

Prevalence hypertenze v těhotenství v České Republice v letech 2012-2021

¹Jan Václavík, ^{2,3}Jiří Jarkovský, ³Radka Pohlová, ³Jitka Jírová, ³Anna Zouharová

¹ Interní a kardiologická klinika FN Ostrava a LF Ostravské Univerzity

²Institut biostatistiky a analýz, Lékařská fakulta MU Brno

³Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Praha



Úvod

- Arteriální hypertenze v těhotenství postihuje asi 5-10% těhotenství s nepříznivými dopady na výsledky těhotenství u matky, plodu a novorozence

Hypertenze v těhotenství zahrnuje

- **Preexistující** hypertenze – vzniká již před těhotenstvím nebo do 20. týdne, trvá >6 týdnů po porodu
- **Gestační** – vzniká po 20. týdnu těhotenství, a zpravidla ustupuje do 6 týdnů po porodu
- Preeklampsie = gestační s významnou proteinurií >300 mg/24 hod. nebo ACR >30 mg/mmol
- Preexistující s naroubovanou gestační s proteinurií
- Prenatálně neklasifikovatelná

Hypertenze v těhotenství: Definice a klasifikace dle ESH

- Definice hypertenze v těhotenství založena na hodnotách TK v ordinaci:
 - Systolický TK >140 mmHg a/nebo
 - Diastolický TK >90 mmHg
- Klasifikace:
 - Mírná – 140-159/90-109 mmHg
 - Těžká $\geq 160/110$ mmHg

Cíl práce

- Cílem této studie bylo analyzovat vývoj prevalence hypertenzních onemocnění v těhotenství v České Republice během uplynulého desetiletí

Metodika

- Údaje o všech porodech a potratech v období 2012-2021 byly získány z Národního registru reprodukčního zdraví (NRRZ) a Národního registru hrazených zdravotních služeb (NRHZS)

Metodika

- Jako **preexistující hypertenze** byly zahrnuty rodičky, kterým byla rok před začátkem těhotenství vykázána diagnóza I10 dle definice a zároveň jim bylo předepsáno léčivo z vybraných ATC skupin (C02, C03, C07, C08, C09)
- Jako **hypertenze v těhotenství** byly zahrnuty rodičky, kterým byla během těhotenství vykázána diagnóza O13, nebo diagnóza I10 a zároveň předepsáno léčivo z vybraných ATC skupin

Výsledky

Table 1: Hypertension in pregnant women with deliveries in the period 2012–2021

| Year of delivery | Total number of deliveries | Number of women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | % women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | Number of women with hypertension during pregnancy | | |
|------------------|----------------------------|---|---|--|--------------------------------------|--|
| | | | | O13 (% of deliveries) ⁽²⁾ | I10 (% of deliveries) ⁽³⁾ | Any hypertension in pregnancy (% of deliveries) ⁽⁴⁾ |
| 2012 | 105 790 | 914 | 0.86% | 4 822 (4.6 %) | 1 472 (1.4 %) | 5 937 (5.6 %) |
| 2013 | 103 902 | 905 | 0.87% | 4 756 (4.6 %) | 1 451 (1.4 %) | 5 878 (5.7 %) |
| 2014 | 106 971 | 912 | 0.85% | 5 108 (4.8 %) | 1 519 (1.4 %) | 6 270 (5.9 %) |
| 2015 | 107 618 | 893 | 0.83% | 4 991 (4.6 %) | 1 627 (1.5 %) | 6 172 (5.7 %) |
| 2016 | 109 520 | 916 | 0.84% | 5 185 (4.7 %) | 1 706 (1.6 %) | 6 434 (5.9 %) |
| 2017 | 111 628 | 1 027 | 0.92% | 5 238 (4.7 %) | 1 685 (1.5 %) | 6 464 (5.8 %) |
| 2018 | 111 744 | 1 040 | 0.93% | 5 128 (4.6 %) | 1 723 (1.5 %) | 6 406 (5.7 %) |
| 2019 | 109 702 | 982 | 0.9% | 4 765 (4.3 %) | 1 607 (1.5 %) | 6 006 (5.5 %) |
| 2020 | 107 062 | 963 | 0.9% | 4 597 (4.3 %) | 1 700 (1.6 %) | 5 905 (5.5 %) |
| 2021 | 108 350 | 1 023 | 0.94% | 4 676 (4.3 %) | 1 778 (1.6 %) | 6 027 (5.6 %) |

Prevalence preexistující hypertenze

Table 1: Hypertension in pregnant women with deliveries in the period 2012–2021

| Year of delivery | Total number of deliveries | Number of women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | % women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | Number of women with hypertension during pregnancy | | |
|------------------|----------------------------|---|---|--|--------------------------------------|--|
| | | | | O13 (% of deliveries) ⁽²⁾ | I10 (% of deliveries) ⁽³⁾ | Any hypertension in pregnancy (% of deliveries) ⁽⁴⁾ |
| 2012 | 105 790 | 914 | 0.86% | 4 822 (4.6 %) | 1 472 (1.4 %) | 5 937 (5.6 %) |
| 2013 | 103 902 | 905 | 0.87% | 4 756 (4.6 %) | 1 451 (1.4 %) | 5 878 (5.7 %) |
| 2014 | 106 971 | 912 | 0.85% | 5 108 (4.8 %) | 1 519 (1.4 %) | 6 270 (5.9 %) |
| 2015 | 107 618 | 893 | 0.83% | 4 991 (4.6 %) | 1 627 (1.5 %) | 6 172 (5.7 %) |
| 2016 | 109 520 | 916 | 0.84% | 5 185 (4.7 %) | 1 706 (1.6 %) | 6 434 (5.9 %) |
| 2017 | 111 628 | 1 027 | 0.92% | 5 238 (4.7 %) | 1 685 (1.5 %) | 6 464 (5.8 %) |
| 2018 | 111 744 | 1 040 | 0.93% | 5 128 (4.6 %) | 1 723 (1.5 %) | 6 406 (5.7 %) |
| 2019 | 109 702 | 982 | 0.9% | 4 765 (4.3 %) | 1 607 (1.5 %) | 6 006 (5.5 %) |
| 2020 | 107 062 | 963 | 0.9% | 4 597 (4.3 %) | 1 700 (1.6 %) | 5 905 (5.5 %) |
| 2021 | 108 350 | 1 023 | 0.94% | 4 676 (4.3 %) | 1 778 (1.6 %) | 6 027 (5.6 %) |

Podíl žen s preexistující hypertenzí byl mezi lety 2012-2021 stacionární, mezi 0,86-0,94%

Celková prevalence hypertenze v těhotenství

Table 1: Hypertension in pregnant women with deliveries in the period 2012–2021

| Year of delivery | Total number of deliveries | Number of women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | % women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | Number of women with hypertension during pregnancy | | |
|------------------|----------------------------|---|---|--|--------------------------------------|--|
| | | | | O13 (% of deliveries) ⁽²⁾ | I10 (% of deliveries) ⁽³⁾ | Any hypertension in pregnancy (% of deliveries) ⁽⁴⁾ |
| 2012 | 105 790 | 914 | 0.86% | 4 822 (4.6 %) | 1 472 (1.4 %) | 5 937 (5.6 %) |
| 2013 | 103 902 | 905 | 0.87% | 4 756 (4.6 %) | 1 451 (1.4 %) | 5 878 (5.7 %) |
| 2014 | 106 971 | 912 | 0.85% | 5 108 (4.8 %) | 1 519 (1.4 %) | 6 270 (5.9 %) |
| 2015 | 107 618 | 893 | 0.83% | 4 991 (4.6 %) | 1 627 (1.5 %) | 6 172 (5.7 %) |
| 2016 | 109 520 | 916 | 0.84% | 5 185 (4.7 %) | 1 706 (1.6 %) | 6 434 (5.9 %) |
| 2017 | 111 628 | 1 027 | 0.92% | 5 238 (4.7 %) | 1 685 (1.5 %) | 6 464 (5.8 %) |
| 2018 | 111 744 | 1 040 | 0.93% | 5 128 (4.6 %) | 1 723 (1.5 %) | 6 406 (5.7 %) |
| 2019 | 109 702 | 982 | 0.9% | 4 765 (4.3 %) | 1 607 (1.5 %) | 6 006 (5.5 %) |
| 2020 | 107 062 | 963 | 0.9% | 4 597 (4.3 %) | 1 700 (1.6 %) | 5 905 (5.5 %) |
| 2021 | 108 350 | 1 023 | 0.94% | 4 676 (4.3 %) | 1 778 (1.6 %) | 6 027 (5.6 %) |

Celkový podíl žen s hypertenzí v těhotenství ukončených porody byl rovněž stacionární a osciloval mezi 5,6%-5,9%

Gestační stáří

- Vyšší prevalence hypertenze byla zjištěna u žen s porody dětí s nižším gestačním stářím

Tabulka 2: Počet rodiček s hypertenzí dle gestačního stáří v období 2012–2021

| Rok porodu | Gestační stáří | Počet porodů celkem | Počet rodiček s hypertenzí před začátkem těhotenství (I10) ⁽¹⁾ | Počet rodiček s hypertenzí během těhotenství | | |
|------------|----------------|---------------------|---|--|---------------------------------|--|
| | | | | O13 (% z porodů) ⁽²⁾ | I10 (% z porodů) ⁽³⁾ | O13 nebo I10 (% z porodů) ⁽⁴⁾ |
| 2012 | ≤22 GT | 14 | 0 | 0 (0,0 %) | 0 (0,0 %) | 0 (0,0 %) |
| | 23 GT | 21 | 0 | 0 (0,0 %) | 0 (0,0 %) | 0 (0,0 %) |
| | 24 GT | 60 | 1 | 0 (0,0 %) | 1 (1,7 %) | 1 (1,7 %) |
| | 25+0–27+6 GT | 246 | 9 | 16 (6,5 %) | 14 (5,7 %) | 26 (10,6 %) |
| | 28+0–31+6 GT | 820 | 19 | 72 (8,8 %) | 41 (5,0 %) | 98 (12,0 %) |
| | 32+0–33+6 GT | 1 060 | 24 | 94 (8,9 %) | 36 (3,4 %) | 113 (10,7 %) |
| | 34+0–36+6 GT | 6 083 | 81 | 439 (7,2 %) | 151 (2,5 %) | 538 (8,8 %) |
| | 37+0–38+6 GT | 24 546 | 274 | 1 396 (5,7 %) | 473 (1,9 %) | 1 736 (7,1 %) |
| | 39+0–41+6 GT | 71 141 | 496 | 2 751 (3,9 %) | 747 (1,1 %) | 3 359 (4,7 %) |
| | ≥42+0 GT | 1 799 | 10 | 54 (3,0 %) | 9 (0,5 %) | 66 (3,7 %) |

Gestační stáří (pokrač.)

| | | | | | | |
|-------------|--------------|--------|-----|---------------|---------------|---------------|
| 2013 | ≤22 GT | 6 | 0 | 0 (0,0 %) | 0 (0,0 %) | 0 (0,0 %) |
| | 23 GT | 22 | 1 | 2 (9,1 %) | 1 (4,5 %) | 2 (9,1 %) |
| | 24 GT | 42 | 1 | 1 (2,4 %) | 2 (4,8 %) | 3 (7,1 %) |
| | 25+0–27+6 GT | 234 | 6 | 19 (8,1 %) | 10 (4,3 %) | 23 (9,8 %) |
| | 28+0–31+6 GT | 799 | 16 | 69 (8,6 %) | 28 (3,5 %) | 87 (10,9 %) |
| | 32+0–33+6 GT | 1 044 | 21 | 76 (7,3 %) | 33 (3,2 %) | 101 (9,7 %) |
| | 34+0–36+6 GT | 5 866 | 84 | 423 (7,2 %) | 137 (2,3 %) | 517 (8,8 %) |
| | 37+0–38+6 GT | 22 429 | 278 | 1 306 (5,8 %) | 464 (2,1 %) | 1 652 (7,4 %) |
| | 39+0–41+6 GT | 70 754 | 490 | 2 774 (3,9 %) | 759 (1,1 %) | 3 395 (4,8 %) |
| | ≥42+0 GT | 2 706 | 8 | 86 (3,2 %) | 17 (0,6 %) | 98 (3,6 %) |
| 2021 | ≤22 GT | 23 | 0 | 0 (0,0 %) | 0 (0,0 %) | 0 (0,0 %) |
| | 23 GT | 49 | 0 | 0 (0,0 %) | 2 (4,1 %) | 2 (4,1 %) |
| | 24 GT | 50 | 1 | 4 (8,0 %) | 3 (6,0 %) | 6 (12,0 %) |
| | 25+0–27+6 GT | 223 | 6 | 14 (6,3 %) | 18 (8,1 %) | 26 (11,7 %) |
| | 28+0–31+6 GT | 657 | 15 | 55 (8,4 %) | 29 (4,4 %) | 78 (11,9 %) |
| | 32+0–33+6 GT | 853 | 18 | 62 (7,3 %) | 37 (4,3 %) | 88 (10,3 %) |
| | 34+0–36+6 GT | 5 126 | 79 | 338 (6,6 %) | 147 (2,9 %) | 443 (8,6 %) |
| | 37+0–38+6 GT | 22 092 | 289 | 1 266 (5,7 %) | 518 (2,3 %) | 1 624 (7,4 %) |
| | 39+0–41+6 GT | 77 059 | 613 | 2 885 (3,7 %) | 1 015 (1,3 %) | 3 703 (4,8 %) |
| | ≥42+0 GT | 2 218 | 2 | 52 (2,3 %) | 9 (0,4 %) | 57 (2,6 %) |

Potraty

Table 2: Hypertension in pregnant women with stillbirths in the period 2012–2021

| Year of abortion / stillbirth | Total number of stillbirths | Number of women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | % women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | Number of women with hypertension during pregnancy | | |
|-------------------------------|-----------------------------|---|---|--|---------------------------------------|--|
| | | | | O13 (% of stillbirths) ⁽²⁾ | I10 (% of stillbirths) ⁽³⁾ | Any hypertension in pregnancy (% of stillbirths) |
| 2012 | 37 897 | 399 | 1.05% | 11 (0.0 %) | 91 (0.2 %) | 447 (1.2 %) |
| 2013 | 37 879 | 429 | 1.13% | 11 (0.0 %) | 96 (0.3 %) | 482 (1.3 %) |
| 2014 | 37 160 | 434 | 1.17% | 9 (0.0 %) | 117 (0.3 %) | 495 (1.3 %) |
| 2015 | 35 963 | 371 | 1.03% | 8 (0.0 %) | 126 (0.4 %) | 444 (1.2 %) |
| 2016 | 36 563 | 462 | 1.26% | 23 (0.1 %) | 185 (0.5 %) | 569 (1.6 %) |
| 2017 | 35 425 | 502 | 1.42% | 24 (0.1 %) | 171 (0.5 %) | 584 (1.6 %) |
| 2018 | 33 269 | 419 | 1.26% | 16 (0.0 %) | 154 (0.5 %) | 505 (1.5 %) |
| 2019 | 32 269 | 455 | 1.41% | 21 (0.1 %) | 173 (0.5 %) | 534 (1.7 %) |
| 2020 | 30 778 | 406 | 1.32% | 15 (0.0 %) | 177 (0.6 %) | 490 (1.6 %) |
| 2021 | 28 547 | 394 | 1.38% | 12 (0.0 %) | 150 (0.5 %) | 467 (1.6 %) |

Potraty a preexistující hypertenze

Table 2: Hypertension in pregnant women with stillbirths in the period 2012–2021

| Year of abortion / stillbirth | Total number of stillbirths | Number of women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | % women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | Number of women with hypertension during pregnancy | | |
|-------------------------------|-----------------------------|---|---|--|---------------------------------------|--|
| | | | | O13 (% of stillbirths) ⁽²⁾ | I10 (% of stillbirths) ⁽³⁾ | Any hypertension in pregnancy (% of stillbirths) |
| 2012 | 37 897 | 399 | 1.05% | 11 (0.0 %) | 91 (0.2 %) | 447 (1.2 %) |
| 2013 | 37 879 | 429 | 1.13% | 11 (0.0 %) | 96 (0.3 %) | 482 (1.3 %) |
| 2014 | 37 160 | 434 | 1.17% | 9 (0.0 %) | 117 (0.3 %) | 495 (1.3 %) |
| 2015 | 35 963 | 371 | 1.03% | 8 (0.0 %) | 126 (0.4 %) | 444 (1.2 %) |
| 2016 | 36 563 | 462 | 1.26% | 23 (0.1 %) | 185 (0.5 %) | 569 (1.6 %) |
| 2017 | 35 425 | 502 | 1.42% | 24 (0.1 %) | 171 (0.5 %) | 584 (1.6 %) |
| 2018 | 33 269 | 419 | 1.26% | 16 (0.0 %) | 154 (0.5 %) | 505 (1.5 %) |
| 2019 | 32 269 | 455 | 1.41% | 21 (0.1 %) | 173 (0.5 %) | 534 (1.7 %) |
| 2020 | 30 778 | 406 | 1.32% | 15 (0.0 %) | 177 (0.6 %) | 490 (1.6 %) |
| 2021 | 28 547 | 394 | 1.38% | 12 (0.0 %) | 150 (0.5 %) | 467 (1.6 %) |

U žen s potratem vzrostl podíl žen s hypertenzí zjištěnou před těhotenstvím v těchto letech z 1,05% na 1,38%

Potraty a hypertenze v těhotenství

Table 2: Hypertension in pregnant women with stillbirths in the period 2012–2021

| Year of abortion / stillbirth | Total number of stillbirths | Number of women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | % women with pre-existing hypertension (I10) ⁽¹⁾ | Number of women with hypertension during pregnancy | | |
|-------------------------------|-----------------------------|---|---|--|---------------------------------------|--|
| | | | | O13 (% of stillbirths) ⁽²⁾ | I10 (% of stillbirths) ⁽³⁾ | Any hypertension in pregnancy (% of stillbirths) |
| 2012 | 37 897 | 399 | 1.05% | 11 (0.0 %) | 91 (0.2 %) | 447 (1.2 %) |
| 2013 | 37 879 | 429 | 1.13% | 11 (0.0 %) | 96 (0.3 %) | 482 (1.3 %) |
| 2014 | 37 160 | 434 | 1.17% | 9 (0.0 %) | 117 (0.3 %) | 495 (1.3 %) |
| 2015 | 35 963 | 371 | 1.03% | 8 (0.0 %) | 126 (0.4 %) | 444 (1.2 %) |
| 2016 | 36 563 | 462 | 1.26% | 23 (0.1 %) | 185 (0.5 %) | 569 (1.6 %) |
| 2017 | 35 425 | 502 | 1.42% | 24 (0.1 %) | 171 (0.5 %) | 584 (1.6 %) |
| 2018 | 33 269 | 419 | 1.26% | 16 (0.0 %) | 154 (0.5 %) | 505 (1.5 %) |
| 2019 | 32 269 | 455 | 1.41% | 21 (0.1 %) | 173 (0.5 %) | 534 (1.7 %) |
| 2020 | 30 778 | 406 | 1.32% | 15 (0.0 %) | 177 (0.6 %) | 490 (1.6 %) |
| 2021 | 28 547 | 394 | 1.38% | 12 (0.0 %) | 150 (0.5 %) | 467 (1.6 %) |

U žen s potratem vzrostl celkový podíl žen s hypertenzí v těhotenství z 1,2% na 1,6%

Hypertenze v těhotenství celkem

Table 3: Hypertension in pregnant women with livebirths and stillbirths in the period 2012–2021

| Year | Deliveries with livebirth | Stillbirths | Total pregnancies | Proportion of stillbirths (%) | Pregnancies with hypertension - livebirths | Pregnancies with hypertension - stilbirths | Total pregnancies with hypertension | % of hypertension in pregnancy (livebirth or stillbirth) |
|------|---------------------------|-------------|-------------------|-------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|
| 2012 | 105 790 | 37 897 | 143 687 | 26.37 | 5937 | 447 | 6384 | 4.44% |
| 2013 | 103 902 | 37 879 | 141 781 | 26.72 | 5878 | 482 | 6360 | 4.45% |
| 2014 | 106 971 | 37 160 | 144 131 | 25.78 | 6270 | 495 | 6765 | 4.69% |
| 2015 | 107 618 | 35 963 | 143 581 | 25.05 | 6172 | 444 | 6616 | 4.61% |
| 2016 | 109 520 | 36 563 | 146 083 | 25.03 | 6434 | 569 | 7003 | 4.79% |
| 2017 | 111 628 | 35 425 | 147 053 | 24.09 | 6464 | 584 | 7048 | 4.79% |
| 2018 | 111 744 | 33 269 | 145 013 | 22.94 | 6406 | 505 | 6911 | 4.76% |
| 2019 | 109 702 | 32 269 | 141 971 | 22.73 | 6006 | 534 | 6540 | 4.61% |
| 2020 | 107 062 | 30 778 | 137 840 | 22.33 | 5905 | 490 | 6395 | 4.64% |
| 2021 | 108 350 | 28 547 | 136 897 | 20.85 | 6027 | 467 | 6494 | 4.74% |

Diskuse

- Prevalence hypertenze v těhotenství v Irsku v roce 2016 byla 5,9%
- Prevalence gestační hypertenze v USA se odhaduje kolem 6-7%, chronická hypertenze je přítomna u 0,9-1,5% těhotenství

Diskuse

- Portugalsko – hypertenzi v těhotenství mělo 6% žen

Table 1: Number of cases and incidence rate of hypertensive disorders during pregnancy by type.

| Types of Hypertensive disorder (HD) | Number of cases (N) | Incidence rate (IR) (%) |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Chronic Hypertension | 99 | 1,5 |
| Gestational Hypertension | 166 | 2,5 |
| Preeclampsia | 91 | 1,4 |
| Superimposed preeclampsia | 16 | 0,2 |
| Eclampsia | 5 | 0,1 |
| HELLP syndrome | 10 | 0,1 |
| Total HD | 387 | 6 |
| Total population | 6726 | 100 |

Závěry

- Prevalence hypertenze v těhotenství v České Republice byla ve sledovaném období 2012-2021 stacionární a byla obdobně vysoká, jako v ostatních západních zemích