pred skenovaním femuru.
3. Overte, že sa snímka bude začínať na úrovni väčšieho trochanteru a že je diafýza femuru zarovnaná na stred alebo mierne posunutá smerom k vnútornej strane femuru, aby sa zohľadnila celá dĺžka femuru.
4. Zvoľte položku **Ďalej**.

#### 8.5.3 Spustenie SE skenu femuru



##### **Výstraha:**

**Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opakovaným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.**

---

1. Zvoľte položku **Spustiť sken**. Indikátor RTG zapnuté bliká, kým sa skenovanie neskončí.
2. Kým sa generuje snímka, overte, či je SE sken femuru prijateľný.  
Ak je snímka uspokojivá, nechajte sken dokončiť.
3. Ak SE sken femuru nie je v správnej polohe, kliknutím na tlačidlo **Upraviť polohu skenu** zastavte sken a upravte polohu.

### 8.5.4 Analýza SE skenu femuru

Snímka sa zobrazí v okne prehliadača.

Prehliadač umožňuje operátorovi prezrieť si snímku SE skenu femuru. Ovládacie prvky prehliadača umožňujú operátorovi:

- zmeniť režimy zobrazenia,
- priblížiť,
- upraviť nastavenie jasnosti a kontrastu snímky,
- pridať anotácie,
- pridať komentáre,
- umiestniť pravítka.

### 8.5.5 Vizuálne hodnotenie

1. Vizuálne skontrolujte, či sa na snímke nenachádzajú deformity<sup>1,2,3</sup>, najmä pozdĺž laterálneho kortexu od menšieho trochanteru po nadhlavicové rozšírenie kosti.
2. Hľadajte fokálnu reakciu alebo zhrubnutie pozdĺž laterálneho kortexu, ktoré môže sprevádzať priečna rádiolucentná čiara.
3. Pomocou vizuálnych nástrojov môžete zväčšiť priblíženie a upraviť kontrast.

Zmeny v laterálnom kortexe môžu byť nepatrné.



---

#### Poznámka

Snímky si musí prezrieť kvalifikovaný zdravotnícky pracovník

---

### 8.5.6 Nástroje snímky

Tabuľka 9: Nástroje snímky

Nástroj	Funkcia
<b>Multizobrazenie</b>	Zvolením tejto možnosti sa prehliadač prepne do režimu viacnásobného zobrazenia, t. j. v paneli vpravo sa zobrazí druhá snímka.
<b>Vizuálne nástroje a analytické nástroje sa používajú na jednotlivých snímkach nezávisle od druhej. Ak sú obe snímky rovnaké, analýza vykonaná na snímke v strede sa prejaví aj na snímke v paneli vpravo.</b>	
<b>Ovládanie W-L</b>	Kontrast a jas snímky upravíte výberom a potiahnutím <i>guličky</i> v strede trojuholníka. Precíznejšie nastavenie: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kliknite pravým tlačidlom myši na snímku.</li><li>2. Kliknite na tlačidlo <b>Upraviť WL</b>.</li><li>3. Kliknite a potiahnite kurzor na snímke.</li></ol>
<b>Invertovať</b>	Invertuje hodnotu odtieňov sivej v každom pixeli a vytvorí tým negatív snímky.
<b>Priblížiť</b>	Slúži na zmenšenie alebo zväčšenie naskenovanej snímky.

### 8.5.7 Karta s ovládacími prvkami analytických nástrojov

Karta s ovládacími prvkami analytických nástrojov poskytuje nástroje na zhodnotenie prípadných deformít pozorovaných na snímke. Nástroje v tejto časti umožňujú:

- Ovládať spôsob pridávania anotácií a/alebo pravítok
- Ovládať zobrazenie anotácií a pravítok na snímke
- Zmeniť anotácie

### 8.5.8 Hodnotenie

Dve tlačidlá predvolby, ktoré určujú, ktorý nástroj sa použije, keď používateľ klikne na snímku.

Tabuľka 10: Hodnotenie

Nástroj	Funkcia
<b>Anotácie</b>	Ak je zvolená táto možnosť a kliknete ľavým tlačidlom myši na snímku, zobrazí sa okno anotácie, do ktorého možno zadať text a uložiť ho. Možno vytvoriť najviac dve anotácie.
<b>Pravítka</b>	Ak je zvolená táto možnosť a kliknete ľavým tlačidlom myši na snímku a potiahnete, vytvorí sa pravítka. Pravítka sú nástroj, ktorý operátorovi umožňuje merať hrúbku kortexu a/alebo iných znakov umiestnením pravítok na snímku. Možno pridať najviac šesť pravítok.

Tabuľka 11: Pridávanie a úprava pravítok

Nástroj	Funkcia
<b>Pridať pravítka</b>	Kurzor sa po presunutí na naskenovanú snímku zmení na krížik. Kurzor sa po presunutí na naskenovanú snímku zmení na krížik. 1. Pravítka umiestnite kliknutím a rovným potiahnutím. Dĺžka nového pravítka (v centimetroch) sa zobrazí pod tlačidlom Pravítka. 2. Ak chcete pridať ďalšie pravítka, zopakujte vyššie uvedený postup.
<b>Označiť pravítka</b>	Kurzor sa po presunutí priamo na pravítka zmení na ruku. Keď sa kurzor zobrazuje ako ruka, kliknutím označíte dané pravítka.
<b>Presunúť pravítka</b>	3. Označte pravítka. 4. Keď sa kurzor zobrazuje ako ruka, kliknutím a potiahnutím presuňte pravítka na požadované miesto alebo 5. Pomocou klávesov so šípkami posuňte pravítka nahor, nadol, doľava či doprava.
<b>Označiť koncový bod pravítka</b>	Nad koncovým bodom pravítka sa kurzor zmení na šípku. Keď sa kurzor zobrazuje ako šípka, kliknutím označíte koncový bod.

Tabuľka 11: Pridávanie a úprava pravítok

Nástroj	Funkcia
<b>Zmeniť veľkosť pravítka</b>	Keď sa kurzor zobrazuje ako šípka: 6. Kliknite a potiahnite koncový bod na požadovanú dĺžku a miesto alebo 7. Pomocou klávesov so šípkami posuňte koncový bod nahor, nadol, doľava či doprava.
<b>Odstrániť pravítko</b>	8. Označte pravítko a na klávesnici stlačte kláves <b>Delete</b> alebo 9. Keď sa kurzor zobrazuje ako ruka, kliknite pravým tlačidlom myši a zvolte položku <b>Odstrániť</b> .

### Možnosti zobrazovania

Dve začiarkavacie políčka, ktoré stanovujú, aké hodnotenia sa zobrazujú na snímke.

Tabuľka 12: Možnosti zobrazovania

Nástroj	Funkcia
<b>Anotácie</b>	Ak je zvolená táto možnosť, zobrazia sa umiestnenia všetkých anotácií, ktoré boli na snímke vytvorené. Sú označené ako 1 a 2.
<b>Pravítka</b>	Ak je zvolená táto možnosť, zobrazia sa všetky pravítka, ktoré boli na snímke vytvorené.

### Zmeniť anotácie

Tri tlačidlá, ktoré používateľovi umožňujú pridať/zmeniť anotácie. Tieto tlačidlá sú aktivované, keď je na snímke zobrazené okno anotácie.

Tabuľka 13: Zmeniť anotácie

Nástroj	Funkcia
<b>Fokálne zhrubnutie</b>	Stlačením tohto tlačidla sa zobrazí okno na úpravu anotácie a pole na úpravu sa vyplní týmto textom: „Je prítomná fokálna reakcia alebo zhrubnutie pozdĺž laterálneho kortexu diafýzy femuru.“
<b>Rádiolucentná čiara</b>	Stlačením tohto tlačidla sa zobrazí okno na úpravu anotácie a pole na úpravu sa vyplní týmto textom: „Je prítomná priečna rádiolucentná čiara.“
<b>Voľný text</b>	Stlačením tohto tlačidla sa zobrazí okno na úpravu anotácie, do ktorého možno zadať voľný text.

### Hodnotenie atypickej zlomeniny femuru

V tejto sekcii sa zobrazí text všetkých anotácií a dĺžky všetkých pravítok umiestnených na snímke. K dispozícii je tiež sekcia s komentármi, do ktorej možno zadať voľný text, ako aj dve tlačidlá s preddefinovaným textom, ktorý sa po kliknutí na tlačidlo vyplní do poľa Komentáre.

Tabuľka 14: Hodnotenie atypickej zlomeniny femuru

Nástroj	Funkcia
<b>Odporúča sa korelácia</b>	Stlačením tohto tlačidla sa do sekcii s komentármi vloží nasledujúci text: „Odporúča sa klinická korelácia, pretože tieto znaky môžu zodpovedať neúplnej atypickej zlomenine femuru.“
<b>Komplikácia spôsobená liekmi</b>	Stlačením tohto tlačidla sa do sekcii s komentármi vloží nasledujúci text: „Atypické zlomeniny femuru sú komplikácia spojená s dlhodobým užívaním antiresorpčnej liečby.“

## 8.6 Literatúra

Táto literatúra obsahuje podrobnejšie informácie o atypických zlomeninách femuru a o sprievodnom rádiografickom vzhľade a rizikových faktoroch:

1. Elizabeth Shane, David Burr, Peter R Ebeling, Bo Abrahamsen, Robert Adler, et al. "Atypical Subtrochanteric and Diaphyseal Femoral Fractures: Report of a Task Force of the American Society for Bone and Mineral Research." *Journal of Bone and Mineral Research*, Vol. 25, No. 11, November 2010
2. Elizabeth Shane (Co-Chair)\*, David Burr, Bo Abrahamsen, Robert A. Adler, Thomas D. Brown, Angela M. Cheung, Felicia Cosman, Jeffrey R. Curtis, Richard Dell, David W. Dempster, Peter R. Ebeling, Thomas A. Einhorn, Harry K. Genant, Piet Geusens, Klaus Klaushofer, Joseph M. Lane, Fergus McKiernan, Ross McKinney, Alvin Ng, Jeri Nieves, Regis O'Keefe, Socrates Papapoulos, Tet Sen Howe, Marjolein C.H. van der Meulen, Robert S. Weinstein, Michael Whyte. Atypical subtrochanteric and diaphyseal femoral fractures: Second report of a task force of the American society for bone and mineral research *J Bone Miner Res*. DOI: 10.1002/jbmr.1998
3. Zehava Sadka Rosenberg, Renata La Rocca Vieira, Sarah S. Chan, James Babb, Yakup Akyol, et al. "Bisphosphonate-Related Complete Atypical Subtrochanteric Femoral Fractures: Diagnostic Utility of Radiography." *AJR*:197, October 2011
4. FDA Drug Safety Communication: Safety update for osteoporosis drugs, bisphosphonates, and atypical fractures;  
<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm229009.htm>

### 8.6.1 Skeny dvoch bedrových kĺbov

1. Po analýze pravého bedrového kĺbu kliknite na tlačidlo Zatvoriť.
2. Ak chcete analyzovať ľavý bedrový kĺb, kliknite na tlačidlo Analyzovať ďalší sken.

## 8.7 Generovanie a tlač správ

Pozrite si časť [Správy](#) na strane 119.

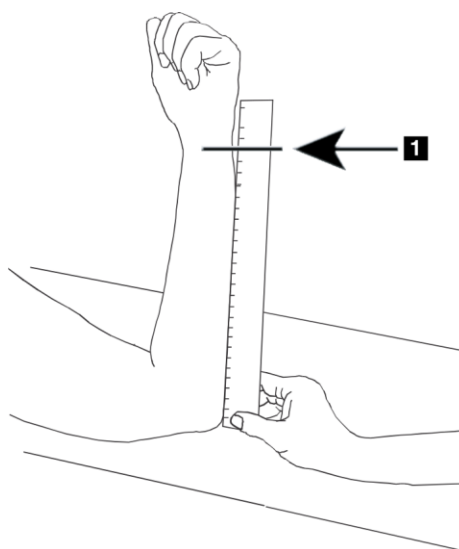


## Kapitola 9 Vyšetrenie predlaktia

1. Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16.
2. V okne **Zvoľte typ skenu** zvolte **Ľavé predlaktie** alebo **Pravé predlaktie**.

### 9.1 Meranie pacientovho predlaktia

1. Zmerajte predlaktie po násadec lakťovej kosti [1] v centimetroch.
2. Zaznamenajte nameranú hodnotu.



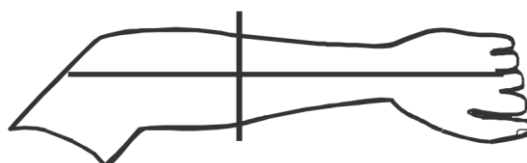
Obrázok 15: Meranie ľavého predlaktia

### 9.2 Polohovanie pacienta

1. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Vycentrovať**.
2. Pacienta dajte do znázornenej polohy:
  - pozri obrázok *Poloha lasera nad ľavým predlaktím* v prípade skenu ľavého predlaktia,
  - pozri obrázok *Poloha lasera nad pravým predlaktím* v prípade skenu pravého predlaktia,
  - pozri obrázok *Poloha na vysadnutie/zosadnutie pacienta pri skene ľavého predlaktia* ležmo na chrbte v časti [Polohovanie pacienta pri vyšetreniach predlaktia ležmo na chrbte](#) na strane 52 a nasledujúci obrázok *Poloha lasera nad ľavým predlaktím* v prípade skenu ľavého predlaktia ležmo na chrbte,
  - obrázok *Poloha pacienta pri skene pravého predlaktia* ležmo na chrbte v časti [Polohovanie pacienta pri vyšetreniach predlaktia ležmo na chrbte](#) na strane 52 v prípade skenu pravého predlaktia ležmo na chrbte.



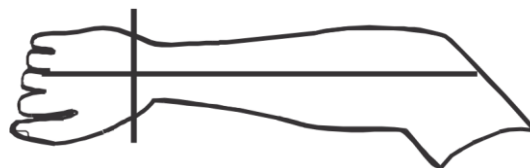
*Obrázok 16: Polohovanie ľavého predlaktia*



*Obrázok 17: Poloha lasera nad ľavou rukou*



*Obrázok 18: Polohovanie pravého predlaktia*

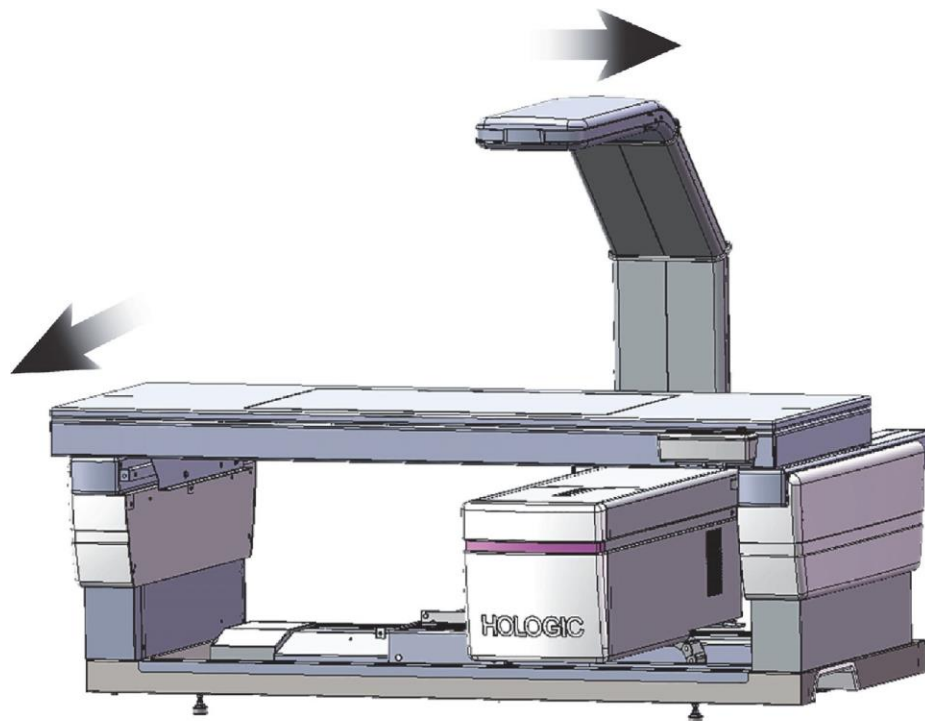


*Obrázok 19: Poloha lasera nad pravou rukou*

#### 9.2.1 Polohovanie pacienta pri vyšetreniach predlaktia ležmo na chrbte

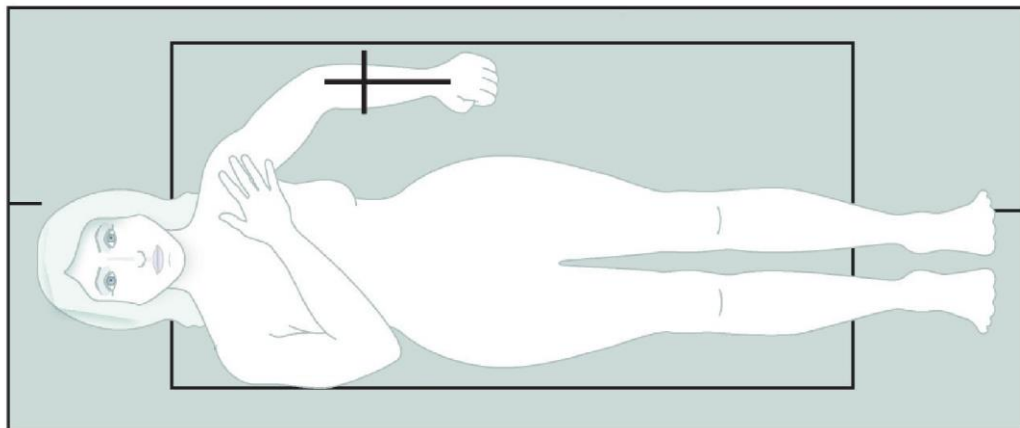
1. Pacienta umiestnite tak, aby mal bedrový kĺb pri vonkajšej strane stola.
2. V prípade skenu pravého predlaktia preložte pacientovi jeho ľavú ruku cez hrudník. V prípade skenu ľavého predlaktia preložte pacientovi jeho pravú ruku cez hrudník.
3. Ohnite ruku v lakti tak, aby bolo predlaktie rovnobežné s dlhšou stranou stola.
4. Zarovnajte dlhé kosti predlaktia s dlhou osou lasera.
5. Dbajte na to, aby sa po stranách vretennej a lakťovej kosti nenachádzali vo vzdialenosti 1 cm (0,5 palca) od predlaktia žiadne prekážky.

1. Presuňte rameno v tvare C úplne doprava
2. Vysuňte stôl do krajnej polohy smerom von

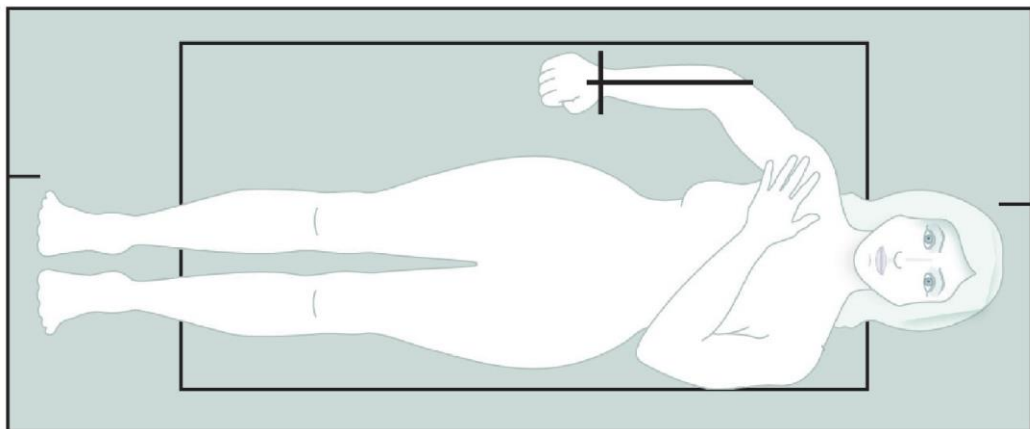


Obrázok 20: Poloha na vysadnutie/zosadnutie pacienta pri skene ľavého predlaktia ležmo na chrbte

Z oboch strán ruky nesmú byť vo vzdialenosti 1 cm (0,5 palca) žiadne prekážky.



Obrázok 21: Poloha pacienta pri skene ľavého predlaktia ležmo na chrbte



Obrázok 22: Poloha pacienta pri skene pravého predlaktia ležmo na chrbte

### 9.3 Polohovanie ramena v tvare C

1. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Laser**.
2. Pomocou ovládacích prvkov ramena na ovládacom paneli nastavte polohu východiskového bodu na predlaktí:
  - **Sken ľavého predlaktia:** Začína uprostred predlaktia. Overte, či je prvý rad zápästných kostí vo vzdialenosti do 15 cm (6 palcov) od východiskového bodu (pozri obrázok *Poloha lasera nad ľavým predlaktím* v časti [Polohovanie pacienta pri vyšetreniach predlaktia ležmo na chrbte](#) na strane 52).
  - **Sken pravého predlaktia:** Začína pri prvom rade zápästných kostí (pozri obrázok *Poloha lasera nad pravým predlaktím* v časti [Polohovanie pacienta pri vyšetreniach predlaktia ležmo na chrbte](#) na strane 52).
3. Inštruujte pacienta, aby sa nehýbal a normálne dýchal.

### 9.4 Spustenie skenu predlaktia



#### Výstraha:

Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opätovným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.

---

1. Zvoľte položku **Spustiť sken**. *Indikátor RTG zapnuté* bliká, kým sa skenovanie neskončí.
2. Skontrolujte snímku.
  - Vretenná a lakťová kosť musia byť rovno a v strede.
  - Na snímke vidieť aspoň prvý rad zápästných kostí v spodnej časti, ak ide o sken pravého predlaktia, alebo v hornej časti, ak ide o sken ľavého predlaktia.
  - Na strane lakťovej kosti je aspoň toľko vzduchu, ako je šírka diafýzy lakťovej kosti.
3. Ak snímka nie je prijateľná, kliknite na tlačidlo **Upraviť polohu skenu**.
4. Ak je snímka prijateľná, nechajte skenovanie dokončiť.

#### 9.4.1 Úprava polohy skenu (v prípade potreby)

1. Pred dokončením skenu stlačte tlačidlo **Upraviť polohu skenu**.
2. Prejdite kurzorom na snímku predlaktia.



#### Poznámka

Polohu snímky môžete upraviť aj pomocou posuvníkov

---



Obrázok 23: Úprava polohy predlaktia

3. Polohovanie predlaktia:
  - Prvý rad zápästných kostí presuňte medzi vodorovnú modrú polohovaciu čiaru a vonkajšiu hranicu skenovaného poľa.
  - Vretenná a lakťová kosť by mali byť rovnobežne medzi dvoma zvislými modrými polohovacími čiarami.
4. Keď je predlaktie v správnej polohe, stlačte tlačidlo **Reštartovať sken**.
5. Zvoľte položku **Spustiť sken**.

### 9.4.2 Úprava polohy pacienta (v prípade potreby)

1. Upravte polohu predlaktia tak, aby bolo rovno.



---

#### Poznámka

Presuňte pacientovi predlaktie tak, aby bolo viac, resp. menej vidieť zápästné kosti

---

2. Zvoľte položku **Reštartovať sken**.
3. Zvoľte položku **Spustiť sken**.
4. Zhodnoďte snímku, kým sa postupne zobrazuje. Ak je snímka uspokojivá, nechajte sken dokončiť.

## 9.5 Analýza skenu

1. Zvoľte položku **Analyze Scan** (Analyzovať sken).
2. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.



---

#### Poznámka

Opisy tlačidiel krokov analýzy a skupín nástrojov sú uvedené v časti [Tlačidlá krokov analýzy](#) na strane 19.

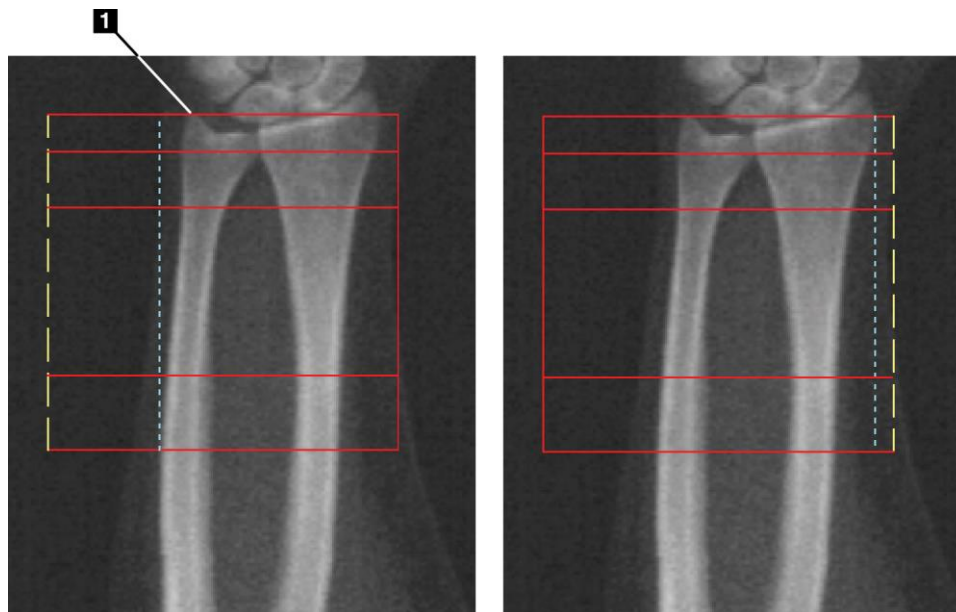
---

### 9.5.1 Zadanie dĺžky predlaktia

1. Zvoľte položku **Dĺžka**. Dĺžka predlaktia musí byť v rozpätí od 4,0 do 42,0 centimetrov.
2. Zadajte dĺžku v centimetroch.

### 9.5.2 Definovanie globálneho cieľového regiónu

1. Zvoľte položku **Globálny cieľový región**.
2. Pomocou nástrojov **Celý režim** a **Režim čiar** upravte cieľový región, ako je znázornené na obrázku.



Obrázok 24: Cieľový región predlaktia

Tabuľka 15: Lakťový násadcovitý výbežok

Položka	Opis
1	Lakťový násadcovitý výbežok



#### Poznámka

Zvoľte nástroj **Celý režim** a umiestnite box globálneho cieľového regiónu tak, aby jeho horná čiara ležala na vrchole násadca lakťovej kosti.

Zvoľte nástroj **Režim čiar** a posuňte čiaru cieľového regiónu na strane vretennej kosti tak, aby sa prerušovaná modrá čiara tesne dotýkala laterálneho okraja vretennej kosti.

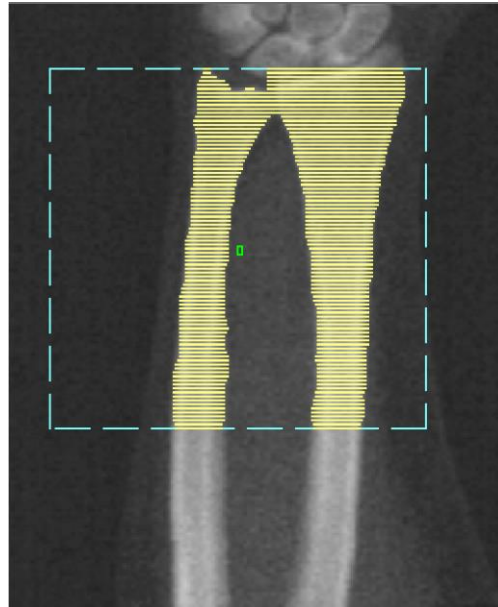
Tento postup zopakujte na strane lakťovej kosti, pričom dbajte na to, aby na strane lakťovej kosti globálny cieľový región zahŕňal približne 1 – 2 cm vzduchu.

U osôb s veľkými predlaktiami môže byť potrebné posunúť prerušovanú modrú čiaru smerom von od laterálneho okraja lakťovej kosti, aby bolo zahrnutých požadovaných 1 – 2 cm vzdušných bodov pozadia.



### 9.5.3 Zobrazenie kostnej mapy

1. Zvoľte položku **Kostná mapa**.
2. Vo väčšine prípadov nebude potrebné kostnú mapu upravovať. Ak to je potrebné, pomocou nástrojov z príslušnej skupiny nástrojov upravte kostnú mapu, ako je znázornené na nasledujúcom obrázku.



Obrázok 25: Kostná mapa predlaktia



#### **Poznámka**

Globálny cieľový región musí obsahovať dostatok vzdušných bodov kvôli zabezpečeniu náležitých výsledkov mapovania kosti a analýzy. U niektorých osôb môže byť potrebné posunúť modrú prerušovanú čiaru na strane lakťovej kosti smerom von, aby bol zahrnutý dostatok vzdušných bodov

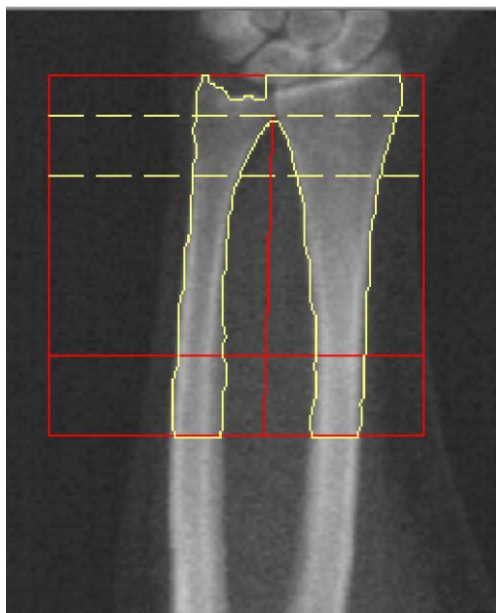
---

### 9.5.4 Kontrola STRED/UD regiónu

1. Zvoľte položku **STRED/UD**.

Vo väčšine prípadov nebude potrebné upravovať STRED/UD región ani meniť polohu rozdeľovača lakťovej/vreternej kosti.

2. Ak je to potrebné, upravte ich pomocou nástrojov z príslušnej skupiny nástrojov tak, ako je znázornené na obrázku.



Obrázok 26: STRED/UD predlaktia

### 9.6 Zobrazenie výsledkov

Zvoľte položku **Výsledky**.

### 9.7 Ukončenie analýzy

1. Stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.
2. Zvoľte položku **Report** (Správa).

### 9.8 Generovanie a tlač správ

Pozrite si časť [Správy](#) na strane 119.

## Kapitola 10 Celotelové vyšetrenie

Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16. V okne Zvoľte typ skenu zvolte **Celé telo**.

### 10.1 Analýza zloženia tela

Analýza zloženia tela od spoločnosti Hologic umožňuje analyzovať zloženie mäkkých tkanív celého tela a sledovať zmeny zloženia mäkkých tkanív postupom času v dôsledku intervencií, ako sú napríklad strava a cvičenie. Analýzu tukovej hmoty, netukovej hmoty a % tukovej hmoty možno hlásiť pre celé telo a pre hlavu, ruky, trup, panvu a nohy.

Celotelové systémy QDR poskytujú výsledky zloženia tela:

- Tuk
- Netukové tkanivo vrátane obsahu kostných minerálov (BMC)
- Netukové tkanivo (bez zahrnutia obsahu kostných minerálov)
- % tuku. Údaj % tuku je tuková hmota vydelená súčtom tukovej hmoty, netukovej hmoty a BMC.

Softvér merania viscerálneho tuku Hologic odhaduje obsah viscerálneho tukového tkaniva (viscerálneho tuku) u dospelých mužov a netehotných žien. Výsledky sa uvádzajú ako:

- Plocha viscerálneho tuku
- Hmotnosť viscerálneho tuku
- Objem viscerálneho tuku

Vzhľadom na citlivosť analýzy mäkkých tkanív *by pacient mal mať pri skenovaní oblečený len nemocničný textilný alebo papierový plášť*. Pokiaľ je to možné, zakasajte odev pod pacienta. Ak sa na prikrytie pacienta používa plachta, zakryte celého pacienta od brady nadol vrátane všetkých končatín. Vankúš sa nesmie nachádzať v skenovanej oblasti, pretože jeho materiál ovplyvní meranie mäkkých tkanív.

### 10.2 Polohovanie pacienta

1. Dajte pacienta do polohy znázornenej na obrázku *Polohovanie pri celotelovom vyšetrení*.



#### Poznámka

Veľkých pacientov inštruujte, aby položili ruky zvislo pozdĺž tela s piatym prstom na podložke stola. Ruky by mali byť vedľa stehien, aby sa zabezpečilo, že ruky ani ramená nepresahujú hranice stola

---

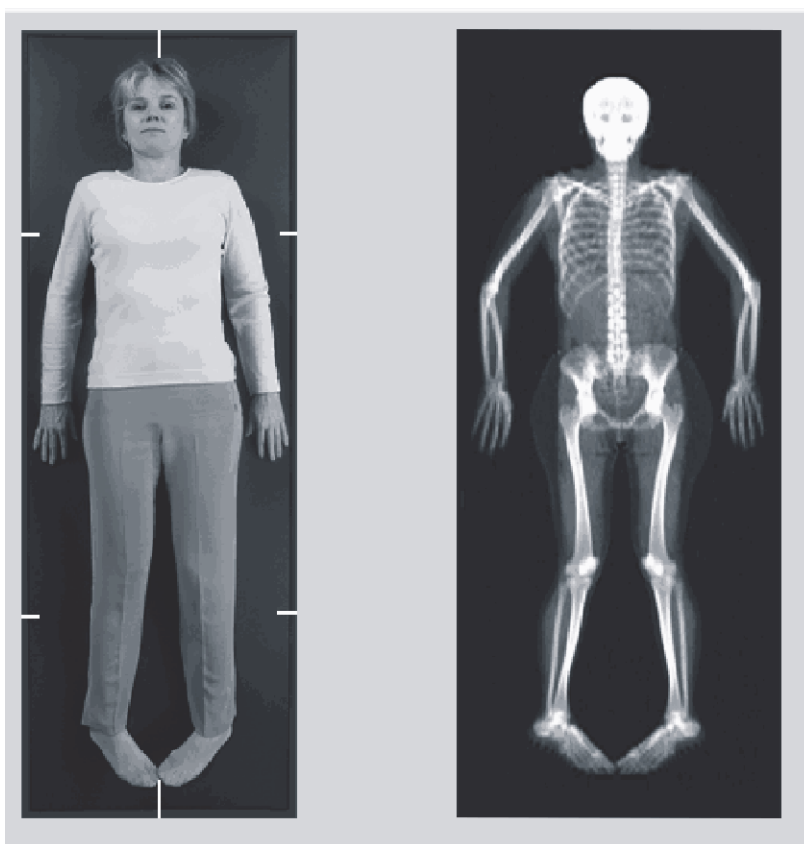


#### Výstraha:

Počas celotelového vyšetrenia zabezpečte, aby všetky časti pacientovho tela ležali na povrchu vyšetrovacieho stola alebo nad ním, aby sa vyhli miestam, kde môže dôjsť k priškripaniu

---

2. Inštruujte pacienta, aby sa nehýbal a normálne dýchal.



Obrázok 27: Polohovanie pri celotelovom vyšetrení

### 10.3 Spustenie celotelového skenu

**Výstraha:**

Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opätovným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.

---

1. Kliknite na tlačidlo **Spustiť sken**. *Indikátor RTG zapnuté* bliká, kým sa skenovanie neskončí.
2. Dbajte na to, aby boli celé ruky pacienta zahrnuté v skene pri prvom a poslednom prechode ramena v tvare C. Pacient by mal zostať nehybný až do ukončenia skenovania.

### 10.4 Celotelová analýza – vejárovitý lúč

Predvolená metóda celotelovej analýzy – vejárovitý lúč v systéme QDR využíva funkciu Automaticky celé telo, ktorá automaticky uspôsobí analýzu u pacientov s hmotnosťou od 17,6 lb (8 kg) do 88 lb (40 kg). Pri hmotnosti nad 88 lb (40 kg) podáva analýza Automaticky celé telo výsledky zhodné s predchádzajúcimi verziami celotelovej analýzy. Softvér nebol vyhodnotený pre pacientov s hmotnosťou nižšou ako 17,6 lb (8 kg) a neodporúča sa ho u takýchto pacientov používať.

Keďže funkcia Automaticky celé telo automaticky podáva lepšiu analýzu u pacientov s hmotnosťou do 88 lb (40 kg), metóda analýzy Staré PWB sa už u ľudí neodporúča. Pacienti, ktorí boli predtým analyzovaní metódou Staré PWB, by mali byť opäť analyzovaní pomocou funkcie Automaticky celé telo, pretože nebudú platné porovnania referenčnej databázy a Z skóre.

**Poznámka**

Ak vykonávate celotelové vyšetrenia u osôb s hmotnosťou do 40 kg, napr. u detí, je dôležité dbať na to, aby v Konfigurácii systému nebola deaktivovaná funkcia Automaticky celé telo v časti Analyzovať. Použite predvolené nastavenie, t. j. aktivovaná funkcia Automaticky celé telo

---

### 10.5 Analýza skenu



#### Poznámka

Analýza zloženia tela sa vykonáva súčasne s celotelovou analýzou. Okno analýzy sa na začiatku zobrazí s regiónmi a aktívnym nástrojom Režim čiar.

---

1. Zvoľte položku **Analyze Scan** (Analyzovať sken).
- 



#### Poznámka

Opisy tlačidiel krokov analýzy a skupín nástrojov sú uvedené v časti [Tlačidlá krokov analýzy](#) na strane 19.

---

2. Zvoľte položku **Výsledky**.

#### 10.5.1 Analýza zloženia tela

Na výpočet hodnôt mäkkých tkanív a hodnôt kostných minerálov sa používajú rovnaké anatomické regióny. V záujme správneho určenia hodnôt mäkkých tkanív upravte anatomické deliace čiary tak, aby boli v regiónoch zahrnuté náležité mäkké tkanivá danej oblasti. Napríklad regióny nôh upravte tak, aby sa tkanivo stehna nachádzalo v príslušnom regióne nohy, a nie v regióne ruky.

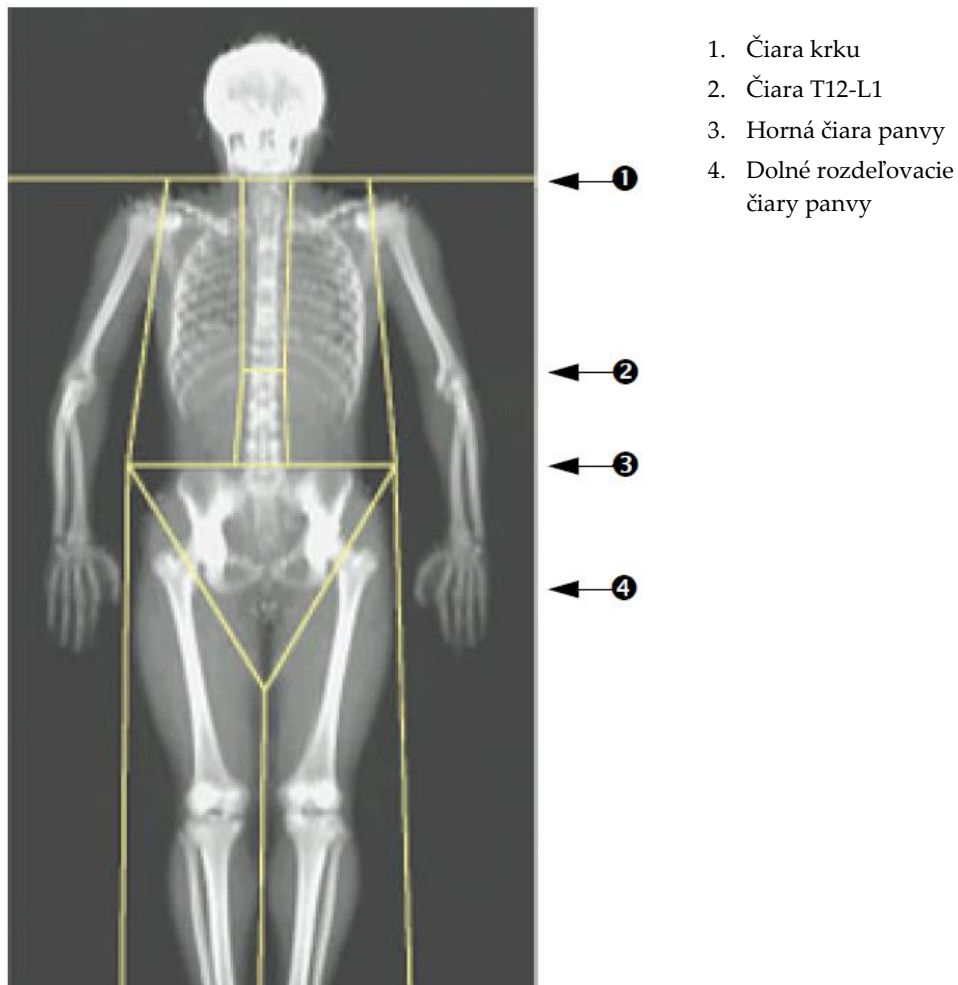
#### 10.5.2 Predvolené umiestnenie regiónov celého tela

Po dokončení predvoleného umiestnenia je potrebné skontrolovať, či sú čiary regiónov správne, prípadne ich upraviť, ak je to potrebné. Správna analýza je znázornená na nasledujúcich obrázkoch: *Celotelová analýza s horizontálnymi čiarami a dolnými rozdeľovacími čiarami panvy* a *Celotelová analýza (vertikálne čiary)*.

Horizontálne čiary a dolné rozdeľovacie čiary panvy skontrolujete podľa nižšie uvedeného obrázka *Celotelová analýza s horizontálnymi čiarami a dolnými rozdeľovacími čiarami panvy*.

1. Overte, či je čiara krku tesne pod sánkou pacienta.
2. Overte, či sa čiara T12-L1 na chrbtici nachádza približne na úrovni stavcov T12-L1.
3. Overte, či je horná čiara panvy tesne nad hrebeňom bedrovej kosti.
4. Overte, či dolné rozdeľovacie čiary panvy rozdeľujú nohy a trup.

Ak je potrebná úprava, použite nástroje v skupine Nástroje regiónov a kliknutím a potiahnutím presuňte čiary do správnej polohy.

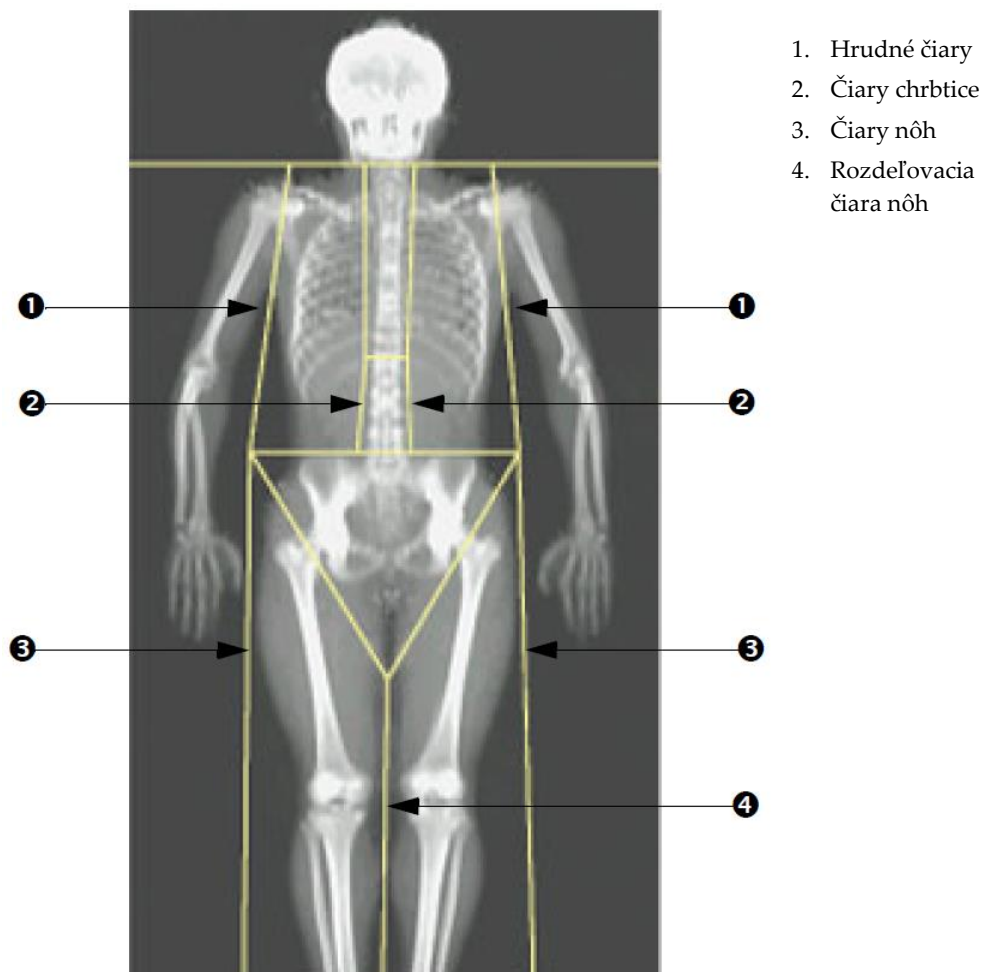


Obrázok 28: Celotelová analýza (horizontálne čiary a dolné rozdeľovacie čiary panvy)

Kontrola vertikálnych čiar (pozri obrázok *Celotelová analýza s vertikálnymi čiarami*):

1. Overte, či sú hrudné čiary blízko hrudníka.
2. Overte, či sú čiary chrbtice blízko chrbtice.
3. Overte, či sú čiary nôh blízko nohy.
4. Overte, či rozdeľovacia čiara nôh rovnomerne rozdeľuje nohy a chodidlá.

Ak je potrebná úprava, použite nástroje v skupine Nástroje regiónov a kliknutím a potiahnutím presuňte čiary do správnej polohy.



Obrázok 29: Celotelová analýza (vertikálne čiary)

Precíznejšie nastavenie vertikálnych čiar (v prípade potreby)

V prípade potreby upravte (precíznejšie nastavte) vertikálne čiary pomocou ovládacích prvkov Režimu bodov v Nástrojoch regiónov takto:

1. Potiahnite bod na ľavom pleci tak, aby ležal medzi hlavicou ramennej kosti a lopatkou pri kĺbovej jame. Zopakujte tento krok na pravom pleci.
2. Potiahnite tri body pozdĺž ľavej strany chrbtice bližšie k chrbtici, podľa možnosti ich prispôbte zakriveniu chrbtice. Zopakujte tento krok s tromi bodmi pozdĺž pravej strany chrbtice.
3. V prípade potreby potiahnite ľavý bod nad hrebeňom bedrovej kosti do strany, aby sa zahrnuli mäkké tkanivá hrudníka a stehien. Zopakujte s pravým bodom nad hrebeňom bedrovej kosti.



4. Potiahnite spodný vrchol trojuholníka pod panvu, aby boli oba krčky femurov pretnuté v polovici.
5. Pomocou posuvníka prejdite na spodnú časť skenu. Potiahnite ľavý a pravý bod v blízkosti chodidiel tak, aby sa zahrnulo čo najviac mäkkého tkaniva stehien bez zasiahnutia do rúk a prstov pacienta.

### 10.5.3 Úprava A/G regiónov (v prípade potreby)

Stlačte **A/G región**.



---

#### **Poznámka**

Úprava A/G regiónov obyčajne nie je potrebná. A/G regióny upravujte iba v prípade, že je to potrebné

---

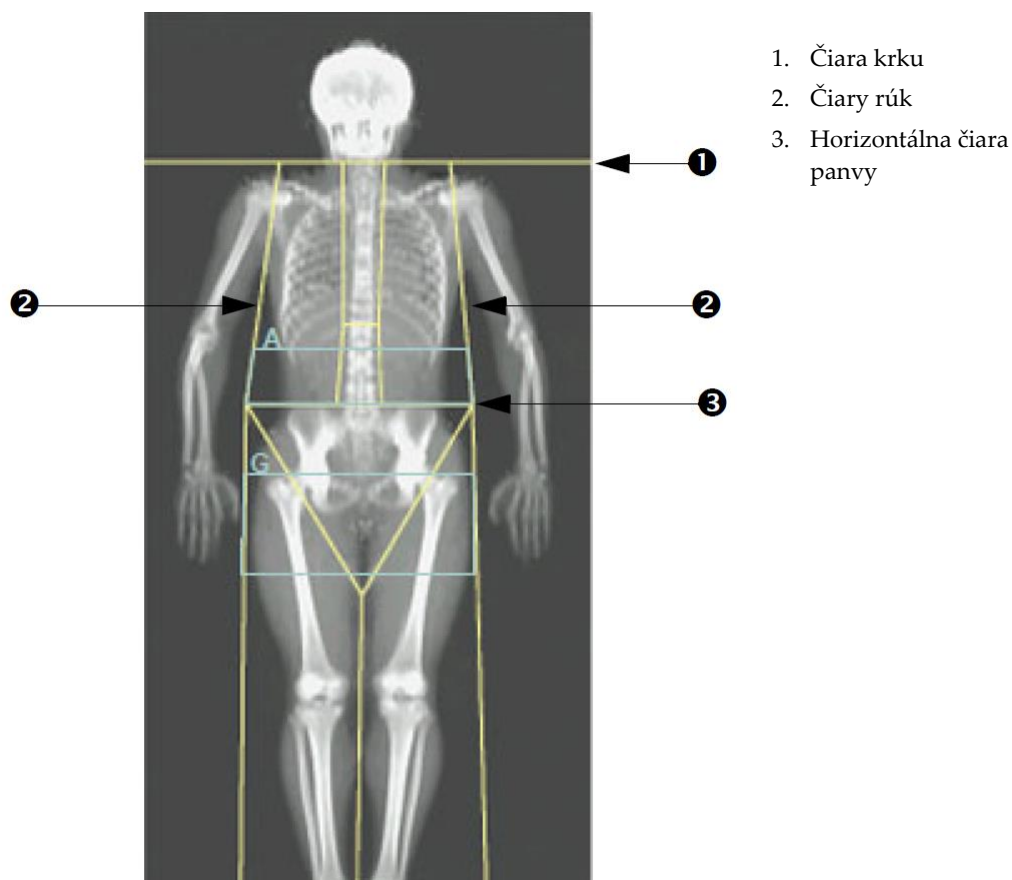
Pozrite si obrázok *A/G regióny* a skontrolujte androidný a gynoidný región takto:

#### **Androidný cieľový región**

1. Výška androidného regiónu by sa mala rovnať 20 % vzdialenosti medzi horizontálnou čiarou panvy a čiarou krku.
2. Uistite sa, že spodná hranica androidného regiónu sa prekrýva s horizontálnou čiarou panvy.
3. Uistite sa, že postranné hranice androidného regiónu sa prekrývajú s čiarami rúk.

### Gynoidný cieľový región

1. Výška gynoidného regiónu by sa mala rovnať dvojnásobku výšky androidného regiónu.
  2. Uistite sa, že horná hranica gynoidného regiónu je o 1,5-násobok výšky androidného regiónu nižšie ako horizontálna čiara panvy.
  3. Uistite sa, že postranné hranice gynoidného regiónu sa prekrývajú s čiarami rúk.
- Ak je potrebná úprava, použite nástroje v skupine Nástroje androidných/gynoidných podoblastí a kliknutím a potiahnutím presuňte čiary do správnej polohy.



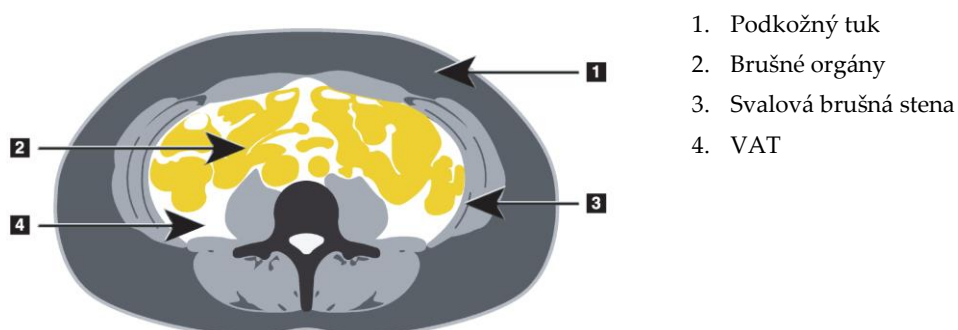
Obrázok 30: A/G regióny

#### 10.5.4 Viscerálne tukové tkanivo

Viscerálne tukové tkanivo (VAT) je tuk vo vnútri brušnej dutiny, z vnútornej strany svalov brušnej steny. Výsledky plochy VAT systému Horizon sú kalibrované a do vysokej miery korelované s výsledkami plochy VAT z vrstvy snímanej počítačovou tomografiou na úrovni L4-L5 (pozri obrázok *Regióny VAT znázornené ako vrstva CT*).

Regióny VAT sa nachádzajú v pruhu, ktorý pretína brušnú dutinu pacienta medzi panvou a hrudným košom. Jeden región pokrýva celú šírku tohto pruhu, od jednej strany tela pacienta po druhú. Druhý región zahŕňa len vnútro brušnej dutiny, od vnútorného okraja svalov brušnej steny na jednej strane tela po vnútorný okraj svalov brušnej steny na druhej strane. Pozri obrázok v časti [Úprava regiónov VAT \(v prípade potreby\)](#) na strane 68.

Regióny VAT sú k dispozícii len v softvéri APEX 4.0 a novšom na systémoch Horizon A, W a Wi.



Obrázok 31: Regióny VAT znázornené ako vrstva CT

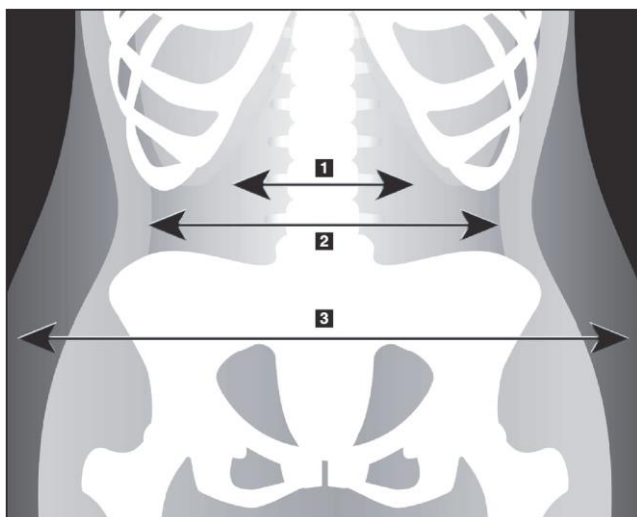
### 10.5.5 Úprava regiónov VAT (v prípade potreby)



#### Poznámka

Manuálna úprava zvyčajne nie je potrebná. Vyhýbajte sa drobným úpravám

1. Stlačte **A/G regióny**.
2. Pozrite si obrázok *Časti brušného tkaniva* a upravte kontrast a jas snímky tak, aby ste videli:
  - brušné svaly na oboch stranách viscerálnej dutiny,
  - tmavý podkožný tuk na vonkajšom okraji brucha.

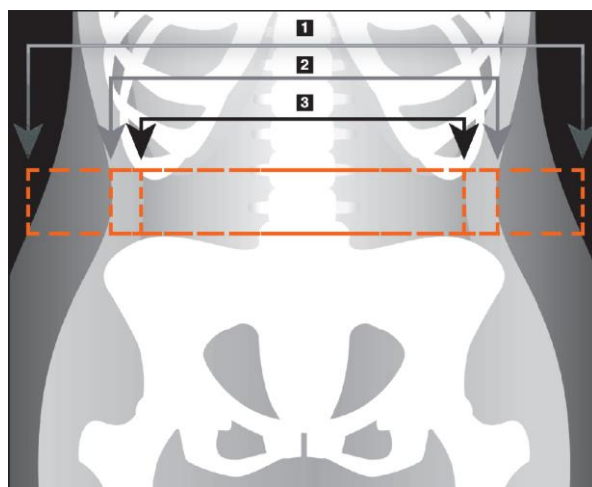


1. Viscerálna dutina
2. Vnútoraná svalová brušná stena
3. Podkožný tuk

Obrázok 32: Časti brušného tkaniva

3. Uistite sa, že regióny VAT nezasahujú do žiadnej panvovej kosti. Panvová deliaca čiara určuje vertikálne umiestnenie regiónov VAT. Ak chcete upraviť panvovú deliacu čiaru, potiahnite ju tesne nad hrebeň bedrovej kosti.

4. Uistite sa, že región brucha siaha od vonkajšej línie kože na jednej strane tela po vonkajšiu líniu kože na druhej strane. Väčší obdĺžnik definuje región brucha. Pozri nižšie obrázok *Regióny VAT*.
5. Uistite sa, že nasledujúca dvojica postranných čiar v regióne brucha je umiestnená na okraji laterálne viditeľného podkožného tuku tesne z vonkajšej strany svalov brušnej steny. Pozri nižšie obrázok *Regióny VAT*.
6. Uistite sa, že postranné čiary, ktoré vyznačujú viscerálnu dutinu, sú umiestnené na vnútornom okraji svalov brušnej steny. Pozri nižšie obrázok *Regióny VAT*.



4. Región brucha
5. Okraj podkožného tuku
6. Viscerálna dutina

Obrázok 33: *Regióny VAT*

Zvislé čiary VAT môžete označiť a premiestniť. Pri VAT je k dispozícii celý režim a režim čiar. Režim bodov nie je v tomto doplnku dostupný.

### 10.5.6 Literatúra o VAT

Výber z literatúry týkajúcej sa klinického prínosu odhadu viscerálneho tuku:

- Sam S, Haffner S, Davidson MH, D'Agostino Sr RB, Feinsein S, Kondos, et al. "Relationship of Abdominal Visceral and Subcutaneous Adipose Tissue With Lipoprotein Particle Number and Size in Type 2 Diabetes." *Diabetes*, Vol. 57, August 2008
- Pascot A, Lemieux I, Prud'homme D, Tremblay A, Nadeau A, Couillard C, et al. "Reduced HDL particle size as an additional feature of the atherogenic dyslipidemia of abdominal obesity." *Journal of Lipid Research*, Volume 42, 2001
- Fox C, Massaro JM, Hoffmann U, Pou KM, Maurovich-Horvat P, Liu C, et al. "Abdominal Visceral and Subcutaneous Adipose Tissue Compartments: Association With Metabolic Risk Factors in the Framingham Heart Study" *Circulation* 2007, 116:39-48

- Preis S, Massaro JM, Robins SJ, Hoffmann U, Vasan RS, Irlbeck T. "Abdominal Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue and Insulin Resistance in the Framingham Heart Study." *Obesity* (Silver Spring). 2010 November; 18(11): 2191–2198. doi:10.1038/oby.2010.59
- Nieves DJ, Cnop M, Retzlaff B, Walden CE, Brunzell JD, Knopp RH, Kahn SE. "The Atherogenic Lipoprotein Profile Associated With Obesity and Insulin Resistance Is Largely Attributable to Intra-Abdominal Fat." *Diabetes*, VOL. 52, January 2003
- Goodpaster BH, Krishnaswami S, Harris TB, Katsiaras A, Kritchevsky SB, Simonsick EM, et al. "Obesity, Regional Body Fat Distribution, and the Metabolic Syndrome in Older Men and Women." *ARCH INTERN MED*, Vol 165, Apr 11, 2005.  
[WWW.ARCHINTERNMED.COM](http://WWW.ARCHINTERNMED.COM)

## 10.6 Zobrazenie výsledkov

Výsledky hustoty kostných minerálov dostanete zvolením položky **Výsledky** a BMD.

Ak chcete zobraziť výsledky zloženia tela vrátane regiónov a androidnej a gynoidnej podoblasti, stlačte **BCA**.

### 10.6.1 Pravítka

Anatómiu pacienta možno merať umiestnením pravítok na snímku celotelového skenu. Možno pridať najviac šesť pravítok.



#### Poznámka

Pravítka si vyžadujú špeciálnu snímku skenu, ktorá nie je zahrnutá v niektorých predchádzajúcich verziách softvéru APEX. V prípade takých skenov nie sú pravítka k dispozícii.

---

#### Ak chcete pridať pravítko:

1. Uistite sa, že v Nástrojoch výsledkov je zvolená položka BMD, a kliknite na tlačidlo **Pravítka**. Kurzor sa po presunutí na naskenovanú snímku zmení na krížik.
2. Krížik presuňte na snímke do bodu, z ktorého chcete začať pravítko, a rovným potiahnutím umiestnite pravítko.

#### Ak chcete označiť pravítko:

Kurzor sa po presunutí priamo na pravítko zmení na ruku. Keď sa kurzor zobrazuje ako ruka, kliknutím označíte dané pravítko.

#### Ak chcete presunúť pravítko:

Označte pravítko. Keď sa kurzor zobrazuje ako ruka, kliknite a potiahnite pravítko na požadované miesto, prípadne pomocou klávesov so šípkami posuňte pravítko nahor, nadol, doľava či doprava.

**Ak chcete označiť koncový bod pravítka:**

Nad koncovým bodom pravítka sa kurzor zmení na šípku. Keď sa kurzor zobrazuje ako šípka, kliknutím označíte koncový bod.

**Ak chcete zmeniť veľkosť pravítka:**

Keď sa kurzor zobrazuje ako šípka, kliknite a potiahnite koncový bod na požadovanú dĺžku a miesto, prípadne pomocou klávesov so šípkami posuňte koncový bod nahor, nadol, doľava či doprava.

**Ak chcete odstrániť pravítko:**

Označte pravítko a stlačte na klávesnici kláves Delete, alebo keď sa kurzor zobrazuje ako ruka, kliknite pravým tlačidlom a kliknite na tlačidlo **Odstrániť**.

**Ak chcete priblížiť snímku:**

Keď je zvolená možnosť Pravítka, stlačte tlačidlo **Slnko/mesiac** a pomocou ovládacích prvkov priblíženia zvolte požadované priblíženie. Snímku možno zväčšiť na 100 %, 144 %, 200 %, 288 % alebo 400 %. Opätovným stlačením tlačidla **Slnko/mesiac** sa vrátite na umiestňovanie pravítok.

**Začiarkavacie políčko Zobrazit'**

Ak je zvolená možnosť Pravítka, toto políčko je predvolene začiarknuté. Ak nie je zvolená možnosť Pravítka, začiarknutím políčka zobrazíte pravítka na snímke. Ak políčko nie je začiarknuté, pravítka sa na snímke nezobrazia (pravítka nie sú odstránené, iba sa nezobrazujú).

## 10.7 Ukončenie analýzy

Ak ste dokončili analýzu, kliknutím na tlačidlo **Zatvoriť** prejdete na tlač správy alebo analýzu ďalšieho skenu. Ak chcete vytvoriť podoblasti definované používateľom, kliknite na tlačidlo **Podoblasti** a pokračujte v časti [Podoblasti definované používateľom](#) na strane 71.

## 10.8 Podoblasti definované používateľom

Režim analýzy podoblasti je výskumný nástroj vyvinutý s cieľom umožniť výskumným pracovníkom merať viacero používateľom definovaných oblastí kostí a mäkkých tkanív. Analyzovať možno ľubovoľnú oblasť v rámci celotelového skenu. Možno vytvoriť až sedem podoblastí, ktoré sa môžu prekrývať a môžu mať nepravidelný tvar. Ak sa oblasti prekrývajú, čistý priemer bude matematickým zjednotením jednotlivých oblastí.

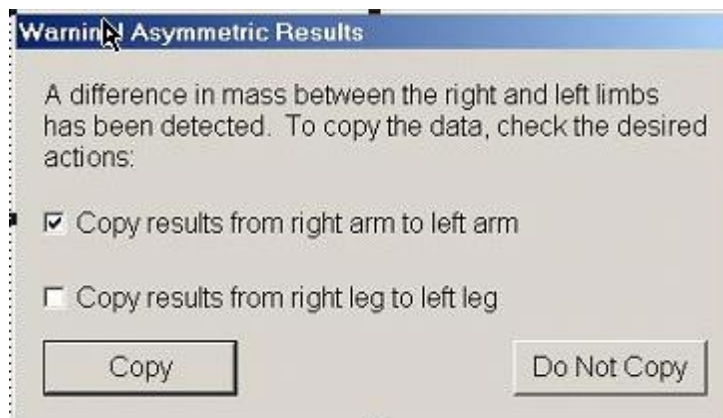
**Poznámka**

Opisy tlačidiel krokov analýzy a skupín nástrojov sú uvedené v časti [Tlačidlá krokov analýzy](#) na strane 19.

---

### 10.9 Riešenie asymetrických výsledkov pomocou zrkadlenia

Výstražné hlásenie o asymetrických výsledkoch sa zobrazí, ak sa zistí významný rozdiel hmoty medzi pravou a ľavou rukou (25 %) alebo pravou a ľavou nohou (15 %).



Obrázok 34: Výstraha o asymetrických výsledkoch

Možné príčiny a riešenia takéhoto zistenia:

- Čiary celotelovej analýzy, ktoré oddeľujú ruky a nohy, sú asymetricky umiestnené. Preskúmajte čiary použité v analýze a kliknutím na tlačidlo Regióny upravte čiary rúk a nôh tak, aby boli symetrické.
- Časť ruky alebo nohy (zvyčajne v oblasti bedrového kĺbu) bola mimo skenovaného poľa. Na obrazovke s výstrahou môžete vybrať, či chcete skopírovať kompletnú ruku alebo nohu do ruky alebo nohy, kde chýbajú informácie.
- Pacient je asymetrický (napr. po amputácii, detskej obrne atď.). V prípade výrazne asymetrického pacienta sa poraďte s lekárom, aby stanovil, ako sa majú hlásiť výsledky. Bez kopírovania bude meranie pacienta najpresnejšie, ale kopírovanie môže umožniť presnejšie porovnanie s referenčnými údajmi celotelových meraní.

Systém automaticky zistí, ktoré končatiny sú menšie. V dialógovom okne s výstražným hlásením môžete začiarknutím jedného alebo oboch políčok vybrať, či sa výsledky väčšej končatiny majú skopírovať do menšej končatiny.

Na uvedenom príklade dialógového okna je hmota pravej ruky výrazne väčšia než hmota ľavej ruky, ale rozdiel v hmote pravej a ľavej nohy nebol dostatočne veľký na to, aby systém navrhol kopírovanie údajov. Toto políčko však môžete zaškrtnúť, ak chcete, aby systém skopíroval aj výsledky nohy.



Stlačením tlačidla **Copy** (Kopírovať) vykonáte príslušnú akciu podľa začiarknutia políčok. Stlačením tlačidla **Do Not Copy** (Nekopírovať) zatvoríte okno bez zmenenia výsledkov. Výsledky, ktoré boli skopírované z jednej ruky alebo nohy do druhej, sú vyznačené v správe. Kopírovanie jednej strany na druhú môže ovplyvniť presnosť a zhodnosť merania. V závislosti od telesnej dispozície danej osoby však kopírovanie môže podať najpresnejšie výsledky.

### 10.10 Aktivovať NHANES BCA

Ak chcete aktivovať NHANES BCA, prejdite do hlavnej ponuky softvéru APEX, zvolte položku **Utilities** (Funkcie), **Konfigurácia systému**, kartu **Analyzovať** a začiarknite políčko **Aktivovať NHANES BCA**. Zvolením tejto možnosti použijete kalibráciu, ktorú odporúča Schoeller *et al.*<sup>1</sup> Keď je táto možnosť aktivovaná, v časti s výsledkami BCA bude uvedená poznámka o NHANES BCA.

<sup>1</sup> Schoeller DA, Tylavsky FA, Baer DJ, Chumlea WC, Earthman CP, Fuerst T, Harris TB, Heymsfield SB, Horlick M, Lohman TG, Lukaski HC, Shepherd J, Siervogel RM, Borrud LG "QDR 4500A dual-energy X-ray absorptiometer underestimates fat mass in comparison with criterion methods in adults." Am J Clin Nutr. 2005;81(5):1018-25.

### 10.11 Generovanie a tlač správ

Pozrite si časť [Správy](#) na strane 119.



## Kapitola 11 AP/laterálne vyšetrenie BMD chrbtice ležmo na chrbte (Horizon A)

### 11.1 Bezpečnostná funkcia stola

Pohyb ramena v tvare C sa zastaví, ak sa vy alebo pacient dotknete bezpečnostných pásov, ktoré sú pozdĺž okrajov stola. V takomto prípade stlačte tlačidlo **Aktivovať laterálne**, aby sa dokončilo otáčanie ramena v tvare C.

### 11.2 Polohovanie pri AP/laterálnom skene

Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16. V okne Zvoľte **typ skenu** zvoľte **AP/laterálne**.

1. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Vysadnutie/zosadnutie pacienta**.
2. Pacienta uložte na chrbát s hlavou na pravom konci stola.
3. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Vycentrovať**.
4. Pacienta dajte do polohy znázornenej na obrázku *Polohovanie pri AP/laterálnom skene chrbtice*.



#### **Poznámka**

Pacient sa nesmie medzi AP a laterálnym skenom pohnúť.

---



Obrázok 35: Polohovanie pri AP/laterálnom skene chrbtice

### 11.3 Spustenie AP skenu

1. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Aktivovať laterálne**.
2. Stlačte tlačidlo **Pokračovať**.
3. Pozrite si časť [Spustenie AP skenu lumbálnej chrbtice](#) na strane 29 a dokončíte skenovanie.

### 11.4 Analýza AP skenu

1. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.
2. Stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.
3. Nepretržite držte stlačené tlačidlo **Aktivovať laterálne** na ovládacom paneli, kým sa rameno v tvare C úplne neotočí do polohy laterálneho skenu.

## 11.5 Spustenie laterálneho skenu



### Výstraha:

Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opakovaným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.

---

1. Zvoľte položku **Spustiť sken**. *Indikátor RTG zapnuté* bliká, kým sa skenovanie neskončí.
2. Keď sa úplne zobrazí oblasť **L2 až L4** (pozri obrázok *Chrbtica laterálne*), stlačte tlačidlo **Zastaviť sken**.



Obrázok 36: Chrbtica laterálne

3. Nepretržite držte stlačené tlačidlo **Aktivovať laterálne** na ovládacom paneli, kým sa rameno v tvare C úplne neotočí do pôvodnej polohy.

### 11.6 Analýza laterálneho skenu

1. Zvoľte položku **Analyze Scan** (Analyzovať sken).
2. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.



---

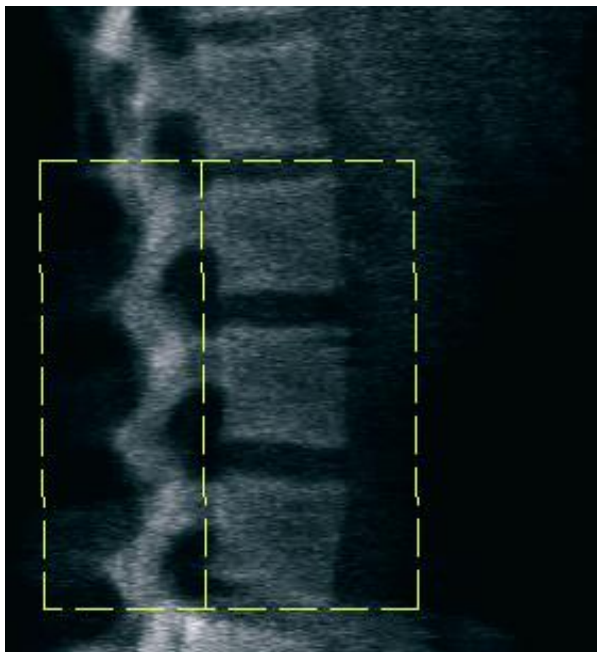
#### Poznámka

Opisy tlačidiel krokov analýzy a skupín nástrojov sú uvedené v časti [Tlačidlá krokov analýzy](#) na strane 19.

---

#### 11.6.1 Definovanie globálneho cieľového regiónu

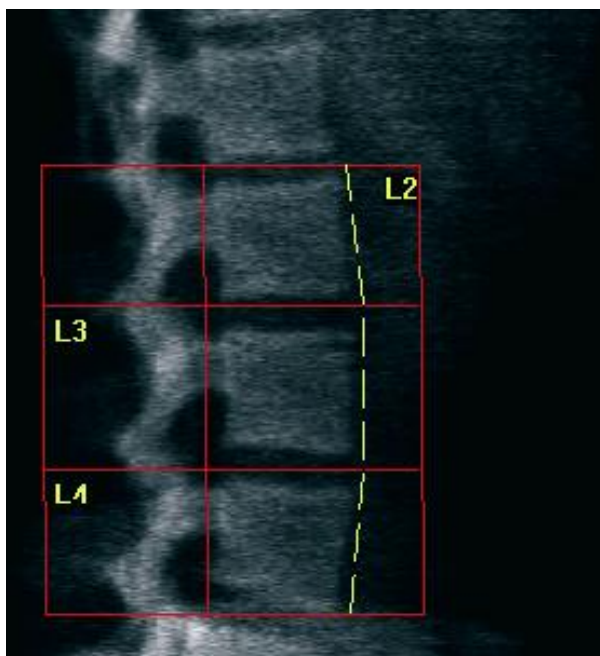
1. Zvoľte položku **Globálny cieľový región**.
2. Pomocou nástrojov **Celý režim** a **Režim čiar** upravte cieľový región, ako je znázornené na obrázku *Laterálny cieľový región*.



Obrázok 37: Lateral ROI (Laterálny QAS)

### 11.6.2 Úprava hraníc stavcov

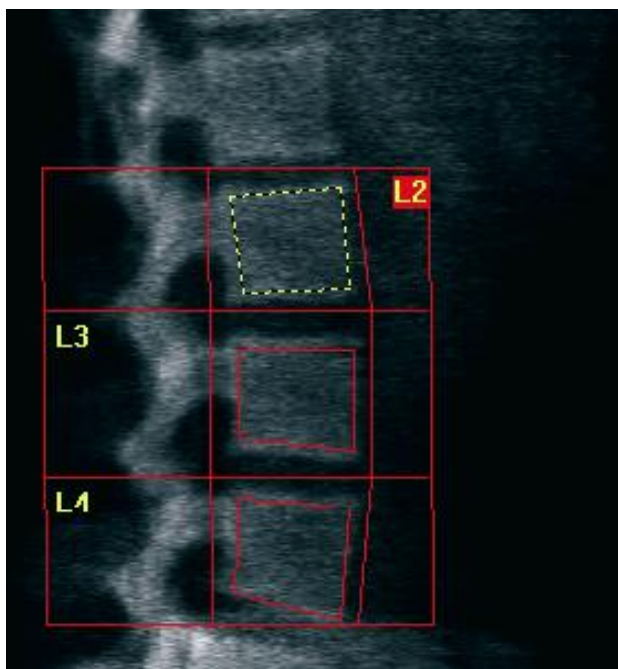
1. Zvoľte položku **Hranice stavcov** a **Predná hranica**.
2. Pomocou nástrojov **Režim čiar** a **Režim bodov** upravte hranice stavcov, ako je znázornené na obrázku *Hranice stavcov*.



Obrázok 38: Hranice stavcov

### 11.6.3 Úprava tiel stavcov

1. Zvoľte položku **Telá stavcov**.
2. Pomocou nástrojov **Režim čiar** a **Režim bodov** upravte telá stavcov, ako je znázornené na obrázku *Telá stavcov*.

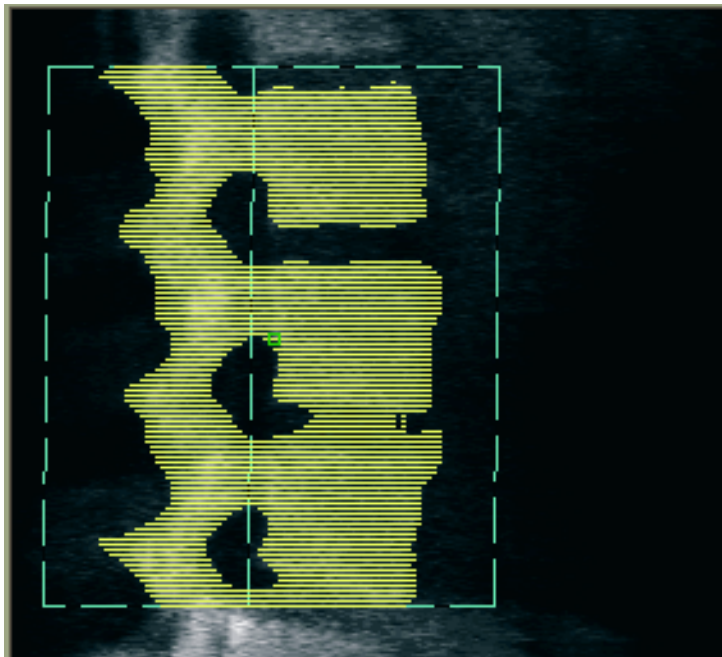


Obrázok 39: Telá stavcov



#### 11.6.4 Zobrazenie kostnej mapy

1. Zvoľte položku **Kostná mapa**.
2. Ak je kostná mapa tiel stavcov neúplná, upravte boxy podľa obrázka *Telá stavcov* v časti [Úprava tiel stavcov](#) na strane 80. Vo väčšine prípadov nebude potrebné kostnú mapu upravovať.



Obrázok 40: Laterálna kostná mapa

### 11.6.5 Úprava stredových regiónov

Ak sú aktivované, stlačte tlačidlo **Stredové regióny** a pomocou nástrojov **Celý režim**, **Režim čiar** a **Režim bodov** upravte regióny, z ktorých sa určuje kostná hustota v strede tiel stavcov (pozri obrázok *Telá stavcov* v časti [Úprava tiel stavcov](#) na strane 80).



---

#### Poznámka

Stredové regióny možno aktivovať v ponuke Utilities (Funkcie), Konfigurácia systému, karty analýzy.

---

### 11.7 Zobrazenie výsledkov

1. Zvoľte položku **Výsledky**.
2. Stlačte tlačidlo **BMD**, ak chcete zobrazíť výsledky BMD, alebo stlačte tlačidlo **WA-BMD**, ak chcete zobrazíť výsledky BMD upravené podľa šírky.

### 11.8 Ukončenie analýzy

1. Stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.
2. Zvoľte položku **Report** (Správa).

### 11.9 Generovanie a tlač správ

Pozrite si časť [Správy](#) na strane 119.

## Kapitola 12 Vyšetrenie BMD chrbtice laterálne ležmo

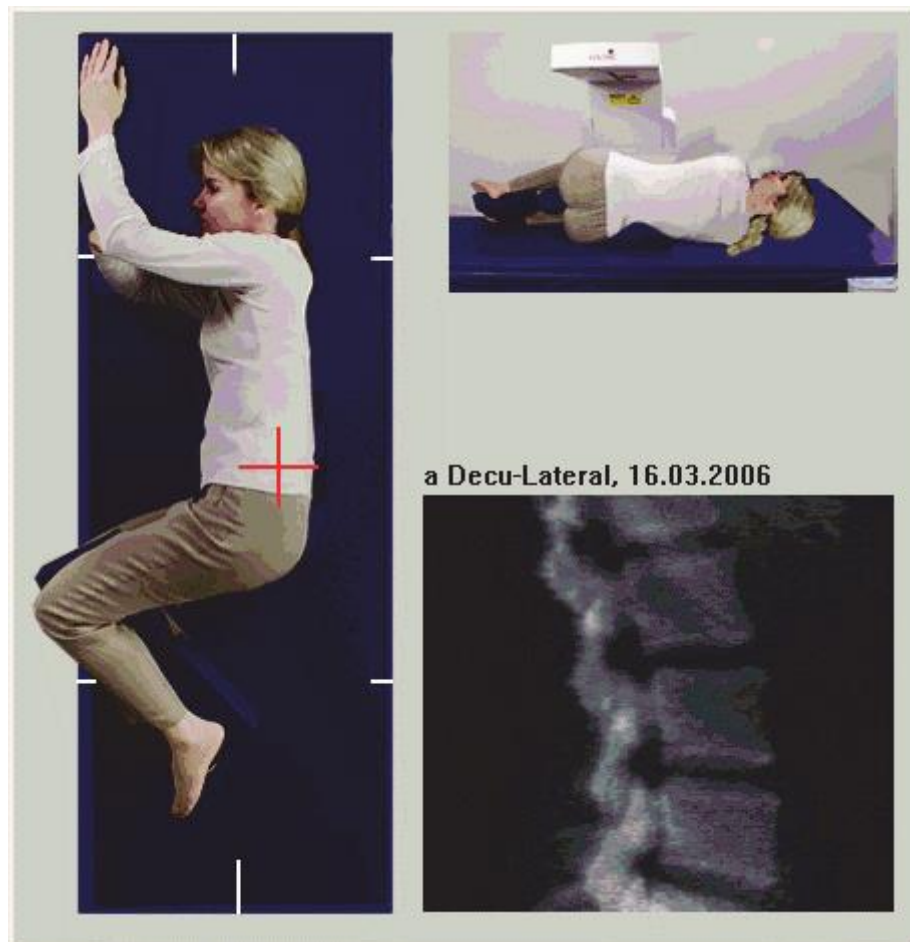
Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16. V okne Zvoľte typ skenu zvoľte AP/ležmo.

### 12.1 Vykonanie a analýza AP skenu

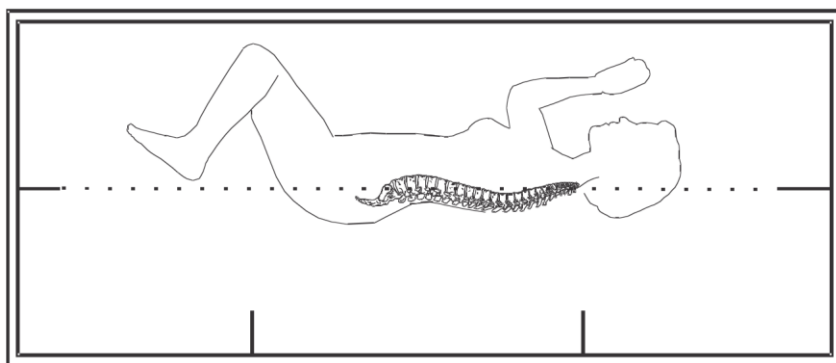
AP časť laterálneho skenu chrbtice ležmo sa vykonáva rovnako ako AP sken lumbálnej chrbtice. Pozrite si časť [AP vyšetrenie lumbálnej chrbtice](#) na strane 27 a postupujte podľa uvedeného návodu, kým sa nedokončí AP analýza.

### 12.2 Polohovanie pacienta pri laterálnom skene ležmo

1. Dajte pacienta do polohy znázornenej na nasledujúcich obrázkoch, *Polohovanie ležmo laterálne* a *Poloha chrbtice*.
2. Pod hlavu podložte vankúš, aby boli ramená zarovno s telom a chrbtica rovnobežne so stolom.
3. Pokrčte pacientove kolená do uhla približne 90 stupňov.
4. Pacientove ramená položte vystreté v uhle 90 stupňov voči koronárnej rovine.
5. Upravte polohu trupu, aby bol riadne laterálne.



Obrázok 41: Polohovanie ležmo laterálne



Obrázok 42: Poloha chrbtice

### 12.3 Polohovanie ramena v tvare C pri laterálnom skene ležmo

1. Rameno v tvare C dajte do polohy znázornenej na obrázku *Polohovanie ležmo laterálne* v časti [Polohovanie pacienta pri laterálnom skene ležmo](#) na strane 83.
2. Zapnite laser.
3. Kurzorovú pomôcku lasera umiestnite 5 cm (2 palce) pod hrebeň bedrovej kosti a na stred zarovnaný s chrbticou.
4. Posuňte kurzorovú pomôcku o 2,5 cm (1 palec) smerom k chrbtu pacienta.
5. Stlačte tlačidlo **Pokračovať**.

### 12.4 Spustenie laterálneho skenu ležmo

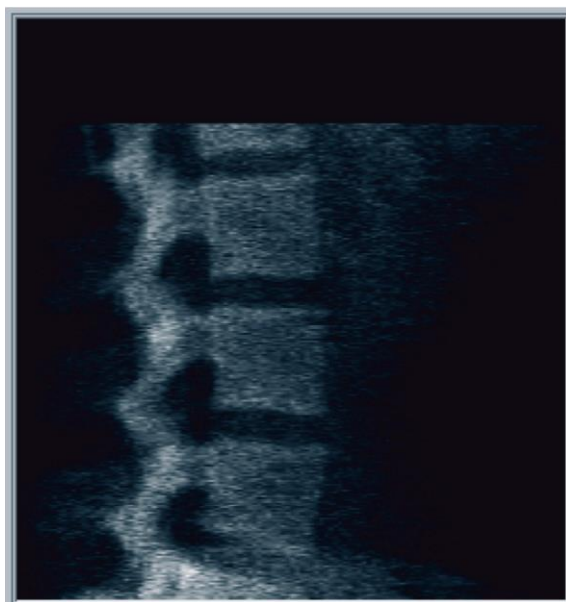


#### Výstraha:

Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opätovným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.

---

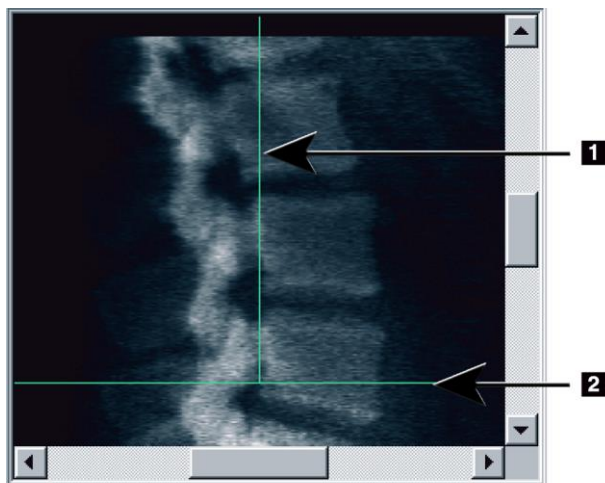
1. Zvoľte položku **Spustiť sken**. *Indikátor RTG zapnuté* bliká, kým sa skenovanie neskončí.
2. Skontrolujte generovanú snímku. Keď sa úplne zobrazia stavce L2 až L4, kliknite na tlačidlo **Zastaviť sken**.
3. Po dokončení prijateľnej laterálnej snímky (pozri nasledujúci obrázok, *Chrbtica ležmo*) pomôžte pacientovi zísť zo stola.



Obrázok 43: Chrbtica ležmo

#### 12.4.1 Úprava polohy skenu (v prípade potreby)

1. Stlačte tlačidlo **Upraviť polohu skenu**.
2. Umiestnite kurzor na snímku chrbtice (pozri obrázok *Úprava polohy pri skene ležmo*).



Obrázok 44: Úprava polohy pri skene ležmo

3. Polohu upravíte kliknutím a potiahnutím snímky tak, aby:
  - hrebeň bedrovej kosti ležal na vodorovnej modrej polohovacej čiare [1] alebo pod ňou a v dolnej časti skenovaného poľa,
  - stred chrbtice bol zarovno so zvislou modrou polohovacou čiarou [2].
4. Keď je chrbtica v správnej polohe, stlačte **Reštartovať sken** a zopakujte sken.

## 12.5 Analýza skenu

1. Zvoľte položku **Analyze Scan** (Analyzovať sken).
2. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.



---

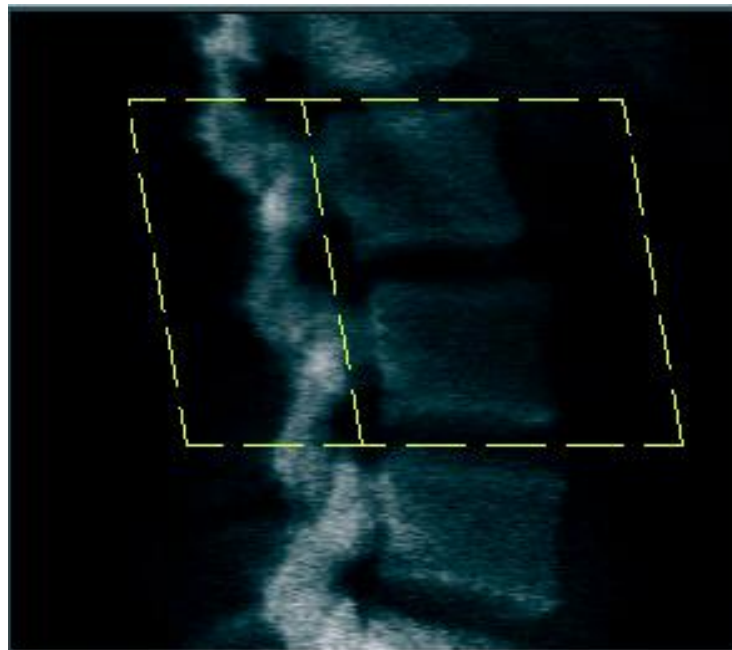
### Poznámka

Opisy tlačidiel krokov analýzy a skupín nástrojov sú uvedené v časti [Tlačidlá krokov analýzy](#) na strane 19.

---

### 12.5.1 Definovanie globálneho cieľového regiónu

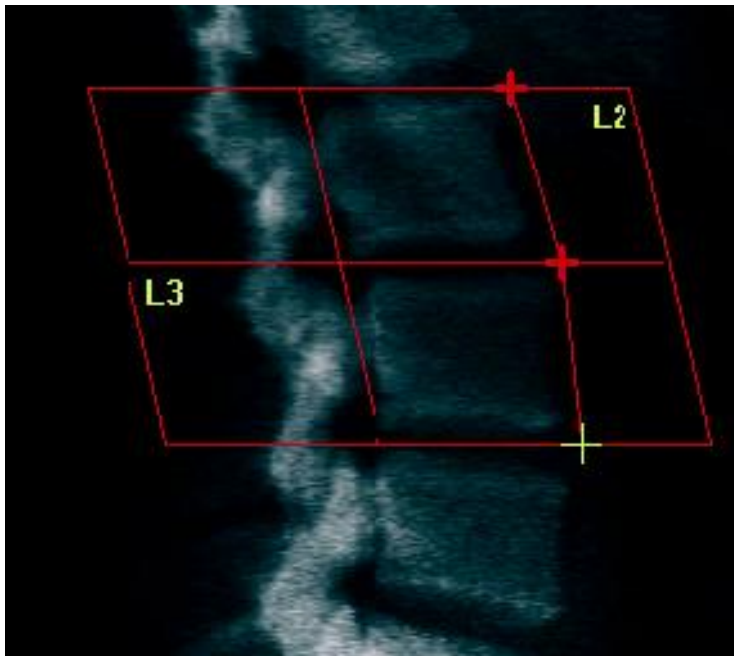
1. Zvoľte položku **Globálny cieľový región**.
2. Pomocou nástrojov **Celý režim**, **Režim čiar** a **Režim bodov** upravte cieľový región (pozri obrázok *Laterálny cieľový región*).



Obrázok 45: Lateral ROI (Laterálny QAS)

### 12.5.2 Úprava hraníc stavcov

1. Zvoľte položku **Hranice stavcov** a **Predná hranica**.
2. Pomocou nástrojov **Režim čiar** a **Režim bodov** upravte **hranice stavcov**, ako je znázornené na obrázku *Úprava hraníc stavcov*.

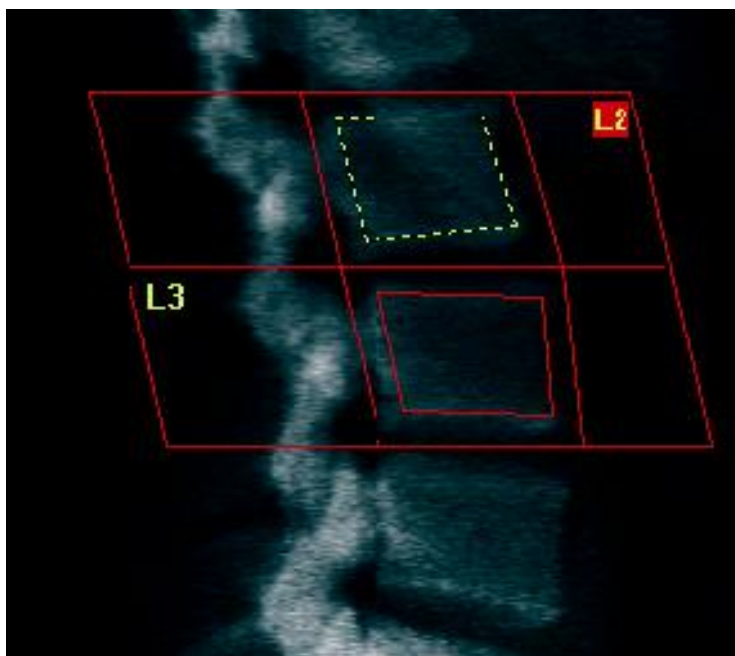


Obrázok 46: Úprava hraníc stavcov



### 12.5.3 Úprava tiel stavcov

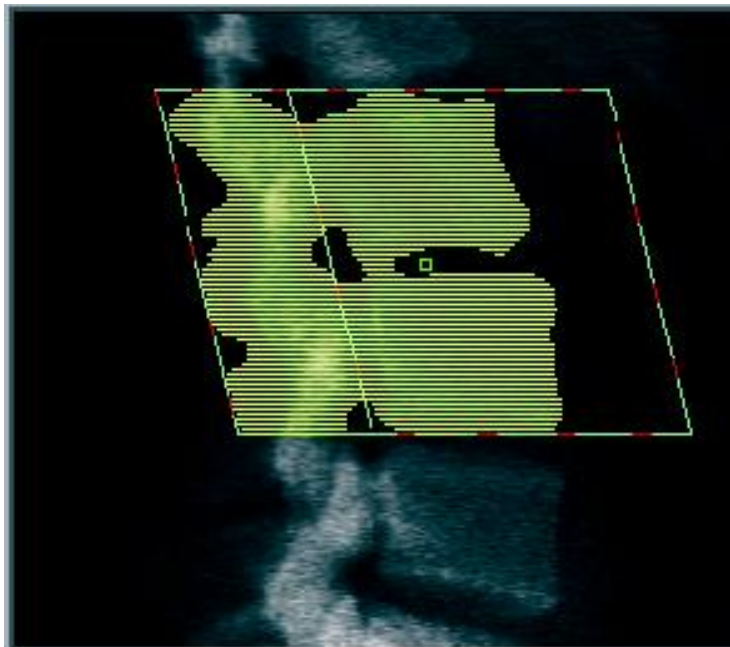
1. Kliknite na tlačidlo **Telá stavcov**.
2. Pomocou nástrojov **Celý režim**, **Režim čiar** a **Režim bodov** upravte telá stavcov (pozri obrázok *Telá stavcov*).



Obrázok 47: Telá stavcov

### 12.5.4 Zobrazenie kostnej mapy

1. Zvoľte položku **Kostná mapa**.
2. Vo väčšine prípadov nebude potrebné kostnú mapu upravovať. Ak je to potrebné, stlačte tlačidlo **Telá stavcov** a upravte **L2** alebo **L3** tak, aby sa nachádzali tesne v okrajoch kosti.



Obrázok 48: Laterálna kostná mapa

### 12.6 Zobrazenie výsledkov

Zvoľte položku **Výsledky**.

### 12.7 Ukončenie analýzy

1. Stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.
2. Zvoľte položku **Report** (Správa).

### 12.8 Generovanie a tlač správ

Pozrite si časť [Správy](#) na strane 119.

## Kapitola 13

### Snímkovanie IVA, IVA HD v systéme Horizon C, W; snímkovanie IVA v systéme Horizon Ci, Wi

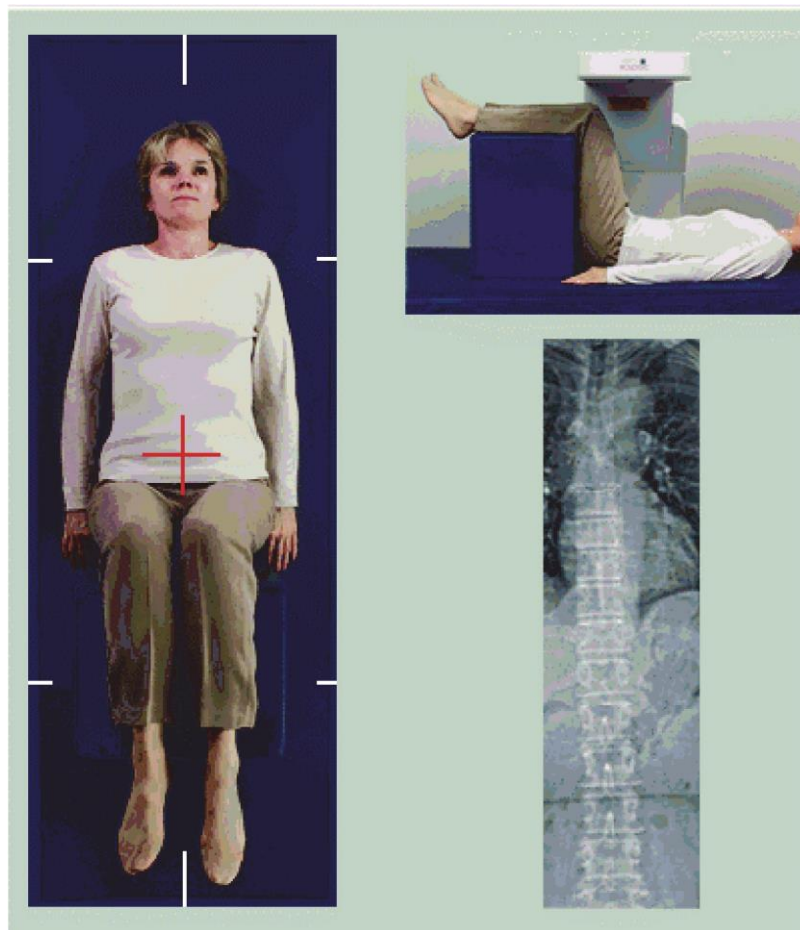
Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16. V okne **Zvoľte typ skenu** zvoľte **Snímkovanie IVA**.

#### 13.1 Výber typu skenu

1. V okne **Zvoľte typ skenu** zrušte začiarknutie políčka **Použiť predvolený režim skenu**.
2. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.
3. V okne **Zahrnúť SE AP sken chrbtice do vyšetrenia IVA?** zvoľte **SE AP snímka**.
4. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.
5. V okne **Zahrnúť SE laterálny sken chrbtice do vyšetrenia IVA?** zvoľte **SE laterálna snímka**.
6. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**. Zobrazí sa okno **Parametre skenu** pre AP sken IVA.

#### 13.2 Polohovanie pacienta pri AP skene IVA

Pacienta a rameno v tvare C dajte do polohy opísanej v časti [AP vyšetrenie lumbálnej chrbtice](#) na strane 27 s touto výnimkou: ramená pacienta by mali byť umiestnené pod hornou hranicou skenovania (pozri obrázok *Polohovanie pri AP skene IVA*).



Obrázok 49: Polohovanie pri AP skene IVA

### 13.3 Spustenie AP skenu IVA



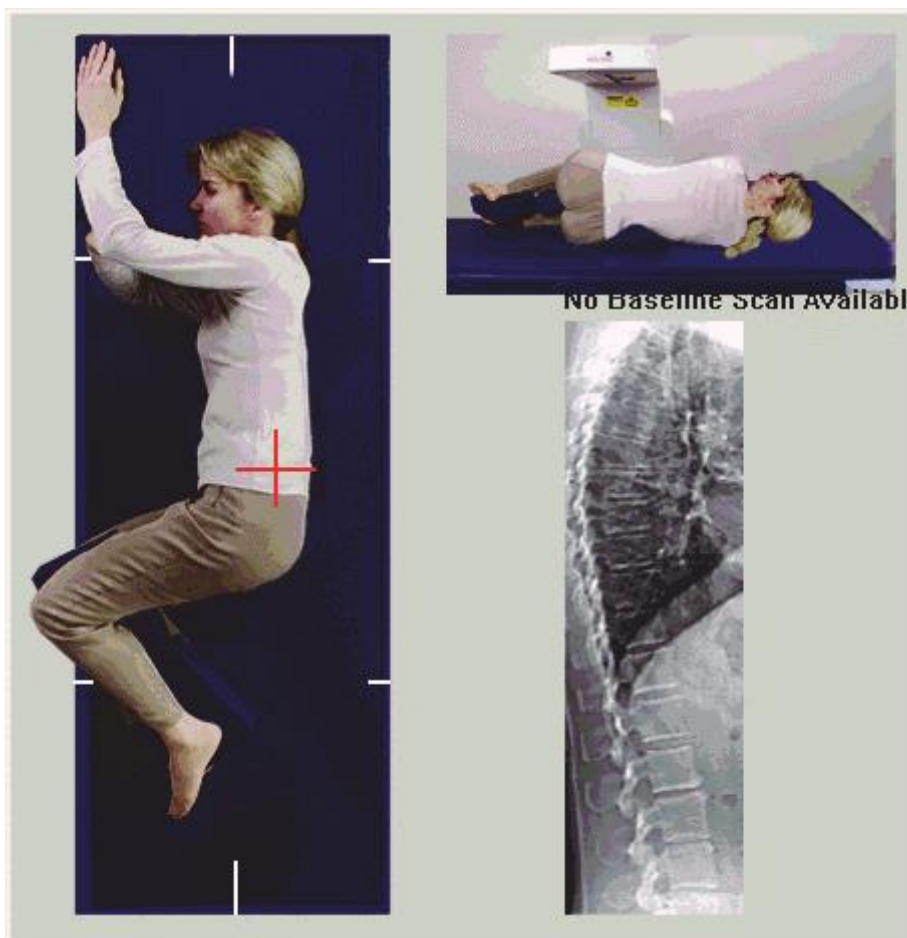
#### Výstraha:

Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opätovným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.

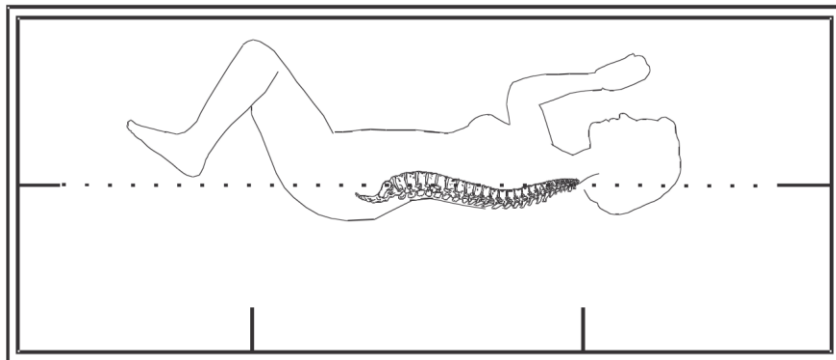
1. Požiadajte pacienta, aby počas skenovania zadržal dych.
2. Zvoľte položku **Spustiť sken**. Indikátor RTG zapnuté bliká, kým sa skenovanie neskončí.
3. Skontrolujte snímku.
4. Keď na snímke uvidíte stavce **L4** až **T4**, stlačte tlačidlo **Zastaviť sken** a povedzte pacientovi, aby normálne dýchal.
5. Stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.

### 13.4 Polohovanie pacienta a ramena v tvare C pri laterálnom skene IVA

1. Dajte pacienta do polohy znázornenej na nasledujúcich obrázkoch, *Polohovanie pri laterálnom IVA a Poloha chrbtice.*
2. Pokrčte pacientove kolená do uhla približne 90 stupňov.
3. Pacientove ramená položte vystreté v uhle 90 stupňov voči koronárnej rovine.
4. Upravte polohu trupu, aby bol riadne laterálne.



Obrázok 50: Polohovanie pri laterálnom IVA



Obrázok 51: Poloha chrbtice

### 13.5 Spustenie laterálneho skenu IVA



**Výstraha:**

Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opätovným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.

---

1. Požiadajte pacienta, aby počas desaťsekundového skenovania zadržal dych.
2. Zvoľte položku **Spustiť sken**. Indikátor RTG zapnuté bliká, kým sa skenovanie neskončí.

### 13.6 Analýza IVA pri laterálnom skene IVA

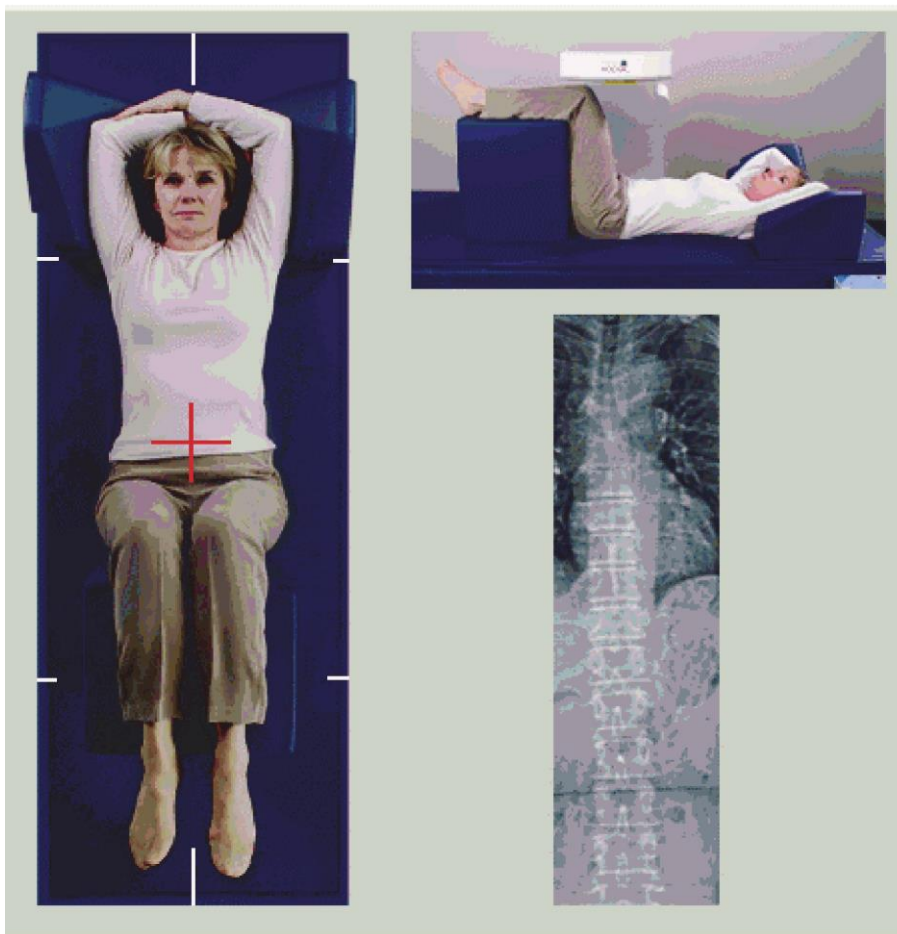
Pozri časť [Analýza IVA](#) na strane 101.

## Kapitola 14 Snímkovanie IVA a IVA HD v systéme Horizon A

Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16. V okne **Zvoľte typ skenu** zvolte **Snímkovanie IVA**.

### 14.1 Polohovanie pacienta

Pacienta dajte do polohy opísanej v časti *Polohovanie – AP lumbálna chrbtica* v časti [Polohovanie pacienta](#) na strane 27 s touto výnimkou: ramená pacienta by mali byť umiestnené pod hornou hraničnou čiarou skenovania.



Obrázok 52: Polohovanie pri AP skene IVA

### 14.2 Výber typu skenu

1. V okne **Zvoľte typ skenu** zrušte začiarknutie políčka **Použiť predvolený režim skenu**.
2. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.
3. V okne **Zahrnúť SE AP sken chrbtice do vyšetrenia IVA?** zvoľte **SE AP snímka**.
4. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.
5. V okne **Zahrnúť SE laterálny sken chrbtice do vyšetrenia IVA?** zvoľte **SE laterálna snímka**.
6. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**. Zobrazí sa hlásenie *Nepretržite držte stlačené tlačidlo AKTIVOVAŤ...*

Po stlačení tlačidla **Aktivovať laterálne** sa stôl uzamkne. Pohybovať sa môže iba rameno v tvare C. V prípade potreby presuňte pacienta na dlhú os kurzorovej pomôcky lasera.

### 14.3 Spustenie AP skenu IVA



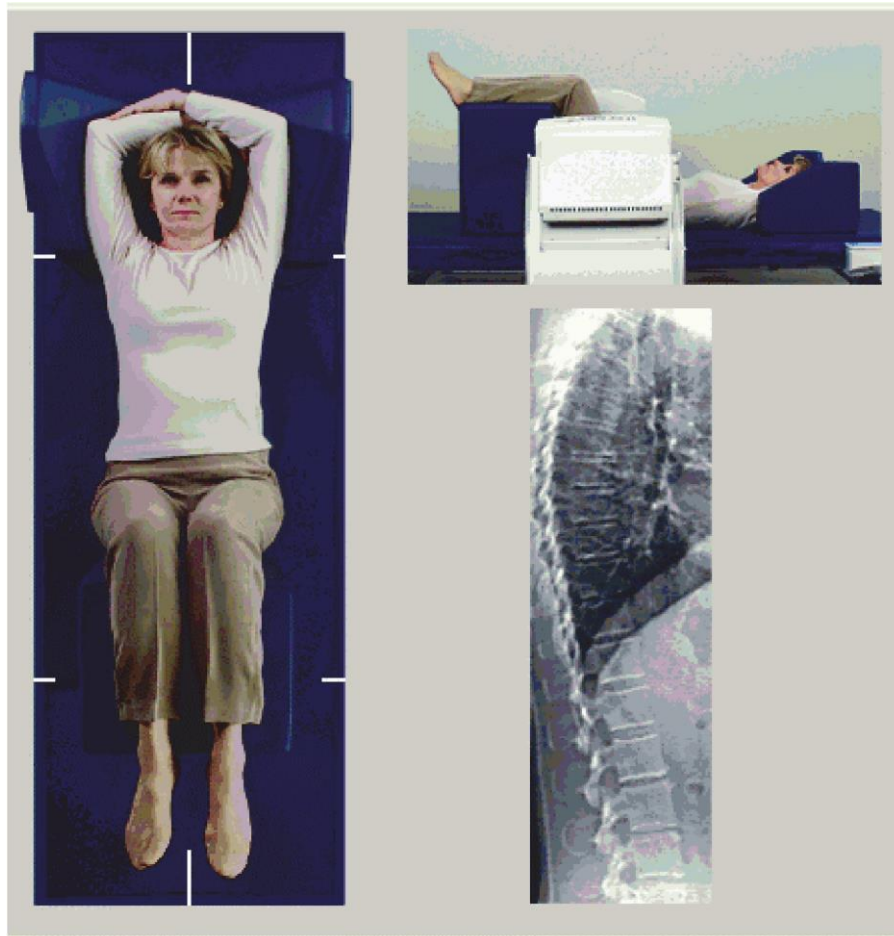
#### Výstraha:

**Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opätovným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.**

---

1. Požiadajte pacienta, aby počas skenovania zadržal dych.
2. Zvoľte položku **Spustiť sken**. *Indikátor RTG zapnuté bliká, kým sa skenovanie neskončí.*
3. Skontrolujte snímku.
4. Keď na snímke uvidíte stavce L4 až T4, stlačte tlačidlo **Zastaviť sken** a povedzte pacientovi, aby normálne dýchal.
5. Stlačte tlačidlo **Zatvoriť**. Zobrazí sa hlásenie *Nepretržite držte stlačené tlačidlo AKTIVOVAŤ...*
6. Nepretržite držte stlačené tlačidlo **Aktivovať laterálne** na ovládacom paneli, kým sa rameno v tvare C úplne neotočí do polohy laterálneho skenu.





*Obrázok 53: Polohovanie pri laterálnom IVA*

### 14.4 Spustenie laterálneho skenu IVA



**Výstraha:**

**Ak indikátor RTG na ovládacom paneli nezhasne do 10 sekúnd po skončení skenu, okamžite stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Pred opätovným spustením systému volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.**

---

1. Požiadajte pacienta, aby počas desaťsekundového skenovania zadržal dych.
2. Zvoľte položku **Spustiť sken**. *Indikátor RTG zapnuté* bliká, kým sa skenovanie neskončí.
3. Skontrolujte snímku.
4. Keď na snímke uvidíte stavce **L4** až **T4**, kliknite na tlačidlo **Zastaviť sken** a povedzte pacientovi, aby normálne dýchal.
5. Nepretržite držte stlačené tlačidlo **Aktivovať laterálne** na ovládacom paneli, kým sa rameno v tvare C úplne neotočí do pôvodnej polohy.
6. Stlačte tlačidlo **Ukončiť**.
7. Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo **Vysadnutie/zosadnutie pacienta** a po zastavení pohybu pomôžte pacientovi zísť zo stola.

### 14.5 Analýza IVA pri laterálnom skene IVA

Pozri časť [Analýza IVA](#) na strane 101.

## Kapitola 15 Vyšetrenie IVA s BMD

Začnite vyšetrenie podľa pokynov v časti [Načítanie záznamu pacienta prostredníctvom pracovného zoznamu](#) na strane 16. V okne Zvoľte typ skenu zvolte IVA s BMD.

Spoločnosť Hologic odporúča vykonávať skeny v tomto poradí:

1. AP sken IVA,
2. AP sken BMD,
3. laterálny sken BMD a
4. laterálny sken IVA.

### 15.1 Polohovanie pacienta

Pacienta dajte do polohy podľa pokynov *Polohovanie – AP lumbálna chrbtica* v časti [Polohovanie pacienta](#) na strane 27 s touto výnimkou: ramená pacienta by mali byť umiestnené pod hornou hraničnou čiarou skenovania.

### 15.2 Výber typu skenu

1. V okne **Zvoľte typ skenu** zrušte začiarknutie políčka **Použiť predvolený režim skenu**.
2. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.
3. V okne **Zahrnúť SE AP sken chrbtice do vyšetrenia IVA?** zvolte **SE AP snímka**.
4. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.
5. V okne **Zvoľte režim AP skenu lumbálnej chrbtice** zvolte **Express (x)**.
6. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.
7. V okne **Zvoľte režim laterálneho skenu pre AP/laterálne vyšetrenie** zvolte **Rýchly radový sken (f)**.
8. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**.
9. V okne **Zahrnúť SE laterálny sken chrbtice do vyšetrenia IVA?** zvolte **SE laterálna snímka**.
10. Stlačte tlačidlo **Ďalej >>**. Zobrazí sa hlásenie *Nepretržite držte stlačené tlačidlo AKTIVOVAŤ...*

### 15.3 Vykonajte AP sken IVA

Vykonajte AP sken IVA podľa opisu v časti [Snímkovanie IVA a IVA HD v systéme Horizon A](#) na strane 95 počnúc od časti [Polohovanie pacienta](#) na strane 95.

Po stlačení tlačidla **Aktivovať laterálne** sa stôl uzamkne. Pohybovať sa môže iba rameno v tvare C. V prípade potreby presuňte pacienta na dlhú os kurzorovej pomôcky lasera.

#### 15.4 Vykonajte a analyzujte AP sken BMD

Vykonajte a analyzujte AP sken BMD podľa opisu v časti [Spustenie AP skenu lumbálnej chrbtice](#) na strane 29 a [Analýza laterálneho skenu](#) na strane 78.

#### 15.5 Vykonajte laterálny sken BMD

Vykonajte laterálny sken BMD podľa opisu v časti [Spustenie laterálneho skenu IVA](#) na strane 98.

#### 15.6 Vykonajte laterálny sken IVA

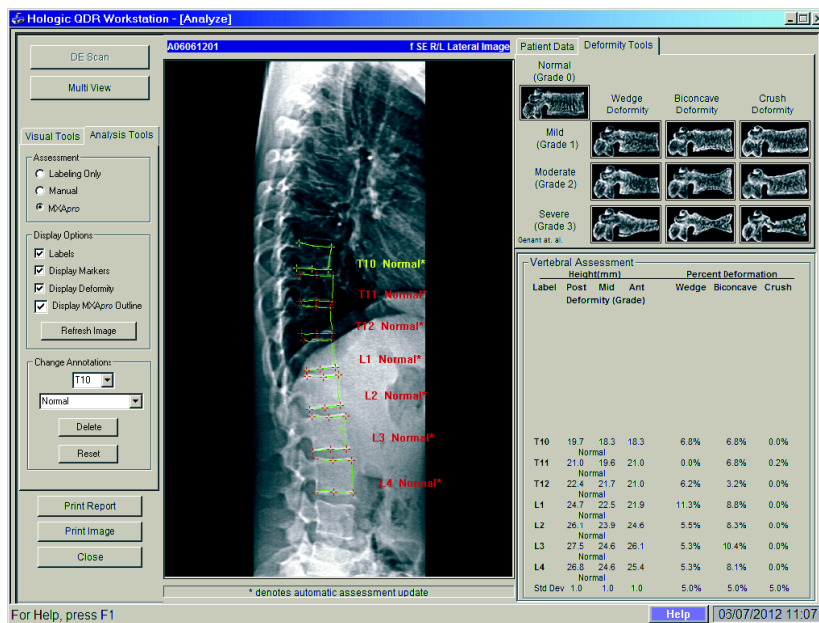
Vykonajte laterálny sken IVA podľa opisu v časti [Spustenie laterálneho skenu IVA](#) na strane 98.

#### 15.7 Analýza IVA

Pozri časť [Analýza IVA](#) na strane 101.

## Kapitola 16 Analýza IVA

Okno prehliadača (pozri obrázok *Okno prehliadača IVA*) je opísané v časti [Viewer Window, Left Panel](#) na strane 101.



Obrázok 54: Okno prehliadača IVA

### 16.1 Okno prehliadača, ľavý panel

Tabuľka 16: Okno prehliadača, ľavý panel

Ovládací prvok	Opis
DE Scan	Používa sa len pri laterálnom skene IVA ( <a href="#">DE sken</a> na strane 107).
Tlačidlo Multi View	Zvoľte, ak chcete prepnúť medzi multizobrazením a jednoduchým zobrazením.
Karta Visual Tools	Zvoľte, ak chcete zobraziť vizuálne nástroje ( <a href="#">Okno prehliadača, ľavý panel, karta Visual Tools (Vizuálne nástroje)</a> na strane 103).
Karta Analysis Tools	Zvoľte, ak chcete zobraziť analytické nástroje (pozri <a href="#">Okno prehliadača, ľavý panel, karta Analysis Tools (Analytické nástroje)</a> na strane 104)
Print Report	Vytlačí správu na zvolenej tlačiarňi.
Print Image	Vytlačí snímku na zvolenej tlačiarňi.
Close	Slúži na zatvorenie okna analýzy a návrat do hlavného okna, pričom sa uložia všetky zmeny vykonané na skene.

### 16.2 Okno prehliadača, stredný panel

Tabuľka 17: Okno prehliadača, stredný panel

Ovládací prvok	Opis
Oblasť na zobrazenie snímky	Zobrazuje snímku z vybraného skenu. Pravým kliknutím na snímku zobrazíte ponuky ovládacích prvkov snímky ( <a href="#">Ovládacie prvky snímky</a> na strane 106).
ID skenu	Zobrazí sa nad snímkou vľavo.
Typ skenu	Zobrazí sa nad snímkou vpravo.

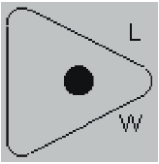


### 16.3 Okno prehliadača, pravý panel

Tabuľka 18: Okno prehliadača, pravý panel

Ovládací prvok	Opis
Karta Patient Data (Pacientske údaje)	Kliknutím na túto kartu zobrazíte pacientske údaje.
Karta Deformity Tools (Nástroje deformít)	Kliknutím na túto kartu zobrazíte referenčné snímky na identifikáciu deformít a výsledky pre jednotlivé stavce analyzované na snímke.
Aktivované tlačidlo Multi View (Multizobrazenie)	Prehliadač zobrazuje snímku v strednom aj pravom paneli.

## 16.4 Okno prehliadača, ľavý panel, karta Visual Tools (Vizuálne nástroje)

Tabuľka 19: Okno prehliadača, ľavý panel, karta Visual Tools (Vizuálne nástroje)

Ovládací prvok	Opis
<p><b>W-L</b></p> 	<p>Kontrast a jas snímky upravíte výberom a potiahnutím <b>guľôčky</b> v strede trojuholníka. Precíznejšie nastavenie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliknite pravým tlačidlom myši na snímku.</li> <li>2. Kliknite na tlačidlo <b>Upraviť WL</b>.</li> <li>3. Kliknite a potiahnite kurzor na snímke.</li> </ol>
<b>Vrátiť</b>	Vráti všetky parametre zobrazenia na ich pôvodné hodnoty.
<b>Invertovať</b>	Invertuje hodnotu odtieňov sivej v každom pixeli a vytvorí tým negatív snímky.
<b>Prevrátiť</b>	Prevráti obrázok okolo zvislej stredovej osi.
	Kliknutím viac priblížite snímku.
	Kliknutím viac oddialite snímku.

## 16.5 Okno prehliadača, ľavý panel, karta Analysis Tools (Analytické nástroje)

Tabuľka 20: Oblasť Assessment (Hodnotenie)

Ovládací prvok	Opis
	Tlačidlá predvoľby, ktoré určujú, ako budú na obrázku umiestnené anotácie stavcov. Pozrite si nižšie uvedené opisy:
<b>Iba označenia</b>	Nastavte kurzor na požadované miesto a kliknutím umiestnite štítok stavca. Kliknutím a potiahnutím môžete štítok presunúť, pravým kliknutím ho zmeniť alebo pridať hodnotenie.
<b>Ručné</b>	Nastavte kurzor do stredu stavca a kliknutím umiestnite štítok stavca a značky. Kliknutím na oblasť medzi značkami a potiahnutím spoločne presuniete štítok aj značky. Ak chcete presunúť iba jednu značku, kliknite na ňu a potiahnite ju. Pravým kliknutím možno zmeniť štítok alebo pridať hodnotenie.
<b>MXApro</b>	Nastavte kurzor do stredu stavca a kliknutím umiestnite štítok stavca, značky, obrys stavca (zelenou farbou) a hodnotenie deformity na základe vypočítaného pomeru. Kliknutím na oblasť medzi značkami a potiahnutím spoločne presuniete všetky tieto prvky. Kliknite na jednotlivú značku a potiahnite ju do správnej polohy ( <a href="#">Značky</a> na strane 111). Pravým kliknutím možno zmeniť štítok alebo hodnotenie. Hviezdička znamená, že hodnotenie je založené na pomeroch vypočítaných z výšok stavcov. Zhodnotenie deformity stavcov je na výhradnom uvážení lekára alebo vyškoleného zdravotníckeho pracovníka. Pred tlačou alebo hlásením musí lekár hodnotenia zmeniť alebo potvrdiť. Usmernenia pre hodnotenie nájdete v časti <a href="#">Interpretovanie snímky IVA</a> na strane 109.



Tabuľka 21: Oblasť Display Options (Možnosti zobrazovania)

Ovládací prvok	Opis
Ovládacie prvky, ktoré stanovujú, ktoré anotácie stavcov sa zobrazia na snímkach (pozrite si nižšie uvedené opisy).	
<b>Štítky</b>	Začiarknite, ak chcete na snímke zobrazíť všetky štítky.
<b>Zobraziť značky</b>	Začiarknite, ak chcete na snímke zobrazíť všetky značky.
<b>Zobraziť deformitu</b>	Začiarknite, ak chcete na snímke zobrazíť všetky hodnotenia deformít.
<b>Display MXA<sup>pro</sup> Outline (Zobraziť obrys MXA<sup>pro</sup>)</b>	Začiarknite, ak chcete na snímke zobrazíť všetky obrisy MXA <sup>pro</sup> . Obrys je odhad okrajov stavcov, ktorý softvér použil na umiestnenie značiek.
<b>Tlačidlo Refresh Image (Obnoviť snímku)</b>	Stlačením tohto tlačidla aplikujete zvolené možnosti zobrazovania na posledné analyzované stavce (ukáže, ako bude snímka vyzerať pri zobrazení alebo vytlačení).

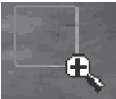


Tabuľka 22: Oblasť Change Annotations (Zmeniť anotácie)

Ovládací prvok	Opis
Ovládacie prvky na zmenu štítkov stavcov a hodnotení vo vybraných anotáciách stavcov (pozrite si nižšie uvedené opisy).	
<b>Rozbaľovací zoznam na výber štítku</b>	Ak chcete zmeniť štítok vybranej analýzy stavca, kliknite na šípku dole.
<b>Rozbaľovací zoznam na výber hodnotenia</b>	Ak chcete zmeniť hodnotenie deformity vybranej analýzy stavca, kliknite na šípku dole.
<b>Tlačidlo Delete (Odstrániť)</b>	Stlačte, ak chcete odstrániť jednu alebo viacero vybraných analýz stavcov.
<b>Tlačidlo Reset (Resetovať)</b>	Stlačte, ak chcete odstrániť všetky nové analýzy stavcov a zobrazíť pôvodné analýzy (ak nejaké boli prítomné) zo súboru DICOM.

## 16.6 Ovládacie prvky snímky

Prejdite ukazovateľom myši na oblasť snímky a kliknite pravým tlačidlom.

*Tabuľka 23: Ovládacie prvky snímky*

Ovládací prvok	Opis
<b>Ponuka výberu priblíženia a W-L (horná časť)</b>	Kliknutím aktivujete niektorú z možností: Potiahnutím priblížiť Potiahnutím presunúť Upraviť WL
<b>Potiahnutím priblížiť</b>	Potiahnite lupu nad oblasťou obrázka, ktorú chcete zväčšiť, a pustite tlačidlo. 
<b>Potiahnutím presunúť</b>	Kliknutím a potiahnutím môžete snímku presunúť na ľubovoľné miesto v okne. 
<b>Upraviť W-L</b>	Umožňuje precíznejšie nastavenie W-L. Posunutím v ľubovoľnom smere zmeníte hodnoty W a L. 
<b>Ovládanie priblíženia (spodná časť)</b>	Zvoľte nastavenia priblíženia, podľa ktorých sa zväčší alebo zmenší veľkosť snímky: Prispôbiť veľkosti okna 25% 50% 100% 200% 400%

## 16.7 DE sken

Ak chcete na jednom alebo dvoch stavcoch skenu IVA vykonať sken s duálnou energiou, použijete DE sken.

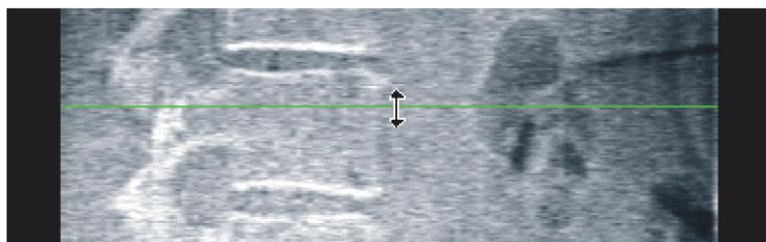
Pacient musí zostať na stole v rovnakej polohe ako pri laterálnom skene IVA. Ak sa pacient pohol, je nutné nasnímať ďalší laterálny sken IVA a hneď potom s pacientom v rovnakej polohe vykonať DE sken.

1. Stlačte tlačidlo **DE Scan** (DE sken).
2. Zvoľte kartu **Analysis Tools** (Analytické nástroje).
3. Prejdite ukazovateľom myši na hornú zelenú čiaru (v hornej časti obrázka) a potiahnite ju navrch požadovaného regiónu.



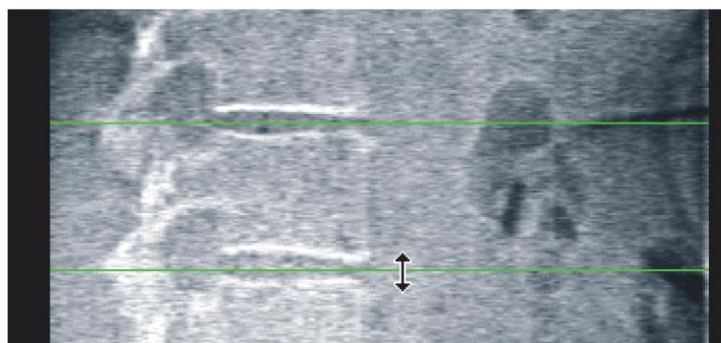
### Poznámka

Ak je obrázok zväčšený, zelené čiary sa môžu nachádzať mimo zobrazovanej oblasti. Čiary zobrazíte zvolením položky Prispôbiť veľkosti okna.



Obrázok 55: DE sken 1 (horná časť regiónu)

4. Prejdite ukazovateľom myši na dolnú zelenú čiaru v dolnej časti obrázka a potiahnite ju naspodok požadovaného regiónu.



Obrázok 56: DE sken 2 (horné a dolné vymedzenie regiónu)

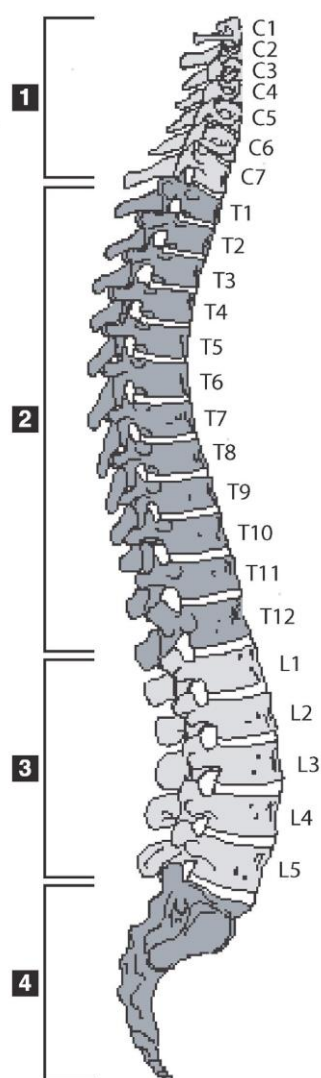
5. Stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.
6. Spustíte nový sken. Pacient môže počas skenu s duálnou energiou normálne dýchať.



## Kapitola 17 Interpretovanie snímky IVA

Snímky IVA musí interpretovať lekár alebo náležite akreditovaný odborník. Snímky IVA nie sú určené na všeobecnú rádiologickú diagnostiku, ale na použitie pri hodnotení deformít stavcov.

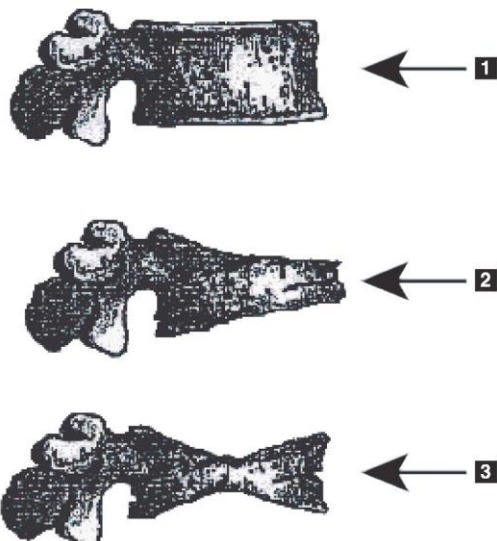
Anatómia chrbtice je znázornená na obrázku *Chrbtica človeka* vrátane označení jednotlivých stavcov. Snímky IVA zvyčajne zahŕňajú stavce **T4** až **L4**. Na obrázku *Deformity stavcov* sú znázornené príklady typického tvaru tela stavca a príklady deformovaných tvarov stavcov podľa klasifikačnej schémy Genanta.



Chrbticu človeka obyčajne tvorí:

1. 7 krčných stavcov
2. 12 hrudných stavcov
3. 5 driekových stavcov
4. Krížová kosť

Obrázok 57: Chrbtica človeka



1. Typické telo stavca
2. Ťažká klinovitá deformita
3. Ťažká bikonkávna deformita

Znázornené typické telo stavca spoločne s ťažko deformovanými stavcami.

Upravené z publikácie Genant, H.K., C.Y. Wu, et al. (1993).

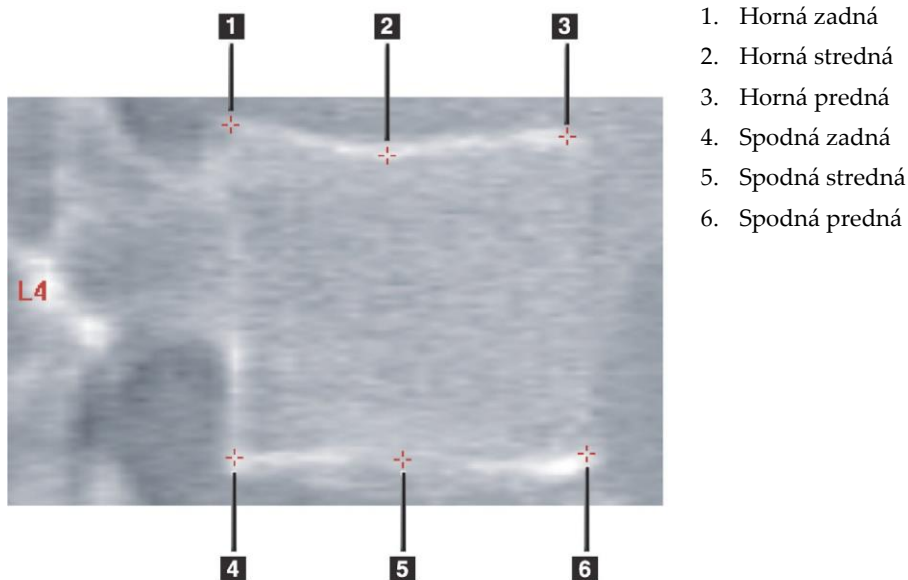
"Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique." J. Bone Miner Res 8(9): 1137-48.

Obrázok 58: Deformity stavcov

Podrobné informácie týkajúce sa hodnotenia deformity stavcov a užitočnosti posúdenia deformity stavcov pri klinickom hodnotení osteoporózy nájdete v zozname literatúry a organizácií v časti [Interpretovanie výsledkov](#) na strane 131.

## Kapitola 18 Značky

Tvar jedného alebo viacerých stavcov možno definovať umiestnením značiek na zadnú časť, prednú časť a stredné body, ako je znázornené na obrázku nižšie.



Obrázok 59: Umiestnenie značiek

Správne umiestnenie týchto šiestich značiek nájdete v stati „*The Appendix to Chapter 20: Point Placement in Vertebral Morphometric X-ray Absorptiometry*“ (Dodatok ku kapitole 20: Umiestnenie bodov pri morfometrickej röntgenovej absorpciometrii stavcov) od Jacqueline A. Rea v publikácii „*The Evaluation of Osteoporosis: Dual Energy Absorptiometry and Ultrasound in Clinical Practice, Second Edition*“ (Hodnotenie osteoporózy: Absorpciometria s duálnou energiou a ultrazvuk v klinickej praxi, druhé vydanie), str. 456 – 457.

### 18.1 Používanie značiek

#### 18.1.1 Prevrátenie snímky

Na snímke skenu IVA by sa mali stavce pôvodne zobrazovať vľavo. Pred pridaním značiek sa uistite, že chrbtica je vľavo. V prípade potreby stlačte tlačidlo **Prevrátiť**.



---

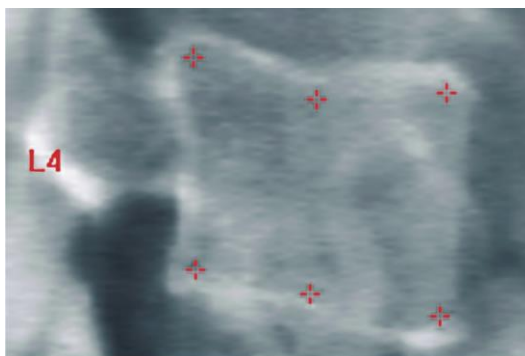
#### Poznámka

Snímku možno prevrátiť aj po pridaní značiek.

---

#### 18.1.2 Pridávanie značiek

1. Stlačte tlačidlo **Značky**.
2. Kliknite pravým tlačidlom myši na snímku a zvolte položku **Pridať značku**.



Obrázok 60: Pridávanie značky



---

#### Poznámka

Softvér sa pokúsi stanoviť štítok stavca na základe polohy ukazovateľa, keď používateľ klikne. Ak po pridaní prvého štítku na snímku softvér dospeje k nesprávnemu predpokladu, najprv štítok zmeňte a až potom pridávajte ďalšie štítky. Keď budete postupne pridávať ďalšie štítky a niektorý štítok bude nesprávny, najprv ho zmeňte a až potom pridávajte ďalšie

---



### 18.1.3 Výber značiek

1. Prejdite ukazovateľom myši uprostred skupiny šiestich značiek a kliknite,



Obrázok 61: Výber značky

případne vyberte údaje značiek v bloku výsledkov.

L3	22.6	21.1	22.9	1.01	0.93
L4	21.3	19.3	22.4	1.05	0.91

Obrázok 62: Údaje značiek v bloku výsledkov

Vybrané značky sa zobrazujú žltou farbou (resp. červenou, ak je snímka invertovaná). Nevybrané značky sa zobrazujú červenou farbou (resp. azúrovou, ak je snímka invertovaná).

## 18.2 Blok výsledkov

Rámček s výsledkami sa musí pri laterálnom skene IVA a pri AP skene IVA interpretovať rôzne z dôvodu polohy chrbtice na skene.

### 18.2.1 Blok výsledkov pri laterálnych skenoch IVA

Panel Vertebral Assessment (Hodnotenie stavcov) sa zobrazuje v pravom dolnom rohu okna, keď je prehliadač v režime jednoduchého zobrazenia. Na tomto paneli sú v tabuľke uvedené výsledky jednotlivých stavcov analyzovaných na snímke, ktorá sa zobrazuje v oblasti snímky.

Pri každej možnej analýze stavca sú dva riadky údajov.

- Prvý riadok obsahuje štítok stavca, údaje Post, Mid a Ant Height (zadná, stredná a predná výška) v mm a percentuálnu deformáciu typu Wedge (klinovitá), Biconcave (bikonkávna) a Crush (kompresívna).
- Druhý riadok obsahuje typ deformity a jej závažnosť. Niektoré z týchto údajov môžu byť prázdne v závislosti od toho, aký druh analýzy stavca bol vykonaný. Pri neanalyzovaných stavcoch sa zobrazia dva prázdne riadky.

- V poslednom riadku údajov tejto tabuľky sú uvedené hodnoty smerodajnej odchýlky jednotlivých zobrazených typov údajov. Napríklad údaj Post Hght (zadná výška) (mm) má smerodajnú odchýlku  $\pm 1$  mm; percento deformácie typu Wedge (klinovitá) má smerodajnú odchýlku  $\pm 5$  %.

Vertebral Assessment						
Label	Height(mm)			Percent Deformation		
	Post	Mid	Ant	Wedge	Biconcave	Crush
	Deformity (Grade)			.		
T7	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T8	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T9	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T10	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T11	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T12	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L1	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L2	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L3	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L4	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
Std Dev	1.0	1.0	1.0	5.0%	5.0%	5.0%

Obrázok 63: Blok výsledkov

Tabuľka 24: Nadpisy v bloku výsledkov

Štítok	Opis
Zad. výška (mm)	Výška stavca medzi hornou a spodnou zadnou značkou v milimetroch.
Stred. výška (mm)	Výška stavca medzi hornou a spodnou strednou značkou v milimetroch.
Pred. výška (mm)	Výška stavca medzi hornou a spodnou prednou značkou v milimetroch.
Klinovitá	Vzdialenosť v milimetroch, keď sa vypočíta <b>Ant Hght</b> (predná výška) delené <b>Post Hght</b> (zadná výška).
Stred. klinovitá	Vzdialenosť v milimetroch, keď sa vypočíta <b>Mid Hght</b> (stredná výška) delené <b>Post Hght</b> (zadná výška).

## 18.2.2 Blok výsledkov pri AP skenoch IVA



### Poznámka

Spoločnosť Hologic neodporúča umiestňovať značky na AP sken IVA.

Blok výsledkov pri AP skene IVA sa zobrazí rovnako ako pri vyššie uvedenom laterálnom skene IVA, ale v dôsledku polohy chrbtice sa štítky používajú inak. Údaje **Mid Hght** (stredná výška), **Wedge** (klinovitá) a **Mid Wedge** (stredná klinovitá) sú rovnaké, ale **Post Hght** (zadná výška) sa musí interpretovať ako **pravá strana** stavca a **Ant Hght** (predná výška) sa musí interpretovať ako **ľavá strana** stavca podľa tabuľky nižšie:

Tabuľka 25: Blok výsledkov pri AP skene IVA

Laterálny sken IVA	AP sken IVA
Zad. výška (mm)	Pravá strana (mm)
Pred. výška (mm)	Ľavá strana (mm)

Štítky **Ľavá strana** a **Pravá strana** sa nezobrazujú v správe s blokom výsledkov AP skenu IVA ani sa nevytláčajú na žiadnych správach.

### 18.3 Prebieha tlač

Prehliadač poskytuje dva režimy tlače obsahu zobrazeného na obrazovke: Vytlačiť správu a Vytlačiť snímku.

Tlač je integrovaná do štandardnej architektúry tlače systému Windows. To znamená, že môžete vybrať výstupné zariadenie, počet kópií, zmeniť vlastnosti atď. Môžete tiež zvoliť ukážku tlače a zobraziť na obrazovke, čo sa bude tlačiť.



---

#### Poznámka

Ak boli na snímku umiestnené nové analýzy *CADfx*, budete musieť tieto analýzy najprv akceptovať, až potom bude možné výsledky vytlačiť alebo zobraziť na obrazovke monitora.

---

#### 18.3.1 Vytlačiť správu

Vytlačiť správu možno len v režime jednoduchého zobrazenia.

#### 18.3.2 Vytlačiť snímku

Vytlačiť snímku možno aj v režime jednoduchého zobrazenia, aj v režime viacnásobného zobrazenia.

Ďalšie typy správ nájdete v časti [Správy](#), na strane 119.

## Kapitola 19 Porovnávanie a následná kontrola

### 19.1 Obnoviť základný alebo predošlý sken

Ak sa pacientov základný alebo predošlý sken aktuálne nenachádza v systéme, vyhľadajte a obnovte ho ([Lokalizovať skeny](#) na strane 137 a [Obnoviť skeny](#) na strane 137).

### 19.2 Zhodnotiť základný alebo predošlý sken

Uistite sa, že základný alebo predošlý sken je správne analyzovaný. Ak nie je, znovu ho analyzujte a archivujte ho, ako aj všetky následné skeny.

### 19.3 Vykonať následný kontrolný sken

Postup vykonania následného kontrolného skenu nájdete v týchto častiach:

Tabuľka 26: Postupy následných kontrolných skenov

Sken	Sekcia
AP lumbálne	<a href="#">AP vyšetrenie lumbálnej chrbtice</a> na strane 27
Bedrový kĺb	<a href="#">Vyšetrenie bedrového kĺbu</a> na strane 33
Predlaktie	<a href="#">Vyšetrenie predlaktia</a> na strane 49
Celé telo	<a href="#">Celotelové vyšetrenie</a> na strane 59
AP/laterálne	<a href="#">AP/laterálne vyšetrenie BMD chrbtice ležmo na chrbte (Horizon A)</a> na strane 75
Ležmo laterálne	<a href="#">Vyšetrenie BMD chrbtice laterálne ležmo</a> na strane 83

Potom na obrazovke Ukončiť vyšetrenie zvolte položku **Analyze Scan (Analyzovať sken)**.

### 19.4 Analyzovať následný kontrolný sken pomocou funkcie Porovnať analýzu

1. Vykonaňte automatické porovnanie so základným, príp. predošlým skenom v závislosti od konfigurácie analýzy.
2. Zvoľte položku **Výsledky**.
3. Stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.
4. V prípade potreby použite na porovnanie následného kontrolného skenu tlačidlá krokov analýzy a nástroje zo skupín nástrojov. Priradte analýzu následného kontrolného skenu k základnému alebo predošlému skenu.



---

#### Poznámka

Najlepšie výsledky rýchlosti zmeny dosiahnete pomocou funkcie *Porovnať analýzu*.

---

### 19.5 Generovať správu o rýchlosti zmeny

1. V okne **Ukončiť analýzu** stlačte tlačidlo **Správa**.



---

#### Poznámka

Ak sa regióny predošlých skenov presne nezhodujú s aktuálnym skenom, ale zhodujú sa čiastočne, vygeneruje sa správa iba k tým regiónom, ktoré sa zhodujú.

---

2. Začiarknite políčko **Rýchlosť zmeny**.
3. Stlačte tlačidlo **Tlač**.

## Kapitola 20 Správy

1. V hlavnom okne zvolte položku **Report** (Správa).
2. Zvolte meno pacienta a potom kliknite na tlačidlo **Ďalej >>**.
3. Zvolte požadované skeny a potom kliknite na tlačidlo **Ďalej >>>**. Ak chcete vytvoriť páry skenov dvoch bedrových kĺbov ([Vytvoriť páry bedrových kĺbov na správy o rýchlosti zmeny pre dva bedrové kĺby](#) na strane 121).
4. Ak chcete vo vytlačenej správe uviesť komentár, stlačte tlačidlo **Upraviť komentár...** (pozri obrázok *Bloky správy* v časti [Bloky informácií v správe](#) na strane 119).
5. Zvolte jednu z nasledujúcich možností:
  - Vyberte typ správy kliknutím na jej políčko. ([Správa DICOM](#) na strane 126).
  - Zvolte položku **Správa DICOM/IVA**. ([Správa DICOM](#) na strane 126).
  - Zvolte položku **Generovať SprávuDx**. Pozri *DxReport User Guide* (Príručka používateľa SprávyDx) (MAN-02331). SprávuDx možno konfigurovať na karte Správa, ktorá sa nachádza na obrazovke Konfigurácia systému.
6. Stlačte tlačidlo **Tlač**.

### 20.1 Bloky informácií v správe

Správy obsahujú *bloky* informácií, ktoré sa mierne líšia v závislosti od zvoleného typu správy. Vysvetlenie blokov správy nájdete na nasledujúcom obrázku a v nasledujúcom texte.

**Hologic, Inc.**  
35 Crosby Drive  
Bedford, MA 01730

1. Záhľadie

2. Informácie o pacientovi

3. Informácie o skene

4. Výsledky DXA

5. Riziko zlomenín a klasifikácia WHO

6. Komentár

7. Snímka

8. Referenčný graf

Region	Area	BMC	BMD	T	Z
L1	1.843	10.09	1.036	-0.2	1.4
L2	1.823	10.01	1.046	-0.3	1.5
L3	1.721	10.00	1.104	-0.2	1.5
L4	1.820	10.01	1.039	-0.2	1.5
Spine	6.920	78.04	1.087	-0.4	1.5

Obrázok 64: Bloky správy

### 20.2 Upraviť komentáre

1. V okne *Tlač* zvolte položku **Upraviť komentár...**
  - Ak chcete vybrať zo zoznamu preddefinovaných komentárov, stlačte šípku dole.
  - Ak chcete zadať nový komentár, kliknite na textové pole *Komentár*.



#### Poznámka

Nové komentáre sa nepridávajú do zoznamu preddefinovaných komentárov.

---

2. Stlačte tlačidlo **Aktualizovať**.

### 20.3 Správa o rýchlosti zmeny

Správa o rýchlosti zmeny sleduje zmeny vo výsledkoch postupom času a obsahuje:

- Podrobné informácie o pacientovi a skene
- Dátum skenu, vek pacienta, BMD a výsledky T-skóre pri jednotlivých návštevách
- Zmeny vo výsledkoch uvedené v percentách (%) a/alebo ako absolútny rozdiel (gm/cm<sup>2</sup>) oproti základným a predošlým skenom
- Naskenovanú snímku s cieľovým regiónom a obrysom kostnej mapy z aktuálneho skenu
- Graf referenčnej krivky BMD v závislosti od veku k jednotlivým základným a následným skenom
- 10-ročné riziko zlomeniny (iba skeny bedrového kĺbu)
- Výsledky rýchlosti zmeny zloženia tela (iba celotelové skeny)

Viac informácií nájdete v časti [Interpretovanie výsledkov](#) na strane 131.

#### 20.3.1 Odstránenie hviezdíčiek (\*) a mriežok (#) zo správ

Správy môžu obsahovať hviezdíčky (\*) a mriežky (#), ktoré značia, že typy skenov a metódy analýzy sa nezhodujú. Ak nechcete, aby sa v správach zobrazovali hviezdíčky (\*) a mriežky (#):

1. Zvoľte položku **Konfigurácia systému > karta Správa**. Zobrazí sa karta Všeobecné.
2. Zvoľte položku **Rýchlosť zmeny**.
3. Stlačte tlačidlo **Konfigurovať**. Zobrazí sa dialógové okno Konfigurovať rýchlosť zmeny.
4. Zvoľte kartu **Blok výsledkov**.
5. Zrušte začiarknutie políčka **Signalizovať odlišné typy skenov alebo metódy analýzy**.
6. Stlačte **OK** a potom znova stlačte **OK**.



### 20.3.2 Vytvoriť páry bedrových kĺbov na správy o rýchlosti zmeny pre dva bedrové kĺby

Správa o rýchlosti zmeny pre dva bedrové kĺby poskytuje informácie o zmenách výsledkov pre „páry“ bedrových kĺbov. *Pár bedrových kĺbov* sa skladá zo skenu pravého bedrového kĺbu a skenu ľavého bedrového kĺbu, medzi ktorými uplynulo najviac 14 dní.

1. Prejdite na zoznam skenov pacienta rovnako ako v prípade akejkoľvek inej správy ([Správy](#) na strane 119).
2. Zvoľte jeden ľavý a jeden pravý sken – jeden z nich je najaktuálnejší. Zobrazí sa dialógové okno Priradiť páry skenov.
3. V ľavom zozname vyberte sken pravého bedrového kĺbu.
4. V pravom zozname vyberte sken ľavého bedrového kĺbu. Možno stlačiť šípku dole.
5. Vyberte príslušný pár bedrových kĺbov v zozname Dva bedrové kĺby – páry.
6. Zvoľte možnosť OK (OK).

## 20.4 Správy o zložení tela

Softvér APEX môže zobrazíť výsledky meraní DXA spolu s reprezentatívnym farebným obrázkom mapovania „tukového“ a „netukového“ tkaniva. Pozri obrázok *Správa Advanced Body Composition* v časti [Výsledky BCA](#) na strane 122.

Možno tiež vygenerovať správu o rýchlosti zmeny, ktorá zobrazuje trend viacerých meraní DXA zloženia tela postupom času. Pozri obrázok *Správa o rýchlosti zmeny Advanced Body Composition* v časti [Výsledky rýchlosti zmeny BCA](#) na strane 123.

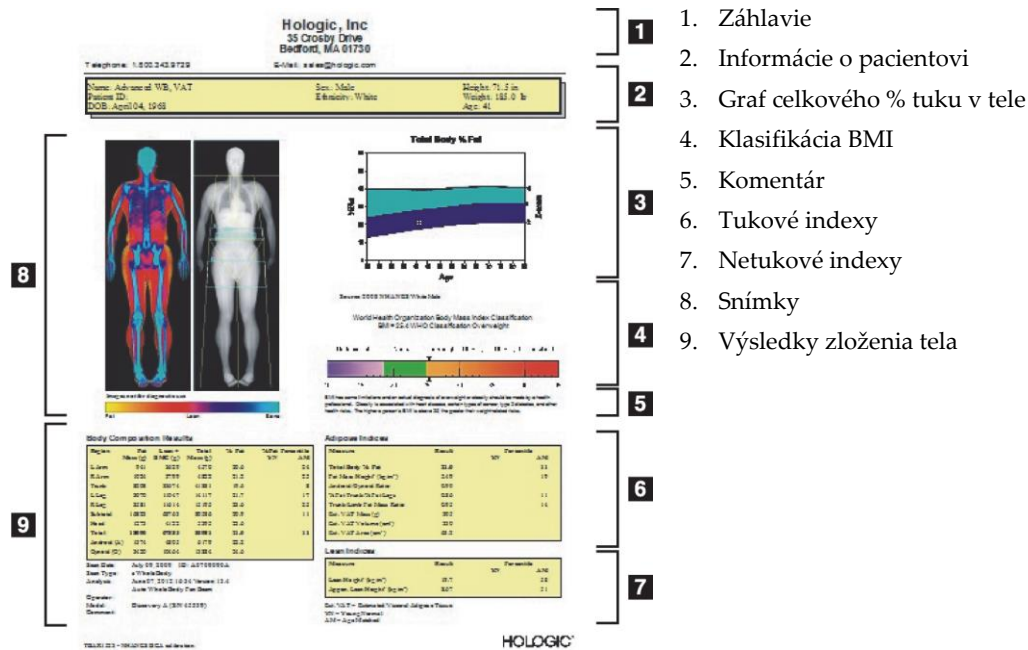


#### Poznámka

Obrázky na týchto správach nepoužívajte na diagnostiku.

**20.4.1 Výsledky BCA**

Bloky správy a grafy výsledkov BCA (pozri nasledujúci obrázok) sú uvedené v tabuľkách nižšie. Opisy obrázkov nájdete v časti [Správa DICOM](#) na strane 126.



Obrázok 65: Správa Advanced Body Composition

Tabuľka 27: Oblasti správy Advanced Body Composition

Blok správy	Opis
Výsledky zloženia tela	Výsledky štandardných podoblastí (ruky, trup, nohy a hlava), medzisúčet (nezahŕňa hlavu), celkový súčet (vrátane hlavy) a androidný a gynoidný región.
Tukové indexy	Výsledky a indexy tukových tkanív pacienta.
Netukové indexy	Výsledky a indexy tkanív netukovej hmoty pacienta.

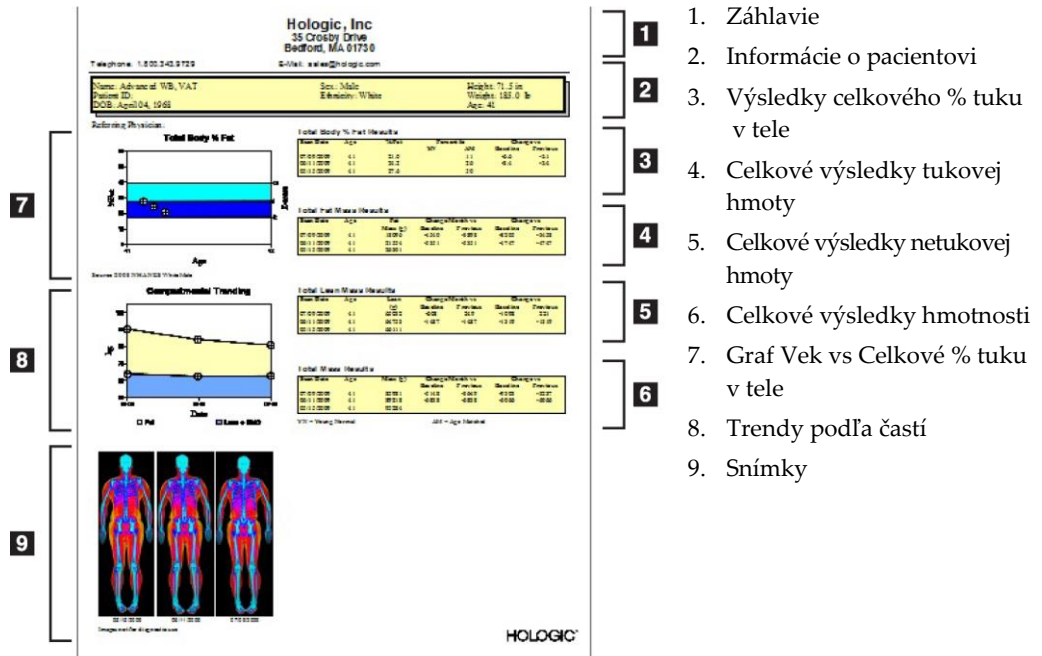
Tabuľka 28: Oblasti grafov Advanced Body Composition

Graf	Opis
Graf Vek vs Celkové % tuku v tele <sup>1</sup>	Graf veku a celkového % telesného tuku pacienta.
Klasifikácia BMI podľa WHO	Skalárne znázornenie klasifikácie indexu telesnej hmotnosti pacienta podľa WHO.

1. Môže konfigurovať pouzivat'el

### 20.4.2 Výsledky rýchlosti zmeny BCA

Bloky správy Advanced Body Composition™ a grafy výsledkov rýchlosti zmeny BCA (pozri nasledujúci obrázok) sú uvedené v tabuľkách nižšie.



Obrázok 66: Správa o rýchlosti zmeny Advanced Body Composition

Tabuľka 29: Oblasti správy o rýchlosti zmeny Advanced Body Composition

Blok správy	Opis
Výsledky celkového % tuku v tele <sup>1</sup>	Výsledky, indexy a údaje porovnania pre % tuku pacienta.
Celkové výsledky tukovej hmoty*	Výsledky, indexy a údaje porovnania pre celkový tuk pacienta.
Celkové výsledky netukovej hmoty*	Výsledky, indexy a údaje porovnania pre celkovú netukovú hmotu plus BMC pacienta.
Celkové výsledky hmotnosti*	Výsledky, indexy a údaje porovnania pre celkovú hmotnosť pacienta.

1. Môže konfigurovať používateľ

Tabuľka 30: Oblasti grafov rýchlosti zmeny Advanced Body Composition

Graf	Opis
Graf Vek vs Celkové % tuku v tele <sup>1</sup>	Graf veku a celkového % telesného tuku pacienta.
Trendy podľa častí*	Graf zmien celkovej tukovej hmoty tela a celkovej netukovej hmoty tela

1. Môže konfigurovať používateľ

### 20.4.3 Správy o zložení tela a porovnanie s referenčnou databázou

V roku 2008 program NHANES zverejnil populačný súbor údajov DXA celého tela získaných pomocou skenerov Hologic. Vybrané výsledky meraní DXA možno porovnať s referenčnými databázami podľa konkrétneho pohlavia, etnickej príslušnosti a veku, ktoré boli vytvorené zo súboru údajov NHANES celého tela vydaného v roku 2008.<sup>4</sup>

Softvér tiež môže zobrazíť výsledky meraní DXA spolu s reprezentatívnym farebným obrázkom mapovania „tukového“ a „netukového“ tkaniva (pozri obrázok v časti [Výsledky BCA](#) na strane 122). Na tomto farebnom obrázku je znázornené relatívne množstvo tukového a netukového tkaniva na snímke DXA, pričom žlté oblasti predstavujú oblasti s vyšším % tuku a oranžové a červené oblasti označujú progresívne nižšie % tuku. Oblasti, v ktorých sa nachádzajú kosti, sú znázornené modrou farbou. Vedľa farebného obrázka je obrázok, na ktorom svetlejšie miesta predstavujú oblasti s väčšou hrúbkou tkaniva a tmavšie miesta predstavujú tenšie tkanivo. Používa sa na zobrazenie čiar cieľového regiónu, ktoré operátor umiestnil počas analýzy. Pod obrázkami je nápis „Snímka nie je určená na diagnostické použitie“, ktorá používateľa informuje, že snímka sa nesmie používať na diagnostiku. Farebný obrázok znázorňuje relatívne rozloženie tukového a netukového tkaniva na snímke a neobsahuje diagnostické ani kvantitatívne informácie.

Vygeneruje sa referenčná krivka pre celkové % tuku v tele v závislosti od veku, ktorá zodpovedá pohlaviu a etnickej príslušnosti pacienta. Graf poskytuje grafické znázornenie nameraných hodnôt pacienta v porovnaní s jeho rovesníkmi. Stredová čiara grafu predstavuje referenčnú hodnotu mediánu a horná a dolná vyznačená oblasť vymedzuje 95 % interval spoľahlivosti údajov grafu. Upozorňujeme, že horná a dolná vyznačená oblasť referenčnej krivky nemusia byť presne rovnako veľké; vtedy to značí, že referenčné údaje, z ktorých sa vychádza, nemajú normálne rozdelenie. V záujme poskytovania presných T-skóre, Z-skóre a percentilov bol implementovaný algoritmus, ktorý vykonáva prispôbenie podľa asymetrie rozdelenia východiskových referenčných údajov.

V správe sa uvádza stupnica indexu telesnej hmotnosti (BMI), kde sa zobrazuje BMI pacienta vypočítané na základe výšky a hmotnosti pacienta, ktoré zadal operátor. Pred interpretovaním výsledkov zobrazených na stupnici BMI vždy overte, či je výška a hmotnosť správna. Nad stupnicou je uvedená klasifikácia BMI podľa WHO spolu s vysvetlením zdravotných rizík spojených s vysokým BMI. Pod grafom je uvedený odsek so zhrnutím zdravotných dôsledkov nadváhy a obezity, ktoré vyhlásil Surgeon General Spojených štátov amerických

([http://www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/fact\\_advice.htm](http://www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/fact_advice.htm)). Viac informácií nájdete na adrese <http://www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/CalltoAction.pdf>.

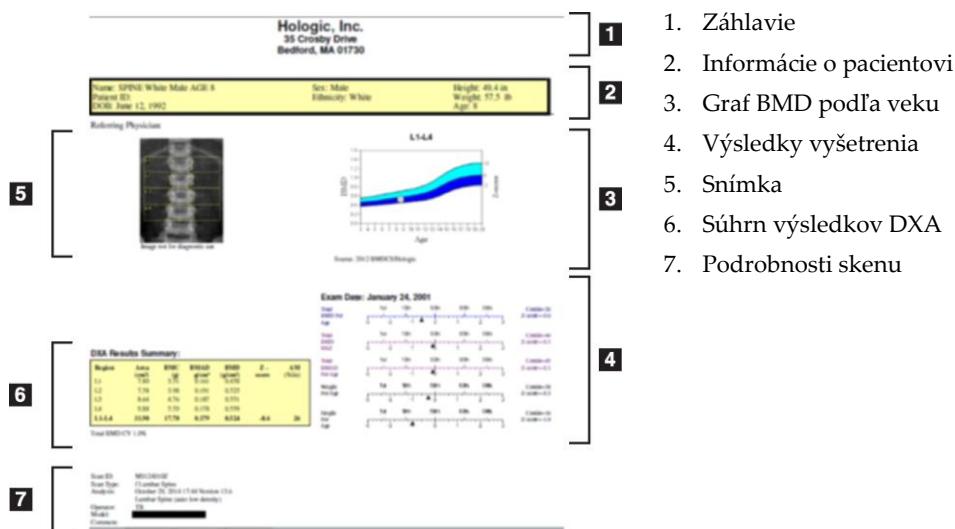
Výsledky pacientov možno graficky aj kvantitatívne porovnať s hodnotami v referenčnej databáze DXA celého tela Hologic (pozri obrázok v časti [Výsledky BCA](#) na strane 122). Grafické vykreslenie údajov zobrazuje referenčné hodnoty spolu s pacientovou hodnotou podľa merania DXA. U dospelých osôb je výsledkom kvantitatívneho porovnania Z-skóre alebo hodnota percentilu v populácii zhodného veku (AM) a T-skóre alebo hodnota percentilu v mladej normálnej populácii (YN). U pacientov mladších ako 20 rokov sa uvádza len Z-skóre alebo hodnota percentilu v populácii zhodného veku (AM). Z-skóre a T-skóre sa jednoduchou matematickou transformáciou konvertujú na hodnoty percentilu v populácii zhodného veku, resp. v mladej normálnej populácii, v závislosti od toho, či používateľ nakonfiguruje v softvéri zobrazovanie Z-skóre a T-skóre (skóre smerodajnej odchýlky) alebo zobrazovanie percentilov.

Možno tiež vygenerovať správu o rýchlosti zmeny, ktorá zobrazuje trend viacerých meraní DXA zloženia tela postupom času (pozri obrázok v časti [Výsledky rýchlosti zmeny BCA](#) na strane 123). Krivka celkového % tuku v tele, ktorá sa nachádza v ľavej hornej časti správy, znázorňuje trend výsledkov celkového % tuku v tele postupom času. Tieto merania sa zobrazujú na referenčnej krivke zodpovedajúcej veku, pohlaviu a etnickej príslušnosti z referenčnej databázy Hologic celotelových meraní DXA.

Bezprostredne pod krivkou celkového % tuku v tele sa nachádza ďalší graf s označením „Trendy podľa častí“. Tento graf poskytuje grafické znázornenie zmien celkovej tukovej hmoty tela (oblasť vyznačená žltou) a celkovej netukovej hmoty tela (oblasť vyznačená modrou). Celkovú hmotnosť, t. j. súčet žltej oblasti tukovej hmoty a modrej oblasti netukovej hmoty, vyznačuje najvrchnejšia krivka grafu.

### 20.5 Pediatrické správy

Na nasledujúcom obrázku je znázornený graf nameraných hodnôt pacienta vykreslených na referenčnej krivke zodpovedajúceho pohlavia a etnickej príslušnosti. Pod grafom sú uvedené príslušné výsledky založené na dostupných meraniach zvolených v konfigurácii systému pre túto správu. Každé meranie DXA je vykreslené na percentilovej stupnici a na pravej strane stupnice je uvedené Z-skóre a centil nameranej hodnoty pacienta v porovnaní s rovesníkmi rovnakého pohlavia a etnickej príslušnosti. Z-skóre a percentily využívajú referenčné údaje spoločnosti Hologic, štúdie hustoty kostných minerálov v detstve a programu NHANES.



Obrázok 67: Pediatrická správa o chrbtici

### 20.6 Správa DICOM

Vytvorte a odošlite správu DICOM.

#### 20.6.1 Zvoľte typ správy DICOM BMD

1. Zvoľte požadované skeny.
2. Zvoľte typ správy DICOM BMD.

### 20.6.2 Zobrazit' podrobnosti skenu a vyplnit' polia s biografickými údajmi pacienta

1. Zvoľte sken v okne **Správa DICOM**.
2. Stlačte tlačidlo **Podrobnosti skenu**.
3. Zvoľte kartu **Podrobnosti**.
4. Upraviť môžete tieto polia:
  - Prístupové číslo – maximálne 16 znakov
  - Jedinečné ID inštalácie štúdie – maximálne 28 znakov
  - HL7 pole 1 – maximálne 64 znakov
  - HL7 pole 2 – maximálne 64 znakov
  - HL7 pole 3 – maximálne 64 znakov



#### Poznámka

Polia HL7 môže definovať používateľ a poskytujú doplňujúce informácie.

- Operátor – maximálne 5 znakov
  - Výška – maximálne 5 znakov
  - Hmotnosť – maximálne 5 znakov
  - Komentár ku skenu – maximálne 100 znakov
5. Informácie o skene zobrazíte kliknutím na kartu **Identifikácia**.
  6. Ak chcete uložiť úpravy, stlačte tlačidlo **OK**; ak chcete zatvoriť bez uloženia, stlačte tlačidlo **Zrušiť**.

### 20.6.3 Zadanie prístupového čísla a položiek definovaných používateľom

1. Zvoľte sken v okne *Správa DICOM*.
2. Stlačte tlačidlo **Uložiť ako** alebo **Odoslať**.
3. Ak zvolený sken nemá prístupové číslo, zadajte ho, potom stlačte kláves **Enter** alebo tlačidlo **OK**.
4. Ak prístupové číslo nie je známe alebo bude zadané neskôr, stlačte tlačidlo **Zrušiť**.
5. Ak sa zobrazí výzva na zadanie ďalších položiek definovaných používateľom, zadajte ich a stlačte **OK** v jednotlivých dialógových oknách.

### 20.6.4 Zobrazit' ukážku správy DICOM

Pred uložením alebo odoslaním správy si môžete stlačením tlačidla **Ukážka** zobrazit' správu *DICOM*.

### 20.6.5 Vytlačiť správu DICOM

Kliknutím na tlačidlo **Tlač** na obrazovke *Ukážka DICOM* vytlačíte správu *DICOM* na lokálnej predvolenej tlačiarni.

### 20.6.6 Uložiť správu DICOM

Kliknutím na tlačidlo **Uložiť ako** uložíte správu *DICOM* ako súbor na požadované miesto.

### 20.6.7 Odoslať správu DICOM

1. Zvoľte príslušné skeny v *okne Správa DICOM*.  
Všetkým skenom, ktoré sú spojené s touto návštevou pacienta, priradíte rovnaké prístupové číslo.
2. Stlačte tlačidlo **Odoslať**.  
Pre každý zvolený sken sa vytvorí správa *DICOM*, zaradí sa do frontu a odošle sa v poradí, v ktorom bola zaradená do frontu.  
Ak chcete zobrazíť stav odoslania, pozrite si časť [Zobrazíť front](#) na strane 128.

### 20.6.8 Zoradiť položky zoznamu skenov

Kliknutím na ľubovoľné záhlavie zoradíte zoznam skenov vzostupne alebo zostupne.

### 20.6.9 Zobrazíť front

Kliknutím na tlačidlo **Zobrazíť front** zobrazíte skeny, ktoré čakajú vo fronte na odoslanie.

#### **Zobrazíť históriu odoslaných správ**

V dialógovom okne *Zobrazíť front* stlačte tlačidlo **Zobrazíť denník**.

#### **Aktualizovať stav správ DICOM vo fronte**

V dialógovom okne *Zobrazíť front* stlačte tlačidlo **Obnoviť**.

#### **Odstrániť správu DICOM z frontu**

V dialógovom okne *Zobrazíť front* stlačte tlačidlo **Odstrániť**.

### 20.6.10 Zatvoriť správu DICOM

V *okne Správa DICOM* stlačte tlačidlo **Zrušiť** alebo tlačidlo **<<Späť**.



## 20.7 SprávaDx

### 20.7.1 Vytvoriť SprávuDx

1. Zvoľte položku **Interpretujúci lekár**.
2. Začiarknite alebo zrušte začiarknutie políčka **Zahrnúť rýchlosť zmeny**.
3. Zvoľte položku **Generovať SprávuDx**.

Vytvorí sa správa vo formáte Word podľa konfiguračných nastavení, pozri *DxReport Users Guide* (Príručka používateľa SprávyDx) MAN-02331.



#### **Upozornenie**

**Všetky správy o pacientoch, ktoré SprávaDx vygeneruje, musí pred vydaním skontrolovať kvalifikovaný zdravotnícky pracovník.**

---



## Kapitola 21 Interpretovanie výsledkov

### Webové stránky

- [www.iscd.org](http://www.iscd.org) – najmä časť ISCD Official Positions (Oficiálne stanoviská ISCD)
- [www.nof.org](http://www.nof.org) – najmä časť NOF Physician's guide (Príručka lekára NOF)
- [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org) – najmä časť Health Professionals (Zdravotnícki pracovníci) vrátane častí Educational Tools (Inštruktážne nástroje) a Slide kits (Súpravy diapozitívov).
- <http://www.aace.com> – Americká asociácia klinických endokrinológov

### Publikácie

- U.S. Department of Health and Human Services. Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, 2004.
- Kanis, JA on behalf of the World Health Organization Scientific Group (2007), Assessment of osteoporosis at the primary healthcare level. Technical Report. World Health Organization Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield, UK. 2007:Printed by the University of Sheffield.
- The Evaluation of Osteoporosis: Dual Energy Absorptiometry and Ultrasound in Clinical Practice, Second Edition; Blake, G. M., Walgner, H. W., Fogelman, I., © Martin Duritz Ltd 1999
- Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures; P. W. Ballinger and Ed Frank, Eds. (Mosby, New York) 1999
- Genant HK, Jergas M, van Kuijk C (Eds.): Vertebral Fracture in Osteoporosis. San Francisco, CA, University of California Osteoporosis Research Group, 1995
- Genant, H. K., C. Y. Wu, et al. (1993). "Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique." J Bone Miner Res 8(9): 1137-48.
- Levitzky YS, Cupples LA, Murabito JM, Kannel WB, Kiel DP, Wilson PW, Wolf PA, O'Donnell CJ 2008 Prediction of intermittent claudication, ischemic stroke, and other cardiovascular disease by detection of abdominal aortic calcific deposits by plain lumbar radiographs. Am J Cardiol 101(3):326-31.
- Oei HH, Vliegenthart R, Hak AE, Iglesias del Sol A, Hofman A, Oudkerk M, Witteman JC 2002 The association between coronary calcification assessed by electron beam computed tomography and measures of extracoronary atherosclerosis: the Rotterdam Coronary Calcification Study. J Am Coll Cardiol 39(11):1745-51.
- Schousboe JT, Taylor BC, Kiel DP, Ensrud KE, Wilson KE, McCloskey EV 2008 Abdominal aortic calcification detected on lateral spine images from a bone densitometer predicts incident myocardial infarction or stroke in older women. J Bone Miner Res 23(3):409-16.

- Schousboe JT, Vokes T, Broy SB, Ferrar L, McKiernan F, Roux C, Binkley N 2008 Vertebral Fracture Assessment: The 2007 ISCD Official Positions. J Clin Densitom 11(1):92-108.
- Schousboe JT, Wilson KE, Kiel DP 2006 Detection of abdominal aortic calcification with lateral spine imaging using DXA. J Clin Densitom 9(3):302-8.

## 21.1 O programe FRAX

Hodnotenie rizika zlomeniny, ktoré vypočítava program FRAX, má určité obmedzenia veku, hmotnosti a výšky. Vekový rozsah je 40 až 90 rokov. Ak zadáte vek v rozsahu 20 až 40 rokov, program FRAX vypočíta pravdepodobnosť zlomeniny vo veku 40 rokov. Ak zadáte vek nad 90 rokov, program FRAX vypočíta pravdepodobnosť zlomeniny vo veku 90 rokov. Hmotnostný rozsah je od 25 kg (55 lb) do 125 kg (276 lb); výškový rozsah je od 100 cm (39 in) do 220 cm (86 in). Ak zadáte hmotnosť alebo výšku mimo týchto rozsahov, program FRAX vypočíta pravdepodobnosť zlomeniny s hraničnou hodnotou rozsahu.

- Softvér vypočítava BMI na základe údajov hmotnosti a výšky pacienta.
- Hodnota BMD krčka femuru sa získava z najaktuálnejšej analýzy skenu bedrového kĺbu pacienta.



---

### Poznámka

Hodnotenie FRAX vám nepovie, koho máte liečiť – to je záležitosť klinického úsudku. V mnohých krajinách sa poskytujú usmernenia založené na stanovisku odborníkov a/alebo na zdravotnom a ekonomickom opodstatnení.

---

## 21.2 Kritériá obmedzenia FRAX

NOF/ISCD odporúča používať kritériá obmedzenia FRAX pre konfigurácie v USA. V konfigurácii programu FRAX však môžete kritériá obmedzenia odstrániť. Viac informácií nájdete v časti [Konfigurácia programu FRAX](#) na strane 133.

Pri jednotlivých kritériách obmedzenia FRAX zvolte možnosť **Áno** alebo **Nie** podľa toho, ako je uvedené nižšie.

### 21.2.1 Predchádzajúca zlomenina bedrového kĺbu alebo stavca

Ak mal pacient predchádzajúcu zlomeninu bedrového kĺbu alebo stavca (klinicky alebo morfometricky), zvolte možnosť **Áno**. Ak je zvolená možnosť **Áno**, nebude sa počítať FRAX.

### 21.2.2 Liečba osteoporózy

Ak sa pacient aktuálne lieči na osteoporózu, zvolte možnosť **Áno**. Ak je zvolená možnosť **Áno**, nebude sa počítať FRAX.

Príklady „neliečených“ pacientov:

- Žiadna estrogénová/hormonálna liečba ani SERM za posledný rok
- Žiadny kalcitonín za posledný rok
- Žiadne PTH za posledný rok
- Žiadny denosumab za posledný rok
- Žiadny bisfosfonát za posledné dva roky (pokiaľ nebol užívaný perorálne menej ako 2 mesiace)



---

#### Poznámka

Vápnik a vitamín D v tomto kontexte NEPREDSTAVUJÚ „liečbu“

---

### 21.2.3 Žena pred menopauzou

Ak mala žena za posledný rok menštruáciu alebo dojčí, zvolte možnosť **Áno**. Ak je zvolená možnosť **Áno**, nebude sa počítať FRAX.

### 21.2.4 Konfigurácia programu FRAX

Ak chcete odstrániť kritériá obmedzenia FRAX:

1. V ponuke **Utilities (Funkcie)** zvolte **Konfigurácia systému > karta Správa**.
2. Uistite sa, že je zvolená karta **Všeobecné**, a v sekcii **Desaťročné riziko zlomeniny** stlačte **Konfigurovať**.
3. V sekcii **Nastavenia zobrazenia** zvolte možnosť **Používať konfigurácie IOF**.
4. Zvolte možnosť **OK (OK)**.

## 21.3 Informácie o 10-ročnom riziku zlomeniny – všetky krajiny

Nasledujúci text bol adaptovaný z webovej stránky Centra spolupráce WHO pre metabolické ochorenia kostí, University of Sheffield, Spojené kráľovstvo v januári 2008 a bol udelený súhlas na jeho použitie.

Nástroj FRAX vyvinula organizácia WHO na hodnotenie rizika zlomenín u pacientov. Je založený na individuálnych modeloch pacientov, ktoré začleňujú riziká spojené s klinickými rizikovými faktormi, ako aj hustotu kostných minerálov (BMD) v krčku femuru.

Modely FRAX boli vyvinuté na základe skúmania kohort populácií v Európe, Severnej Amerike, Ázii a Austrálii.


Algoritmy FRAX udávajú 10-ročnú pravdepodobnosť zlomeniny. Výstupom je 10-ročná pravdepodobnosť zlomeniny bedrového kĺbu a 10-ročná pravdepodobnosť veľkej osteoporotickej zlomeniny (klinická zlomenina chrbtice, predlaktia, bedrového kĺbu alebo pleca).

Odpovede na časté otázky o programe FRAX nájdete v časti [Časté otázky o programe FRAX](#) na strane 183.

### 21.4 Rizikové faktory FRAX

Tabuľka nižšie vám pomôže určiť vhodnú odpoveď pri rizikových faktoroch FRAX.

Tabuľka 31: Rizikové faktory FRAX

Rizikový faktor	Reakcia
Kód krajiny	Zvoľte požadovanú krajinu (etnickú príslušnosť) kliknutím na šípku dole a výberom zo zoznamu.
Predchádzajúca zlomenina	Začiarknite <b>Áno</b> , ak pacient utrpel zlomeninu kosti po 40. roku života s výnimkou zlomenín lebky, rúk a chodidiel. Predchádzajúca zlomenina presnejšie označuje predchádzajúcu zlomeninu v dospelosti, ktorá vznikla spontánne, alebo zlomeninu utrpenú v dôsledku úrazu, ktorý by u zdravého jedinca nespôsobil zlomeninu.   <b>Poznámka</b> Poznámka: Zlomenina zistená len na základe rádiografického pozorovania, t. j. pozorovaná snímkovaním IVA, sa počíta ako predchádzajúca zlomenina
Zlomenina bedrového kĺbu u rodiča	Začiarknite <b>Áno</b> , ak sa v anamnéze matky alebo otca pacienta vyskytla zlomenina bedrového kĺbu.
V súčasnosti fajčí	Začiarknite <b>Áno</b> , ak pacient v súčasnosti fajčí tabak.
Glukokortikoidy	Začiarknite <b>Áno</b> , ak pacient užíva perorálne glukokortikoidy alebo užíval perorálne glukokortikoidy dlhšie ako 3 mesiace s dávkovaním 5 mg prednizolónu denne alebo vyšším (resp. ekvivalentným dávkovaním iných glukokortikoidov).
Reumatoidná artritída (RA)	Začiarknite <b>Áno</b> , ak má pacient potvrdenú reumatoidnú artritídu diagnostikovanú lekárom (t. j. nie samodiagnostikovanú RA).

Tabuľka 31: Rizikové faktory FRAX

Rizikový faktor	Reakcia
Sekundárna osteoporóza	Začiarknite <b>Áno</b> , ak má pacient poruchu úzko spojenú s osteoporózou. Medzi takéto poruchy patrí diabetes typu I (závislý na inzulíne), osteogenesis imperfecta u dospelých, neliečená dlhodobá hypertyreóza, hypogonadizmus alebo predčasná menopauza (< 45 rokov), chronická podvýživa alebo malabsorpcia a chronická choroba pečene.
3 alebo viac jednotiek alkoholu denne	Začiarknite <b>Áno</b> , ak pacient požíva 3 alebo viac jednotiek alkoholu denne. Jednotka alkoholu sa mierne líši podľa krajiny, pohybuje sa v rozsahu 8 – 10 g alkoholu. Toto množstvo zodpovedá štandardnému poháru piva (285 ml), jednej porcii liehoviny (30 ml), stredne veľkému poháru vína (120 ml) alebo 1 porcii aperitívu (60 ml).

Ak si pacient nie je istý, ako odpovedať, označte odpoveď **Nie**.

## 21.5 Literatúra

Vývoj modelov na hodnotenie rizika zlomeniny bol založený na programe práce vykonávanej v Centre spolupráce WHO pre metabolické ochorenia kostí Sheffieldskej univerzity. Podrobnejšie informácie sú uvedené v príručke QDR Reference Manual (Referenčná príručka k systému QDR). Patria k nim práce o prístupe k modelovaniu, metaanalýzy hodnotenia hustoty kostných minerálov a iných rizikových faktorov a najnovšie preskúmania.





## Kapitola 22 Skeny

### 22.1 Archivovať skeny

1. V hlavnom okne zvolte položku **Archive Scans** (Archivovať skeny).
2. Zvolte skeny, ktoré chcete archivovať.
3. Stlačte **Archivovať skeny**. Zobrazí sa okno **Preniesť výsledky**.
4. Zvolte možnosť **OK** (OK).

Spoločnosť Hologic odporúča okamžitú druhú archiváciu tých istých skenov na inú kazetu alebo disk. Vytvorenie druhého archívu chráni pred stratou skenov v prípade poškodenia prvej kazety alebo disku.

### 22.2 Lokalizovať skeny

Skeny archivované na serveri PACS vyhľadajte pomocou funkcie Dopyt/získavanie skenov. Pozri časť [Dopyt/získavanie skenov](#) na strane 138.

1. V hlavnom okne zvolte položku **Locate Scans** (Lokalizovať skeny).
2. Zvolte meno pacienta a potom stlačte tlačidlo **Lokalizovať skeny**.
3. Zvolte skeny na karte Primárny archív.



---

#### Poznámka

Ak nemôžete obnoviť skeny z obrazovky média s primárnym archívom, pred použitím média so sekundárnym archívom kontaktujte servisného zástupcu spoločnosti Hologic.

---

4. Vložte kazetu alebo disk so správnym štítkom do diskovej jednotky.
5. Stlačte **Obnoviť skeny**.
6. Zvolte možnosť **OK** (OK).

### 22.3 Obnoviť skeny

1. V hlavnom okne zvolte rozbaľovaciu ponuku **Archive** (Archivovať) a zvolte položku **Obnoviť skeny**.
2. Vyberte skeny, ktoré chcete obnoviť, a stlačte tlačidlo **Obnoviť skeny**.
3. Zvolte možnosť **OK** (OK).

### 22.4 Kopírovať skeny

1. V hlavnom okne zvolte rozbaľovaciu ponuku **Archive** (Archivovať) a zvolte položku **Kopírovať skeny**.
2. Vyberte skeny, ktoré chcete skopírovať do zadaného umiestnenia:
3. Stlačte **Kopírovať skeny**.
4. Zvolte možnosť **OK** (OK).

### 22.5 Dopyt/získavanie skenov

Pomocou funkcie Dopyt/získavanie môžete vyhľadať a načítať skeny z nakonfigurovaného servera PACS do systému QDR.

1. Zvoľte položku **Dopyt/získavanie** v rozbaľovacej ponuke **Archive** (Archivovať).
2. Podľa potreby vyplňte parametre **Dopytu**.
3. Stlačte tlačidlo **Voliteľné filtre**, ak chcete do dopytu pridať filtre úrovne štúdie, alebo prejdite na krok 5.
4. Podľa potreby vyplňte **Filtre úrovne štúdie**.
5. Ak je nakonfigurované viac ako jedno aktívne umiestnenie, zvoľte archivačné umiestnenie (**Cieľ**).
6. Stlačte tlačidlo **Dopyt**.
7. V sekcii **Získavanie** vyberte štúdiu alebo štúdie, ktoré chcete načítať.
8. Stlačte tlačidlo **Získavanie**.

## Kapitola 23 Zálohovanie systému

Zálohovaním systému skopírujete systémovú databázu na odstrániteľné nosiče alebo do adresára v počítačovej sieti.

1. V hlavnom okne zvolte položku **System Backup** (Zálohovanie systému).
2. Zadajte umiestnenie zálohy (alebo akceptujte predvolené umiestnenie).
3. Akceptujte predvolený názov súboru zálohy alebo zadajte iný názov súboru (neodporúča sa).



### Upozornenie

**Zmena názvu súboru zálohy sťažuje obnovenie správneho súboru.**

---

4. Zvolte možnosť **OK** (OK).



## Kapitola 24 Čistenie systému

### 24.1 Čistenie systému QDR a komponentov počítača

1. Vypnite napájanie z hlavného ističa.
2. Povrchy utrite mäkkou vlhkou handričkou. Ak je to potrebné, použite na odstránenie špiny alebo nečistôt šetrný čistiaci prostriedok.
3. Zapnite napájanie z hlavného ističa.

### 24.2 Čistenie podložky stola

Použite jednoduchý roztok neutrálneho mydla a vlažnej vody. Pred skenovaním nechajte podložku celkom vyschnúť.



---

**Poznámka**

Neodstraňujte poťah z podložky stola na čistenie alebo dezinfekciu.

---

Ak čistenie nedosiahne uspokojivé výsledky, obráťte sa na zástupcu spoločnosti Hologic a objedajte si náhradnú podložku stola.

### 24.3 Dezinfekcia podložky stola

1. Použite dezinfekčný prostriedok fenolového alebo kvartérneho typu v koncentrácii odporúčanej výrobcom.



---

**Poznámka**

Dezinfekčné prostriedky aplikované bez rozriedenia alebo vo vysoko koncentrovaných roztokoch môžu poškodiť textíliu.

Dezinfekčné prostriedky typu jodofor (t. j. s obsahom jódu) môžu spôsobiť škvrny, ak ich do 20 minút od aplikácie alebo rozliatia neošetrite zriedeným (10:1) roztokom bielidla.

---

2. Pred skenovaním nechajte podložku celkom vyschnúť.

### 24.4 Čistenie neúmyselne rozliatych tekutín

Zabráňte prítomnosti kvapalín v blízkosti systému Horizon.

1. Rozliatu tekutinu okamžite utrite mierne navlhčenou špongiou. Ak rozliata tekutina prenikne dovnútra systému, okamžite vypnite napájanie z hlavného ističa.



---

**Poznámka**

Ak potrebujete pomoc, obráťte sa na servisného zástupcu spoločnosti Hologic.

---

2. Pred skenovaním nechajte podložku stola celkom vyschnúť.



---

**Poznámka**

Vlhosť na podložke stola môže skresliť prenos röntgenových lúčov a spôsobiť chybné výsledky analýzy.

---

3. Keď je zariadenie úplne suché, zapnite napájanie z hlavného ističa.

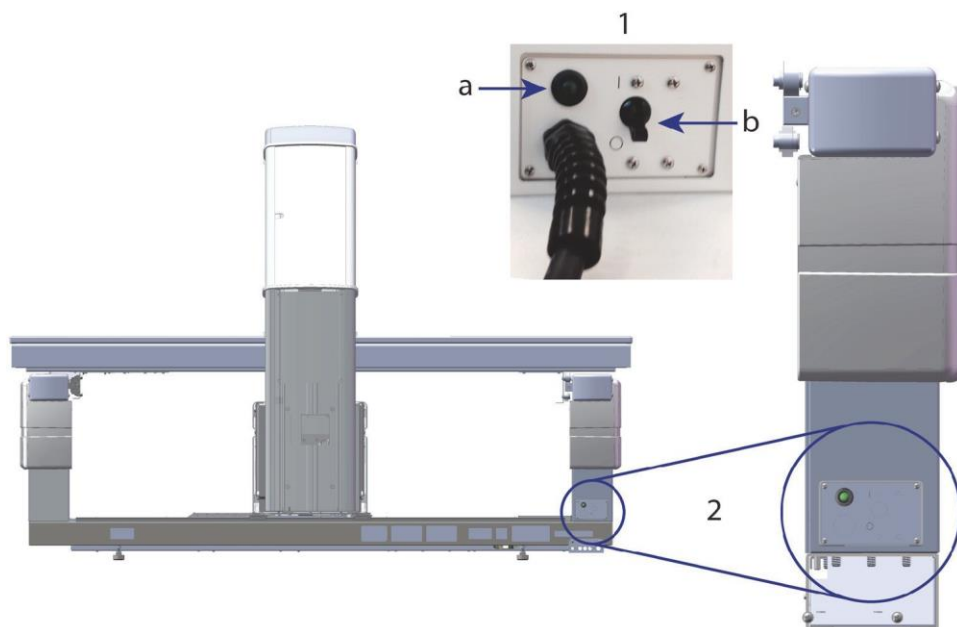
## Kapitola 25 Núdzové postupy

### 25.1 Výpadok elektriny

Vypnite všetky zariadenia. Keď sa obnoví prívod elektriny, napájanie môže byť nestabilné. Skôr ako zapnete zariadenie, počkajte niekoľko minút.

#### 25.1.1 Vypnutie

1. Ak bol systém Horizon v prevádzke, keď došlo k výpadku elektriny, pomôžte pacientovi zísť zo stola.
2. Vypnite počítač.
3. Vypnite istič (pozri nasledujúci obrázok).



Obrázok 68: Istič a indikátor

#### Zadná strana systému Horizon W

1. Istič
  - a. Indikátor
  - b. Spínač
2. Umiestnenie ističa

Po obnovení prívodu elektriny

1. Počkajte niekoľko minút, kým sa napájanie stabilizuje, a potom zapnite istič. Rozsvieti sa zelený indikátor.
2. Vykonajte spustenie a vypnutie systému ([Spustenie a vypnutie systému](#) na strane 11).

## 25.2 Porucha počas prevádzky

1. Na ovládacom paneli stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia. Stôl a rameno v tvare C sa okamžite prestanú pohybovať a vypne sa RTG a laser.
2. Pomôžte pacientovi zísť zo stola.
3. Vypnite istič (pozri obrázok v časti [Vypnutie](#) na strane 143).
4. Odpojte napájací kábel z elektrickej zásuvky (ak je to možné).
5. Zavolajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.

## 25.3 Prerušenie napájania

Ak bol istič (pozri obrázok v časti [Vypnutie](#) na strane 143) vypnutý (nie z dôvodu poruchy zariadenia) alebo ak bol systém odpojený z elektrickej zásuvky, obnovte napájanie nasledujúcim spôsobom:

1. Ak je to potrebné, zapojte napájací kábel do elektrickej zásuvky.
2. Zapnite istič. Rozsvieti sa zelený indikátor.
3. Vykonajte spustenie systému ([Spustenie systému](#) na strane 11).
4. Ak sa systém nezapne, volajte servisnému zástupcovi spoločnosti Hologic.



## Kapitola 26 Meradlo súčiny dávky a plochy

Meradlo súčiny dávky a plochy (DAP) meria množstvo žiarenia, ktorému je pacient počas vyšetrenia vystavený. Meranie sa zobrazí pri ukončení vyšetrenia.

### 26.1 Zapnutie a vypnutie meradla DAP

1. V hlavnom okne zvolte na paneli s ponukou položku **Utilities** (Funkcie).
2. V rozbaľovacom zozname zvolte položku **Konfigurácia systému**.
3. Zvolte kartu **Systém** a začiarknite políčko **Hlásiť súčin dávky a plochy**.
4. Zvolte možnosť **OK** (OK).



## Kapitola 27 Funkcie

Pomocou funkcií môžete vyhľadávať, presúvať, ukladať a upravovať biografické údaje pacientov, skeny pacientov, patientske údaje a systémové informácie. K funkciám sa pristupuje zvolením položky **Utilities** (Funkcie) na paneli s ponukou v hlavnom okne. V jednotlivých funkciách môžete stlačením tlačidla Help (Pomocník) zobrazíť viac informácií o konkrétnej funkcii.

### 27.1 Konfigurácia systému

Slúži na zmenu konfiguračných nastavení vo funkčných oblastiach systému. Zvoľte kartu požadovanej funkcie.

### 27.2 Použitie

Slúži na zobrazenie a tlač fakturačných informácií pri prenájatých systémoch. Zvoľte položku **Použitie**.

### 27.3 Databázové nástroje

Slúžia na presun patientskych údajov, referenčných údajov a údajov kontroly kvality do iných databáz a z nich.

#### 27.3.1 Správa pacientov

Slúži na vymazanie patientskych údajov a údajov skenov. Pred vymazaním pacienta musíte vymazať všetky skeny, ktoré sú k danému pacientovi evidované. Funkciu Správa pacientov tiež použijete, ak chcete vybrať nový základný sken.

#### 27.3.2 Export

Slúži na prenos údajov do novej alebo existujúcej databázy v inom systéme. Zvoľte položku **Export**.

#### 27.3.3 Import

Slúži na prenos údajov z iného systému do systému Horizon. Kliknite na **Import**.

#### 27.3.4 Zosúladiť

Porovnáva systémovú databázu so súbormi skenov v systémovom adresári a automaticky opravuje nezrovnalosti.

#### 27.3.5 Spätné volanie pacienta

Zobrazí zoznam pacientov na základe zvolených hodnôt Dátum posledného vyšetrenia a T-skóre. Zvoľte položku **Zoznam na spätné volanie**.

### 27.3.6 Funkcia automatickej základnej úrovne

Nastaví najstarší sken ako základný sken všetkých obnovených skenov (pacientov a typov skenov).

### 27.4 Náhľad súboru skenu

Zobrazí zoznam záznamov v súboroch skenov. Zvoľte položku **Náhľad súboru skenu**.

### 27.5 Graf súboru skenu

Zobrazí graf záznamov v súboroch skenov. Zvoľte položku **Graf súboru skenu**.

### 27.6 Núdzový pohyb

Používajte iba vtedy, keď vám to stanoví autorizovaný zástupca spoločnosti Hologic.

### 27.7 AP úprava polohy

Používajte iba vtedy, keď vám to stanoví autorizovaný zástupca spoločnosti Hologic.

### 27.8 Funkcie výrobcu

Používa iba spoločnosť Hologic.

### 27.9 Servisné funkcie

Používa iba autorizovaný zástupca spoločnosti Hologic.

### 27.10 Referenčná krivka

Slúži na nastavenie a spravovanie vlastných referenčných kriviek.

#### 27.10.1 Editor

Funkcie dostupné v editore: **Nová**, **Upraviť**, **Kopírovať**, **Zobraziť** a **Odstrániť**. Zvoľte požadovanú funkciu.

#### 27.10.2 Pridať etnicitu

Slúži na pridanie nového názvu etnickej príslušnosti do zoznamu položiek Etnicita, ktorý sa používa v popisoch referenčných kriviek.

#### 27.10.3 Obnoviť

Slúži na obnovenie databázy referenčných kriviek do pôvodného stavu dodaného spoločnosťou Hologic.

## 27.11 Znova vytvoriť index archívu

Znova vytvorí súbor s indexom archivovaných skenov. Túto funkciu použijete, ak nevidno žiadne skeny na archivačnom médiu, o ktorom je známe, že obsahuje skeny. Zvoľte položku **Znova vytvoriť index archívu**.

## 27.12 Inštalovať doplnky

Ak chcete použiť funkciu Inštalovať doplnky:

1. Zadovážte si od spoločnosti Hologic licenčný kľúč doplnku, ktorý chcete nainštalovať.
2. Zvoľte položku **Utilities > Install Options** (Funkcie > Inštalovať doplnky) na **paneli s ponukou** v hlavnom okne.
3. Do poľa Licenčný kľúč zadajte licenčný kľúč od spoločnosti Hologic.
4. Stlačte tlačidlo **Inštalovať doplnok**.
5. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.
6. Zvoľte ďalší doplnok, ktorý chcete nainštalovať, alebo stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.



## Kapitola 28 Referenčná krivka

Spoločnosť Hologic poskytuje štandardné referenčné krivky založené na štúdiách vykonávaných na kostných denzitometroch Hologic QDR. Referenčné krivky sú množiny údajových bodov pre určité pohlavie, etnickú príslušnosť a typ/región skenu a špecifikujú smerodajnú odchýlku a hodnotu asymetrie v danom bode.

Referenčná krivka umožňuje používateľom nastaviť vlastné údaje referenčnej krivky a manipulovať s nimi.

Pomocou funkcie Referenčná krivka môžete:

- zobrazíť údaje záznamu referenčnej krivky,
- vytvoriť nové záznamy referenčných kriviek,
- upraviť záznamy referenčných kriviek (záznamy referenčných kriviek dodaných spoločnosťou Hologic nie je možné upravovať),
- odstrániť záznamy referenčných kriviek (záznamy referenčných kriviek dodaných spoločnosťou Hologic nie je možné odstrániť),
- vytvoriť nové etnické skupiny,
- obnoviť databázu na referenčné krivky dodané spoločnosťou Hologic.

Referenčné krivky dodané spoločnosťou Hologic nemožno upraviť ani odstrániť. Krivky dodané spoločnosťou Hologic však možno označiť ako aktuálne alebo neaktuálne a možno ich kopírovať, kópiu upraviť a vytvoriť tak novú referenčnú krivku.

### 28.1 Spustenie editora referenčných kriviek

1. V hlavnom okne zvolte na paneli s ponukou položku **Utilities > Reference Curve > Editor** (Funkcie > Referenčná krivka > Editor).



---

**Poznámka**

Úpravou obsahu databázy referenčných kriviek dodaných spoločnosťou Hologic sa môžu zmeniť T-skóre, Z-skóre, špičková referencia a referenčné výsledky podľa veku.

---

2. Stlačte **OK** a zobrazí sa dialógové okno Editor referenčných kriviek.



---

**Poznámka**

Ak je v poli Hologic uvedené *H*, znamená to, že ide o záznam referenčnej krivky poskytnutý spoločnosťou Hologic, ktorý nemožno upraviť ani vymazať

---

### 28.2 Zobrazenie údajov referenčnej krivky

1. Spustíte editor referenčných kriviek ([Spustenie editora referenčných kriviek](#) na strane 151).
2. Vyhľadajte riadok so záznamom referenčnej krivky, ktorý chcete zobraziť, a kliknite naňho.
3. Stlačte tlačidlo **Zobraziť**.  
Horná časť dialógového okna Zobraziť referenčnú krivku obsahuje opisné informácie referenčnej krivky. Dolná časť obsahuje údaje bodov referenčnej krivky. V tomto dialógovom okne nemožno vykonať žiadne zmeny.



#### Poznámka

Opisy polí na tejto obrazovke nájdete v časti [Vytváranie nových záznamov referenčných kriviek](#) na strane 152.

---

4. Kliknutím na tlačidlo **Zatvoriť** sa vrátite do dialógového okna Editor referenčných kriviek.
5. Kliknutím na tlačidlo **Zatvoriť** sa vrátite na hlavnú obrazovku.

### 28.3 Vytváranie nových záznamov referenčných kriviek



#### Poznámka

Nové záznamy referenčných kriviek možno ľahko vytvoriť skopírovaním existujúceho záznamu referenčnej krivky, ak má byť väčšina údajov nového záznamu rovnaká ako existujúci záznam. Pozri časť [Kopírovanie záznamu referenčnej krivky](#) na strane 155.

---

1. Spustíte editor referenčných kriviek.
2. Stlačte tlačidlo **Nová**. Do databázy sa pridá krivka.
3. Stlačte **OK** a zobrazí sa dialógové okno *Nová referenčná krivka*.  
Horná časť dialógového okna Nová referenčná krivka obsahuje opisné informácie referenčnej krivky. V dolnej časti sú uvedené údaje bodov referenčnej krivky, ktoré pridáte.



#### Poznámka

Opisy polí na tejto obrazovke nájdete v tabuľke *Opisné polia referenčnej krivky*.

---

4. Vyplňte opisné informácie referenčnej krivky v hornej časti. Použite rozbaľovacie zoznamy, ak sú k dispozícii. Medzi jednotlivými poľami sa môžete pohybovať klávesom Tab.
5. Zvoľte štítky X, Y.
6. Podľa potreby rozbaľte stromy na výber štítkov.
7. Vyberte jeden štítok v časti Štítok X a jeden v časti Štítok Y.



8. Zvoľte možnosť **OK** (OK).
9. Novú množinu bodov pridáte do referenčnej krivky stlačením tlačidla **Vstup**.
10. V dialógovom okne *Zadať údaje* vyplňte polia údajov **S.D.** (smerodajná odchýlka) a **L** (hodnota asymetrie v danom bode) a stlačte **OK**.  
*Množina bodov sa zobrazí v dolnej časti zoradená podľa výberu osi X.*
11. Podľa potreby opakujte krok 10, ak chcete pridať ďalšie množiny bodov, alebo stlačením tlačidla **Zrušiť** zatvorte dialógové okno *Zadať záznam* a pokračujte ďalej.
12. V prípade potreby môžete množinu bodov upraviť tak, že kliknete na požadovanú množinu bodov a stlačíte tlačidlo **Upraviť**. Zobrazí sa dialógové okno *Upraviť údaje*.
13. Podľa potreby zmeňte polia s údajmi a stlačte **OK**.  
*Množina bodov sa zobrazí v dolnej časti zoradená podľa výberu osi X.*
14. V prípade potreby môžete množinu bodov odstrániť tak, že kliknete na požadovanú množinu bodov a stlačíte tlačidlo **Odstrániť**.



**Poznámka**

**Chystáte sa odstrániť zvolený záznam! Naozaj chcete pokračovať?**

15. Ak chcete pokračovať, stlačte **Áno**. *Množina bodov sa odstráni z dolnej časti.*
16. Ak chcete odstrániť ďalšie množiny bodov, podľa potreby opakujte kroky 14 a 15.
17. Keď dokončíte zadávanie referenčnej krivky, stlačením tlačidla **Zatvoriť** uložte záznam údajov krivky. Kliknutím na tlačidlo **OK** sa vrátite do dialógového okna *Editor referenčných kriviek*
18. Kliknutím na tlačidlo **Zatvoriť** sa vrátite na hlavnú obrazovku.

Tabuľka 32: Opisné polia referenčnej krivky

Pole	Opis
<b>Pohlavie</b>	Vyberte z rozbaľovacieho zoznamu.
<b>Etnicita</b>	Vyberte z rozbaľovacieho zoznamu.
<b>Dátum</b>	Nastavuje systém pri vytvorení alebo úprave krivky. Nemožno upraviť.
<b>Autor</b>	Identifikátor osoby, ktorá vytvára alebo upravuje krivku. Zadajte maximálne päť znakov.
<b>Zdroj</b>	Identifikátor dodávateľa, ktorý poskytuje údaje referenčnej krivky. Zadajte maximálne 61 znakov.
<b>Komentár</b>	Komentáre týkajúce sa referenčnej krivky.

Tabuľka 32: Opisné polia referenčnej krivky

Pole	Opis
Zvoliť štítok X, Y	Týmto tlačidlom sa vyvolá okno Zvoliť štítok X, Y.
Os X Štítok Zobraziť od – do	Štítok osi X, ktorý sa zobrazí v správach. Rozsah údajov na osi X, ktorý chcete zobraziť v správach a v ktorom sa referenčná krivka považuje za platnú. Tieto údaje nemusia nevyhnutne zodpovedať najnižšiemu a najvyššiemu bodu, ktoré definujú krivku.
Os Y Štítok Zobraziť od – do	Štítok osi Y, ktorý sa zobrazí v správach. Rozsah, ktorý sa použije pre os Y v grafickom zobrazení. Nemá vplyv na činnosť normálov.
Je táto krivka aktuálna?	Umožňuje mať v systéme súčasne viac než jednu referenčnú krivku (pre rovnaké pohlavie, etnickú skupinu, typ skenu a región kostí). Iba jedna z týchto kriviek však môže byť označená ako aktuálna. Normály používajú iba aktuálne krivky.
Metóda	Metóda analýzy krivky. Vyberte z rozbaľovacieho zoznamu.
Typ skenu	Nastavuje systém v závislosti od štítkov X, Y zvolených pri vytváraní alebo úprave krivky. Nemožno upraviť.
Vekový vrchol BMD	Vek maximálnej kostnej hustoty, používa sa na výpočet T-skóre. Zobrazí sa, keď je na osi X zvolený štítok „Vek“ a na osi Y štítok „BMD“.

## 28.4 Kopírovanie záznamu referenčnej krivky

Kopírovaním existujúceho záznamu referenčnej krivky možno ľahko vytvoriť nový záznam referenčnej krivky, ak má byť väčšina údajov nového záznamu rovnaká ako existujúci záznam.

1. Spustíte **editor referenčných kriviek**.
2. Vyhľadajte riadok so záznamom referenčnej krivky, ktorý chcete skopírovať, a kliknite naňho.
3. Stlačte tlačidlo **Kopírovať**. Do databázy sa pridá krivka.
4. Zvoľte možnosť **OK** (OK).

Horná časť dialógového okna *Skopírovať referenčnú krivku* obsahuje polia, v ktorých možno zadať alebo upraviť opisné informácie referenčnej krivky. V dolnej časti sú uvedené aktuálne údaje bodov referenčnej krivky.
5. Podľa potreby zmeňte opisné informácie referenčnej krivky v hornej časti. Použite rozbaľovacie zoznamy, ak sú k dispozícii. Medzi jednotlivými poľami sa môžete pohybovať klávesom Tab.
6. Zvoľte štítky X, Y podľa pokynov v časti [Vytváranie nových záznamov referenčných kriviek](#) na strane 152 – kroky 5 až 8.
7. Pridajte, upravte a/alebo odstráňte údaje bodov referenčnej krivky podľa pokynov v časti [Vytváranie nových záznamov referenčných kriviek](#) na strane 152 – kroky 9 až 16. Potom pokračujte v nasledujúcich krokoch.
8. Keď dokončíte zmeny skopírovanej referenčnej krivky, stlačením tlačidla **Zatvoriť** uložte záznam údajov krivky.
9. Kliknutím na tlačidlo **OK** sa vrátite do dialógového okna *Editor referenčných kriviek*.
10. Kliknutím na tlačidlo **Zatvoriť** sa vrátite na hlavnú obrazovku.

### 28.5 Úprava záznamov referenčných kriviek



#### Poznámka

Okrem poľa *Je táto krivka aktuálna?* v časti s opisom referenčnej krivky nemožno záznamy referenčných kriviek poskytnutých spoločnosťou Hologic nijako upravovať.

---

1. Spustíte editor referenčných kriviek.
  2. Vyhľadajte riadok so záznamom referenčnej krivky, ktorý chcete upraviť, a kliknite naňho. *Riadok je zvýraznený.*
  3. Stlačte tlačidlo **Upraviť**.  
Horná časť dialógového okna *Upraviť referenčnú krivku* obsahuje polia, v ktorých možno zadať alebo upraviť opisné informácie referenčnej krivky. V dolnej časti sú uvedené aktuálne údaje bodov referenčnej krivky.
- 



#### Poznámka

Opisy polí na tejto obrazovke nájdete v tabuľke v časti [Vytváranie nových záznamov referenčných kriviek](#) na strane 152.

---

4. Zadať alebo upravte opisné informácie referenčnej krivky v hornej časti. Použite rozbaľovacie zoznamy, ak sú k dispozícii. Medzi jednotlivými poľami sa môžete pohybovať klávesom Tab.
5. Zvoľte štítky X, Y podľa pokynov v časti [Vytváranie nových záznamov referenčných kriviek](#) na strane 152, kroky 5 až 8.
6. Pridajte, upravte a/alebo odstráňte údaje bodov referenčnej krivky podľa pokynov v časti [Vytváranie nových záznamov referenčných kriviek](#) na strane 152, kroky 9 až 16. Potom pokračujte v nasledujúcich krokoch.
7. Keď dokončíte zmeny skopírovanej referenčnej krivky, stlačením tlačidla **Zatvoriť** uložte záznam údajov krivky.
8. Kliknutím na tlačidlo **OK** sa vrátite do dialógového okna *Editor referenčných kriviek*.
9. Kliknutím na tlačidlo **Zatvoriť** sa vrátite na hlavnú obrazovku.

## 28.6 Odstránenie záznamov referenčných kriviek



### Poznámka

Záznamy referenčných kriviek poskytnutých spoločnosťou Hologic nemožno odstrániť.

1. Spustíte editor referenčných kriviek.
2. Vyhľadajte riadok so záznamom referenčnej krivky, ktorý chcete odstrániť, a kliknite naňho.
3. Stlačte tlačidlo **Odstrániť**.



### Poznámka

**Chystáte sa odstrániť zvolený záznam. Tieto údaje a všetky výsledky sa natrvalo STRATIA! Naozaj chcete pokračovať?**

4. Výberom možnosti **Áno** odstránite zvolený záznam a vrátite sa do dialógového okna *Editor referenčných kriviek*.
5. Ak chcete odstrániť ďalšie záznamy, opakujte kroky 2 až 4. Ak sa chcete vrátiť na hlavnú obrazovku, stlačte tlačidlo **Zatvoriť**.

## 28.7 Pridávanie nových etnických skupín

1. V hlavnom okne zvolte na paneli s ponukou položku **Utilities > Reference Curve > Add Ethnicity** (Funkcie > Referenčná krivka > Pridať etnicitu).



### Poznámka

Ak si plánujete vymieňať údaje s inými používateľmi, uistite sa, že sa váš nový kód etnicity nezhoduje so žiadnym z ich kódov etnicít, pokiaľ pre danú etnicitu skutočne nepoužívate rovnaké referenčné krivky

2. Stlačte **OK** a zobrazí sa dialógové okno *Pridať novú etnicitu*.
3. Zadaťte názov a kód (dva alfanumerické znaky) novej etnickej skupiny do príslušných polí. Stlačením **OK** pridáte skupinu a vrátite sa na **hlavnú obrazovku**.

### 28.8 Obnovenie databázy referenčných kriviek



---

#### Upozornenie

Táto možnosť obnoví databázu referenčných kriviek do pôvodného stavu dodaného spoločnosťou Hologic. Všetky vykonané zmeny sa stratia.

---

1. V hlavnom okne zvolte na paneli s ponukou položku **Utilities > Reference Curve > Restore** (Funkcie > Referenčná krivka > Obnoviť).



---

#### Poznámka

Táto akcia obnoví databázu referenčných kriviek do pôvodného stavu dodaného spoločnosťou Hologic, Inc. Všetky prípadné vykonané zmeny budú stratené. Pokračovať s obnovením?

---

2. Ak chcete databázu obnoviť, stlačte **Áno**. Ak chcete obnovenie zrušiť, stlačte **Nie**. Systém sa vráti na **hlavnú obrazovku**.

## Kapitola 29 Doplnok DICOM

Digitálne snímkovanie a komunikácia v medicíne (DICOM) je výkonný nástroj, ktorý:

- Interpretujúcim lekárom umožňuje zobrazíť výsledky elektronických skenov a analýzy kostnej hustoty zo systému QDR v prehliadači systému na archiváciu a prenos obrázkov (PACS). Doplnok DICOM umožňuje automatické odosielanie výsledkov prostredníctvom počítačovej siete prevádzky priamo na lekárovu zobrazovaciu stanicu DICOM, aby ich interpretoval a diktoval správu. Výsledky tiež možno archivovať v systéme PACS, aby boli prístupné na budúce použitie, a možno ich odiaľ distribuovať ďalším používateľom v sieti PACS.
- Umožňuje systému QDR načítať harmonogram a demografické údaje pacientov, ak je v systéme nainštalovaný doplnok Pracovný zoznam modalít.
- Vyhľadáva a načítava skeny, ktoré boli archivované v systéme vzdialeného úložiska (PACS), ak je v systéme nainštalovaný doplnok Dopyt/získavanie.

### 29.1 Konfigurácia doplnku DICOM

#### 29.1.1 Karty konfigurácie DICOM

V nasledujúcich častiach je uvedené, ako konfigurovať pracovný zoznam modalít; pridávať, upravovať a odstraňovať vzdialené ciele odosielania správ DICOM; pridávať, upravovať a odstraňovať vzdialené ciele záväzkov uloženia správ DICOM; pridávať, upravovať a odstraňovať vzdialené ciele dopytu/získavania a konfigurovať hostiteľský počítač (miestny systém).

Nastavenia funkcií DICOM sa nachádzajú na karte **Konfigurácia systému – DICOM** dostupnej z rozbaľovacej ponuky **Utilities** (Funkcie) v hlavnom okne.

Karta DICOM obsahuje päť kariet, ktoré slúžia na konfiguráciu:

- doplnku Pracovný zoznam modalít (ak je nainštalovaný),
- cieľov odosielania správ DICOM (ak sú nainštalované),
- cieľov záväzkov uloženia správ DICOM (ak sú nainštalované),
- doplnku Dopyt/získavanie (ak je nainštalovaný),
- hostiteľského počítača.

#### 29.1.2 Pracovný zoznam modalít

Doplnok Pracovný zoznam modalít pridáva do softvéru APEX dve karty:

- Do okna Konfigurácia systému – DICOM sa pridáva karta Pracovný zoznam, ktorá umožňuje konfiguráciu pracovného zoznamu modalít.
- Do okna Zvoliť pacienta na vyšetrenie sa pridáva karta Pracovný zoznam, ktorá umožňuje operátorovi dostávať z HIS/RIS harmonogramy vykonávania úloh v systéme QDR.

### Konfigurácia pracovného zoznamu modalít

---



#### Upozornenie

Zmena informácií, ktoré konfigurujú pracovný zoznam modalít, môže spôsobiť vážne narušenie komunikácie s HIS/RIS. Nastavenia by mali meniť iba autorizovaní pracovníci.

---

Pracovný zoznam modalít sa konfiguruje zvolením položiek **Konfigurácia systému** – karta **DICOM** – karta **Pracovný zoznam** v rozbaľovacej ponuke **Utilities** (Funkcie) v hlavnom okne.

Karta Pracovný zoznam je rozdelená do siedmich oblastí, ktoré slúžia na riadenie komunikácie s HIS/RIS, a jednej oblasti, ktorá poskytuje možnosť získať údaje pracovného zoznamu zo vstupného súboru, a nie od vzdialeného poskytovateľa pracovného zoznamu.

- Parametre dopytu
- Automatický interval dopytu
- Parametre opakovania dopytu
- Interval čistenia
- Vstup zo súboru
- Konfigurovať poskytovateľa pracovného zoznamu
- Mapovať polia pracovného zoznamu
- Miestny ping (potvrdiť pripojenie k sieti a systému PACS)

Jednotlivé oblasti sú vysvetlené v nasledujúcich častiach.



### 29.1.3 Parametre dopytu

Používateľove ovládacie prvky v tejto oblasti vykonávajú nasledujúce funkcie:

- Filtrovať dopyt podľa modality a názvu AE.
- Stanoviť limit položiek v databáze pracovného zoznamu za určité obdobie.
- Stanoviť, či sa v dialógovom okne *Zvoľte pacienta pre toto vyšetrenie – Pracovný zoznam* budú zobrazovať tlačidlá **Podrobný dopyt** a **Rozšírené detaily**.

Tabuľka 33: Parametre dopytu

Parameter	Funkcia
<b>Dni dozadu a dopredu</b>	Tento parameter stanovuje platné časové rozmedzie dopytu. K dispozícii je dvojica rozbaľovacích ponúk s označením <b>Dozadu</b> a <b>Dopredu</b> . Ak sú obe nastavené na hodnotu 0 (nula), platné časové rozmedzie je len dnešný dátum. Ak je rozbaľovacia ponuka <b>Dozadu</b> nastavená na hodnotu 7 a rozbaľovacia ponuka <b>Dopredu</b> je nastavená na hodnotu 0 (nula), potom je platné rozmedzie dopytu jeden týždeň počnúc dnešným dátumom, ktorý siaha sedem (7) dní dozadu. Rozsah hodnôt rozbaľovacej ponuky <b>Dozadu</b> je 0 až 9 a rozsah hodnôt rozbaľovacej ponuky <b>Dopredu</b> je 0 až 8. Rozbaľovacie ponuky <b>Dozadu</b> a <b>Dopredu</b> možno manuálne nastaviť na hodnotu od 0 do 99.
<b>Modalita</b>	Modalita je typ systému, ktorý HIS/RIS rozpoznáva. Predvolená modalita pre systém QDR je „OT“.
<b>Názov AE</b>	Skratka AE označuje aplikačnú entitu. Toto pole slúži na zadanie textu, ktorý bude jedinečným názvom systému QDR. Každý systém QDR bude mať (alebo by mal mať) názov AE, ktorý daný systém jednoznačne identifikuje.
<b>Maximálny počet výsledkov na dopyt</b>	Do tohto poľa možno zadať len číselnú hodnotu. Toto číslo je maximálny počet výsledkov dopytu, ktoré budú odovzdané systému QDR za rozpätie stanovené v poliach <b>Dni dozadu</b> a <b>Dopredu</b> . Ak bude výsledkov viac než tento maximálny počet, systému QDR sa odovzdá len počet uvedený v tomto poli.
<b>Povolíť podrobný dopyt</b>	Začiarkavacie políčko, ktoré stanovuje, či sa pri vykonávaní vyšetrenia v dialógovom okne <i>Zvoľte pacienta pre toto vyšetrenie – Pracovný zoznam</i> zobrazuje tlačidlo <b>Podrobný dopyt</b> a tlačidlo <b>Rozšírené detaily</b> . Ak je začiarknuté, zobrazia sa obe tlačidlá.

### 29.1.4 Automatický interval dopytu

Ovládacie prvky v tejto oblasti slúžia na nastavenie konkrétneho časového intervalu, v ktorom systém QDR odosiela poskytovateľovi dopyt na aktualizáciu pracovného zoznamu.

Oblasť **Automatický interval dopytu** obsahuje tri tlačidlá predvoľby, z ktorých možno vybrať iba jedno.



#### Poznámka

Tieto ovládacie prvky zostávajú aktivované, keď je povolený Vstup zo súboru

Tabuľka 34: Automatický interval dopytu

Parameter	Funkcia
<b>Každý deň o</b>	Táto položka obsahuje ovládací prvok, ktorý umožňuje používateľovi vybrať konkrétny čas, kedy má systém QDR každý deň odoslať poskytovateľovi dopyt na aktualizáciu pracovného zoznamu.
<b>Každých</b>	Táto položka obsahuje dve rozbaľovacie ponuky s označením <b>HOD</b> a <b>Min</b> , ktoré stanovujú, aby sa dopyt odosielať v zvolených časových intervaloch (každých <i>n</i> hodín a <i>n</i> minút).
<b>Nikdy</b>	Ak je zvolená možnosť <b>Nikdy</b> , systém QDR nebude automaticky odosielať poskytovateľovi dopyt na aktualizáciu pracovného zoznamu. Keď je zvolená táto možnosť, dopyty musí manuálne vykonávať operátor.

### 29.1.5 Parametre opakovania dopytu

Ak poskytovateľ z nejakého dôvodu (napr. je zaneprázdnený, offline) neodpovedal na dopyt na aktualizáciu pracovného zoznamu, ovládacie prvky v tejto oblasti stanovujú, ako dlho bude systém QDR čakať na odpoveď, a udávajú špecifickú lehotu pred opakovaním dopytu.

Táto položka obsahuje začiarkavacie políčko a tri rozbaľovacie ponuky, ktoré stanovujú, ako dlho bude systém QDR čakať na poskytovateľovu odpoveď na dopyt.



**Poznámka**

Tieto ovládacie prvky zostávajú aktívované, keď je povolený Vstup zo súboru

Tabuľka 35: Parametre opakovania dopytu

Parameter	Funkcia
<b>Začiarkavacie políčko opakovania dopytu</b>	Ak má systém QDR zopakovať dopyt po uplynutí časového limitu, musí byť začiarknuté toto políčko. Ak toto políčko nie je začiarknuté, systém QDR bude ďalej čakať, kým poskytovateľ neodpovie na dopyt na aktualizáciu pracovného zoznamu. Ak chcete políčko začiarknuť, kliknite naňho.
<b>Časový limit dopytu</b>	Rozbaľovacia ponuka s označením <b>Min</b> . Hodnota v tejto rozbaľovacej ponuke určuje systému QDR, ako dlho môže čakať, skôr ako zopakuje dopyt. <b>Min</b> má rozsah 0 až 60 minút v 5-minútových intervaloch. Operátor môže ručne zadať číslo v rozpätí 0 – 99.
<b>Počet opakovaní</b>	Rozbaľovacia ponuka s označením <b>Počet</b> , ktorá systému QDR určuje, koľkokrát môže pokus opakovať. Táto rozbaľovacia ponuka umožňuje vybrať počet opakovaní 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 alebo 10. Operátor môže ručne zadať číslo v rozpätí 0 – 99.
<b>Interval opakovania</b>	Rozbaľovacia ponuka s označením <b>Min</b> , ktorá systému QDR určuje, ako dlho má čakať medzi opakovanými pokusmi. Táto rozbaľovacia ponuka má rozsah 10 až 90 minút v 10-minútových intervaloch. Operátor môže ručne zadať číslo v rozpätí 0 – 99.

### 29.1.6 Interval čistenia

Vždy, keď poskytovateľ odpovie na dopyt systému QDR, položky pracovného zoznamu sa uložia do databázy v systéme QDR. Pomocou ovládacích prvkov v tejto oblasti môžete povoliť automatické čistenie (odstránenie údajov) databázy v stanovenom čase.

Tieto ovládacie prvky zostávajú aktívované, keď je povolený Vstup zo súboru

Tabuľka 36: Interval čistenia

Parameter	Funkcia
<b>Použité položky</b>	Rozbaľovacia ponuka s označením <b>Dni</b> . Hodnota v tejto rozbaľovacej ponuke stanovuje limit uloženia štúdií, ktoré už boli vykonané. Štúdie sa po danom počte dní vyčistia (odstránia). Rozsah hodnôt rozbaľovacej ponuky <b>Použité položky</b> je 0 až 9 dní. Rozbaľovaciu ponuku <b>Použité položky</b> možno manuálne nastaviť na ľubovoľný počet dní od 0 do 999.
<b>Nepoužité položky</b>	Rozbaľovacia ponuka s označením <b>Dni</b> . Hodnota v tejto rozbaľovacej ponuke stanovuje limit uloženia štúdií, ktoré neboli vykonané. Tieto štúdie sa po danom počte dní vyčistia (odstránia). Rozsah hodnôt rozbaľovacej ponuky <b>Nepoužité položky</b> je 0 až 9 dní. Rozbaľovaciu ponuku <b>Nepoužité položky</b> možno manuálne nastaviť na ľubovoľný počet dní od 0 do 999.

### 29.1.7 Vstup zo súboru

Poskytuje možnosť získavať údaje pracovného zoznamu zo vstupného súboru, ktorý vygeneroval elektronický systém podávania lekárskeho hlásenia, a nie od vzdialeného poskytovateľa pracovného zoznamu.

Tabuľka 37: Vstup zo súboru

Parameter	Funkcia
<b>Aktívovať</b>	Začiarkavacie políčko, ktoré stanovuje, či je funkcia Vstup zo súboru aktívovaná alebo nie. Ak je začiarknuté, údaje pracovného zoznamu sa získavajú zo vstupného súboru.  Keď je toto políčko začiarknuté, deaktivujú sa všetky ovládacie prvky na karte Pracovný zoznam, ktoré sa nepoužívajú pri funkcii Vstup zo súboru.
<b>Názov vstupného súboru</b>	Zobrazí úplnú cestu k aktuálnemu súboru pracovného zoznamu. Toto pole vyplníte alebo zmeníte stlačením tlačidla <b>Prechádzať</b> a zvolením cesty k súboru.
<b>... (Prechádzať)</b>	Zobrazí dialógové okno „Otvoriť súbor“, ktoré používateľovi umožňuje vyhľadať vstupný súbor pracovného zoznamu v miestnom systéme alebo sieti.

## 29.1.8 Poskytovateľ pracovného zoznamu

### Rozhranie poskytovateľa pracovného zoznamu

Rozhranie poskytovateľa pracovného zoznamu poskytuje systému QDR položky pracovného zoznamu.

Podrobnosti nájdete v časti [Ovládacie prvky poskytovateľa pracovného zoznamu](#) na strane 165.

Tabuľka 38: Funkcie poskytovateľa pracovného zoznamu

Parameter	Funkcia
<b>Mapovať polia pracovného zoznamu</b>	<p>Rôzne nemocnice a kliniky môžu na identifikáciu svojich pacientov používať rovnaké atribúty DICOM rôznymi spôsobmi. Funkcia Mapovať polia pracovného zoznamu sa používa na to, aby sa zabezpečilo, že údaje v systéme QDR a v HIS/RIS sa odkazujú na toho istého pacienta.</p> <p>Stlačením tlačidla <b>Mapovať polia pracovného zoznamu</b> na karte Pracovný zoznam zobrazíte okno s názvom Mapovať kľúče pracovného zoznamu, ktoré umožňuje vybrať polia na overenie pacienta zo strany systému QDR a databázy HIS/RIS. Po vyplnení sa tieto položky budú kontrolovať v každej štúdii, aby sa overilo, či systém QDR a HIS/RIS identifikovali toho istého pacienta.</p> <p>Podrobnosti nájdete v časti <a href="#">Mapovať polia pracovného zoznamu</a> na strane 168.</p>
<b>Miestny ping</b>	Kontroluje, či je miestny systém pripojený k sieti.

### Ovládacie prvky poskytovateľa pracovného zoznamu

Stlačením tlačidla **Konfigurovať poskytovateľa pracovného zoznamu** zobrazíte okno, ktoré slúži na definovanie poskytovateľa pracovného zoznamu.

Poskytovateľ pracovného zoznamu poskytuje systému QDR položky pracovného zoznamu.

### Poskytovateľ pracovného zoznamu

Pomocou ovládacích prvkov v tejto oblasti definujete poskytovateľa pracovného zoznamu.

*Tabuľka 39: Poskytovateľ pracovného zoznamu*

Parameter	Funkcia
Názov AE	Názov aplikačnej entity poskytovateľa pracovného zoznamu.
Vzdialený hosťiteľ	Názov hosťiteľa alebo IP adresa poskytovateľa pracovného zoznamu. Názov hosťiteľa alebo IP adresa sa musia nachádzať v rovnakej sieti ako pracovná stanica QDR. Možno zadať maximálne 120 alfanumerických znakov.
Číslo vzdialeného portu	Číslo portu poskytovateľa pracovného zoznamu.

### Vykonaný krok postupu

Táto oblasť poskytuje možnosť automaticky odpovedať poskytovateľovi vykonávaného postupu po vykonaní konkrétnej úlohy v pracovnom zozname.

*Tabuľka 40: Vykonaný krok postupu*

Ovládací prvok	Funkcia
Použiť vykonaný krok postupu	Ak je označená táto možnosť, po každom dokončení štúdie sa poskytovateľovi odošle odpoveď, že úloha bola splnená. Ak chcete políčko začiaroknuť, kliknite naňho.

### Poskytovateľ

Pomocou ovládacích prvkov v tejto oblasti definujete poskytovateľa vykonávaného kroku postupu. Poskytovateľ vykonávaného postupu môže byť rovnaký ako poskytovateľ pracovného zoznamu alebo aj iný.

Tabuľka 41: Poskytovateľ

Ovládací prvok	Funkcia
<b>Použiť údaje poskytovateľa pracovného zoznamu</b>	Ak je označená táto možnosť, poskytovateľ vykonávaného kroku postupu je rovnaký ako poskytovateľ pracovného zoznamu.
<b>Názov AE</b>	Toto je názov aplikačnej entity poskytovateľa vykonávaného kroku postupu v prípade, že nie je začiarknuté políčko <i>Použiť údaje poskytovateľa pracovného zoznamu</i> .
<b>Vzdialený hostiteľ</b>	Toto je názov hostiteľa alebo IP adresa poskytovateľa vykonávaného kroku postupu v prípade, že nie je začiarknuté políčko <i>Použiť údaje poskytovateľa pracovného zoznamu</i> . Názov hostiteľa alebo IP adresa sa musia nachádzať v rovnakej sieti ako pracovná stanica QDR. Možno zadať maximálne 120 alfanumerických znakov.
<b>Číslo vzdialeného portu</b>	Toto je číslo portu poskytovateľa vykonávaného kroku postupu v prípade, že nie je začiarknuté políčko <i>Použiť údaje poskytovateľa pracovného zoznamu</i> .
<b>Vzdialený ping</b>	Kontroluje, či je systém nakonfigurovaného poskytovateľa pracovného zoznamu alebo poskytovateľa vykonávaného kroku postupu pripojený k rovnakej sieti ako miestny systém.
<b>C-ECHO</b>	Kontroluje, či je systém nakonfigurovaného poskytovateľa pracovného zoznamu alebo poskytovateľa vykonávaného kroku postupu systémom na archiváciu a prenos obrázkov (PACS)

### 29.1.9 Mapovať polia pracovného zoznamu

Stlačením tlačidla **Mapovať polia pracovného zoznamu** zobrazíte dialógové okno *Mapovať kľúče pracovného zoznamu*.



---

#### Upozornenie

**Nemeňte nastavenia v časti Mapovať polia pracovného zoznamu, ak vás tým špecificky nepoverilo vaše oddelenie HIS/RIS.**

---

Toto dialógové okno obsahuje 15 rôznych rozbaľovacích ponúk so špecifickými štítkami na ľavej strane. Štítky označujú údaje, ktoré sa v systémoch QDR nachádzajú v biografických údajoch pacienta (niektoré informácie, ako napríklad polia HL7, sa nemusia vzťahovať na všetky systémy QDR). Informácie v rozbaľovacích ponukách sú informácie, ktoré sa môžu k pacientovi evidovať v databáze HIS/RIS. Cieľom je nájsť v biografických údajoch pacienta informácie, ktoré sa zhodujú s informáciami v databáze HIS/RIS, a použiť ich ako kľúč na overenie, či je pacient v daných biografických údajoch pacienta totožný s pacientom v databáze HIS/RIS.

Túto úlohu priradenia zhodných informácií musí vykonať osoba, ktorá má znalosti o systéme QDR aj o činnosti HIS/RIS.

K dispozícii sú dve skupiny rozbaľovacích ponúk:

- **Kľúče priradovania pacientov** – šesť rozbaľovacích ponúk na priradovanie pacientov
- **Ostatné kľúče** – deväť rozbaľovacích ponúk na mapovanie kľúčov

Rozbaľovacie ponuky na **priradovanie pacientov** umožňujú mapovať špecifické údaje z biografických údajov pacienta v systéme QDR na údaje v databáze HIS/RIS. Tieto rozbaľovacie ponuky majú naľavo od štítku začiarkavacie políčka. Začiarknutie ktoréhokoľvek z týchto políčok znamená, že príslušná informácia z biografických údajov pacienta sa musí zhodovať s informáciou v databáze HIS/RIS, ak má identifikovať toho istého pacienta.

Rozbaľovacie ponuky na **mapovanie kľúčov** poskytujú údaje z databázy HIS/RIS, ktoré možno mapovať na špecifické údaje z biografických údajov pacienta.

Ak je v ktorejkoľvek rozbaľovacej ponuke hodnota *Nezmapované*, znamená to, že dané pole v biografických údajoch pacienta nebude mapované na žiadne pole v databáze HIS/RIS.



### 29.1.10 Ciele odosielania DICOM

Ciele odosielania definujú cieľové miesta, na ktoré sa správy DICOM odosielajú pri použití funkcie **Odoslať**.

V tejto časti sa uvádza, ako konfigurovať, pridávať, upravovať a odstraňovať vzdialené uzly cieľov a ako konfigurovať všetky ciele odosielania.

Ciele odosielania sa konfigurujú zvolením položiek Konfigurácia systému – karta DICOM – karta Odoslať v rozbaľovacej ponuke Utilities (Funkcie) v hlavnom okne.

Tabuľka 42: Ciele odosielania DICOM


Parameter	Funkcia
Konfigurovať ciele odosielania DICOM	Zoznam položiek existujúcich cieľov odosielania DICOM nakonfigurovaných v miestnom systéme
Pridať cieľ	Zobrazí dialógové okno, ktoré umožňuje nakonfigurovať nový cieľ odosielania
Upraviť cieľ	<i>Dostupné po zvolení jedného cieľa.</i> Zobrazí dialógové okno, ktoré umožňuje zmeniť konfiguráciu zvoleného cieľa odosielania.
Odstrániť cieľ	<i>Dostupné po zvolení jedného alebo viacerých cieľov.</i> Odstráni zvolené ciele odosielania
Miestny ping	Kontroluje, či je miestny systém pripojený k sieti.
Vzdialený ping	<i>Dostupné po zvolení jedného cieľa.</i> Kontroluje, či je systém nakonfigurovaného cieľa odosielania pripojený k rovnakej sieti ako miestny systém
C-ECHO	<i>Dostupné po zvolení jedného cieľa.</i> Kontroluje, či je systém nakonfigurovaného cieľa odosielania systémom na archiváciu a prenos obrázkov (PACS).
Konfigurovať parametre	Stlačte <b>Konfigurovať parametre</b> , ak chcete definovať parametre automatického opakovania cieľa odosielania a nastaviť, kedy sa majú prečistiť položky denníka. Podrobnosti nájdete v časti <a href="#">Konfigurovať odosielanie DICOM</a> na strane 174.

1. Ak chcete **pridať** nový cieľ:
  - a. Stlačte tlačidlo **Pridať cieľ**.
  - b. Vyplňte polia dialógového okna *Pridať/upraviť cieľ odosielania DICOM* (podrobnosti nájdete v časti [Dialógové okno Pridať/upraviť cieľ odosielania DICOM](#) na strane 171).
  - c. Zvoľte možnosť **OK** (OK).
2. Ak chcete **zmeniť konfiguráciu** existujúceho cieľa:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte tlačidlo **Upraviť cieľ**.
  - c. Podľa potreby vykonajte úpravy v dialógovom okne *Pridať/upraviť cieľ odosielania DICOM* (podrobnosti nájdete v časti [Dialógové okno Pridať/upraviť cieľ odosielania DICOM](#) na strane 171).
  - d. Zvoľte možnosť **OK** (OK).
3. Ak chcete **aktivovať/deaktivovať** cieľ na používanie:
  - a. Kliknutím začiarknite/zrušte začiarknutie políčka v stĺpci Aktívne príslušného cieľa v zozname položiek (začiarknutím aktivujete).
4. Ak chcete **overiť, či je miestny systém pripojený** k miestnej sieti:
  - a. Stlačte **Miestny ping**.
  - b. Výsledné hlásenie zatvoríte stlačením tlačidla **OK**.
5. Ak chcete **overiť, či je cieľ pripojený** k rovnakej sieti ako miestny systém:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek
  - b. Stlačte **Vzdialený ping**. Výsledné hlásenie zatvoríte stlačením tlačidla **OK**.
6. Ak chcete overiť, či je cieľ systémom PACS:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte **C-ECHO**.
  - c. Výsledné hlásenie zatvoríte stlačením tlačidla **OK**.
7. Ak chcete **odstrániť** cieľ:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte tlačidlo **Odstrániť cieľ**.

8. Ak chcete **definovať parametre automatického dopytu** pre *všetky* nakonfigurované ciele odosielania:
  - a. Stlačte **Konfigurovať parametre**.
  - b. Podľa potreby vykonajte úpravy v dialógovom okne **Konfigurovať odosielanie DICOM** (podrobnosti nájdete v časti [Konfigurovať odosielanie DICOM](#) na strane 174).
  - c. Zvoľte možnosť **OK** (OK).
9. Kliknutím na tlačidlo **OK** sa vrátite na **hlavnú obrazovku**.

### Dialógové okno Pridať/upraviť cieľ odosielania DICOM

Tabuľka 43: Ciele odosielania DICOM

Parameter	Funkcia
Názov AE	<p><i>Aplikačná entita</i>. Udáva jedinečný názov cieľového systému.</p> <p>Možno zadať maximálne 16 alfanumerických znakov.</p> <p>Poznámka: Ak chcete pridať pracovnú stanicu QDR ako cieľový uzol, zadajte <b>do poľa Názov AE</b> slovo „local“.</p>
Názov hostiteľa alebo IP adresa	<p>Názov alebo IP adresa cieľa.</p> <p>Názov hostiteľa alebo IP adresa sa musia nachádzať v rovnakej sieti ako pracovná stanica QDR.</p> <p>Možno zadať maximálne 120 alfanumerických znakov.</p> <hr/> <p> <b>Poznámka</b> Ak chcete pridať pracovnú stanicu QDR ako cieľový uzol, zadajte do poľa <b>Názov hostiteľa alebo IP adresa</b> slovo „localhost“</p>
Port poskytovateľa tried služieb	<p>Číslo portu cieľa.</p> <p>Predvolené číslo portu poskytovateľa tried služieb je 104.</p> <p>Možno zadať maximálne 5 číslic v rozsahu 1 – 65 535.</p>
Názov cieľa	<p>Udáva alternatívny názov, ktorý sa používa pri výbere cieľa.</p> <p>Možno zadať maximálne 120 alfanumerických znakov.</p>
Interpretujúci lekár	<p>Voliteľná položka, udáva meno lekára, ktorý interpretuje sken.</p> <p>Možno zadať maximálne 120 znakov.</p>
Iba v odtieňoch sivej	<p>Ak je toto políčko začiarknuté, správy DICOM sa pri odosielaní do vybraného cieľa konvertujú do odtieňov sivej.</p> <p>Ak políčko nie je začiarknuté, obrázky pre všetky typy správ, ktoré môžu obsahovať grafy, sa vytvoria farebne. Obrázky pre všetky ostatné typy správ (IVA, dotazník atď.) sa vytvoria v odtieňoch sivej.</p>

Tabuľka 43: Ciele odosielania DICOM

Parameter	Funkcia
<b>Súbor prezentácie</b>	<p>Ak je toto políčko začiarknuté, spolu s obrazovým súborom DICOM sa odošle aj súbor DICOM GSPS, ak je to v prípade skenu IVA potrebné.</p> <p>Ak je začiarknuté a uzol je tiež označený na záväzok uloženia, žiadosť o záväzok sa vydá pre obrazový aj GSPS súbor DICOM.</p>
<b>Súbor výsledkov IVA</b>	<p>Ak je toto políčko začiarknuté, spolu s obrazovým súborom DICOM sa odošle aj súbor výsledkov IVA DICOM, ak je to v prípade skenu IVA potrebné.</p> <p>Ak je začiarknuté a uzol je tiež označený na záväzok uloženia, žiadosť o záväzok sa vydá pre obrazový súbor aj súbor výsledkov IVA DICOM.</p>
<b>Unicode</b>	<p>Ak je toto políčko začiarknuté, súbory DICOM sa odosielajú s kódovaním Unicode.</p> <p>Ak sa používa Unicode, v súboroch DICOM bude prítomný atribút Rozšírený súbor znakov. Textové atribúty budú vyplnené jednobajtovými reťazcami konvertovanými z dvojbajtových reťazcov pomocou kódovania UTF-8.</p> <p>Ak sa nepoužíva Unicode, v súboroch DICOM nebude prítomný atribút Rozšírený súbor znakov. Textové atribúty budú vyplnené jednobajtovými reťazcami konvertovanými z dvojbajtových reťazcov pomocou kódovania UTF-8.</p>
<b>Poskytovateľ záväzku uloženia</b>	<p>Ak je toto políčko začiarknuté, označuje, že cieľ sa zaväzuje ukladať informácie, ktoré sú mu odoslané.</p> <p>V prípade začiarknutia musí byť stanovený poskytovateľ záväzku uloženia. Ak chcete stanoviť poskytovateľa záväzku uloženia, zvolte existujúceho poskytovateľa z rozbaľovacieho zoznamu alebo kliknutím na tlačidlo <b>Pridať nového poskytovateľa</b> pridajte nového poskytovateľa záväzku uloženia, ktorého chcete stanoviť (podrobnosti o pridávaní nového poskytovateľa nájdete v časti <a href="#">Dialógové okno Pridať/upraviť cieľ dopytu/získavania DICOM</a> na strane 181). Poskytovateľov záväzku uloženia možno tiež pridať prostredníctvom položky Konfigurácia systému – karta DICOM – karta Zaviazat' (podrobnosti nájdete v časti <a href="#">Ciele dopytu/získavania DICOM</a> na strane 179).</p>

Tabuľka 43: Ciele odosielania DICOM

Parameter	Funkcia
Umiestnenie archívu skenov	<p>Zobrazí sa, ak je nainštalovaný doplnok Správa podnikových údajov.</p> <p>Ak je toto políčko začiarknuté, stanovuje, že cieľ je umiestnenie, ktoré archivuje skeny, a bude implementovať začlenenie súborov P&amp;R do súboru DICOM.</p> <p>Súbory P sú súbory skenov QDR, ktoré obsahujú údaje spracovania skenu.</p> <p>Súbory R sú súbory skenov QDR, ktoré obsahujú nespracované údaje snímky.</p> <p>Ak je políčko začiarknuté, pole Zvoľte existujúceho poskytovateľa možno nechať prázdne, čo značí, že cieľ odosielania je tiež umiestnením archívu skenov. Prípadne možno z rozbaľovacieho zoznamu vybrať existujúce umiestnenie, ktoré archivuje skeny, alebo kliknutím na tlačidlo Pridať nového poskytovateľa pridať nové umiestnenie archívu skenov, ktoré chcete stanoviť. Umiestnenia archívov skenov možno tiež pridať prostredníctvom položky Konfigurácia systému – karta DICOM – karta Dopyt/získavanie (podrobnosti nájdete v časti <a href="#">Ciele dopytu/získavania DICOM</a> na strane 179).</p>
OK	<p>Validuje údaje. Ak validácia prebehne úspešne, dialógové okno sa zatvorí a zoznam položiek Konfigurovať ciele odosielania DICOM sa aktualizuje s novými alebo zmenenými údajmi. Ak validácia zlyhá, zobrazí sa výstražné hlásenie.</p>
Zrušiť	<p>Ignoruje všetky úpravy a zatvorí dialógové okno.</p>

### Konfigurovať odosielanie DICOM

Tabuľka 44: Konfigurácia odosielania DICOM

Parameter	Funkcia
<b>Parametre automatického opakovania</b>	Ak cieľ odosielania z nejakého dôvodu (napr. je zaneprázdnený, offline) neodpovedal na žiadosť, ovládacie prvky v tejto oblasti stanovujú, ako dlho bude systém QDR čakať na odpoveď, a udávajú špecifickú lehotu pred opakovaním dopytu.
<b>Počet opakovaní</b>	Pole na zadanie hodnoty s označením <b>Počet</b> , ktoré systému QDR určuje, koľkokrát môže pokus opakovať. Pole hodnoty <b>Počet opakovaní</b> možno manuálne nastaviť na ľubovoľný počet dní od 0 do 99.
<b>Interval opakovania</b>	Pole na zadanie hodnoty s označením <b>Min</b> , ktoré systému QDR určuje, ako dlho má čakať, kým bude pokus znova opakovať. Pole hodnoty <b>Interval opakovania</b> možno manuálne nastaviť na ľubovoľný počet minút od 1 do 1 440.
<b>Prečistiť položky denníka po</b>	Pole na zadanie hodnoty s označením <b>dni</b> . Hodnota v tomto poli stanovuje limit uloženia položiek denníka odosielania DICOM. Položky sa po danom počte dní vyčistia (odstránia). Pole hodnoty <b>Prečistiť položky denníka po</b> možno manuálne nastaviť na ľubovoľný počet dní od 0 do 99.
<b>Automatické prístupové číslo</b>	Ak je toto políčko začiarknuté, automaticky sa vygeneruje prístupové číslo vo formáte SSSSSRRMMDDNNN, kde SSSSSS je sériové číslo systému QDR, RRRMMDD je aktuálny dátum a NNN je číslo, ktoré začína od 001 a postupne sa zvyšuje až do 999.
<b>Opis štúdie</b>	Obsah tohto upraviteľného poľa sa používa na vyplnenie poľa Opis štúdie v súboroch DICOM, ak platí, že: <ul style="list-style-type: none"> <li>• štúdia nie je štúdiou z pracovného zoznamu, prípadne ak štúdia je štúdiou z pracovného zoznamu, ale pole Opis štúdie nie je mapované na žiadny atribút pracovného zoznamu,</li> </ul> a <ul style="list-style-type: none"> <li>• upraviteľné pole obsahuje textový údaj (ak je ponechané prázdne, atribút Opis štúdie sa vynechá)</li> </ul>

### 29.1.11 Ciele záväzkov uloženia DICOM

Ciele záväzkov uloženia definujú cieľové miesta, na ktoré možno odoslať a uložiť správy DICOM pri použití funkcie **Odoslať**.

Ciele záväzkov uloženia musia byť definované, skôr než definujete ciele odosielania DICOM ako ciele záväzkov uloženia.

V tejto časti sa uvádza, ako konfigurovať, pridávať, upravovať a odstraňovať vzdialené uzly cieľov záväzkov uloženia a ako konfigurovať všetky ciele záväzkov uloženia.

Ciele odosielania sa konfigurujú zvolením položiek **Konfigurácia systému** – karta **DICOM** – karta **Zaviazať** v rozbaľovacej ponuke **Utilities** (Funkcie) v hlavnom okne.

#### Konfigurovať ciele odosielania DICOM

Zoznam položiek existujúcich cieľov záväzkov uloženia DICOM nakonfigurovaných v miestnom systéme.

*Tabuľka 45: Ciele záväzkov uloženia DICOM*

Parameter	Funkcia
<b>Pridať cieľ</b>	Zobrazí dialógové okno, ktoré umožňuje nakonfigurovať nový cieľ záväzku uloženia
<b>Upraviť cieľ</b>	<i>Dostupné po zvolení jedného cieľa.</i> Zobrazí dialógové okno, ktoré umožňuje zmeniť konfiguráciu zvoleného cieľa záväzku uloženia.
<b>Odstrániť cieľ</b>	<i>Dostupné po zvolení jedného alebo viacerých cieľov.</i> Odstráni zvolené ciele záväzkov uloženia.
<b>Miestny ping</b>	Kontroluje, či je miestny systém pripojený k sieti.
<b>Vzdialený ping</b>	<i>Dostupné po zvolení jedného cieľa.</i> Kontroluje, či je nakonfigurovaný cieľ záväzku uloženia pripojený k rovnakej sieti ako miestny systém.
<b>C-ECHO</b>	<i>Dostupné po zvolení jedného cieľa.</i> Kontroluje, či je nakonfigurovaný cieľ záväzku uloženia systémom na archiváciu a prenos obrázkov (PACS).
<b>Konfigurovať parametre</b>	Stlačte <b>Konfigurovať parametre</b> , ak chcete definovať parametre automatického opakovania cieľa záväzku uloženia a nastaviť, kedy sa majú prečistiť položky denníka a ako sa súbory záväzku uloženia DICOM odosielajú do cieľa. Podrobnosti nájdete v časti <a href="#">Konfigurovať záväzok uloženia</a> na strane 178.



1. Ak chcete **pridať** nový cieľ:
  - a. Stlačte tlačidlo **Pridať cieľ**.
  - b. Vyplňte polia dialógového okna *Pridať/upraviť záväzok uloženia* (podrobnosti nájdete v časti [Dialógové okno Pridať/upraviť cieľ záväzku uloženia](#) na strane 177).
  - c. Zvoľte možnosť **OK** (OK).
2. Ak chcete **zmeniť konfiguráciu** existujúceho cieľa:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte tlačidlo **Upraviť cieľ**
  - c. Podľa potreby vykonajte úpravy v dialógovom okne *Pridať/upraviť záväzok uloženia* (podrobnosti nájdete v časti [Dialógové okno Pridať/upraviť cieľ záväzku uloženia](#) na strane 177).
  - d. Zvoľte možnosť **OK** (OK).
3. Ak chcete **aktivovať/deaktivovať** cieľ na používanie:
  - a. Kliknutím začiarknite/zrušte začiarknutie políčka v stĺpci Aktívne príslušného cieľa v zozname položiek (začiarknutím aktivujete).
4. Ak chcete **overiť, či je miestny systém pripojený** k miestnej sieti:
  - a. Stlačte **Miestny ping**.
  - b. Výsledné hlásenie zatvoríte stlačením tlačidla **OK**.
5. Ak chcete **overiť, či je cieľ pripojený** k rovnakej sieti ako miestny systém:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte **Vzdialený ping**.
  - c. Výsledné hlásenie zatvoríte stlačením tlačidla **OK**.
6. Ak chcete **overiť, či je cieľ systémom PACS**:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte **C-ECHO**.
  - c. Výsledné hlásenie zatvoríte stlačením tlačidla **OK**.
7. Ak chcete **odstrániť** cieľ:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte tlačidlo **Odstrániť cieľ**.



8. Ak chcete **definovať parametre automatického dopytu** pre *všetky* nakonfigurované ciele záväzkov uloženia:
  - a. Stlačte **Konfigurovať parametre**.
  - b. Podľa potreby vykonajte úpravy v dialógovom okne *Konfigurovať záväzok uloženia* (podrobnosti nájdete v časti [Konfigurovať záväzok uloženia](#) na strane 178).
  - c. Zvoľte možnosť **OK** (OK).
9. Kliknutím na tlačidlo **OK** sa vrátite na **hlavnú obrazovku**.

### Dialógové okno Pridať/upraviť cieľ záväzku uloženia

Tabuľka 46: Úprava cieľa záväzku uloženia

Parameter	Funkcia
Názov AE	<p><b>Aplikačná entita</b> Udáva jedinečný názov cieľového systému. Možno zadať maximálne 16 alfanumerických znakov.</p> <hr/> <p> <b>Poznámka</b> Ak chcete pridať pracovnú stanicu QDR ako cieľový uzol, zadajte <b>do poľa Názov AE</b> slovo „local“</p>
Názov hostiteľa alebo IP adresa	<p>Názov alebo IP adresa cieľa. <i>Názov hostiteľa alebo IP adresa sa musia nachádzať v rovnakej sieti ako pracovná stanica QDR.</i> Možno zadať maximálne 120 alfanumerických znakov.</p> <hr/> <p> <b>Poznámka</b> Ak chcete pridať pracovnú stanicu QDR ako cieľový uzol, zadajte do poľa <b>Názov hostiteľa alebo IP adresa</b> slovo <b>localhost</b>.</p>
Port poskytovateľa tried služieb	<p>Číslo portu cieľa. Predvolené číslo portu poskytovateľa tried služieb je 104. Možno zadať maximálne 5 číslic v rozsahu 1 – 65 535.</p>
Názov cieľa	<p>Udáva alternatívny názov, ktorý sa používa pri výbere cieľov. Možno zadať maximálne 120 alfanumerických znakov.</p>
OK	<p>Validuje údaje. Ak validácia prebehne úspešne, dialógové okno sa zatvorí a zoznam položiek Konfigurovať ciele záväzkov uloženia DICOM sa aktualizuje s novými alebo zmenenými údajmi. Ak validácia zlyhá, zobrazí sa výstražné hlásenie.</p>
Zrušiť	<p>Ignoruje všetky úpravy a zatvorí dialógové okno.</p>

### Konfigurovať záväzok uloženia

Tabuľka 47: Konfigurácia záväzku uloženia

Parameter	Funkcia
<b>Parametre automatického opakovania</b>	Ak cieľ záväzku uloženia z nejakého dôvodu (napr. je zaneprázdnený, offline) neodpovedal na žiadosť, ovládacie prvky v tejto oblasti stanovujú, ako dlho bude systém QDR čakať na odpoveď, a udávajú špecifickú lehotu pred opakovaním dopytu.
<b>Počet opakovaní</b>	Toto pole na zadanie hodnoty s označením <b>Počet</b> určuje systému QDR, koľkokrát môže pokus opakovať. Pole hodnoty <b>Počet opakovaní</b> možno manuálne nastaviť na ľubovoľný počet dní od 0 do 99.
<b>Interval opakovania</b>	Toto pole na zadanie hodnoty s označením <b>Min</b> určuje systému QDR, ako dlho má čakať, kým bude pokus znova opakovať. Pole hodnoty <b>Interval opakovania</b> možno manuálne nastaviť na ľubovoľný počet minút od 1 do 1 440.
<b>Režim</b>	Súbory DICOM možno odoslať do cieľa záväzku uloženia ako jeden súbor alebo všetky súbory v jednej žiadosti.
<b>Snímka po snímke</b>	Ak je zvolené toto tlačidlo predvoľby, systém QDR vydá jednu žiadosť o záväzok uloženia pre všetky súbory DICOM, ktoré sa majú odoslať.
<b>Dávka</b>	Ak je zvolené toto tlačidlo predvoľby, systém QDR vydá samostatnú žiadosť o záväzok uloženia pre každý súbor DICOM, ktorý sa má odoslať.
<b>Prečistiť položky denníka po</b>	Pole na zadanie hodnoty s označením <b>dni</b> . Hodnota v tomto poli stanovuje limit uloženia položiek denníka odosielania DICOM. Položky sa po danom počte dní vyčistia (odstránia). Pole hodnoty <b>Prečistiť položky denníka po</b> možno manuálne nastaviť na ľubovoľný počet dní od 0 do 99.

### 29.1.12 Ciele dopytu/získavania DICOM

Dopyt/získavanie umožňuje operátorovi odoslať vzdialenému umiestneniu (PACS) dopyt skenov, ktoré spĺňajú zadané parametre a filtre, a načítať vybrané skeny na aktuálny počítač. Skeny musia byť pred použitím funkcie Dopyt/získavanie uložené v danom umiestnení.

V tejto časti je uvedené, ako konfigurovať, pridávať, upravovať a odstraňovať vzdialené uzly cieľov.

Ciele dopytu/získavania sa konfigurujú zvolením položiek **Konfigurácia systému** – karta DICOM – karta **Dopyt/získavanie** v rozbaľovacej ponuke **Utilities** (Funkcie) v hlavnom okne.

Tabuľka 48: Ciele dopytu/získavania DICOM

Parameter	Funkcia
Konfigurovať ciele dopytu/získavania DICOM	Zoznam položiek existujúcich cieľov dopytu/získavania DICOM nakonfigurovaných v systéme QDR.
Pridať cieľ	Zobrazí dialógové okno, ktoré umožňuje nakonfigurovať nový cieľ <b>dopytu/získavania</b> .
Upraviť cieľ	Dostupné po zvolení jedného cieľa. <i>Zobrazí dialógové okno, ktoré umožňuje zmeniť konfiguráciu zvoleného dopytu/získavania.</i>
Odstrániť cieľ	<i>Dostupné po zvolení jedného alebo viacerých cieľov.</i> Odstráni zvolené ciele dopytu/získavania.
Miestny ping	Kontroluje, či je miestny systém pripojený k sieti.
Vzdialený ping	<i>Dostupné po zvolení jedného cieľa.</i> Kontroluje, či je nakonfigurovaný systém dopytu/získavania pripojený k rovnakej sieti ako miestny systém.
C-ECHO	<i>Dostupné po zvolení jedného cieľa.</i> Kontroluje, či je nakonfigurovaný systém dopytu/získavania systémom na archiváciu a prenos obrázkov (PACS).

1. Ak chcete **pridať** nový cieľ:
  - a. Stlačte tlačidlo **Pridať cieľ**.
  - b. Vyplňte polia v dialógovom okne *Pridať cieľ dopytu/získavania DICOM*.
  - c. Zvoľte možnosť **OK** (OK).
2. Ak chcete **zmeniť konfiguráciu** existujúceho cieľa:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte tlačidlo **Upraviť cieľ**.
  - c. Podľa potreby upravte dialógové okno *Upraviť cieľ dopytu/získavania DICOM*.
  - d. Zvoľte možnosť **OK** (OK).
3. Ak chcete **aktivovať/deaktivovať** cieľ na používanie:
  - a. Kliknutím začiarknite/zrušte začiarknutie políčka v stĺpci Aktívne príslušného cieľa v zozname položiek (začiarknutím aktivujete).
4. Ak chcete **overiť, či je miestny systém pripojený** k miestnej sieti:
  - a. Stlačte **Miestny ping**.
  - b. Výsledné hlásenie zatvoríte stlačením tlačidla **OK**.
5. Ak chcete **overiť, či je cieľ pripojený** k rovnakej sieti ako miestny systém:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte **Vzdialený ping**.
  - c. Výsledné hlásenie zatvoríte stlačením tlačidla **OK**.
6. Ak chcete **overiť, či je cieľ systémom PACS**:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte **C-ECHO**.
  - c. Výsledné hlásenie zatvoríte stlačením tlačidla **OK**.
7. Ak chcete **odstrániť** cieľ:
  - a. Zvoľte cieľ v zozname položiek.
  - b. Stlačte tlačidlo **Odstrániť cieľ**.
8. Ak chcete konfigurovať **parametre dopytu/získavania**:
  - a. Stlačte **Konfigurovať parametre**. ([Konfigurovať dopyt/získavanie](#) na strane 181.)
9. Kliknutím na tlačidlo **OK** sa vrátite na **hlavnú obrazovku**.

### Dialógové okno Pridať/upraviť cieľ dopytu/získavania DICOM

Tabuľka 49: Pridať/upraviť cieľ dopytu/získavania DICOM

Parameter	Funkcia
Názov AE	Aplikačná entita. Udáva jedinečný názov cieľového systému. Možno zadať maximálne 16 alfanumerických znakov.
Názov hostiteľa alebo IP adresa	Názov alebo IP adresa cieľa. Názov hostiteľa alebo IP adresa sa musia nachádzať v rovnakej sieti ako pracovná stanica QDR. Možno zadať maximálne 120 alfanumerických znakov.
Port poskytovateľa tried služieb	Číslo portu cieľa. Predvolené číslo portu poskytovateľa tried služieb je 104. Možno zadať maximálne 5 číslic v rozsahu 1 – 65536.
OK	Validuje údaje. Ak validácia prebehne úspešne, dialógové okno sa zatvorí a zoznam položiek Konfigurovať ciele dopytu/získavania DICOM sa aktualizuje s novými alebo zmenenými údajmi. Ak validácia zlyhá, zobrazí sa výstražné hlásenie.
Zrušiť	Ignoruje všetky úpravy a zatvorí dialógové okno.

### Konfigurovať dopyt/získavanie

Tabuľka 50: Konfigurácia dopytu/získavania

Parameter	Funkcia
Lokalizovať podľa štúdie	Zvoľte, ak chcete vykonávať operácie získavania na úrovni štúdie, t. j. načíta sa celý súbor skenov, ktoré patria do rovnakej štúdie DICOM ako zvolený sken.
Lokalizovať podľa série	Zvoľte, ak chcete vykonať operáciu získavania na úrovni série, t. j. načíta sa jeden sken, ktorý zodpovedá danej sérii DICOM.

### 29.1.13 Hostiteľ

Hostiteľský počítač definuje váš systém pri používaní funkcií DICOM. Údaj Hostiteľský počítač možno konfigurovať zvolením položiek **Konfigurácia systému** – karta **DICOM** – karta **Hostiteľ** v rozbaľovacej ponuke **Utilities** (Funkcie) v hlavnom okne.

Dôležité: Ak vykonáte zmeny v údajoch Názov AE alebo Počúvajúci port, musíte reštartovať aplikáciu APEX, inak sa zmeny neprejaví

Tabuľka 51: Konfigurácia hostiteľa

Parameter	Funkcia
<b>Konfigurácia hostiteľa DICOM</b>	Služi na konfiguráciu hostiteľa.
<b>Názov AE</b>	Aplikačná entita. Udáva jedinečný názov systému QDR. Možno zadať maximálne 16 alfanumerických znakov.
<b>Názov stanice</b>	Názov systému QDR. Možno zadať maximálne 120 alfanumerických znakov.
<b>Počúvajúci port</b>	Číslo portu, na ktorom systém QDR počúva. Predvolené číslo portu je 104. Možno zadať maximálne 5 číslic v rozsahu 1 – 65 536.
<b>Modalita odosielania DICOM</b>	Definuje hodnotu, ktorá sa použije na vyplnenie poľa Modalita v súboroch DICOM pri operáciách Odosielanie DICOM a Uloženie DICOM.
<b>Modalita</b>	Toto upraviteľné pole definuje hodnotu zadanú do poľa Modalita v súboroch DICOM. Predvolená hodnota je „OT“ alebo posledná uložená hodnota.
<b>Pracovný zoznam nastavuje modalitu</b>	Ak je začiarknuté: Ak je v databáze pracovného zoznamu položka pre ukladaný alebo odosielaný sken, použije sa modalita z pracovného zoznamu. Ak v databáze pracovného zoznamu nie je žiadna položka (buď preto, lebo sken nebol iniciovaný pomocou pracovného zoznamu, alebo preto, lebo položka pracovného zoznamu bola už odstránená), použije sa hodnota z upraviteľného poľa Modalita.
<b>OK</b>	Validuje údaje. Ak validácia prebehne úspešne, okno konfigurácie systému sa zatvorí a prejde sa späť na hlavnú obrazovku. Ak validácia zlyhá, zobrazí sa výstražné hlásenie.
<b>Zrušiť</b>	Ignoruje všetky úpravy, zatvorí okno konfigurácie systému a prejde späť na hlavnú obrazovku.

## Kapitola 30 Časté otázky o programe FRAX

**V klinickej praxi uprednostňujem jednoročné pravdepodobnosti – prečo používať 10-ročnú pravdepodobnosť zlomeniny?**

U mladých zdravých jedincov (s nízkou úmrtnosťou) je jednoročná pravdepodobnosť približne 10 % z 10-ročnej pravdepodobnosti. To znamená, že jedinec s 10-ročnou pravdepodobnosťou zlomeniny 40 % by mal 1-ročnú pravdepodobnosť približne 4 %. Vyššie percentuálne hodnoty sú pre pacientov a klinických lekárov zrozumiteľnejšie.

**Klinické rizikové faktory si vyžadujú odpoveď „áno“ alebo „nie“. Dve predchádzajúce klinické zlomeniny sa však spájajú s väčším rizikom než jedna predchádzajúca zlomenina. Prečo sa to nezohľadňuje?**

Je známe, že pri mnohých klinických rizikových faktoroch existuje vzťah medzi dávkou a reakciou. Okrem počtu predchádzajúcich zlomenín k nim napríklad patrí aj fajčenie, užívanie glukokortikoidov a konzumácia alkoholu. Model je však založený na informáciách, ktoré majú všetky kohorty zúčastnené na jeho tvorbe spoločné, a takéto podrobnosti nie sú k dispozícii. To znamená, že pri interpretácii pravdepodobností je potrebné využiť klinický úsudok. Vyššia než priemerná dávka glukokortikoidov bude znamenať vyššiu pravdepodobnosť, než je zobrazená. Naopak, nižšia než priemerná dávka bude znamenať nižšiu pravdepodobnosť.

**Predchádzajúca zlomenina stavca je spojená s vyšším rizikom než predchádzajúca zlomenina predlaktia. Ako sa to zohľadňuje v algoritmoch?**

Nezohľadňuje sa, a to z dôvodov uvedených k predchádzajúcej otázke. Je však potrebné poznamenať, že predchádzajúca morfometrická a asymptomatická zlomenina stavca je spojená s približne rovnakým rizikom ako akákoľvek iná predchádzajúca zlomenina. Klinická zlomenina stavca je však spojená s oveľa vyšším rizikom (pozri zoznam literatúry, Johnell et al 2006).

**Ako sa zohľadňujú etnické menšiny?**

Nezohľadňujú sa – s výnimkou Spojených štátov, kde je dostatok epidemiologických informácií na vykonanie primeraného usposobenia.

**Prečo nemôžem nástroj použiť na predvídanie rizika zlomeniny u 30-ročného pacienta?**

Model je zostavený zo skutočných údajov populačných kohort z rôznych častí sveta, ktoré majú obmedzený vekový rozsah. Ak zadáte vek pod 40 rokov, nástroj vypočíta pravdepodobnosť zlomeniny vo veku 40 rokov. Riziko musíte interpretovať s využitím klinického úsudku.

#### **Pri klinických rizikových faktoroch nie sú v programe žiadne možnosti pre prípad chýbajúcich hodnôt (t. j. kategória „nie je známe“). Ako postupovať?**

Chýbajúce hodnoty nie sú v našom programe samostatne zohľadnené. Pri výpočte 10-ročnej pravdepodobnosti sa predpokladá, že každú otázku (okrem BMD) možno zodpovedať. Ak nemáte príslušné informácie, napríklad o rodinnej anamnéze, uveďte odpoveď „nie“.

#### **Prečo neuvádzať pravdepodobnosť všetkých osteoporotických zlomenín? Výsledkom by boli vyššie hodnoty.**

Zahrnutie všetkých osteoporotických zlomenín je problematické z dôvodu obmedzených informácií o ich epidemiológii. Zo švédskych údajov vyplýva, že zahrnutie iných veľkých osteoporotických zlomenín (napr. panvy, iných zlomenín femuru a tibiálnych zlomenín) by zvýšilo hodnoty približne o 10 % (napríklad u pacienta s vypočítanou pravdepodobnosťou veľkých osteoporotických zlomenín 5 % by táto pravdepodobnosť mohla stúpnuť na 5,5 %). Zahrnutie zlomenín rebier by malo oveľa výraznejší vplyv. Je však ťažké ich diagnostikovať.

#### **Prečo nezahrnúť pády, ktoré sú dôkladne preukázaným klinickým rizikovým faktorom zlomenín?**

Z dvoch dôvodov. Prvým dôvodom je, že v údajoch kohort použitých na vytvorenie modelu sa pády vykazovali veľmi odlišnými spôsobmi, takže nebolo možné odvodiť štandardizovanú mernú veličinu. Druhým je to, že hoci ide o presvedčivú hypotézu, nebolo preukázané, že farmaceutická intervencia znižuje riziko zlomeniny u pacientov vybraných na základe pádov v anamnéze. Je dôležité, aby modely hodnotenia rizika identifikovali riziko, ktoré možno znížiť liečbou.

#### **Prečo ste ignorovali zlomeniny diagnostikované na RTG a zamerali ste sa na klinické zlomeniny stavcov?**

Predchádzajúca morfometrická zlomenina má rovnakú dôležitosť ako akákoľvek iná predchádzajúca zlomenina z dôvodu krehkosti a možno ju zadať do modelu FRAX®. Výstup však nezahŕňa pravdepodobnosť morfometrickej zlomeniny. Ide o konzervatívne stanovisko, pretože klinický význam takýchto zlomenín je sporný (okrem úlohy, ktorú zohrávajú pri predvídaní rizika). Jednako to však nemá vplyv na to, kto je vhodným kandidátom na liečbu.

#### **Ako mám rozhodnúť, koho liečiť?**

Hodnotenie FRAX vám nepovie, koho máte liečiť – to je záležitosť klinického úsudku. V mnohých krajinách sa poskytujú usmernenia založené na stanovisku odborníkov a/alebo na zdravotnom a ekonomickom opodstatnení.

Ďalšie informácie nájdete na webovej stránke organizácie WHO ([www.who.int](http://www.who.int)).





# HOLOGIC®



**Hologic, Inc.**  
600 Technology Drive  
Newark, DE 19702 USA  
1.800.447.1856

**Austrálsky sponzor**

**Hologic (Australia & New Zealand) Pty Ltd.**  
Level 3, Suite 302  
2 Lyon Park Road  
Macquarie Park NSW 2113  
Austrália  
1.800.264.073

EC	REP
----	-----

**Hologic, BV**  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Belgicko  
Tel.: +32.2.711.46.80  
Fax: +32.2.725.20.87

**CE**  
**2797**