



Дискордантний ріст плодів (ДРП) та малий для гестаційного віку плід (МГВП/ЗВУР)



Малий для гестаційного віку плід (МГВП/ЗВУР)



- МГВП/ЗВУР – показник відповідності розмірів плода терміну гестації
 - Малий для гестаційного віку плід (МГВП) - розміри плода менше 10-ї перцентілі для даного терміну гестації
- МГВП - неоднорідна група плодів
 - ✓ 50- 70% конституційно маленький плід (не хворий)
 - ✓ Власно ЗВУР (хворий)
 - 10-15% - справжній ЗВУР
 - 5-10% - хромосомні/ структурні аномалії, внутрішньоутробні інфекції (краснуха, токсоплазма, тощо)





Дискордантний ріст плодів (ДРП)

- **ДРП** - це різниця між очікуваними масами плодів, виражена у відсотках
- Формула для визначення ДРП

$$\text{ДРП} = \frac{\text{ПМ БП} - \text{ПМ МП}}{\text{ПМ БП}} \times 100\%$$

- ПМ БП – передбачувана маса більшого плода
- ПМ МП – передбачувана маса меншого плода





ДРП: Клінічне значення

- Різниця у передбачуваних масах плодів (ПМП) **менше 10%** - плоди конкордантні
- Різниця **10-20%** - фізіологічна дискордантність
- Різниця **більше 20%** - патологічна дискордантність
 - Може підвищувати ризик перинатальних ускладнень
 - У разі появи у першому триместрі:
 - Може свідчити про хромосомні аномалії
 - На 33% вище ризик ЗВУР





Дискордантність як незалежний прогностичний фактор несприятливих неонатальних наслідків (1)

Неонатальні ускладнення, пов'язані з дискордантністю	Відношення шансів
Низька маса тіла (< 2500 г)	2,97 (1,36 – 6,51)
Дуже низька маса тіла (< 1500 г)	8,73 (3,15-24,19)
Надходження у ВРІТ	3,26 (1,97 – 5,40)
Потреба у додатковому кисні	1,71 (1,00 – 2,90)
Гіпербілірубінемія	1,69 (1,07 – 2,66)
Транзиторне тахіпноє	1,62 (1,02 – 2,54)

Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна



Дискордантність як незалежний прогностичний фактор несприятливих неонатальних наслідків (2)

- Дискордантність
 - Підвищує частоту деяких несприятливих неонатальних наслідків
- АЛЕ**
- Не має безпосереднього впливу на важку неонатальну захворюваність (РДС, НЕК, ВШК) та смертність

Перинатальні наслідки залежать переважно від маси кожного плода при народженні, а не від різниці у їх масах



Дискордантність та МГВП/ЗВУР

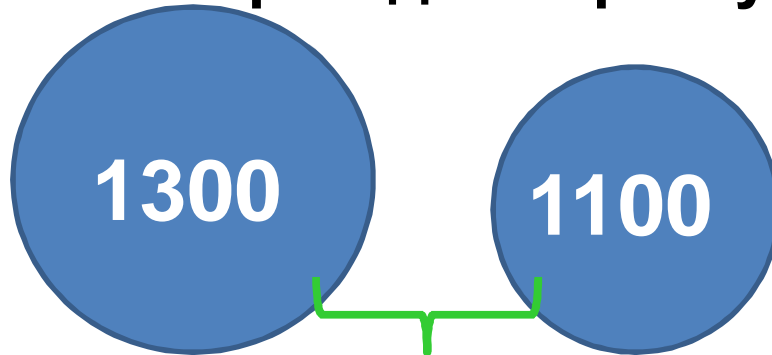
- За наявності дискордантності, розміри меншого плода (або обох плодів) можуть:
 - Відповідати терміну гестації
 - Не відповідати терміну гестації (МГВП/ЗВУР)
 - Менше 10-го перцентилю для даного терміну гестації за номограмою для даної популяції



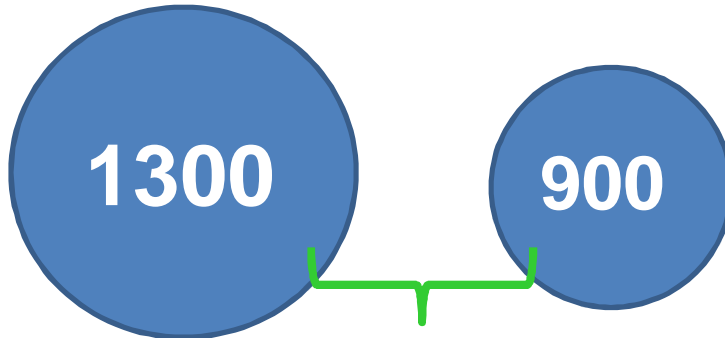
Патологічна дискордантність – 20% та більше

Значення 10-ї перцентилі – 800 г

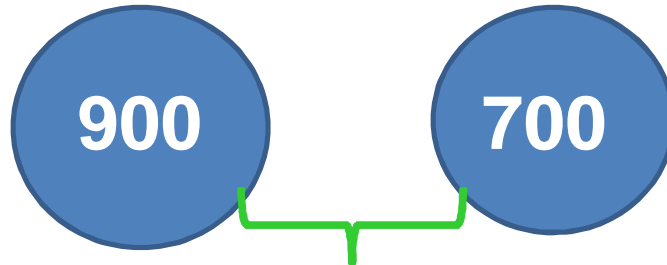
Межі норми для терміну гестації X – 1300 – 800 г



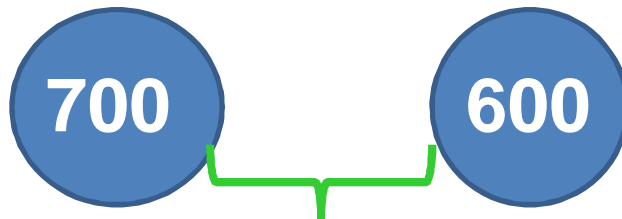
Дискордантність – **15%**
ЗВУР - **немає**



Дискордантність - **30%**
ЗВУР - **немає**



Дискордантність – **22%**
ЗВУР - **так**



Дискордантність – **14%**
ЗВУР - **так, обидва**

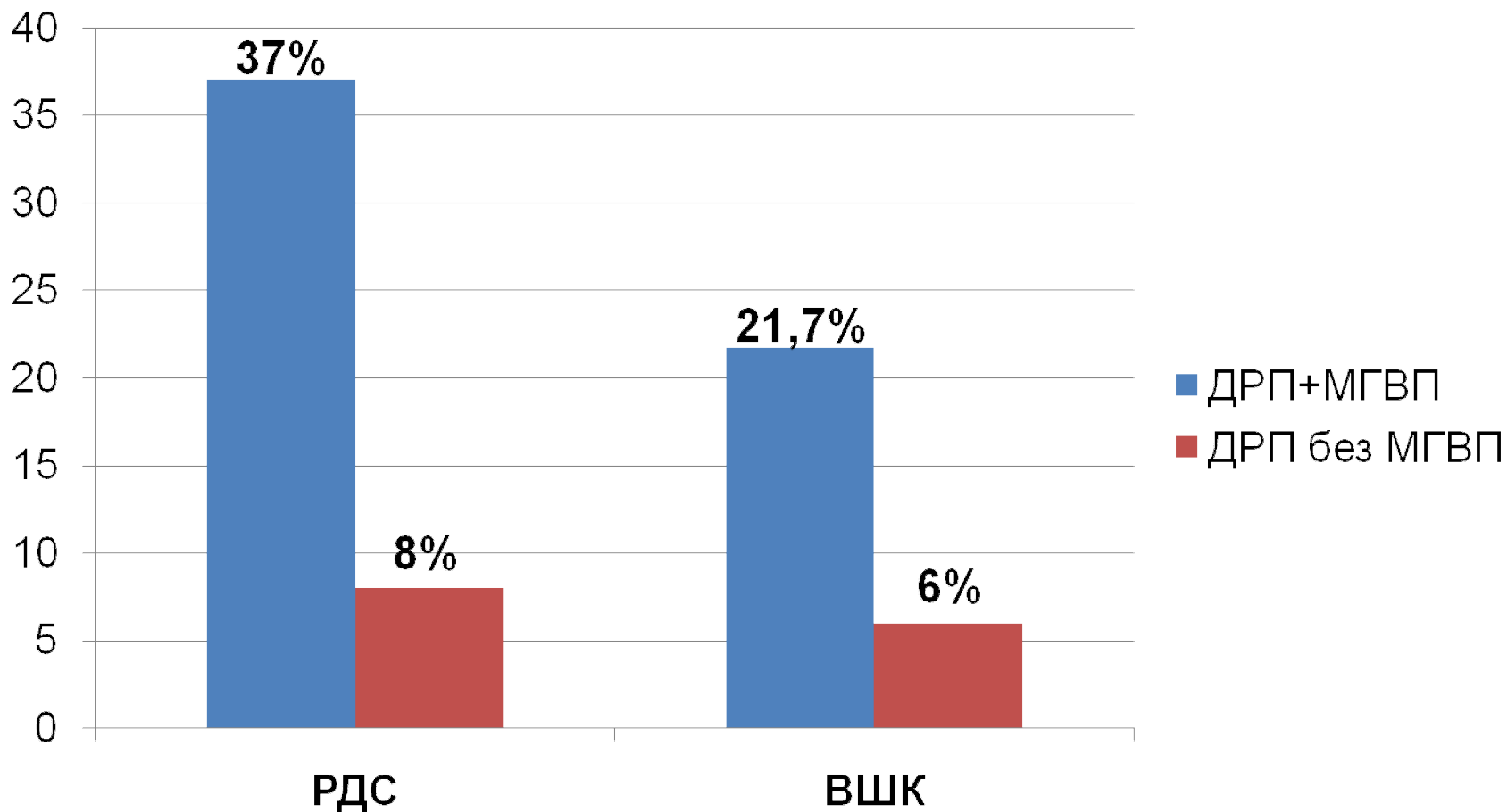
Swiss TPH

Swiss Tropical and Public Health Institute
Schweizerisches Tropen- und Public Health Institute
Institut Tropical et de Santé Publique Suisse





Дискордантність та МГВП/ЗВУР: важка неонатальна захворюваність (1)



Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна





Дискордантність та МГВП/ЗВУР: важка неонатальна захворюваність (2)

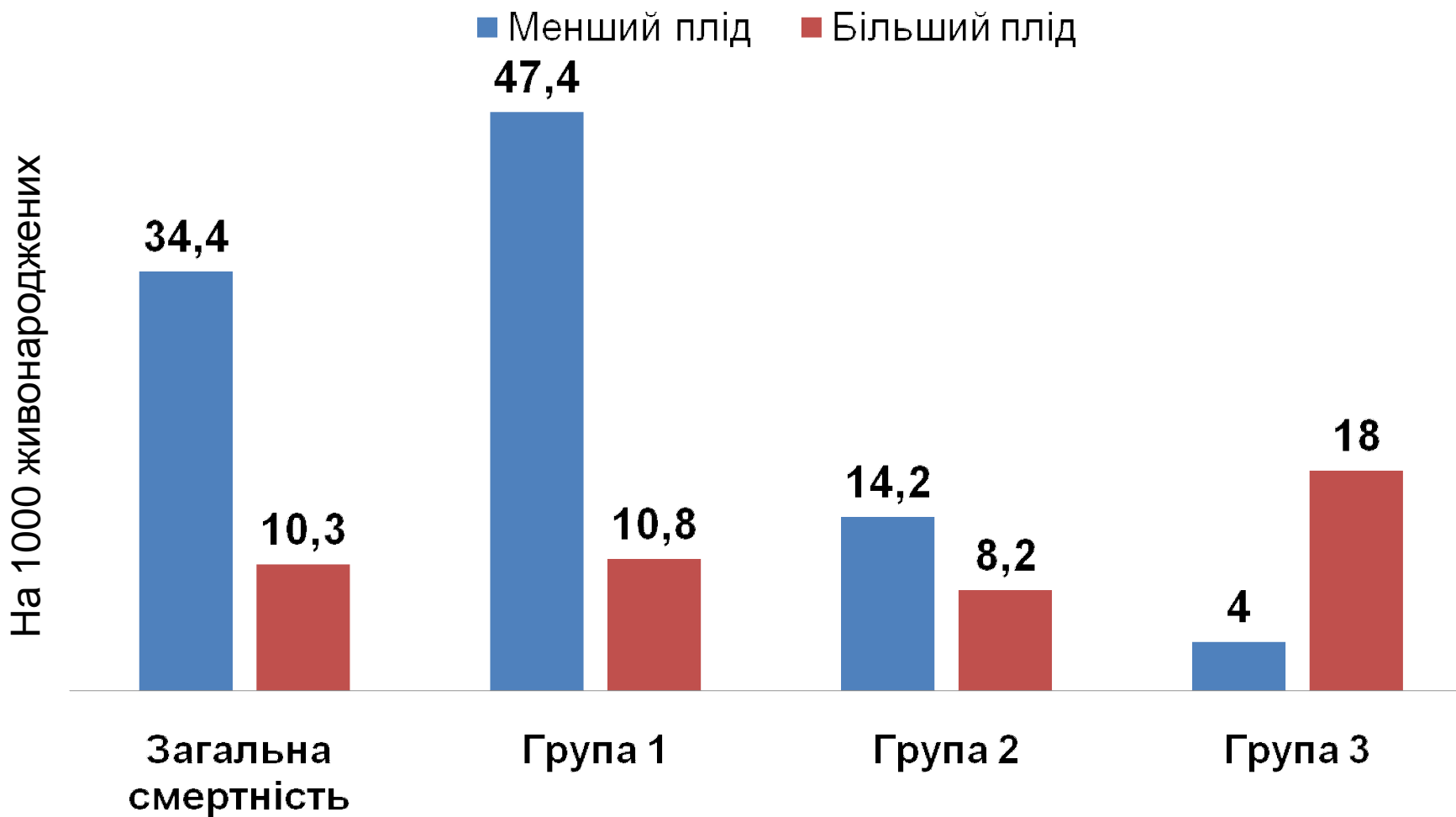
- Комбінований ризик важкої неонатальної захворюваності та смертності (*смерть, ВШК III-IV, тяжкий РДС, НЕК*) у передчасно народжених дискордантних двоїн за наявності МГВП/ЗВУР у порівнянні з дискордантними двійнями без МГВП/ЗВУР **у 7,7 разів вище**

Yoav Yinon, Ram Mazkereth et al., 2005





Дискордантність та МГВП/ЗВУР: неонатальна смертність



Програма «Здоров'я матері та дитини» Швейцарія - Україна



10,683 пари двоєн
21,366 живонароджених



Проміжні висновки (1)



- ДРП є неспецифічною ознакою
- ДРП та МГВП/ЗВУР мають оцінюватися разом
- Дискордантність без МГВП/ЗВУР підвищує частоту деяких несприятливих неонатальних наслідків
- Дискордантність без МГВП/ЗВУР не впливає безпосередньо на важку неонатальну захворюваність та смертність





Проміжні висновки (2)



- Перинатальні наслідки залежать переважно від маси кожного плода при народженні, а не від різниці у їх масах
- Поєднання ДРП та МГВП/ЗВУР підвищує комбінований ризик важкої неонатальної захворюваності та смертності **у 7,7 разів**
- **Виявлення плодів з МГВП/ЗВУР є найголовнішим напрямком ведення дискордантних двоїн**
- Поєднання ДРП та МГВП/ЗВУР – абсолютне показання для спостереження та розродження на III рівні надання допомоги





МГВП/ЗВУР: Основні принципи

- Діагностика МГВП/ЗВУР
- Ведення вагітності з МГВП/ЗВУР:
 - Відрізнити здорового МГВП від плода зі ЗВУР
 - Моніторинг для діагностики погіршення стану, коли продовження вагітності становить загрозу для плода
- Своєчасне розродження





Діагностика МГВП/ЗВУР

- Етапи:
 1. Якомога більш точне визначення терміну гестації
 - Остання менструація
 - Дата запліднення та/або ембріотрансферу
 - УЗД до 20 тижнів
 2. Скринінг
 - Ведення гравідограми для багатоплідної вагітності
 3. Ретельна фетометрія під час кожного УЗД





Ультразвукова фетометрія



- Окружність живота (ОЖ) та передбачувана маса плода (ПМП) – є найбільш достовірними діагностичними показниками для виявлення МГВП
 - Чутливість – 72,9–94,5% та специфічність – 50,6–83,8% в групах високого ризику

Chang TC, Robson SC, Boys RJ, Spencer JA. 1992





Формули для визначення маси плода під час УЗД

Формула	Властивості
Shepard	<ul style="list-style-type: none">• Мають найкращий коефіцієнт кореляції з ПМП• Демонструють найменшу середню різницю з реальною масою плода• Достовірність є високою коли маса плода коливається у межах 2080–4430 г
Aoki	
Hadlock	<ul style="list-style-type: none">• Достовірність є високою для плодів з дуже малою масою тіла

Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна



Номограма маси плода для двійні



Термін вагітності (тиж.)	50-а перцентиль	10-а перцентиль
28	1134	780
29	1276	907
30	1474	1029
31	1644	1200
32	1795	1332
33	1985	1516
34	2155	1673
35	2353	1871
36	2515	2020
37	2665	2155
38	2778	2266
39	2835	2268
40	2807	2183

Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна





Номограма маси плода для двійні



Монохоріальна

GA (wk)	No. of pregnancies	Smoothed birth weight percentiles				
		5th	10th	50th	90th	95th
23	3	392	431	533	648	683
24	8	456	501	620	753	794
25	4	530	582	720	875	922
26	2	615	676	836	1017	1072
27	7	713	784	970	1178	1242
28	8	823	904	1119	1360	1433
29	6	944	1037	1282	1559	1643
30	8	1072	1178	1457	1771	1867
31	6	1204	1323	1637	1990	2097
32	15	1335	1467	1814	2205	2325
33	22	1457	1601	1980	2407	2537
34	27	1562	1716	2123	2580	2720
35	30	1646	1808	2237	2719	2866
36	47	1728	1899	2349	2855	3009
37	26	1831	2012	2489	3025	3189
38	27	1957	2150	2660	3233	3408
39	24	2100	2307	2854	3469	3657
40	2	2255	2478	3065	3726	3927
41	2	2422	2661	3292	4001	4217

GA = gestational age.

Дихоріальна

GA (wk)	No. of pregnancies	Smoothed birth weight percentiles				
		5th	10th	50th	90th	95th
23	4	477	513	632	757	801
24	7	538	578	712	853	903
25	13	606	652	803	962	1018
26	10	684	735	906	1085	1148
27	10	771	829	1021	1223	1294
28	18	870	935	1152	1379	1459
29	16	980	1054	1298	1554	1645
30	27	1102	1186	1460	1748	1850
31	39	1235	1328	1635	1958	2072
32	41	1374	1477	1819	2179	2306
33	47	1515	1630	2007	2403	2543
34	86	1653	1778	2190	2622	2775
35	84	1781	1916	2359	2825	2989
36	210	1892	2035	2506	3001	3176
37	139	1989	2139	2634	3155	3339
38	146	2079	2236	2753	3297	3489
39	85	2167	2331	2870	3437	3637
40	46	2258	2428	2990	3581	3790
41	3	2352	2530	3115	3731	3948





Ведення МГВП/ЗВУР (1)



- Оцінка наявності хромосомних дефектів
 - До 19% плодів, у яких ОЖ та ПМП менше 5-ї перцентилі мають хромосомні дефекти
 - Ризик значно вище, якщо плід має структурні аномалії
 - Всі плоди з МГВП/ЗВУР підлягають детальній анатомічній оцінці за допомогою УЗД
 - У деяких випадках МГВП/ЗВУР доцільним є визначення каріотипу плода
 - Наявність структурних аномалій (УЗД)
 - ОЖ та ПМП менше 5-ї перцентилі
 - Дуже сповільнений ріст плода в динаміці (графік росту)
 - Народження дітей з вродженими вадами або хромосомними аномаліями в анамнезі





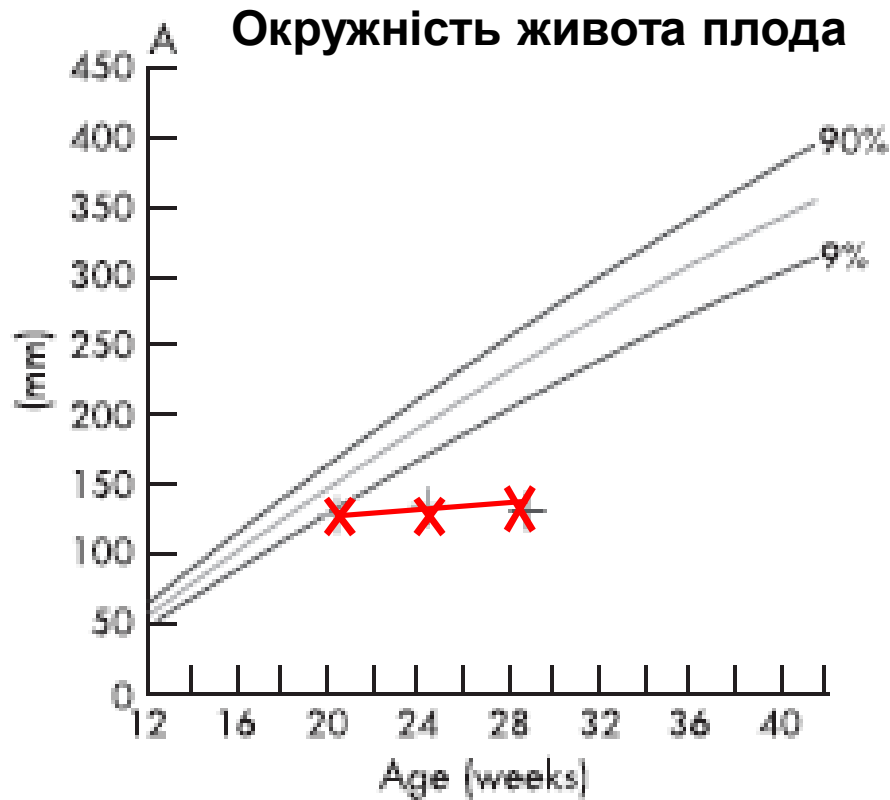
Ведення МГВП/ЗВУР (2)

- Спостереження за станом плода
 - Біометрія
 - Динамічне спостереження за **темпами росту плода** (серія вимірювань) з веденням графіку росту ОЖ та ПМП
 - Серія вимірювань та використання адаптованих кривих росту дають більш точну та надійну оцінку
 - Біофізичні методи
 - Доплерометрія кровоплину у артерії пуповини
 - Визначення об'єму амніотичної рідини
 - БПП
 - Антенатальна КТГ

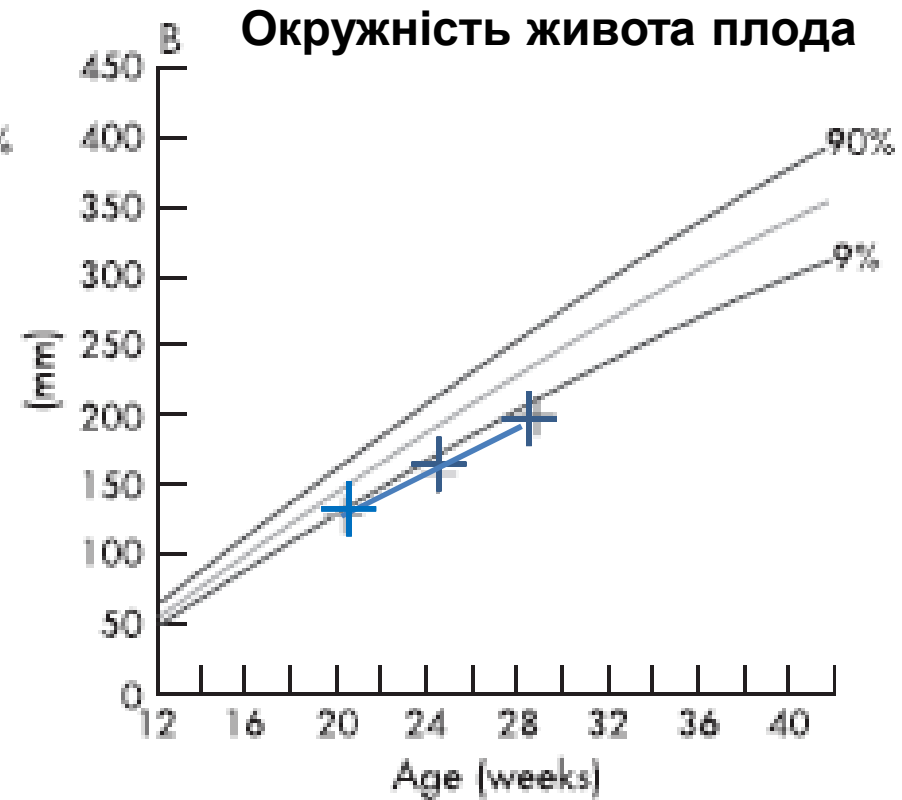




Серія вимірювань і темпи росту плода



ЗВУР



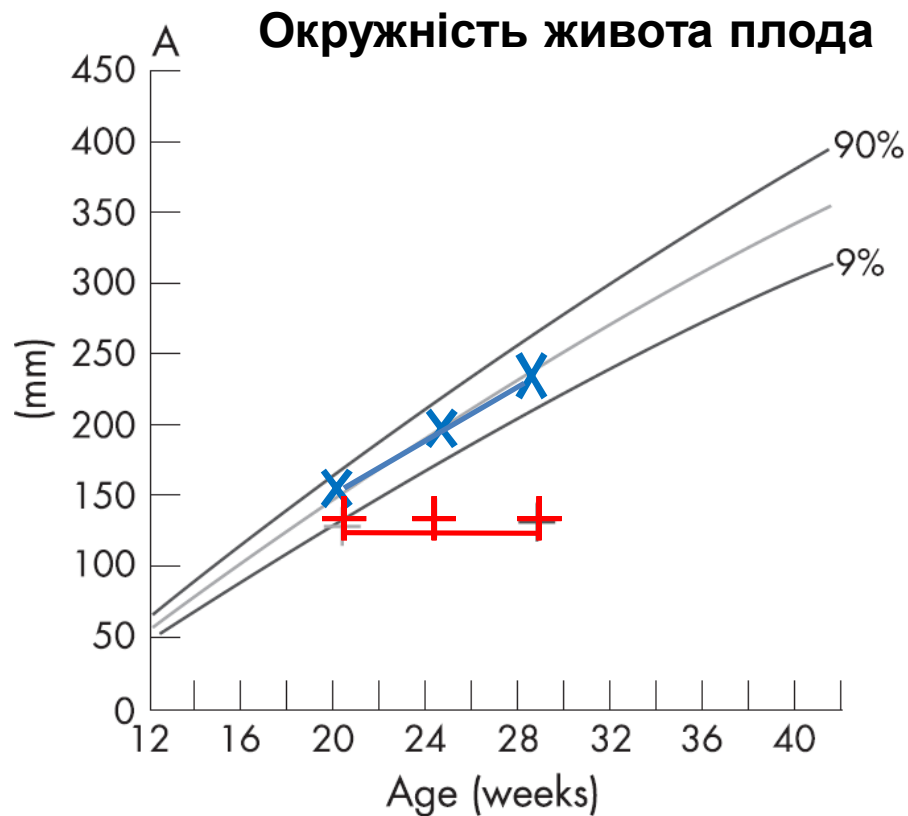
МГВП

Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна

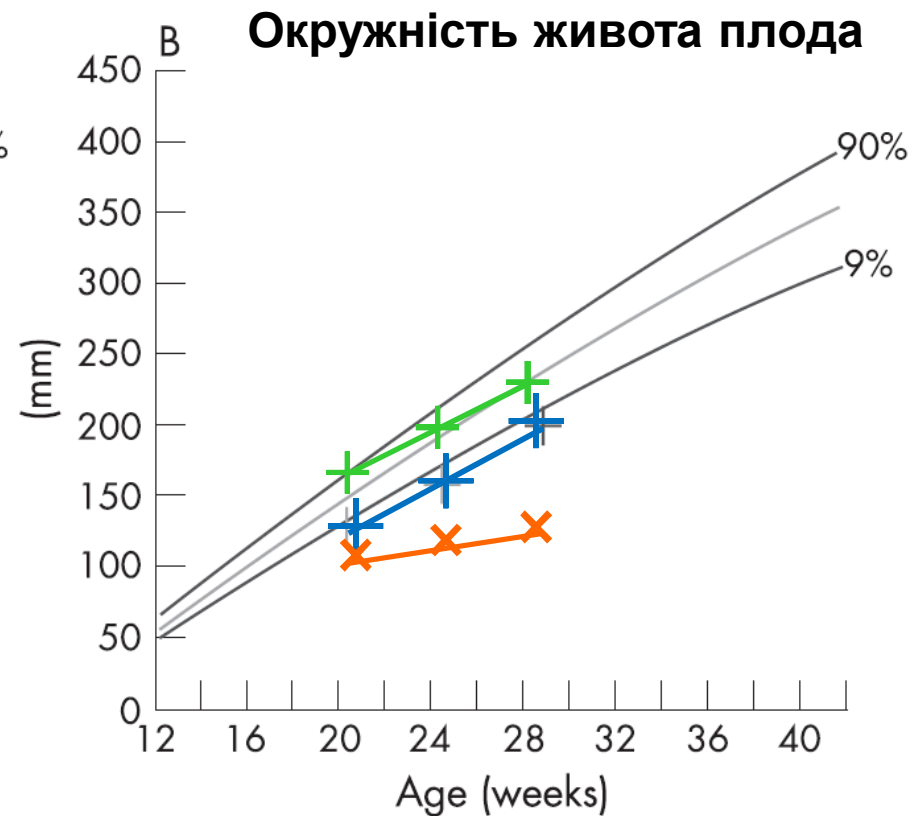




Серія вимірювань і темпи росту плода: Двійня



ЗВУР



МГВП/ЗВУР

Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна





Частота вимірювань розмірів плода

- Чим менше проміжок між двома вимірювання, тим вище відсоток хибно позитивних результатів (“відсутність приросту”):
 - 1 тиждень – 30,8%
 - 2 тижні – 11,9%
 - 4 тижні – 3,2%
- Раціональний варіант:
 - Для МГВП/ЗВУР – **2 тижня**





Біометрія: Висновки

- Серія вимірювань:
 - Дає більш точну та надійну оцінку швидкості росту плода
- Графік росту
 - Дозволяє визначити тенденцію у розвитку клінічної ситуації
 - Допомагає відрізнити МГВП від ЗВУР
- У разі нормальних доплерометричних показників у артеріях пуповини (МГВП) оптимальний інтервал між двома вимірюваннями - **2 тижні**





Біофізичні методи: Доплерометрія (1)

- Систематичний огляд (11 РКД, 7000 жінок) продемонстрував, що використання доплерометрії у вагітних групи високого ризику (пreeклампсія, МГВП/ЗВУР) знижує:
 - Перинатальну смертність (ВШ 0,71, 95% ДІ 0.50 до 1.01)
 - Частоту індукцій пологів (ВШ 0,83, 95% ДІ 0.74 до 0.93)
 - Частоту госпіталізації в стаціонар (ВШ 0,56, 95% ДІ 0.43 до 0.72)

Alfirevic Z, Neilson JP, 1996

- Використання для скринінгу у вагітних групи низького ризику або у загальній популяції вагітних не знижує перинатальної захворюваності та смертності
 - Не рекомендується для скринінгу цієї когорти вагітних





Біофізичні методи: Доплерометрія (2)

- Дозволяє відрізнити МГВП від ЗВУР
 - Якщо доплерометричні показники в нормі – найбільш вірогідно, що МГВП не є ЗВУР
- Рекомендована як первинний та головний метод оцінки та спостереження за станом МГВП/ЗВУР
- За наявності нормальних доплерометричних показників (МГВП), оптимальна частота досліджень - **1 раз на 2 тижні до розродження**





Об'єм амніотичної рідини (ОАР)

- На сьогоднішній день існуючі наукові докази свідчать про те, що амніотичний індекс (АІ) та максимальний вертикальний карман (МВК):
 - Мають схожу діагностичну точність
 - Обидва методи погано корелюють зі реальним об'ємом амніотичної рідини
- У плода з МГВП/ЗВУР має оцінюватися не самостійно, а лише в контексті БПП та разом з доплерометрією





Біофізичний профіль плода (БПП) (1)

- Потребує багато часу
- Не рекомендується як скринінговий метод у загальній популяції
- Не рекомендується як первинний метод для оцінки стану плода у разі МГВП/ЗВУР

АЛЕ

- **Має високу прогностичну цінність негативного результату (~82%)**





Біофізичний профіль плода (БПП) (2)

- Висока прогностична цінність негативного результату означає, що БПП добре виявляє “норму” або “компенсацію”
- У поєднанні з Доплером, який добре виявляє “патологію” або “декомпенсацію”, дає оптимальний результат:
 - Якщо, за наявності патологічного кровоплину у артеріях пуповини:
 - БПП нормальний (> 6 балів) – вагітність ще може бути пролонгована
 - БПП < 6 балів – показано розродження
- Патологічний БПП на фоні нормальних показників доплерометрії зустрічається вкрай рідко





Аntenатальна КТГ (1)

- Достовірні докази щодо можливості антенатальної КТГ (не стресовий тест) покращити перинатальні наслідки відсутні
- АЛЕ**
- Прогностична цінність негативного результату («реактивний» НСТ) може сягати 99% протягом одного тижня після дослідження



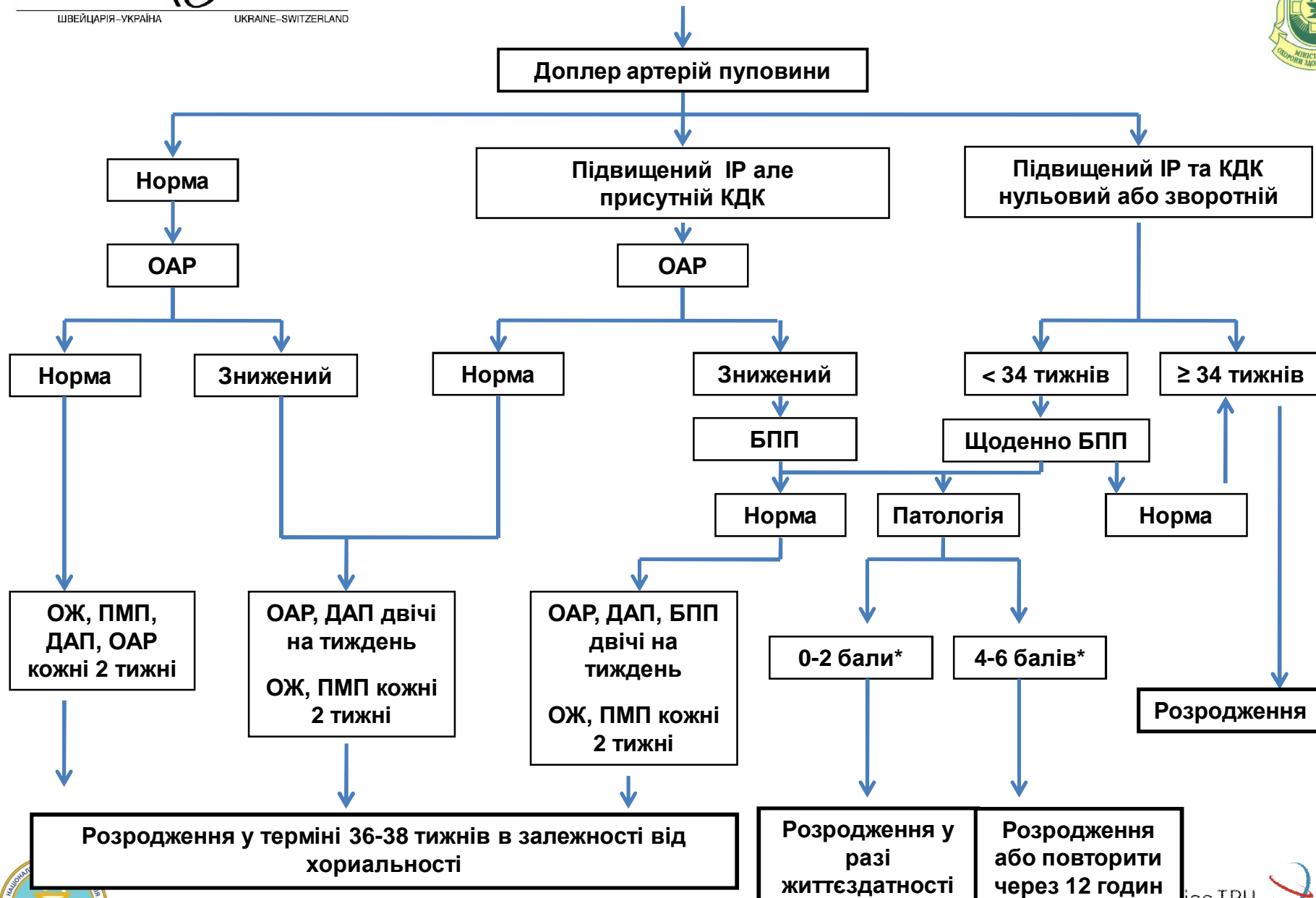


Аntenатальна КТГ (2)

- Антенатальна КТГ (НСТ) не повинна бути первинним та головним інструментом скринінгу у загальній популяції
- Антенатальна КТГ (НСТ) має використовуватися за наявності факторів ризику несприятливих перинатальних результатів
- Антенатальна КТГ (НСТ) має оцінюватися разом з об'ємом амніотичної рідини (модифікований БПП) або в контексті повного БПП
 - Можливості NST добре виявляти «норму» або «компенсацію» найкраще реалізуються в контексті БПП та разом з доплером



ОЖ чи ПМП <10-ї перцентилі та/або структурні аномалії



Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна



ОЖ – окружність живота, ПМП – передбачувана маса плода, ДАП – доплерометрія кровоплину в артеріях пуповини, КДК – кінцевий діастолічний кровоплин, ІР – індекс резистентності, ОАР – об'єм амніотичної рідини, БПП – біофізичний профіль плода



Public Health Institute
person and Public Health Institute
de Santé Publique Suisse



Індивідуалізація частоти оцінки стану плода

- Частота проведення тестів оцінки стану плода може бути індивідуалізована тоді, коли цього вимагають наявні фактори ризику у даної конкретної вагітної
- Індивідуалізація частоти оцінки стану плода потрібна якщо “стандарт” у конкретній клінічній ситуації є недостатнім для належної оцінки стану плода (плодів)





Висновки (1)

- Дискордантність без МГВП/ЗВУР
 - Підвищує частоту деяких несприятливих неонатальних наслідків
 - Не впливає безпосередньо на тяжку неонатальну захворюваність та смертність
- Перинатальні наслідки залежать переважно від маси кожного плода при народженні, а не від різниці у їх масах





Висновки (2)

- Поєднання ДРП та МГВП/ЗВУР підвищує комбінований ризик важкої неонатальної захворюваності та смертності **у 7,7 разів**
- **Виявлення плодів з МГВП/ЗВУР є найголовнішим напрямком ведення дискордантних двоєн**
- Поєднання ДРП та МГВП/ЗВУР – абсолютне показання для спостереження та розродження на III рівні надання допомоги





Висновки (3)

- Біометрія
 - Серія вимірювань дає більш точну та надійну оцінку швидкості росту плода
 - Графік росту
 - Дозволяє визначити тенденцію у розвитку клінічної ситуації
 - Допомагає відрізнити МГВП від ЗВУР





Висновки (4)



- Доплерометрія
 - Дозволяє відрізнити МГВП від ЗВУР
 - Якщо доплерометричні показники в нормі – найбільш вірогідно, що МГВП не є ЗВУР
 - Використання доплерометрії дозволяє знизити перинатальну смертність в групі вагітних високого ризику
 - Доплерометрія рекомендована як первинний та головний метод оцінки та спостереження за станом МГВП/ЗВУР
- БПП
 - Дозволяє визначити потребу у розродженні за наявності патологічного кровоплину у артеріях пуповини

