**Suppl 2.** ICD codes used for defining comorbidities

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Comorbidity** | **ICD-9 code(s)** | **ICD-10 code(s)** | **CPT code(s)** |
| History of smoking | V15.82, 305.1 | Z87.891, Z72.0, F17.20, F17.21 |  |
| Hypertension | 401.0, 401.1, 401.9 | I10 |  |
| Sleep apnea | 327.20, 327.21, 327.23, 327.27, 327.29, 780.51, 780.53, 780.57 | G47.30, G47.31, G47.33, G47.37, G47.39 |  |
| Atrial fibrillation | 427.31 | I48.91, I97790, I97.88, I97.89 |  |
| History of a stroke | 431, 434, 438 | I61, I63.3, I63.4, I63.5, I63.6, I63.8, I63.9, I66, I69.1, I69.2, I69.3, I69.8, I69.9 |  |
| ICD Device | V45.02 | Z95.810 |  |
| Pacemaker | V45.01 | Z95.0 |  |
| Lung | 135 | D86.0D86.2 |  |
| Skin | 135 AND 782 | D86.3 |  |
| Liver | 135 AND 573.3 | D86.9 AND D86.8 AND K75.3 |  |
| Eye | 135 AND (360.11 or 364.10 or 364.3) | D86.83 |  |
| Central nervous system | 321.4 | D86.81 |  |
| Renal | 135 AND 590 | D86.84 |  |
| Ischemic cardiomyopathy | 414.8 | I25.5, I25.89, I25.9 |  |
| Prior stroke | V12.54 | Z86.73 |  |
| Prior MI | MI4.12 | I25.2 |  |
| Coronary artery disease | 437.0, 440.9, 440.20, 413.9, 414.06, 411.1, 415.05, 414.01, 414.3, 414.4, 414.04, 437.0, 440.0, 414.8, 414.9, 447.9, 440.9 | I25.10, I70.90, I17.79, I51.9, I25.9, I70.0, I67.2, I65.2, I25.799, I25.798, I25.790, I25.791, I25.709, I25.708, I25.700, I25.701, I25.84, I25.83, I25.119, I25.118, I25.110, I25.111, I25.119, I25.810, I72.09, I25.811, I25.759, I25.750, I25.751, I25.759, I70.209, K51.1, I78, I70.90, I67.2, G95.19, I27.0  |  |
| Diabetes mellitus | 250.00, 250.01, 250.02, 250.03, 250.10, 250.11, 250.12, 250.13, 250.20, 250.21, 250.22, 250.23, 250.30, 250.31, 250.32, 250.33, 250.80, 250.81, 250.82, 250.83, 250.90, 250.91, 250.92, 250.93, 250.40, 250.41, 250.42, 250.43, 250.50, 250.51, 250.52, 250.53, 250.60, 250.61, 250.62, 250.63, 250.70, 250.71, 250.72, 250.73 | E10.10, E10.11, E10.610, E10.618, E10.620, E10.621, E10.622, E10.628, E10.630, E10.638, E10.641, E10.649, E10.65, E10.69, E10.8, E10.9, E11.00, E11.01, E11.610, E11.618, E11.620, E11.621, E11.622, E11.628, E11.630, E11.638, E11.641, E11.649, E11.65, E11.69, E11.8, E11.9, E13.00, E13.01, E13.10, E13.11, E13.610, E13.618, E13.620, E13.621, E13.622, E13.628, E13.630, E13.638, E13.641, E13.649, E13.65, E13.69, E13.8, E13.9, E10.21, E10.22, E10.29, E10.311, E10.319, E10.3211, E10.3212, E10.3213, E10.3219, E10.3291, E10.3292, E10.3293, E10.3299, E10.3311, E10.3312, E10.3313, E10.3319, E10.3391, E10.3392, E10.3393, E10.3399, E10.3411, E10.3412, E10.3413, E10.3419, E10.3491, E10.3492, E10.3493, E10.3499, E10.3511, E10.3512, E10.3513, E10.3519, E10.3521, E10.3522, E10.3523, E10.3529, E10.3531, E10.3532, E10.3533, E10.3539, E10.3541, E10.3542, E10.3543, E10.3549, E10.3551, E10.3552, E10.3553, E10.3559, E10.3591, E10.3592, E10.3593, E10.3599, E10.36, E10.37, E10.37X1, E10.37X2, E10.37X3, E10.37X9, E10.39, E10.40, E10.41, E10.42, E10.43, E10.44, E10.49, E10.51, E10.52, E10.59, E11.21, E11.22, E11.29, E11.311, E11.319, E11.3211, E11.3212, E11.3213, E11.329, E11.3291, E11.3292, E11.3293, E11.3299, E11.3311, E11.3312, E11.3313, E11.3319, E11.3391, E11.3392, E11.3393, E11.3399, E11.3411, E11.3412, E11.3413, E11.3419, E11.3491, E11.3492, E11.3493, E11.3499, E11.3511, E11.3512, E11.3513, E11.3519, E11.3521, E11.3522, E11.3523, E11.3529, E11.3531, E11.3532, E11.3533, E11.3539, E11.3541, E11.3542, E11.3543, E11.3549, E11.3551, E11.3552, E11.3553, E11.3559, E11.3591, E11.3592, E11.3593, E11.3599, E11.36, E11.37, E11.37X1, E11.37X2, E11.37X3, E11.37X9, E11.39, E11.40, E11.41, E11.42, E11.43, E11.44, E11.49, E11.51, E11.52, E11.59, E13.21, E13.22, E13.29, E13.311, E13.319, E13.3211, E13.3212, E13.3213, E13.3219, E13.3291, E13.3292, E13.3293, E13.3299, E13.3311, E13.3312, E13.3313, E13.3319, E13.3391, E13.3392, E13.3393, E13.3399, E13.3411, E13.3412, E13.3413, E13.3419, E13.3491, E13.3492, E13.3493, E13.3499, E13.3511, E13.3512, E13.3513, E13.3519, E13.3521, E13.3522, E13.3523, E13.3529, E13.3531, E13.3532, E13.3533, E13.3539, E13.3541, E13.3542, E13.3543, E13.3549, E13.3551, E13.3552, E13.3553, E13.3559, E13.3591, E13.3592, E13.3593, E13.3599, E13.36, E13.37, E13.37X1, E13.37X2, E13.37X3, E13.37X9, E13.39, E13.40, E13.41, E13.42, E13.43, E13.44, E13.49, E13.51, E13.52, E13.59 |  |
| Dyslipidemia | 272.0, 272.1, 272.2, 272.3, 272.4, 272.9, 272.5, 272.8 | Z68.5, Z68.00, Z68.2, Z68.1, Z68.9, Z68.5, Z68.3, Z68.49, Z68.6 |  |
| Peripheral vascular disease | 443.89, 443.9, 443.81, 785.4, 440.20, 440.21, 440.22, 440.24, 440.29, 440.23, 440.4 | I73.89, I73.9, I79.8, I96, I70.209, I70.219, I70.229, I70.269, I70.299, I70.25, I70.92 |  |
| Chronic kidney disease | 585.1, 585.2, 585.3, 585.4, 585.5, 585.6, 585.9 | N18.1, N18.2, N18.3, N18.4, N18.5, N18.9 |  |
| Chronic lung disease  | 416.8, 416.9, 490, 491.0, 491.1, 491.20-491.22, 491.8-492.0, 492.8, 493.00-493.02, 493.10-493.12, 493.20-493.22, 493.81,493.82, 493.90, 493.91, 493.92, 494.0, 494.1, 495.0, 493.02, 493.10, 493.11, 493.12, 493.20, 493.21, 493.22, 493.81, 493.82, 493.90, 493.91, 493.92, 494.0, 494.1, 495.0 | J40, J410., J41.1, J41.8, J42, J43..0, J431, J432, J438, J439, J44.0, J44.1, J45.20, J45.21, J45.22, J45.30, J45.31, J45.32, J45.40, J45.41, J45.42, J45.50, J45.51, J45.52, J45.901, J45.902, J45.909, J45.990, J45.991, J45.998, J47.0, J47.1, J47.9, J60, J61, J62.0, J62.8, J63.1, J63..2, J63.3, J63.4, J63.5, J63.6, J64, J65, J66..0, J66..1, J66.2, J66.8, J67.0, J67.1, J67.2, J67.3, J67.4, J67.5, J67.6, J67.7, J67.8, J67.9, I27.81, I27.82, I27.9, J68.4, J70.1, J70.3 |  |

ICD: implantable cardioverter defibrillator; MI: myocardial infarction.