

الفهرس

الدراسة النظرية

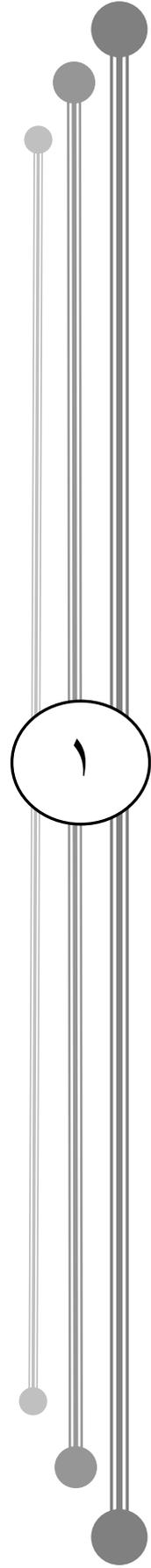
- ١- مقدمة ٢
- ٢- فيزيولوجيا النمو ٣
- ٣- أطوار النمو ٤
- ٤- العوامل المؤثرة على النمو ٦
- ٥- مخططات النمو ١٠
- ٦- متغيرات مخططات النمو ١٥
- ٧- الارضاع الوالدي ١٧
- ٨- الارضاع الصناعي ٢٣

الدراسة العملية :

- ١- هدف البحث ٢٧
- ٢- المواد والطرق ٢٧
- ٣- الدراسة الاحصائية ٣٠
- ٤- مناقشة النتائج ٥٤
- ٥- الاستنتاجات ٥٩
- ٦- المقترحات والتوصيات ٦١
- ٧- المراجع ٦٣

المراجعة النظرية

Literature Review



مقدمة :

النمو الطبيعي هو تقدم واستمرار التغيرات في الطول والوزن ومحيط الرأس والتي تكون متوافقة مع المقاييس المثبتة والمبرهنة للمجموعات المعطاة .

إن تطور النمو يترجم محتوى المكونات الوراثية لكل طفل .^(١)

إن النمو الطبيعي هو انعكاس للصحة الاجمالية والحالة التغذوية ، و يؤدي فهم النماذج الطبيعية للنمو إلى الكشف الباكر عن الانحرافات المرضية (مثل الكسب البطيء للوزن الناتج عن اضطرابات استقلابية ، قصر القامة الناجم عن متلازمة الأمعاء الالتهابية....) وكذلك يساعد في تجنب استقصاءات غير ضرورية للأطفال الذين لديهم انحرافات طبيعية في النمو .

تتأثر عملية النمو بالعوامل البيئية والوراثية والهرمونية . أظهرت الدراسات الوبائية أن عوامل لأمراضية مثل التغذية والتأثيرات النفسية و النشاطات الفيزيائية و المناخ تلعب دورا مهما في عملية النمو .^(٢)

نمو الأطفال علامة مهمة دالة على صحتهم وتطورهم .

يترافق النمو الضعيف ضمن الرحم وخلال الطفولة الباكرة مع تأثيرات قصيرة وبعيدة الأمد تشمل زيادة معدل الانتان خلال فترة الطفولة و تطور أمراض عدة تؤثر على جودة الحياة مثل أمراض القلب الاكليلية و ارتفاع ضغط الدم و السكري .^{(٣)(٤)}

فيزيوجيا النمو :

النمو هو عملية ديناميكية منظمة بدقة وتتضمن التفاعل بين الهرمونات الغذائية والتغذية و تطور العظام والقصة العائلية و عوامل فيزيولوجية أخرى .
واحد من أهم أهداف العناية الروتينية بالطفل هو مراقبة النمو والتعرف على أي خلل فيه و تدبيره ، لذا فإن معرفة النماذج الطبيعية للنمو أمر جوهري للعناية الشاملة للأطفال .^(٥)

وللنمو مظهران رئيسيان هما :

- ١- النمو الجسمي : ويقصد به نمو الفرد في الحجم والشكل والوزن نتيجة لنمو طول ووزنه .
- ٢- النمو الوظيفي : ويقصد به نمو الوظائف الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية لتساير تطور الفرد واتساقه مع بيئته .

والنمو الجسمي هو المقصود من مصطلح Growth ، أما النمو الوظيفي فهو المقصود من مصطلح development وكلاهما هام جداً في ملاحظة نمو الطفل

إن عملية النمو تبدأ منذ الإلقاح وتستمر خلال الفترة قبل الولادة وفترة الارضاع والطفولة والمراهقة وتستكمل بالتحام صفيحات النمو المشاشية . فهناك فترات من النمو السريع و أخرى تتميز ببطء النمو ، و تعتبر مرحلة الجنين من أكثر مراحل النمو بعد الولادة سرعة لا تضاهيها مرحلة أخرى . يظل معدل النمو سريعاً في مرحلة الطفولة المبكرة حتى عمر سنتين ، يبدأ بعد ذلك النمو بالتباطؤ ثم يزداد ثانية عند بداية مرحلة البلوغ .^(٦)

أطوار النمو:

النمو داخل الرحم :

تعتبر فترة مهمة جدا وقد يكون اضطرابها منشأ لتأخر نمو في مرحلة الكهولة . يمكن تقييم النمو داخل الرحم بواسطة الايكو عبر دراسة القطر بين الجداريين حيث يقاس قطر القحف (بين الاسبوعين ١٥ - ٢٦ الحملي) ، وكذلك عبر قياس طول الفخذ (حتى نهاية الثلث الثالث من الحياة الجنينية)^(٧).

تظهر نواة الفخذ السفلية في الأسبوع ٣٢ من الحياة الجنينية ، بينما تظهر نواة الظنبوب العلوية في الأسبوع ٣٥ من الحياة الجنينية^(٧) .

إن الطول عند الولادة قليل التأثير بالعوامل الوراثية (طول الوالدين) لكنه يتأثر خاصة بالعوامل البيئية العائدة للرحم والمشيمة وكذلك العوامل التغذوية والاستقلابية

النمو بعد الولادة :

من ٠ - ٤ سنوات :

هي فترة النمو السريع بالنسبة للطول حيث يشكل الطول عند الولادة ٢٨ % من الطول الكهلي ، بينما يصبح ٥٠% بعمر ٢ سنة . تكون سرعة النمو في السنة الأولى ٢٤ سم ، وفي السنة الثانية ١١,٥ سم ، وفي السنة الثالثة ٨,٥ سم ، وفي السنة الرابعة ٦,١ سم . قد يشاهد تباطؤ خفيف متروقي في سرعة النمو ليدخل كل طفل في الحيز أو المنحى الوراثي المحدد للطول^(١).

في هذه المرحلة يشاهد أي تباطؤ في النمو الطولي بسهولة على مخطط النمو بينما تكون قيمة الانحراف المعياري ضئيلة بحيث لا يمكن بسهولة تمييز الطفل القصير وسط مجموعة من الأطفال.

وبالنسبة لوزن الولادة فإنه يبلغ وسطيا ٣٤٠٠ غ للذكور و ٣٢٠٠ غ للإناث ، ويبلغ معدل زيادة الوزن في الأشهر الثلاثة الأولى ١ كغ / شهر أو ٣٠ غ / يوم . ويتضاعف وزن الولادة بعمر ٣ - ٤ أشهر ، أما في عمر السنة فيصبح ٣ أضعاف وزن الولادة ، ويبلغ ٤ أضعاف

وزن الولادة بعمر ٢,٥ سنة ، ثم يصبح معدل كسب الوزن بمعدل ٢,٣ كغ ١ سنة ويستمر كذلك حتى قفزة النمو.

من ٤ سنوات حتى فترة البلوغ :

تتباطئ سرعة النمو بشكل متروقي لتصبح حوالي ٥ سم/السنة وكلما امتدت هذه الفترة (تأخر البلوغ) يستمر تناقص سرعة النمو .
إن كل خروج عن المنحى في هذه الفترة يعتبر مرضيا وبحاجة لتقييم وبحث سببي معمق .
كما أن أي سرعة نمو دون ٤ سم/السنة يجب أن تلفت الانتباه^(٨).

فترة البلوغ :

تتميز بإفراز الهرمونات الجنسية مما يؤدي لشبة النمو وهي متأخرة عند الذكور وتبلغ سرعة النمو ٩ سم/السنة .. ويكسب الذكر حوالي ٣٢ سم خلال هذه الفترة ، أما عند الإناث فهي مبكرة وتبلغ سرعة النمو حوالي ٨ سم/السنة وتكسب الفتاة حوالي ٢٣ سم خلال هذه الفترة^(٩).

نمو محيط الرأس :

يشكل محيط الرأس عند الولادة ٦٢% من قيمته الكهلية ، بينما يشكل الطول ٣٠% .
يزيد محيط الرأس بين الولادة حتى عمر ٣ سنوات ١٥ سنة ، ويزداد فقط ٥,٥ سم بين عمر ٣ إلى ١٨ سنة
يقيم محيط الرأس نسبة للعمر الزمني ويبلغ الفرق بين الإناث والذكور حوالي ١ سم في كافة الأعمار^(٧).

العوامل المؤثرة على النمو :

الوراثة Genetic :

إن قياسات الوالدين لها تأثير مباشر على نتيجة نمو الأطفال ، وهي تتكهن بالطول النهائي عند البالغين .

إن الطفل قصير القامة يجب أن يكون محط اهتمام بسبب احتمالية وجود افة مرضية أو تغذية سيئة ، لكن الطفل القصير لوالدين قصيرين غالباً ما يكون السبب وراثياً .

إن قصر القامة الشديد قد يعزى لتشارك أسباب وراثية وغير وراثية ويحتاج إلى تقييم من قبل أخصائي الغدد عند الأطفال .

المخططات يجب أن تستخدم لتحديد الطول المتوقع للطفل اعتماداً على طول الوالدين الوسطي . إن الطفل الذي يظل طوله المصحح أقل من المتوقع يجب أن يخضع لاستقصاءات أوسع . (٢)

العرق Ethnicity :

الاعتقادات الشائعة تقول إن اختلاف الأعراق يؤدي إلى نماذج مختلفة من النمو ، اعتقد أن المجموعات الافريقية والكاريبية كانت الأكثر طولاً ووزناً ، في حين أن المجموعات الاسيوية والصينية كانت الأقصر و الأخف وزناً مقارنة بالقوقازيين . (٩)

وزن الولادة Birth weight :

إن وزن الولادة هو مقياس عالمي يعتبر من أهم المؤشرات الواقعية المتاحة ليس فقط لصحة الطفل ، بل لعوامل الخطر اللاحقة على الصحة عند البلوغ . (١٠)

بشكل عام فإن نقص وزن الولادة يترافق مع خطر أعلى للمراضة . (١١)

إن وزن المولود عند الولادة يترافق بقوة مع خطر الوفاة خلال السنة الأولى من العمر ، ومع مشاكل التطور خلال الطفولة ، و مع خطراً لأمراض في مرحلة البلوغ ، وتشمل الأمراض القلبية الوعائية وبعض الخباثات . (١٢)

في عينة من السكان ، فإن المجموعات التي كان لها أقل وزن ولادة كان لديها غالباً أعلى معدل وفيات (مثل أطفال الأمهات المدخنات أو الأمهات من خلفية اجتماعية واقتصادية متدنية) .

سجل أن الربو وتأخر التطور وارتفاع الضغط كانوا الأشيع بين الأطفال ذوي وزن الولادة القليل . (١١)

الأطفال الخدج (قبل الأسبوع ٣٧ حملي) أو المولودون صغاراً نسبة للعمر الحملي قد يكونون بخطر متزايد للأمراض القلبية الوعائية ، مما يقترح أن سوء التغذية الجنيني يزيد احتمالية أمراض تظهر لاحقاً في الحياة (١٢) . الدلائل من الدراسات على الحيوانات اقترحت أن الجنين يتكيف مع البيئة السيئة ضمن الرحم عبر ابطاء النمو والاستقلاب ، وأن كبر حجم الولادة قد يؤدي لزيادة خطر البدانة والداء السكري وبعض الخباثات . (١٢)

الهرمونات : Hormones

الشذوذات في هرمونات الدوران مثل هرمون النمو وعامل النمو الشبيه بالأنسولين والتستوستيرون والاستروجين والتيروكسين والكورتيزول والأنسولين تستطيع التأثير على وزن الولادة والنمو . مثل الأطفال ذوي حجم الولادة الكبير نسبة لسن الحمل بسبب إما سكري والدي أو بدانة والدية يكونون على خطر عالي لتطوير متلازمة استقلابية . (١٣)

التغذية Nutrition:

التغذية لها أثر مباشر على النمو . إن التغذية غير الكافية (والمتضمنة للطاقة والبروتين والمغذيات الدقيقة) بسبب مرضي أو بسبب نقص الوارد تتسبب بإبطاء النمو مسببة فشل نمو (FAILURE TO THRIVE) .

و بالعكس فإن فرط التغذية يترافق مع كسب سريع للوزن و يمكن ان يسبب زيادة وزن أو بدانة .

لوحظ أن أطفال الارضاع الوالدي لديهم أنماط نمو مختلفة عن أطفال الارضاع الصناعي في السنة الأولى من العمر .

وأول من أقر بهذه الاختلافات الواضحة في معدل النمو بين أطفال الارضاع الوالدي والصناعي هي دراسة DARLING والتي أظهرت أن أطفال الارضاع الوالدي يكبرون بسرعة أكبر بدايةً "أول ٣ - ٦ أشهر من العمر" ثم بشكل أبطء خلال ال ٦ - ٩ أشهر التالية . وفي نهاية عمر السنة يكون أطفال الارضاع الوالدي أخف وزنا ب ٥٠٠ - ٦٠٠ غرام من أطفال الارضاع الصناعي . (١٤)

إن تحليل المعلومات المجموعة من دراسات مجرة سابقا حول نمو الأطفال أكدت أن أطفال الارضاع الوالدي ينمون بسرعة أكبر أول شهرين من العمر ثم بسرعة أقل من عمر ٣ - ١٢ شهر . (١٥)

البيئة Environment:

إن الصحة العامة وعمر الأم وعدد مرات الانجاب والحالة الاقتصادية والاجتماعية و التدخين كلها عوامل يمكن أن تؤثر على وزن الولادة وعلى عملية النمو . (١٦)

الأطفال المولودون في المرتفعات يكونون أصغر حجماً ومرد ذلك إلى نقص مستويات الأكسجين هناك. (١١)

الصحة والحالة العامة Health and wellbeing :

إن وجود ظرف صحي كمرض كلوي أو مرض قلبي خلقي أو انتانات متكررة أو تأخر تطور أو صعوبات تغذية أو الحاجة الطويلة للعلاجات الدوائية تساهم في تغيير أنماط النمو عند الأطفال .

مخططات النمو Growth Charts :

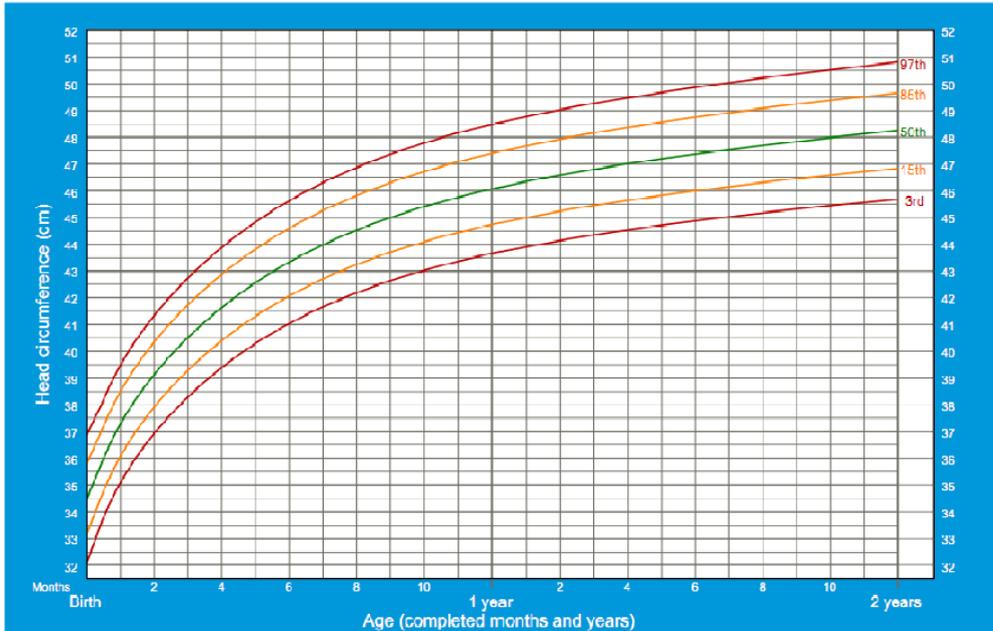
إن مخططات النمو هي الأداة الأكثر قوة في تقييم النمو . وهي تحوي عدد من المقاييس الطبيعية للسكان . إن الذكور والاناث لديهم مخططات منفصلة مما يعكس نماذج النمو المختلفة بين الجنسين .

إن مخططات نمو منظمة الصحة العالمية تستخدم بشكل واسع و تصف النمو المثالي للأطفال بأعمار ٠ - ٥٩ شهر بناءً على جمع عدة عينات عالمية . إن مراكز الضبط والوقاية من الأمراض (CDC) أنشأت مخططات للنمو عند الأطفال بأعمار من ٠ - ١٩ سنة اعتماداً على المسح الصحي الوطني ضمن الولايات المتحدة الأمريكية .

بالإضافة لذلك هناك مخططات نمو منفصلة من أجل الأطفال ناقصي وزن الولادة ، والأطفال الخدج ، و مجموعة من الأطفال ذوي الأمراض المختلفة المؤثرة على النمو (مثل داون ، تورنر ، كلاينفلتر، الودانة.)^(٥)

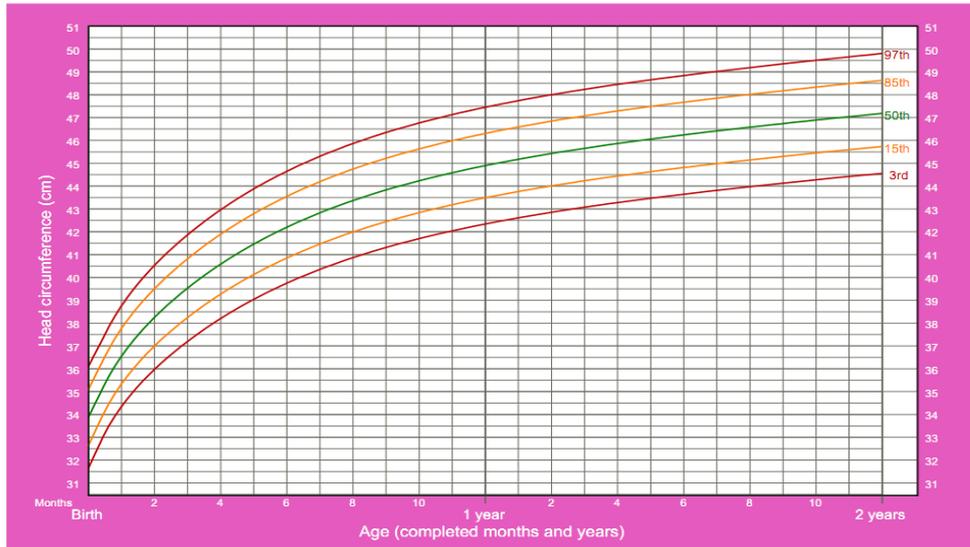
Head circumference-for-age BOYS

Birth to 2 years (percentiles)



Head circumference-for-age GIRLS

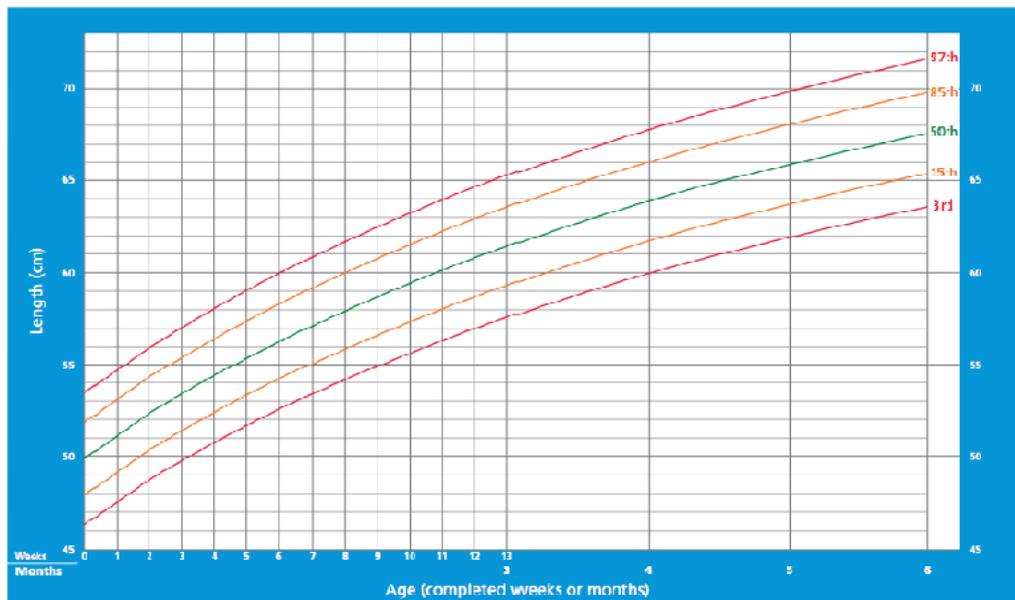
Birth to 2 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Length-for-age BOYS

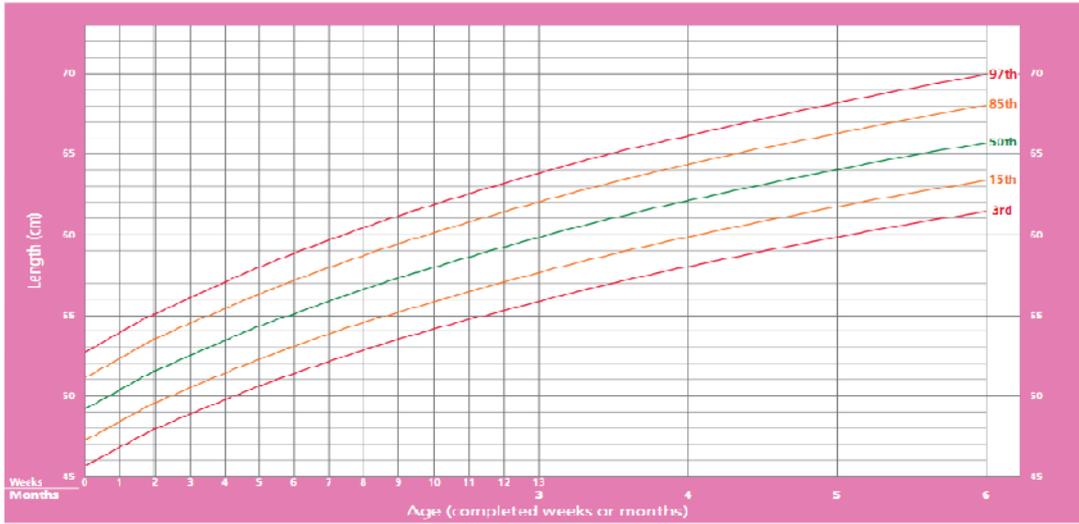
Birth to 6 months (percentiles)



WHC Child Growth Standards

Length-for-age GIRLS

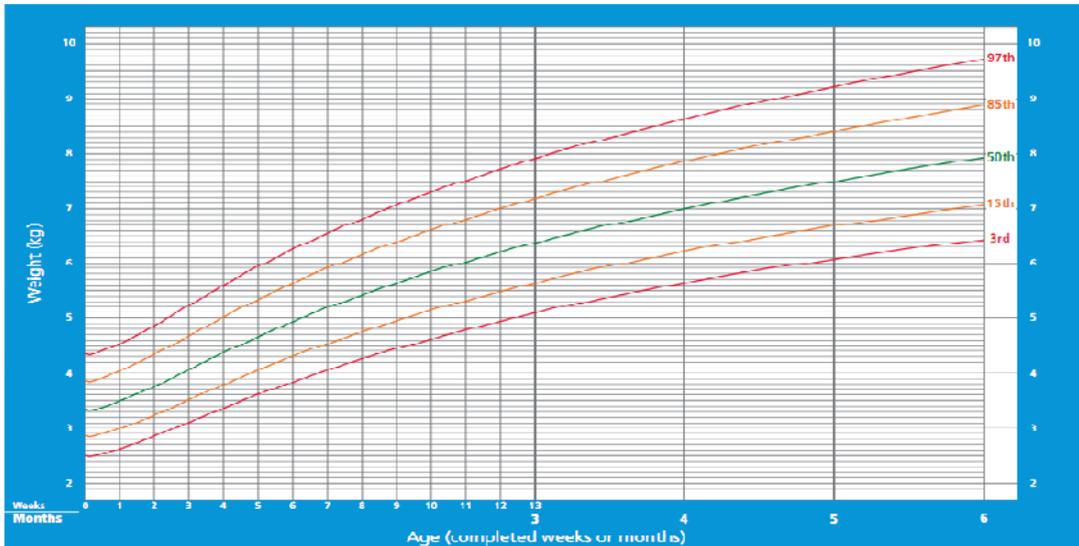
Birth to 6 months (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Weight-for-age BOYS

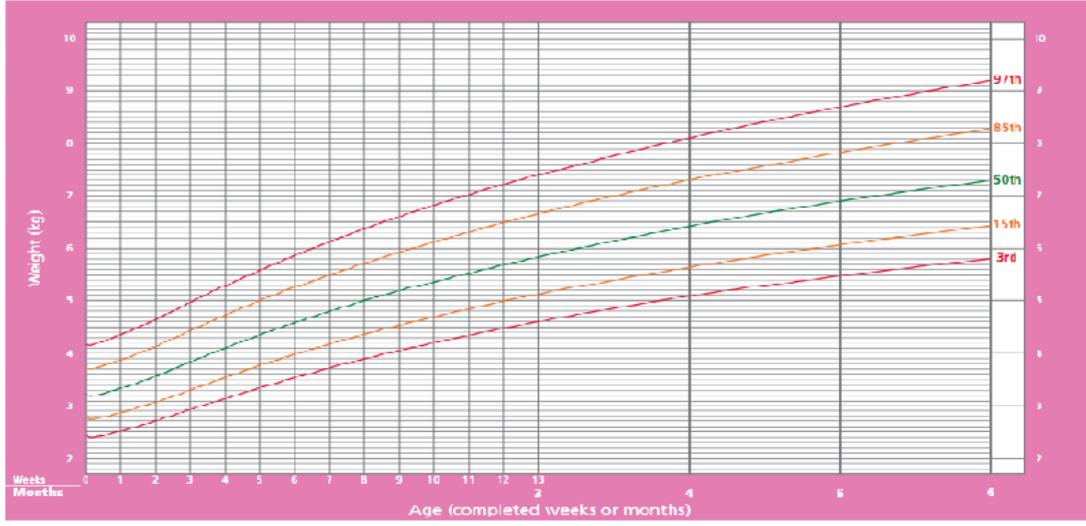
Birth to 6 months (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Weight-for-age GIRLS

Birth to 6 months (percentiles)



WHO Child Growth Standards

إن مخططات النمو القياسية المصممة بواسطة المركز الوطني لإحصائيات الصحة في ١٩٧٧ استخدمت حتى عام ٢٠٠٠ واعتمدت على نماذج نمو الأطفال بين عامي ١٩٢٩ - ١٩٧٥ .

وقد أهملت مخططات النمو هذه لعدة أسباب منها تشابه المجموعات ونقص مراقبة الوزن المتكرر وتباين حجم العينة ، إضافة إلى وجود عدد من الأطفال لم يتم ارضاعهم من أمهاتهم أكثر من ٣ أشهر .

وبسبب هذا التباين قام مركز الضبط والوقاية من الأمراض بتعديل هذه المخططات . وبقيت هذه التعديلات مقيدة ومحدودة خاصة نقص تكرار مراقبة الوزن وترك معدلات النمو الافتراضية . و مرة اخرى كان الأطفال في عينة تعديل المخططات نادراً ما يرضعون من أمهاتهم بعد عمر ٣ أشهر .

وفي محاولة لتأسيس مخططات النمو الطبيعي عند أطفال الارضاع الوالدي، بدأت منظمة الصحة العالمية دراسة متعددة المراكز للنمو لتقييم نماذج النمو عند أكثر من ٨٥٠٠ طفل بين عمر ٠ - ٥ سنة .

والأطفال المشاركون كانوا من الولايات المتحدة الأمريكية والهند والنرويج وعدد من البلدان .

وقد تم اكمال الدراسة عام ٢٠٠٦ وانتجت مقاييس جديدة لنمو أطفال الارضاع الوالدي

أظهر البحث مجموعة من الاختلافات في النمو بين أطفال الارضاع الوالدي وأطفال الارضاع الصناعي تبدأ من الأيام الأولى من العمر .

إن أطفال الارضاع الوالدي يخسرون وزناً أكثر من أطفال الارضاع الصناعي ويستغرقون وقتاً أطول لاستعادة أوزان ولادتهم . وهذا متوافق مع كون كمية الحليب الوالدي قليلة في الأيام الأولى ثم تزداد خلال الأسبوعين الأوليين من العمر .^(١٦)

إن الموجودات الحديثة اقترحت أن كسب الوزن السريع خلال فترة الوليد لا يفيد الصحة المديدة للأطفال^(١٧)

لايوجد فرق واضح في النمو بين المجموعتين خلال الأشهر الثلاثة الأولى من العمر . أطفال الارضاع الوالدي أقل في الوزن نسبة للطول مقارنة مع أطفال الارضاع الصناعي بعمر ٦ - ١٢ شهر . وهذا الاختلاف في النمو يظهر في الطفولة المتأخرة عند إدخال الأغذية المساعدة للأطفال .

وجد أن أطفال الارضاع الوالدي يتركون قسماً من أغذيتهم المساعدة غير مهضوماً ، وهذا يساعد في دعم حقيقة أن أطفال الارضاع الوالدي ينظمون وارداتهم من الطاقة بمستويات أدنى من نظرائهم ذوي الارضاع الصناعي .

الموجودات الحديثة أظهرت أن الارضاع الوالدي يحمي من البدانة عند الأطفال^(١٨)

وجد لدى الأطفال المولودين في الولايات المتحدة الأمريكية لأمهات خروسات خسارة في الوزن وبطء في اعادة كسب أوزان ولادتهم أكثر من باقي البلدان . وهناك دليل يدعم تأخر اصطناع الحليب مع صعوبات الارضاع الأخرى في هذه المجموعة في الولايات المتحدة الأمريكية . وهذه الصعوبات في البدء ردت إلى ازدياد أعداد القيصرات الانتخابية والولادات فوق الجافية .

كما أن ارتفاع التوتر الشرياني والسكري وقصور الدرق والعقم قد تلعب دوراً في ذلك .

متغيرات مخططات النمو

الوزن: WEIGHT

يعتبر الوزن من أهم مؤشرات النمو والتي تعكس الحالة التغذوية للطفل ، ويتم قياس الوزن حسب توصيات منظمة الصحة العالمية WHO والطفل يرتدي ملابس خفيفة لاعتبارات أخلاقية ، أما بالأعمار الصغيرة فيجب تجريد الطفل من ملابسه عند قياس الوزن .
إن المجال الطبيعي للوزن واسع ويتعلق بالكثير من العوامل (الجنس ، العمر ، التغذية، الأمراض)^(١٩) .

يبلغ متوسط وزن الولادة ٣٤٠٠ غ للذكور و ٣٢٠٠ غ للإناث ، ويبلغ معدل زيادة الوزن في الأشهر الثلاثة الأولى ١ كغ/شهر أو ٣٠ غ/يوم . ويتضاعف وزن الولادة بعمر أربعة أشهر ، أما في عمر السنة فيصبح ثلاثة أضعاف وزن الولادة ، ويبلغ أربعة أضعاف وزن الولادة بعمر ٢,٥ سنة ، ثم يصبح معدل كسب الوزن بمعدل ٢,٣ كغ/سنة ويستمر كذلك حتى قفزة النمو (Growth Flash)^(١٩) .

الطول (Height)

ويُقاس الطول والطفل بوضعية الوقوف بعد عمر السنتين إذا كان متعاوناً والرأس بوضعية الاعتدال والقدمان حافيتان وملتصقتان بسطح صقيل .
أما الأعمار الصغيرة أو إذا كان الطفل غير متعاوناً فيوضع الطفل بوضعية الاضطجاع الظهرى مع حصر الطفل بين سطحين صقيلين على تماس مع أخمص القدمين وقمة الرأس .

يتناقص معدل النمو الطولي باستمرار منذ عمر الوليد وحتى النضج عدا فترة قفزة النمو (growth flash) ، لا يكفي أن نقول الطفل قصير أو طويل القامة بل لابد من أخذ سرعة النمو الطولي (Height velocity) بعين الاعتبار كجزء أساسي في التقييم .
حيث يوجد تباين واسع في سرعة النمو الطولي لدى الأطفال وتعتمد على عوامل عديدة (العرق -التغذية -المناخ....)^(٢٠) .

يبلغ متوسط طول الولادة ٥٠ سم ويكسب الطفل تقريباً ٥٠% من طوله في السنة الأولى ، ويتضاعف طول الولادة بعمر ٤ سنوات ، ويصبح ٣ أضعاف طول الولادة بعمر ١٣ سنة علماً أن معدل النمو في هذه الفترة (سرعة النمو) يكون أميل للتسطح أو الثبات تقريباً .

محيط الرأس (Head Circumference)

إن قياس محيط الرأس هام في تقييم الطفل ، لأن تغيرات محيط الرأس تعكس إلى حد ما التغيرات التي تحدث داخل الجمجمة وخاصة بالأعمار الصغيرة أي عندما يكون اليافوخ مفتوحاً والدروز غير ملتحمة .

إن الشذوذات في شكل الرأس والتي تعطي خلافاً في قياس محيطه هي :

١- الاستسقاء ٢- صغر حجم الرأس ٣- عدم التناظر بشكل الرأس (الرأس البرجي ، الرأس الزورقي)

وأغلب الأمراض التي تنعكس على شكل الرأس تؤدي إما إلى كبر في حجم الرأس أو صغر أو عدم تناظر .

إن مجال التغير الطبيعي في محيط الرأس قليل نسبياً ، ولا توجد اختلافات واسعة لها علاقة بالعرق أو الجغرافية ولكن يبقى هناك فارق طفيف في محيط الرأس بين الذكور والإناث بمقدار ١ سم لصالح الذكور^(١٩) .

ويتم قياس محيط الرأس بواسطة شريط قياس مرن يلف على كامل الرأس ويمر في أبرز نقطة باللفا (occipital point) وفوق الحافتين الصدغيتين ، وفوق الحاجبين تماماً .

يكون نمو الرأس بحدود ٥ سم في الأشهر الثلاثة الأولى ، و ٤ سم في الثانية ، و ٢ سم في الثالثة ، و ١ سم في الرابعة ، و ١٠ سم يكسبها خلال بقية العمر ، وتكون هذه الزيادة على حساب العظام والأنسجة الرخوة المغطية له أكثر من كونها ناجمة عن النمو الدماغي .^(١٩)

الارضاع الوالدي :

الحليب الوالدي اعتبر المعيار الذهبي في تغذية الرضع ، مع توفر بدائل تجارية صممت لتحاكي مكونات الحليب الوالدي من سكريات ودهم وبروتينات وفيتامينات ومعادن . ومع ذلك فإن الحليب الوالدي يحتوي مكونات عديدة لا يمكن تصنيعها ، مثل الأضداد الوالدية التي تحمي الرضيع من الأمراض والانتانات (٢١) .

إن مشكلة تصنيع حليب صناعي مشابه لحليب الأم حقيقة هو أن التركيب الكيميائي الدقيق لحليب الأم غير معروف (٢٢) .

إن منظمة الصحة العالمية أوصت بضرورة الارضاع الوالدي الصرف أول ٦ أشهر من العمر والاستمرار به ، مع الأغذية المساعدة ، حتى عمر السنتين .

خلال العقدين الماضيين كان هناك الكثير من الدلائل التي تؤيد أن أطفال الارضاع الوالدي لديهم أفضلية مقارنة مع نظرائهم ذوو الارضاع الصناعي في التطور المعرفي والذكاء ومع ذلك فإن هذه الدراسات كانت ضعيفة التصميم ، حيث انها لم تكن عشوائية دائما لذا فإن معظم المقارنات بين أطفال الارضاع الوالدي والصناعي اربكت بالعوامل الوراثية والعوامل الاجتماعية الاقتصادية .

الحليب الوالدي والحليب الصناعي لديهم تأثيرات مختلفة على التطور المعرفي لأسباب عديدة أكثرها ملاحظة هو أن العوامل التي تسمح بتطور الجملة العصبية المركزية هي إما غائبة أو موجودة بتراكيز قليلة أو مختلفة في الحليب الصناعي وتشمل : الكولسترول والحموض الدسمة طويلة السلسلة العديدة اللامشعبة (LCPUFAS) ، كما العديد من عوامل النمو والهرمونات والفيتامينات والمعادن . (٢٣)

اللبأ المنتج في البدء يزود الطفل بكميات جيدة من البروتينات والمعادن أكثر من الدهم ، وتقلب هذه النسبة لاحقا في الحليب الناضج الذي ينتج في مرحلة لاحقة . الحليب الوالدي يؤمن احتياطي من المركبات القيمة والمفيدة للتطور والحماية المناعية والتي من المفترض انها تؤدي إلى انخفاض الإصابة بالاسهالات والتهاب المعدة والأمعاء (٢٤) ، والتهاب

الكولون النخري^(٢٥) ، وانتانات الوليد والتهاب الأذن الوسطى^(٢٤) مقارنة مع رضع الحليب الصناعي

الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال أقرت :

وحده حليب الأم يجب أن يعطى للأطفال في أول ٦ أشهر من حياتهم .
لتأمين ادرار جيد للحليب يجب أن نؤمن تماس جلد الطفل مع جلد أمه بعد الولادة مباشرة .
الحليب الوالدي يجب أن نستمر به لمدة سنة على الأقل ثم حسب ما تريده الأم والطفل^(٢٦) .

أي زيادة في كمية الحليب الوالدي يحتاجها الطفل يستطيع جسم الأم تأمينها ، لكن عند اعطاء الحليب الصناعي فإن جسم الأم سيصنع حليباً أقل .
لا علاقة لحجم الثدي وللقصة العائلية وللطقس البارد في كمية الحليب المنتجة من الأم^(٢٧) .

أطفال الارضاع الصناعي لديهم زيارات أكثر للأطباء :^(٢٨)

- خطر أكبر ب ٦٠ % للإصابة بالتهابات الأذن الوسطى .
- خطر أكبر ب ٤٠ % للإصابة بالداء السكري .
- خطر أكبر ب ٢٥٠ % للاستشفاء بسبب الربو وذات الرئة .
- إمساك أكثر واسهال ومغص بطني .
- لا حماية ضد متلازمة الموت المفاجئ عند الرضع ، ولا اللوكيميا ، ولا زيادة الوزن وارتفاع الكولسترول ، ولا حماية ضد المؤرجات .
- ذكاء أقل .

مكونات الحليب الوالدي :

البروتينات : يحتوي الحليب الوالدي على نوعين من البروتينات : المصل والكازئين .

٦٠ % تقريبا منه مصل ، و ٤٠ % منه كازئين ، وهذه النسبة تساهم في هضم أسهل وأسرع لبروتين حليب الأم من قبل الجهاز الهضمي للرضيع ، وهذا معاكس لنسبة بروتينات الحليب الصناعي (النسبة الأكبر من بروتينه هي كازئين) مما يجعل هضمه صعبا من قبل الجهاز الهضمي للرضيع^(٢٦) .

كما أن لبروتين حليب الأم ميزات دفاعية ضد الانتانات .

ومن البروتينات الخاصة الأخرى الموجودة في حليب الأم نذكر :

- اللاكتوفيرين : الذي يثبط نمو الجراثيم والفتورالمعتمدة على الحديد في السبيل

الهضمي للرضيع .

- IGA الافرازي : يحمي الرضيع من الفيروسات والجراثيم وخاصة الاشريشيا الكولونية.
- الليزوزيم : الذي يحمي الرضيع من الاشريشيا الكولونية والسالمونيلا . وهو كذلك يسمح بنمو فلورا معوية صحية للرضيع وامتلاكها لخصائص مضادة للالتهاب .
- عامل Bifidus : يدعم نمو العصيات اللبنية وهي الجراثيم المفيدة الحامية للرضيع من الجراثيم الضارة عن طريق صنع بيئة حامضية غير مناسبة لنمو الجراثيم الضارة .

الشحوم :

إن الحليب الوالدي يحوي الشحوم الأساسية لنمو الطفل وتطور دماغه بشكل جيد ، ولامتصاص الفيتامينات المنحلة بالدم ، وهو مصدر الطاقة الأول عند الرضيع . الحموض الدسمة طويلة السلسلة ضرورية لنمو الدماغ والشبيكة وتطور الجهاز العصبي .

الفيتامينات :

إن كمية ونوع الفيتامينات في حليب الأم يرتبط بشكل مباشر مع وارد الأم من هذه الفيتامينات . وهذا يؤكد أهمية التغذية الجيدة للمرضع وخاصة بالفيتامينات المنحلة بالدم (K- D- E- A) .

السكريات :

اللاكتوز هو السكر الرئيسي في حليب الأم . ويشكل حوالي ٤٠ % من مجمل الحريرات المقدمة بالحليب الوالدي . إن اللاكتوز يساعد في تخفيف كمية الجراثيم غير المفيدة في المعدة مما يحسن امتصاص الكالسيوم والفوسفور والمغنزيوم .

فوائد الارضاع الوالدي :

١- **مقاومة الانتانات :** إن الأضداد التي تعبر إلى الطفل تساعد على خفض حدوث العديد من الأمراض مثل : انتانات الأذن ، الاسهالات ، الانتانات التنفسية ، التهابات السحايا. وهناك عوامل اخرى تساعد في حماية طفل الارضاع الوالدي من الانتانات عبر دعم الجهاز المناعي وذلك بزيادة الحواجز ضد الانتانات وتقليل نمو العوامل الممرضة مثل الجراثيم والفيروسات .

الارضاع الوالدي مفيد بشكل خاص للخدج ويحمي باقي الأطفال ضد المؤرجات ، الربو ، السكري ، البدانة ، متلازمة الموت المفاجئ عند الرضع .
يملك أطفال الارضاع الوالدي انتانات أقل ومعدل استشفاء أقل من أطفال الارضاع الصناعي .

٢- **التغذية وسهولة الهضم :** إن الحليب الوالدي هو الأفضل للجهاز الهضمي للأطفال . إن مكونات الحليب الوالدي كاللاكتوز والبروتين (المصل والكازئين) والدهم تهضم بسهولة بواسطة الجهاز الهضمي غير الناضج للوليد .
إن أطفال الارضاع الوالدي لديهم صعوبات أقل في الهضم من أطفال الارضاع الصناعي .
لذا فإن معدلات الاسهال والامساك لديهم أقل من أطفال الارضاع الصناعي .
يحتوي الحليب الوالدي أيضا بشكل طبيعي على العديد من الأملاح والفيتامينات التي يحتاجها الوليد ، لذا لا داعي لأي اضافات باستثناء فيتامين د . إن حليب الأم يحوي قليل من الفيتامين د ثم يصنع الفيتامين د بواسطة الجسم عند التعرض لأشعة الشمس .
توصي الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال بإضافة فيتامين د خلال الشهرين الأوليين من العمر والاستمرار به حتى تقديم الحليب المدعم بالفيتامين د .
تقوم منظمة الغذاء والأدوية الأمريكية بتنظيم شركات الحليب والتأكيد على تزويد الحليب بالمغذيات الضرورية (والمضمنة فيتامين د) في منتجاتهم .

٣- **مجاني :** غير مكلف ماديا عكس الحليب الصناعي . بالإضافة إلى أن أطفال الارضاع الوالدي الذين يتلقون أضداداً ومناعةً عبر حليب أمهاتهم لديهم معدلات مرضة أقل وزيارات أقل إلى أطباء الأطفال مع تكلفة أقل .

٤- **طعمات مختلفة** : تحتاج الأمهات المرضعات إلى ٥٠٠ حريرة إضافية يوميا ، وهذا يتم تأمينه بتناول مجموعة متنوعة من الأغذية مما يعرف أطفالهن الرضع إلى طعمات مختلفة للحليب الوالدي الذي يملك طعمات مختلفة حسب الطعام المتناول من قبل الأم .

٥- **ملائم** : الحليب الوالدي دائماً طازج ومتوفر . وعند توفر الارضاع الوالدي فلا داعي لتسخين زجاجات الحليب بمنتصف الليل .

٦- **الحماية من البدانة** :

٧- **أطفال أذكى** : بعض الدراسات تقترح أن أطفال الارضاع الوالدي الصرف لديهم مستويات IQs أعلى قليلا من أطفال الارضاع الصناعي .

٨- **التواصل العاطفي** : تتمتع العديد من المرضعات بتجربة الاتصاق القريب من أطفالهن خلال الارضاع ، وهذا التماس الجسدي يعزز التواصل العاطفي بين الأم وطفلها .

٩- **الفوائد للأم** : إن قدرة الأم على إرضاع طفلها يعزز ثقتها بنفسها وقدرتها على الاعتناء بطفلها .

كما أن الارضاع الوالدي يحرق الحريرات ويساعد في انكماش الرحم لذا فالأمهات المرضعات قادرات على العودة إلى شكل ووزن قبل الحمل بشكل أسرع .
بينت الدراسات أن الارضاع الوالدي يقلل خطر سرطان الثدي وارتفاع ضغط الدم والسكري والأمراض القلبية الوعائية وانقاص خطر تطور سرطان الرحم والمبيض .

الارضاع الوالدي - التحديات :

الراحة الشخصية : تشعر العديد من الأمهات عند البدء بالارضاع الوالدي (كما أي مهارة جديدة) بعدم الراحة ، لكن مع التثقيف الكافي والدعم والممارسة فإن معظم الأمهات تتجاوز ذلك . إن الأساس هو عدم الألم أثناء الارضاع .

إن ظهور بعض الألم طبيعي خلال أول أسبوع ، ويجب أن يستمر أقل من دقيقة مع كل إرضاع . ولكن اذا استمر الألم طوال فترة الارضاع الوالدي أو كان الثدي أو الحلمات مؤلمين فإنه من الضروري البحث عن استشارة طبية فقد يكون ذلك بسبب اخر كالانتان مثلا .

الوقت وتواتر الارضاع : يحتاج الارضاع الوالدي من الأم إلى تخصيص وقت جوهري للارضاع ، فلذلك فإن بعض الأمهات قلقات من أن الارضاع الوالدي سيمنعهم من العمل والسفر وأداء الواجبات الوظيفية .

وكذلك فإن أطفال الارضاع الوالدي يحتاجون للإطعام بشكل اكثر تواترا من أطفال الارضاع الصناعي لأن الحليب الوالدي يهضم بشكل أسرع من الحليب الصناعي إن ذلك قد يبدو متعبا ولكن ما إن يترسخ الارضاع الوالدي (غالبا خلال شهر) فإن باقي أفراد العائلة سيكونون قادرين على المساعدة في إطعام الطفل الحليب الوالدي المسحوب سابقاً بالمضخة اذا احتاجت الأم للراحة أو كانت تريد الذهاب للعمل .

الحمية : يجب على الأمهات المرضعات أن يهتموا بشكل جيد بحمياتهن الغذائية ، وكما هو الحال خلال الحمل ، يجب على المرضعات تجنب أكل السمك لغناه بالزئبق ، واذا كانت المرضع تتناول الكحول فإن كميات قليلة قد تمر إلى الطفل لذا يجب تأخير الارضاع لمدة ساعتين على الأقل بعد تناول الكحول لتجنب مروره إلى الطفل . كذلك يجب تحديد كميات الكافيين المتناولة لأقل من ٣٠٠ ملغ (ما يقارب ١-٣ فناجين من القهوة يوميا) لأنها قد تسبب القلق والهيجونية لبعض الأطفال الرضع .

ظروف الأم الصحية والأدوية وجراحة الثدي : إن بعض الحالات الطبية كالإيدز والمعالجات الكيماوية وبعض الأدوية قد تجعل الارضاع الوالدي غير امن .

ويجب دائما أخذ الاستشارة الطبية للمرضع عند تناول أي دواء بما في ذلك الأدوية التي تعطى دون وصفة طبية أو الأدوية العشبية .
كذلك يجب على الأمهات اللواتي اجرين جراحة للثدي سابقا كعمليات التصغير اجراء استشارة حول جدوى الارضاع .

الارضاع الصناعي :

إن الانتاج الصناعي لحليب الرضع منظم بواسطة هيئة التغذية و الدواء في الولايات المتحدة الأمريكية (FDA) .

وهذه الهيئات الحكومية مسؤولة عن تحديد المغذيات الواجب توفرها في الحليب الصناعي .
إن الحليب الصناعي معتمد على حليب البقر بشكل أساسي ويختلف عنه بالمحتوى من الحريات والبروتين والمعادن .

يقسم الحليب الصناعي بصورة عامة إلى :

١- حليب الأطفال بتمام الحمل : ويشابه في تركيبه الحليب الوالدي الناضج . وهذا الحليب يزود الطفل بطاقة ٦٨ كيلو كالوري لكل ١٠٠ مل ، و ١,٥ غرام بروتين لكل ١٠٠ مل .
(٢٩)

وغالبا فإن الحليب الصناعي يزود الطفل بالسيسيتين والتورين (حليب البقر يحوي كميات قليلة من هذه الحموض الأمينية) . التورين بالذات يتدخل في تطور الجهاز القلبي الوعائي والعصبي (٣٠) .

٢- حليب الخدج : وهو غني بالحريات ٨٠ كيلو كالوري\ ١٠٠ مل و ذلك مهم لدعم واستمرار عملية النمو التي بدأت ضمن الرحم (٣١) .

وهذا النوع من الحليب مدعم بمستويات أكبر من البروتينات والمعادن .
وهو مصمم لأن التوازن بين الشحوم والبروتينات ضروري جدا لتحقيق معدلات نمو مشابهة للجنين من ناحية الشحوم والكتلة الخالية من الشحوم والمعادن (٣١) .

مميزات الارضاع الصناعي :

الملائمة : إما الأم أو أي مقدم للرعاية ممكن أن يطعم الطفل وفي أي وقت كان . وهذا يسمح للأم بالمساهمة في واجبات إطعام الطفل مع إمكانية العودة البكرة للعمل ويسمح للأب أيضا بالمساعدة في عملية الاطعام .

المرونة : أصبح بمقدور الأم أن تترك طفلها مع الأب أو مع أي مقدم للرعاية وهي مطمئنة من تغذية طفلها الرضيع ، وليس هناك حاجة لضخ الحليب من الثدي أو تقييد النشاطات اليومية و وضع برنامج للعمل من أجل إرضاع الطفل ، ولا حاجة للأم لتأمين مكان مخصص من أجل ارضاع الطفل كما هو الحال في الارضاع الوالدي .

الوقت وتواتر الرضعات : بسبب أن الحليب الصناعي يهضم بشكل أبطء من الحليب الوالدي ، فإن أطفال الارضاع الصناعي يأكلون بشكل أقل تواترا من أطفال الارضاع الوالدي .

الحمية : لا قلق أو تحذيرات من الأطعمة التي تتناولها الأم في حال الارضاع الصناعي والتي تؤثر على أطفالهن الرضع .

الارضاع الصناعي ---- التحديات :

التحضير : يجب تحضير الحليب الصناعي مع ماء معقم (يحتاج إلى غلي جيد خاصة أول ٦ أشهر من العمر) .

إن المستحضرات الجاهزة التي لاتحتاج إلى تحضير وتسكب مباشرة في الببرونات عالية الثمن .

تحتاج زجاجات الحليب مع حلماتها إلى التعقيم الجيد قبل كل استخدام و تغسل بعد كل استخدام .

إن زجاجات الحليب التي تترك خارج البراد أكثر من ساعة يجب أن يتم التخلص من محتوياتها .

إن زجاجات الحليب المحضرة يجب أن تخزن في البراد لمدة لا تزيد عن ٢٤ - ٤٨ ساعة .
بعض الأهل يقوم بتسخين زجاجات الحليب (رغم أن ذلك غير ضروري) ، إن التسخين بالميكروويف يجب ألا يستخدم أبداً بسبب خطورة تشكل النقط الساخنة HOT SPOTS الخطرة .

وعوضاً عن ذلك يمكن تسخين زجاجات الحليب بوضعها في وعاء يحوي ماء فاتر .

قلة الأضداد : إن العديد من الأضداد الهامة الموجودة في الحليب الوالدي لا توجد في الحليب الصناعي .

التكلفة : إن الحليب الصناعي مكلف .

إن حليب البودرة أقل تكلفة من الحليب الجاهز للإطعام ومن المستحضرات الخاصة (الصويا وناقصة التحسس ...).

إمكانية التسبب بغازات وإمساك : قد يعاني أطفال الارضاع الصناعي من غازات و قلة حركات معوية أكثر من أطفال الارضاع الوالدي .

لا يمكن تقليد تركيبة حليب الأم المعقدة : حيث أن الحليب الصناعي ينقصه عن الحليب الوالدي العديد من العناصر كالأضداد و الهرمونات وعوامل النمو

الدراسة العملية

٢

هدف البحث :

مقارنة النمو من حيث الوزن والطول ومحيط الرأس بين أطفال الارضاع الوالدي الصرف وأطفال الارضاع الصناعي الصرف خلال الأشهر الستة الأولى من الحياة .

مكان ومدة الدراسة:

تمت الدراسة في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق على الأطفال المراجعين لقسم العيادات الخارجية واسعاف الحواضن في الفترة الواقعة بين ٢٠١٣/٩/١ حتى ٢٠١٤/٩/١ (مدة سنة كاملة) .

المواد والطرق :Materials and Methods

أولاً : مرضى الدراسة Study population

بلغ عدد الأطفال المقبولين للدراسة / ٢٥٩ / طفل مقسمين على مجموعتين :

١- / ١٣٣ / طفل ارضاع والدي صرف (٦٥ طفل و ٦٨ طفلة) .

٢- / ١٢٦ / طفل ارضاع صناعي صرف (٦٢ طفل و ٦٤ طفلة) .

ثانياً : شروط ادراج المرضى بالدراسة Enrollment criteria

تم اختيار الأطفال ضمن عينة الدراسة وفق عدة معايير هي :

١- صحة تامة للرضيع

٢- عمر حملي بين ٣٨ - ٤١ أسبوع حملي

٣- وزن ولادة بين ٢,٥ - ٤ كغ .

٤- ارضاع والدي صرف أو ارضاع صناعي صرف .

٥- أمهات بصحة جيدة دون وجود أمراض مزمنة أو تناول أدوية مديدة .

وتم استبعاد الأطفال من عينة الدراسة وفق عدة معايير هي :

١- تناول مانعات حمل لدى الأمهات المرضعات .

٢- تحول التغذية إلى الشكل المختلط (والدي مع صناعي) خلال فترة الدراسة وانتقاء العينات .

٣- ادخال تغذية صلبة للأطفال .

ثالثا: خطة و منهج الدراسة :

تم أخذ مناسب كل طفل في هذه الدراسة كما يلي :

الوزن : تم اجراء قياس وزن الطفل بعد تجريده من ملابسه بشكل كامل باستثناء الحفاض وذلك باستخدام ميزان الكتروني وذلك بأخذ ثلاث قياسات لكل طفل ثم تسجيل الوزن الوسطي .

الطول : تم اجراء قياس الطول للرضع باستخدام جهاز خشبي مخصص لقياس الطول عند الرضع مكون من مسطرة خشبية مدرجة بالسنتيمتر وفي نهايتها قطعتان : الأولى ثابتة عند

الرقم صفر حيث يوضع رأس الطفل ، والثانية متحركة حيث توضع قدما الطفل الرضيع بعد وضعه بوضعية استلقاء على المسطرة الخشبية بشكل مستقيم وبسط كامل للذراع والطرفين السفليين .

محيط الرأس: تم اجراء قياس محيط رأس الرضع باستخدام شريط قياس مرن يلف حول رأس الرضيع على الاجزاء الأبرز من الجمجمة (الجبهة فوق الحاجبين تماما وفوق الحافتين الصدغيتين والبروز القفوي من الجمجمة) ، مع اعادة قياس محيط الرأس ثلاث مرات لكل طفل وتسجيل الطول الوسطي .

الدراسة الإحصائية التحليلية
Analytical Statistical Study

٣

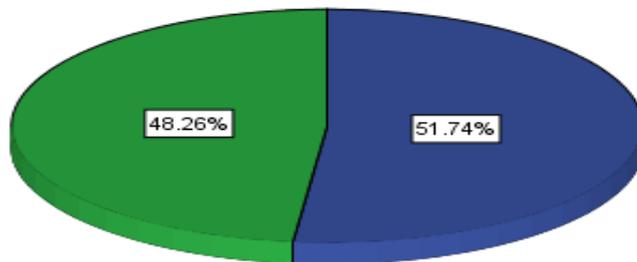
بلغ حجم عينة الدراسة ٢٥٩ طفل وطفلة توزعت إلى ١٣٣ طفل تلقوا الإرضاع الوالدي
 الصرف و إلى ١٢٦ طفل تلقوا الإرضاع الصناعي الصرف كما توزعت إلى ١٢٧ ذكر
 وإلى ١٣٢ أنثى كما توزعت عينة الدراسة إلى ٦ فئات حسب العمر ابتداءً من عمر شهر
 حتى عمر ستة أشهر ، والجدول التالي يوضح توزيع أطفال عينة الدراسة حسب الجنس ونوع
 الرضاعة.

الجدول رقم (1)

جدول توزيع أطفال عينة الدراسة حسب الجنس ونوع الرضاعة

المجموع	الإرضاع الصناعي	الإرضاع الوالدي	الإرضاع
			الجنس
١٢٧	٦٢	٦٥	ذكور
١٣٢	٦٤	٦٨	إناث
٢٥٩	١٢٦	١٣٣	المجموع

نوع الارضاع
 ارضاع والدي
 ارضاع صناعي



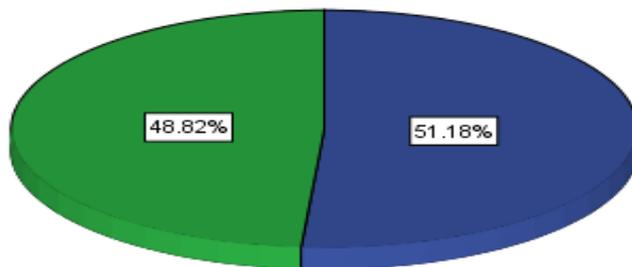
النوع
الإجتماعي
للطفل

ذكر
أنثى

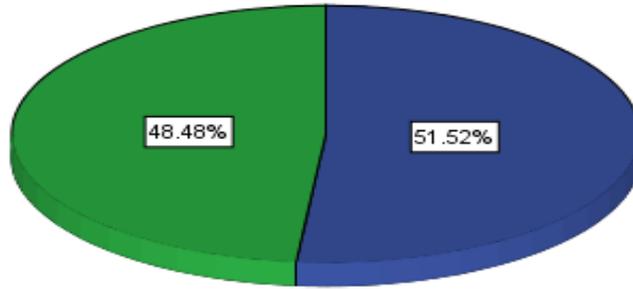


نوع الارضاع
للمذكور

ارضاع والدي
ارضاع صناعي



نوع الارض
لافت
ارضاع والدي
ارضاع صناعي



وتم حساب المعدل الوسطي للوزن والطول ومحيط الرأس لكل فئة رضاعة على حدة حسب الجدول التالي :

الجدول رقم (2)

جدول متوسطات أوزان الأطفال حسب العمر والجنس ونوع الرضاعة للدراسة الحالية ومقارنتها بالدراسة الإيطالية

الدراسة الإيطالية		الوزن للدراسة الحالية				الجنس	العمر
إرضاع صناعي	إرضاع والدي	الإرضاع الصناعي		الإرضاع الوالدي			
		المتوسط	عدد العينة	المتوسط	عدد العينة		
٣,٩٥	٤,٢١	٤,٠٨	١٢	٤,٢٣	١١	ذكر	شهر
٣,٨٤	٤,٠٦	٣,٨٦	١١	٤,٠٦	١١	أنثى	
٤,٩٣	٥,٣٣	٥,١	١١	٥,٢١	١٢	ذكر	شهرين
٤,٧٩	٥,٠٩	٤,٧٥	١٢	٥,١٢	١٠	أنثى	
٥,٨١	٦,١٢	٥,٨١	١٠	٥,٨٨	١٠	ذكر	٣ شهور
٥,٥٨	٥,٨٥	٥,٣٨	١٠	٥,٨٠٦	١٣	أنثى	
٦,٦٠	٦,٨١	٦,٤٢	٩	٦,٤٦	١١	ذكر	٤ شهور
٦,٢٥	٦,٤٦	٦,٢٥	١٠	٦,٣٤	١٠	أنثى	
		٧,٤٣	١٠	٧,٤٢	١١	ذكر	٥ شهور
		٧,٢٢	١٠	٧,٢٠٤	١١	أنثى	
٧,٩٩	٧,٩١	٧,٤٦	١٠	٧,٤٤	١٠	ذكر	٦ شهور
٧,٥٢	٧,٤١	٧,٨	١١	٧,٩	١٣	أنثى	
			١٢٦		١٣٣	إجمالي	

يظهر الجدول رقم ٢ أن متوسطات أوزان أطفال عينة الدراسة تتوافق مع متوسطات أوزان أطفال عينة الدراسة الإيطالية وذلك لكل من الذكور والإناث خلال الأشهر الستة الأولى من العمر.

الجدول رقم (3)

جدول متوسطات أطوال الأطفال حسب العمر والجنس ونوع الرضاعة للدراسة الحالية
ومقارنتها بالدراسة الإيطالية

الدراسة الإيطالية		الطول				الجنس	العمر
إرضاع صناعي	إرضاع وادي	للدراسة الحالية		الإرضاع الوالدي			
		إرضاع الصناعي	عدد العينة	المتوسط	عدد العينة	المتوسط	
٥٣,٧	٥٤,٧	٥٣,٦٧	١٢	٥٤,٧	١١	ذكر	شهر
٥٣,٣	٥٣,٣	٥٣	١١	٥٣,٢٨	١١	أنثى	
٥٧,٢	٥٨,٤	٥٧,١٧	١١	٥٨,٤	١٢	ذكر	شهرين
٥٦,٨	٥٦,٩	٥٦,٦٦	١٢	٥٦,٨٨	١٠	أنثى	
٥٩,٨	٦١,٤	٥٩,٨	١٠	٦١,٢٤	١٠	ذكر	٣ شهور
٥٩,٦	٥٩,٧	٥٩,٥٦	١٠	٥٩,٧١	١٣	أنثى	
٦٢,٩	٦٣,٩	٦٣,٥٧	٩	٦٣,٧٢	١١	ذكر	٤ شهور
٦٢	٦٢,٤	٦٢,١٩	١٠	٦٢,٣١	١٠	أنثى	
		٦٦,١٤	١٠	٦٦,١١	١١	ذكر	٥ شهور
		٦٥,٧	١٠	٦٥,٦٧	١١	أنثى	
٦٧,٥	٦٨	٦٧,٩٦	١٠	٦٨	١٠	ذكر	٦ شهور
٦٦,٥	٦٥,٧	٦٦,٢٥	١١	٦٥,٩	١٣	أنثى	
			126		133	إجمالي	

يظهر الجدول رقم ٣ أن متوسطات أطوال أطفال عينة الدراسة تتوافق مع متوسطات أطوال أطفال عينة الدراسة الإيطالية وذلك لكل من الذكور والإناث خلال الأشهر الستة الأولى من العمر.

الجدول رقم (4)

جدول متوسطات محيط رأس الأطفال حسب العمر والجنس ونوع الرضاعة للدراسة الحالية

محيط الرأس					
الإرضاع الصناعي		الإرضاع الوالدي		الجنس	العمر
المتوسط	عدد العينة	المتوسط	عدد العينة		
٣٧,٢٣	١٢	٣٧,٢٧	١١	ذكر	شهر
٣٧,١٨	١١	٣٧,٢٠	١١	أنثى	
٣٨,٦	١١	٣٨,٧	١٢	ذكر	شهرين
٣٨,٥٨	١٢	٣٨,٥٧	١٠	أنثى	
٤٠,١٤	١٠	٤٠,٢٣	١٠	ذكر	٣ شهور
٣٩,٨١	١٠	٣٩,٧٧	١٣	أنثى	
٤١,٥	٩	٤١,٤٧	١١	ذكر	٤ شهور
٤٠,٣٤	١٠	٤٠,٣٥	١٠	أنثى	
٤٢,٠٧	١٠	٤٢,٠٩	١١	ذكر	٥ شهور
٤١,٥	١٠	٤١,٤	١١	أنثى	
٤٣,١١	١٠	٤٣,١٣	١٠	ذكر	٦ شهور
٤٣,١	١١	٤٢,٩٩	١٣	أنثى	
				إجمالي	

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الذكور
حسب نوع الرضاعة في الشهر الأول من العمر :

الجدول رقم (5)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الذكور حسب نوع الرضاعة في الشهر الأول

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	.01342	4.2300	إرضاع والدي	الوزن
		.08376	4.0783	إرضاع صناعي	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	.08944	54.7000	إرضاع والدي	الطول
		.09653	53.6750	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.073	.04592	37.2709	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.04924	37.2333	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 5 أن كل من متوسط وزن ومتوسط طول ذكور الإرضاع الوالدي في الشهر الأول كانا الأعلى مقارنة بذكور الإرضاع الصناعي بفارق معنوي عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 لصالح ذكور الإرضاع الوالدي ونستنتج أن الإرضاع الوالدي للذكور في الشهر الأول يؤدي إلى أفضلية في كل من الوزن والطول مقارنة بالإرضاع الصناعي .

أما من حيث محيط الرأس فلا يوجد فروق معنوية تعزى لمتغير نوع الرضاعة .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الإناث
حسب نوع الرضاعة في الشهر الأول من العمر :

الجدول رقم (6)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الإناث حسب نوع الرضاعة في الشهر الأول

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	.03529	4.0636	إرضاع والدي	الوزن
		.03823	3.8673	إرضاع صناعي	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	.14013	53.2818	إرضاع والدي	الطول
		.12649	53.0000	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.42	.08312	37.2091	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.07508	37.1818	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 6 أن كل من متوسط وزن ومتوسط طول إناث الإرضاع الوالدي في الشهر الأول كانا الأعلى مقارنة بإناث الإرضاع الصناعي بفارق معنوي عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 لصالح إناث الإرضاع الوالدي ونستنتج أن الإرضاع الوالدي للإناث في الشهر الأول يؤدي إلى أفضلية في كل من الوزن والطول مقارنة بالإرضاع الصناعي .

أما من حيث محيط الرأس فلا يوجد فروق معنوية تعزى لمتغير نوع الرضاعة .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الذكور
حسب نوع الرضاعة في الشهر الثاني من العمر :

الجدول رقم (7)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مقاييس الذكور حسب نوع الرضاعة في الشهر الثاني

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0.001	.06346	5.2050	إرضاع والدي	الوزن
		.06502	5.1045	إرضاع صناعي	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	.07385	58.4000	إرضاع والدي	الطول
		.10090	57.1727	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.39	.07177	38.7167	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.07006	38.6909	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 7 أن كل من متوسط وزن ومتوسط طول ذكور الإرضاع الوالدي في الشهر الثاني كانا الأعلى مقارنة بذكور الإرضاع الصناعي بفارق معنوي عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 لصالح ذكور الإرضاع الوالدي ونستنتج أن الإرضاع الوالدي للذكور في الشهر الثاني يؤدي إلى أفضلية في كل من الوزن والطول مقارنة بالإرضاع الصناعي .

أما من حيث محيط الرأس فلا يوجد فروق معنوية تعزى لمتغير نوع الرضاعة .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الإناث
حسب نوع الرضاعة في الشهر الثاني من العمر :

الجدول رقم (8)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الإناث حسب نوع الرضاعة في الشهر الثاني

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	.02283	5.1290	إرضاع والدي	الوزن
		.13661	4.7550	إرضاع صناعي	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	.04216	56.8800	إرضاع والدي	الطول
		.11547	56.6667	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.89	.08233	38.5700	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.09653	38.5750	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 8 أن كل من متوسط وزن ومتوسط طول إناث الإرضاع الوالدي في الشهر الثاني كانا الأعلى مقارنة بإناث الإرضاع الصناعي بفارق معنوي عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 لصالح إناث الإرضاع الوالدي ونستنتج أن الإرضاع الوالدي للإناث في الشهر الثاني يؤدي إلى أفضلية في كل من الوزن والطول مقارنة بالإرضاع الصناعي .

أما من حيث محيط الرأس فلا يوجد فروق معنوية تعزى لمتغير نوع الرضاعة .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الذكور
حسب نوع الرضاعة في الشهر الثالث من العمر :

الجدول رقم (9)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الذكور حسب نوع الرضاعة في الشهر الثالث

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0.002	.04830	5.8800	إرضاع والدي	الوزن
		.03307	5.8140	إرضاع صناعي	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	.51034	61.2400	إرضاع والدي	الطول
		.16330	59.8000	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.16	.13375	40.2300	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.14298	40.1400	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 9 أن كل من متوسط وزن ومتوسط طول ذكور الإرضاع الوالدي في الشهر الثالث كانا الأعلى مقارنة بذكور الإرضاع الصناعي بفارق معنوي عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 لصالح ذكور الإرضاع الوالدي ونستنتج أن الإرضاع الوالدي للذكور في الشهر الثالث يؤدي إلى أفضلية في كل من الوزن والطول مقارنة بالإرضاع الصناعي .

أما من حيث محيط الرأس فلا يوجد فروق معنوية تعزى لمتغير نوع الرضاعة .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الإناث
حسب نوع الرضاعة في الشهر الثالث من العمر :

الجدول رقم (10)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الإناث حسب نوع الرضاعة في الشهر الثالث

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	.02329	5.8062	إرضاع والدي	الوزن
		.14323	5.3860	إرضاع صناعي	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0.001	.07596	59.7077	إرضاع والدي	الطول
		.11738	59.5600	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.59	.19315	39.7692	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.15951	39.8100	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 10 أن كل من متوسط وزن ومتوسط طول إناث الإرضاع الوالدي في الشهر الثالث كانا الأعلى مقارنة بإناث الإرضاع الصناعي بفارق معنوي عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 لصالح إناث الإرضاع الوالدي ونستنتج أن الإرضاع الوالدي للإناث في الشهر الثالث يؤدي إلى أفضلية في كل من الوزن والطول مقارنة بالإرضاع الصناعي .

أما من حيث محيط الرأس فلا يوجد فروق معنوية تعزى لمتغير نوع الرضاعة .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الذكور
حسب نوع الرضاعة في الشهر الرابع من العمر :

الجدول رقم (11)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الذكور حسب نوع الرضاعة في الشهر الرابع

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق غير معنوي	0.079	.03857	6.4645	إرضاع والدي	الوزن
		.04994	6.4278	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.099	.22843	63.7273	إرضاع والدي	الطول
		.13017	63.5778	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.503	.09045	41.4727	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.08660	41.5000	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 11 عدم وجود أي فروق معنوية في كل من متوسط وزن ومتوسط طول ومتوسط محيط الرأس لدى الذكور في الشهر الرابع تعزى لمتغير نوع الرضاعة عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 .

ونستنتج أن نوع الإرضاع للذكور في الشهر الرابع لا يؤثر في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس .

وأن ذكور نوعي الرضاعة في الشهر الرابع متساوون في المناسب الثلاث .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الإناث
حسب نوع الرضاعة في الشهر الرابع من العمر :

الجدول رقم (12)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الإناث حسب نوع الرضاعة في الشهر الرابع

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق غير معنوي	0.14	.14996	6.3400	إرضاع والدي	الوزن
		.11055	6.2500	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.08	.12876	62.3130	إرضاع والدي	الطول
		.16633	62.1900	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.76	.05270	40.3500	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.05164	40.3400	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 12 عدم وجود أي فروق معنوية في كل من متوسط وزن ومتوسط طول ومتوسط محيط الرأس لدى الإناث في الشهر الرابع تعزى لمتغير نوع الرضاعة عند مستوى الدلالة ٠,٠١ و ٠,٠٥ .

ونستنتج أن نوع الإرضاع للإناث في الشهر الرابع لا يؤثر في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس .

وأن إناث نوعي الرضاعة في الشهر الرابع متساوون في المناسب الثلاث .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الذكور
حسب نوع الرضاعة في الشهر الخامس من العمر :

الجدول رقم (13)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الذكور حسب نوع الرضاعة في الشهر الخامس

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق غير معنوي	0.52	.01954	7.4273	إرضاع والدي	الوزن
		.02394	7.4320	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.63	.08739	66.1182	إرضاع والدي	الطول
		.06992	66.1400	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.61	.07006	42.0909	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.07169	42.0750	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 13 عدم وجود أي فروق معنوية في كل من متوسط وزن ومتوسط طول ومتوسط محيط الرأس لدى الذكور في الشهر الخامس تعزى لمتغير نوع الرضاعة عند مستوى الدلالة 0,05 و 0,01 .

ونستنتج أن نوع الإرضاع للذكور في الشهر الخامس لا يؤثر في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس .

وأن ذكور نوعي الرضاعة في الشهر الخامس متساوون في المناسب الثلاث .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الإناث
حسب نوع الرضاعة في الشهر الخامس من العمر :

الجدول رقم (14)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الإناث حسب نوع الرضاعة في الشهر الخامس

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق غير معنوي	0.53	.10434	7.2045	إرضاع والدي	الوزن
		.01776	7.2260	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.88	.56408	65.6727	إرضاع والدي	الطول
		.06667	65.7000	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.41	.37368	41.4182	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.04216	41.5200	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 14 عدم وجود أي فروق معنوية في كل من متوسط وزن ومتوسط طول ومتوسط محيط الرأس لدى الإناث في الشهر الخامس تعزى لمتغير نوع الرضاعة عند مستوى الدلالة ٠,٠١ و ٠,٠٥ .

ونستنتج أن نوع الإرضاع للإناث في الشهر الخامس لا يؤثر في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس .

وأن إناث نوعي الرضاعة في الشهر الخامس متساوون في المناسب الثلاث .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الذكور
حسب نوع الرضاعة في الشهر السادس من العمر :

الجدول رقم (15)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الذكور حسب نوع الرضاعة في الشهر السادس

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق غير معنوي	0.104	.02011	7.9260	إرضاع والدي	الوزن
		.03944	7.9500	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.15	.06667	68.0000	إرضاع والدي	الطول
		.05164	67.9600	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.407	.04830	43.1300	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.05676	43.1100	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 15 عدم وجود أي فروق معنوية في كل من متوسط وزن ومتوسط طول ومتوسط محيط الرأس لدى الذكور في الشهر السادس تعزى لمتغير نوع الرضاعة عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 .

ونستنتج أن نوع الإرضاع للذكور في الشهر السادس لا يؤثر في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس .
وأن ذكور نوعي الرضاعة في الشهر السادس متساوون في المناسب الثلاث .

اختبار الفروق في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس لدى الأطفال الإناث
حسب نوع الرضاعة في الشهر السادس من العمر :

الجدول رقم (16)

جدول اختبار ستودنت للفروق في مناسب الإناث حسب نوع الرضاعة في الشهر السادس

النتيجة	P – value	Std. Deviation	Mean	نوع الإرضاع	
الفرق غير معنوي	0.75	.16465	7.4438	إرضاع والدي	الوزن
		.04074	7.4600	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.07	.61425	65.8692	إرضاع والدي	الطول
		.29108	66.2545	إرضاع صناعي	
الفرق غير معنوي	0.56	.55747	42.9923	إرضاع والدي	محيط الرأس
		.39863	43.1091	إرضاع صناعي	

تبين من جدول اختبار الفروق (T.test) رقم 16 عدم وجود أي فروق معنوية في كل من متوسط وزن ومتوسط طول ومتوسط محيط الرأس لدى الإناث في الشهر السادس تعزى لمتغير نوع الرضاعة عند مستوى الدلالة 0,05 و 0,01 .

ونستنتج أن نوع الإرضاع للإناث في الشهر السادس لا يؤثر في كل من الوزن والطول ومحيط الرأس .

وأن إناث نوعي الرضاعة في الشهر السادس متساوون في المناسب الثلاث .

ملخص نتائج اختبار الفروق في وزن الأطفال حسب نوع الرضاعة خلال
الأشهر الستة الأولى من العمر :

الجدول رقم (17)

جدول اختبار الفروق في وزن الأطفال حسب نوع الرضاعة خلال الأشهر الستة الأولى من
العمر

الإناث		الذكور		العمر
النتيجة	P – value	النتيجة	P – value	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	شهر
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0.001	شهرين
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0.002	٣ شهور
الفرق غير معنوي	0.14	الفرق غير معنوي	0.079	٤ شهور
الفرق غير معنوي	0.53	الفرق غير معنوي	0.52	٥ شهور
الفرق غير معنوي	0.75	الفرق غير معنوي	0.104	٦ شهور

يظهر الجدول رقم 17 وجود فروق معنوية في كل من متوسط وزن الأطفال الذكور
والإناث في الثلاث أشهر الأولى من العمر تعزى لمتغير نوع الرضاعة وذلك لصالح
الإرضاع الوالدي عند مستوى الدلالة ٠,٠١ و ٠,٠٥، فيما أصبح هذا الفرق غير معنوي في
كل من الشهر الرابع والخامس والسادس .

ونستنتج أن نوع الإرضاع لكل من الذكور والإناث في الأشهر الثلاث الأولى من العمر
يؤثر في الوزن لصالح الإرضاع الوالدي ، بينما ينعلم تأثيره خلال الأشهر الأعلى من
العمر .

ملخص نتائج اختبار الفروق في طول الأطفال حسب نوع الرضاعة خلال
الأشهر الستة الأولى من العمر :

الجدول رقم (18)

جدول اختبار الفروق في طول الأطفال حسب نوع الرضاعة خلال الأشهر الستة الأولى من
العمر

الإناث		الذكور		العمر
النتيجة	P – value	النتيجة	P – value	
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	شهر
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	شهرين
الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0.001	الفرق معنوي لصالح الإرضاع الوالدي	0	٣ شهور
الفرق غير معنوي	0.08	الفرق غير معنوي	0.099	٤ شهور
الفرق غير معنوي	0.88	الفرق غير معنوي	0.63	٥ شهور
الفرق غير معنوي	0.07	الفرق غير معنوي	0.15	٦ شهور

يظهر الجدول رقم 18 وجود فروق معنوية في كل من متوسط طول الأطفال الذكور
والإناث في الثلاث أشهر الأولى من العمر تعزى لمتغير نوع الرضاعة وذلك لصالح
الإرضاع الوالدي عند مستوى الدلالة ٠,٠١ و ٠,٠٥، فيما أصبح هذا الفرق غير معنوي في
كل من الشهر الرابع والخامس والسادس .

ونستنتج أن نوع الإرضاع لكل من الذكور والإناث في الأشهر الثلاث الأولى من العمر
يؤثر في الطول لصالح الإرضاع الوالدي ، بينما ينعدم تأثيره خلال الأشهر الأعلى من
العمر .

ملخص نتائج اختبار الفروق في محيط رأس الأطفال حسب نوع الرضاعة خلال الأشهر الستة الأولى من العمر :

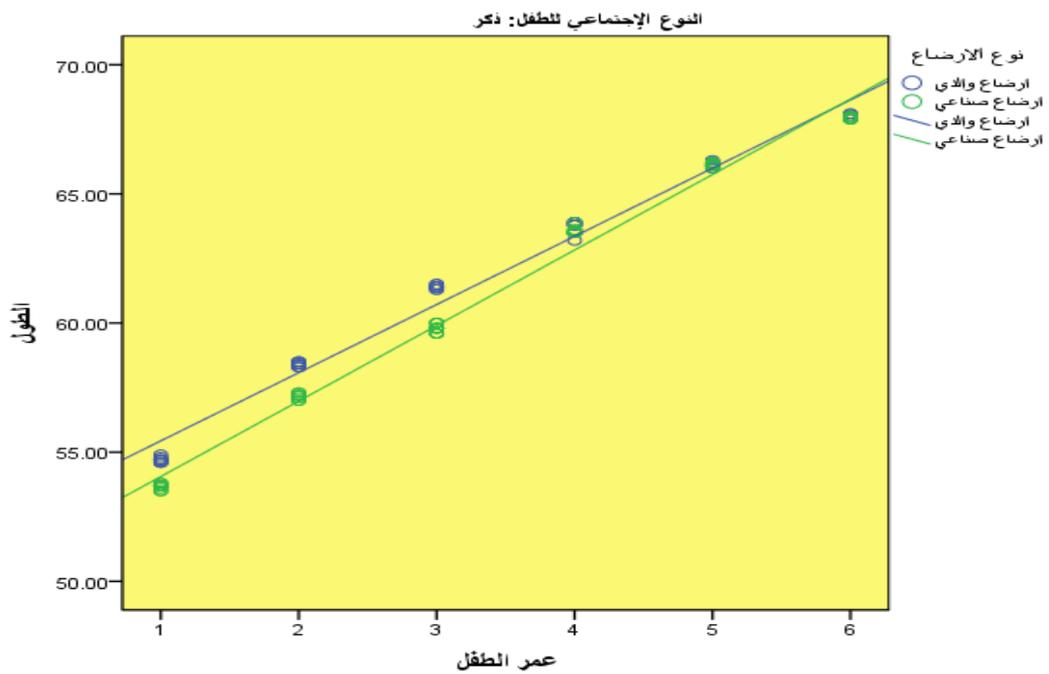
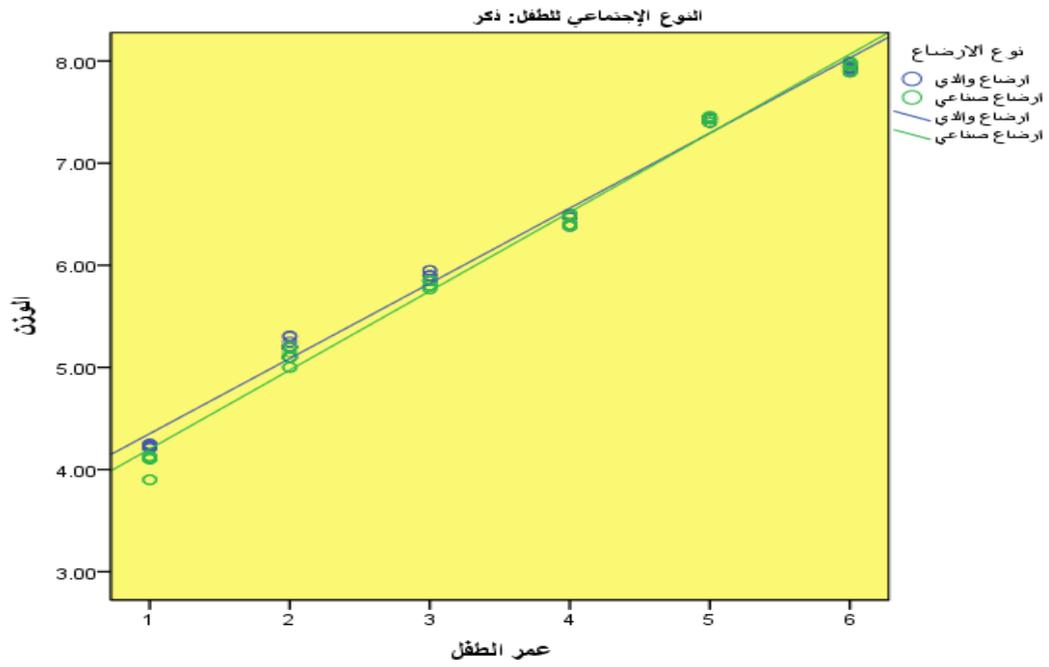
الجدول رقم (19)

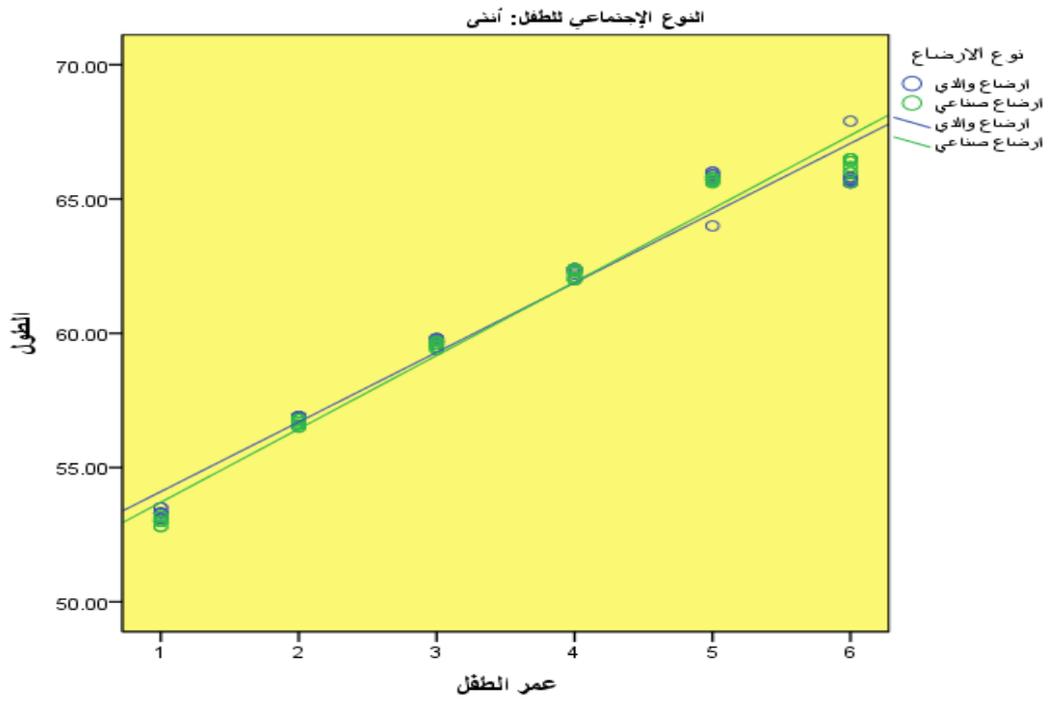
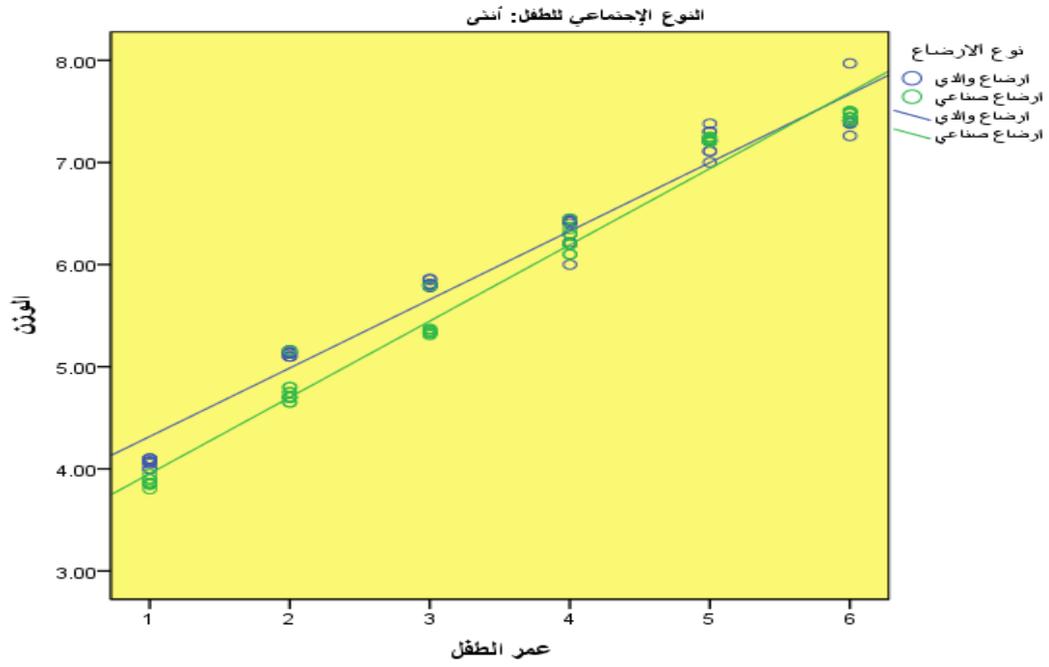
جدول اختبار الفروق في محيط رأس الأطفال حسب نوع الرضاعة خلال الأشهر الستة الأولى من العمر

الإناث		الذكور		العمر
النتيجة	P – value	النتيجة	P – value	
الفرق غير معنوي	0.42	الفرق غير معنوي	0.073	شهر
الفرق غير معنوي	0.89	الفرق غير معنوي	0.39	شهرين
الفرق غير معنوي	0.59	الفرق غير معنوي	0.16	٣ شهور
الفرق غير معنوي	0.76	الفرق غير معنوي	0.503	٤ شهور
الفرق غير معنوي	0.41	الفرق غير معنوي	0.61	٥ شهور
الفرق غير معنوي	0.56	الفرق غير معنوي	0.407	٦ شهور

يظهر الجدول رقم 19 عدم وجود فروق معنوية في كل من متوسط محيط رأس الأطفال الذكور والإناث على مدار الأشهر الستة الأولى من العمر تعزى لمتغير نوع الرضاعة عند مستوى الدلالة ٠,٠١ و ٠,٠٥ .

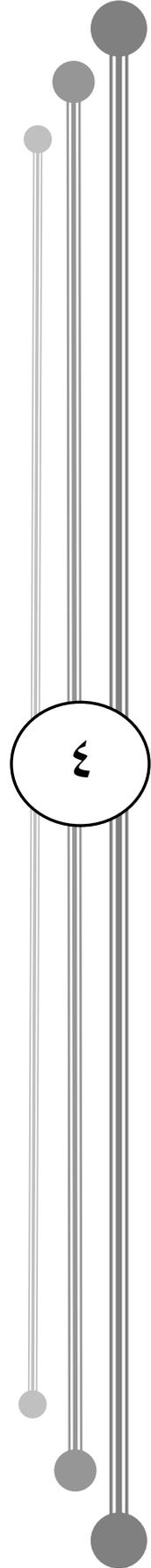
ونسنتج أن نوع الإرضاع لكل من الذكور والإناث في الأشهر الستة الأولى من العمر لا يؤثر في محيط رأس الأطفال .





المناقشة

Discussion



تمت هذه الدراسة على الأطفال الرضع المراجعين لقسم العيادات الخارجية و اسعاف الحواضن في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق ضمن معايير قبول ومعايير رفض، بحيث تضمن هذه المعايير مشاركة الأطفال الأصحاء فقط ضمن الدراسة و الذين يتلقون ارضاع والدي صرف أو ارضاع صناعي صرف .

تم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين : ارضاع والدي و ارضاع صناعي ، وقسمت كل مجموعة إلى فئات (من عمر شهر حتى عمر ستة أشهر) ، وتم تسجيل المناسب لكل طفل وهي الوزن و الطول ومحيط الرأس .

لدى تسجيل متوسطات وزن أطفال الارضاع الوالدي و مقارنتها مع متوسطات وزن أطفال الارضاع الصناعي تبين وجود فرق واضح لصالح أطفال الارضاع الوالدي في الفئة الأولى وهي فئة عمر الشهر وفئة عمر الشهرين وفئة عمر الثلاث أشهر للذكور والاناث ، وهذا يوافق نتائج الدراسة الايطالية المجراة عام ١٩٩٩^(٣٢) والتي أثبتت وجود كسب وزن أفضل لأطفال الارضاع الوالدي الذكور والاناث على حساب أطفال الارضاع الصناعي في الأشهر الثلاثة الأولى بعد الولادة .

وكذلك توافقت نتائج هذه الدراسة فيما يخص وزن الأطفال بالأشهر الثلاثة الأولى مع نتائج الدراسة الايرانية المجراة في مدينة جهرم^(٣٣) والتي أثبتت نمو أفضل بشكل واضح لأطفال الارضاع الوالدي ذكورا واناثا مقارنة بأطفال الارضاع الصناعي والمختلط و خاصة في الأشهر القليلة الأولى بعد الولادة ، و إن هذه الفروق تصبح أقل بعد تقديم الأغذية المساعدة.

وقد كانت نتيجة هذه الدراسة مختلفة مع نتيجة الدراسة المجراة في كرواتيا^(٣٤) على عينات من أطفال ارضاع والدي صرف وارضاع صناعي والتي بينت أن الأطفال الكرواتيين المعتمدين بشكل كلي على الحليب الوالدي كان لديهم منذ الولادة وحتى اتمام ١٢ شهر من العمر كسب وزن أقل من أطفال الارضاع الصناعي .

وعند مقارنة متوسطات وزن أطفال الارضاع الوالدي مع متوسطات وزن أطفال الارضاع الصناعي للفئة الرابعة وهي فئة عمر الأربع أشهر وفئة عمر الخمس أشهر وفئة عمر الستة أشهر لم يلاحظ وجود فروق دالة احصائيا بين أطفال كلا المجموعتين ذكورا أو إناثا ، أما نتيجة الدراسة الايطالية^(٣٢) فقد بينت وجود معدلات عالية للوزن لصالح أطفال الارضاع الصناعي الذكور والاناث مقارنة بأطفال الارضاع الوالدي بعمر ٤ شهور وعمر ٦ شهور .

وكذلك بينت دراسة Kramer في كندا عام ٢٠٠٤ أن هناك تأثير مسرع للنمو للحليب الصناعي مقابل الارضاع الوالدي على الوزن خلال الطفولة بعمر ٣ - ٦ شهور^(٣٥) . و في الدراسة الكرواتية^(٣٤) وفي نهاية عمر ٦ أشهر فقد كان لاناث الارضاع الوالدي كسب وزن أقل من اناث الارضاع الصناعي .

كما بينت هذه الدراسة لدى مقارنة متوسطات الطول بين المجموعتين وجود فروق دالة احصائيا لصالح متوسطات طول أطفال الارضاع الوالدي الذكور والاناث مقارنة بمتوسطات طول أطفال الارضاع الصناعي لدى فئة عمر الشهر وفئة عمر الشهرين و فئة عمر الثلاث أشهر ، وهذا يتوافق مع الدراسة الايطالية المجراة عام ١٩٩٩^(٣٢) والتي أثبتت نتائجها وجود معدلات للطول أفضل لأطفال الارضاع الوالدي على حساب أطفال الارضاع الصناعي في الأشهر الثلاثة الأولى بعد الولادة .

وكذلك توافقت نتائج هذه الدراسة فيما يخص طول الأطفال بالأشهر الثلاثة الأولى مع نتائج الدراسة الايرانية المجراة في مدينة جهرم^(٣٣) والتي أثبتت أن معدلات زيادة الطول كانت أفضل في الأشهر القليلة الأولى بعد الولادة لصالح أطفال الارضاع الوالدي الذكور والاناث عند مقارنتها مع معدلات زيادة الطول لأطفال الارضاع الصناعي والمختلط .

واختلفت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسة التي اجريت على الأطفال في كرواتيا^(٣٤) والتي بينت أن كسب الطول منذ الولادة حتى عمر ١٢ شهر بالنسبة لأطفال الارضاع الوالدي كان أخفض بشكل هام احصائيا من كسب الطول لدى أطفال الارضاع الصناعي لكلا الجنسين .

ولم يلاحظ فروق دالة احصائيا لدى مقارنة متوسطات طول أطفال الارضاع الوالدي مع متوسطات طول أطفال الارضاع الصناعي لدى فئة عمر الأربعة أشهر وفئة عمر الخمسة أشهر وفئة عمر الستة أشهر لكلا الجنسين .

أما الدراسة الايطالية^(٣٢) فقد أظهرت انخفاض مستمر في معدلات النمو والطول لأطفال الارضاع الوالدي الذكور والاناث مع ازدياد مستمر في معدلات النمو والطول لأطفال الارضاع الصناعي في الشهر السادس من العمر حتى نهاية السنة الأولى من العمر .

و قد بينت دراسة Kramer في كندا عام ٢٠٠٤ أن هناك تأثير مسرع للنمو للحليب الصناعي مقابل الارضاع الوالدي على الطول خلال الطفولة بعمر ٣ - ٦ شهور^(٣٥) .

أما بالنسبة لمحيط الرأس بين مجموعتي الدراسة من أطفال الارضاع الوالدي والصناعي ، فلم يلاحظ فروق دالة احصائيا لدى مقارنة متوسطات محيط الرأس للمجموعتين لدى الفئات الستة المدروسة وكلا الجنسين .

وتتوافق نتائج دراستنا فيما يخص محيط الرأس مع نتائج الدراسة التي أجريت في كرواتيا (٣٤) حيث تم متابعة التغيرات في محيط الرأس منذ الولادة حتى نهاية السنة الأولى من العمر ، ولم يلاحظ أي اختلافات مهمة أو دالة احصائيا بين مجموعتي الارضاع الوالدي والصناعي .

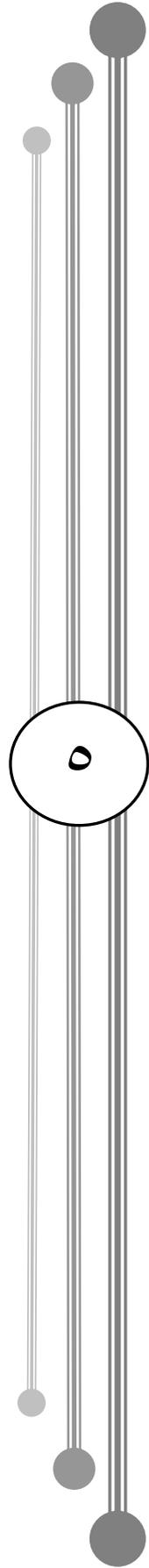
و لوحظت نفس النتائج في دراسة اجراها Kramer حيث برهن أن نوع التغذية لا يؤثر على نمو محيط الرأس (٣٥) .

وكذلك اثبت butte انه لا فرق في نمو محيط الرأس بين أطفال الارضاع الوالدي وأطفال الارضاع الصناعي (٣٦) .

هناك العديد من الباحثين في البلدان النامية أثبتوا الارتباط بين الارضاع الصناعي ونقص التغذية (٣٧) (٣٨) ، و تم رد نقص النمو عند أطفال الارضاع الصناعي في البلدان النامية إلى الفقر و نقص المياه النظيفة والامنة والتحضير غير الجيد للحليب الصناعي ، وسوء العقامة عند تحضير الحليب ، وازافة بعض الأغذية المساعدة بأوقات مبكرة مما سبب انتانات في السبيل الهضمي (٣٧) (٣٨) .

لله استناجات

Conclusions



١- الحليب الوالدي قادر على تأمين معدلات كسب للوزن والطول أفضل من الحليب الصناعي في الأشهر الثلاثة الأولى من العمر.

٢- لا فرق بين الحليب الوالدي والصناعي في كسب الوزن والطول للأطفال في الأشهر الثلاثة الثانية من العمر .

٣- لا فرق بين الحليب الوالدي والصناعي في كسب زيادة محيط الرأس للأطفال في الأشهر الستة الأولى من العمر.

المقترحات والتوصيات

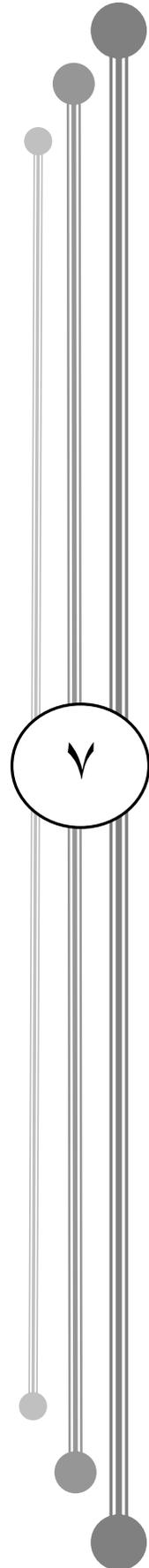
Suggestions & Recommendations

٦

- ١- نشر ثقافة طبية في المجتمع حول أهمية الارضاع الوالدي وكفائته في كسب الوزن والطول للرضع مقارنة بالارضاع الصناعي خاصة خلال الأشهر الثلاثة الأولى من العمر ، مع الاستمرار به حتى نهاية عمر السنة على الأقل .
- ٢- نشر ثقافة صحية في المجتمع تدحض الاعتقاد السائد بأن الحليب الصناعي يكسب الأطفال وزنا وطولا أكثر من الارضاع الطبيعي .
- ٣- تشجيع الأمهات المرضعات على التغذية الجيدة لهن والاهتمام بالصحة العامة للمحافظة على ادرار جيد للحليب لأطفالهن .
- ٤- امكانية اجراء برامج توعية صحية بالتعاون مع القطاع الحكومي والخاص حول فوائد الارضاع الوالدي على الأم والطفل والتأكيد عليه ، والتأكيد على حسن التعقيم والتحضير الجيد للحليب الصناعي في حال اختياره .
- ٥- امكانية اجراء دراسة مقارنة مشابهة بين نمو أطفال الارضاع الوالدي والصناعي في النصف الثاني من عمر السنة الأولى .

المراجع

References



1. Lifshitz F, Cervantes CD. Short stature. In: Pediatric Endocrinology, Lifshitz F (Ed), Marcel Dekker, New York 1996. p.3.
2. Himes, J.H., et al., Parent-Specific Adjustments for Evaluation of Recumbent Length and Stature of Children. Pediatrics, 1985. 75(2): p. 304-313.
3. Bruce, K.D. and M.A. Hanson, The Developmental Origins, Mechanisms, and Implications of Metabolic Syndrome. The Journal of Nutrition, 2010. 140(3): p. 648-652.
4. Victora, C.G., et al., Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. The Lancet, 2008. 371(9609): p. 340-357.
5. Eric I. Felner and Guillermo E. Umpierrez - Endocrine Pathophysiology
6. Christina Wei, John W. Gregory - Physiology of normal growth –Paediatrics and Child Health Volume 19, Issue 5 , Pages 236-240, May 2009
7. Kenneth S. Polonsky, P. Reed Larsen , Henry M. Kronenberg , Williams Textbook of Endocrinology: Expert Consult ,
8. WHO Working Group on Infant Group, Nutrition Unit. An evaluation of infant growth: the use and interpretation of anthropometry in infants. *Bull WHO* 1995;73:165–74.
9. Gatrad, A.R., N. Birch, and M. Hughes, Preschool weights and heights of Europeans and five subgroups of Asians in Britain. Archives of Disease in Childhood, 1994. 71(3): p. 207-210.
- 10 . Stenhouse, E., et al., The accuracy of birth weight. Journal of Clinical Nursing, 2004. 13(6): p. 767-768.

- 11 . Wilcox, A.J., On the importance—and the unimportance— of birthweight. *International Journal of Epidemiology*, 2001. 30(6): p. 1233-1241.
- 12 . Risnes, K.R., et al., Birthweight and mortality in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Epidemiology*, 2011. 40(3): p. 647-661.
- 13 . Gluckman, P.D., et al., Losing the War Against Obesity: The Need for a Developmental Perspective. *Science Translational Medicine*, 2011. 3(93): p. 93cm19.
14. Dewey, K.G., et al., Growth of Breast-Fed and Formula-Fed Infants From 0 to 18 Months: The DARLING Study. *Pediatrics*, 1992. 89(6): p. 1035-1041.
- 15 . Dewey, K.G., et al., Growth of Breast-Fed Infants Deviates From Current Reference Data: A Pooled Analysis of US, Canadian, and European Data Sets. *Pediatrics*, 1995. 96(3): p. 497-503.
16. Marie L Bosco, BSN, RNC, IBCLC, Comparison of Breastfed and Artificially Milk Fed Newborn Growth, Fitzgerald Health Education Associates, Inc , Volume IX, Issue 12 , December, 2009 .
17. Macdonald PD, Ross SR, Grant L, et al. Neonatal weight loss in breast and formula fed infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2003;88:F472-F476.
18. Grummer-Strawn LM, Mei Z, Berkley CS, et al. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention. *Pediatric* 2004;113:e81-e86.
19. Tanner Jm , whitehouse Rh , Takaishi M . standards from birth to maturity for height , wight , height velocity , and weight velocity : British children 1965. *Arch Dis child* 1966 ; 41:454-71.

20. Tanner Jm , buckler jm . revision and update of Tanner-whitehouse clinical longitudinal charts for height and weight Eur J Pediatr 1997 ; 156:248-9 .
21. Cleary, T.G. (2004). Human milk protective mechanisms. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 554, 145-154.
22. Redel, C.A., & Shulman, R.J. (1994). Controversies in the composition of infant formulas. *Pediatric Clinics of North America*, 41, 909-924.
23. Banapurmath, C.R., Banapurmath, S., & Kesaree, N. (1996). Developing brain and breastfeeding . *Indian Pediatrics*, 33 (1), 35-38.
24. *Baker, Taylor & Henderson, 1998; Fuchs, Victora & Martines, 1996; Scariati, Grummer-Strawn & Fein,*
25. Buescher, 1994; Lucas & Coie, 1990; McGuire & Anthony, 2003; Schanler, Shulman & Lau, 1999 .
26. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, Section on Breastfeeding Policy Statement, *Pediatrics*, 115 (2005) 496
27. Jennie Yum - The Effects of Breast Milk Versus Infant Formulae on Cognitive Development - *JOURNAL ON DEVELOPMENTAL DISABILITIES*, VOLUME 13 NUMBER 1, 2007
28. Moreland J, Coombs J. Promoting and supporting breast-feeding. *Am Fam Physician*. 2000;61 (7): 2093-100

29. Fewtrell, M., & Lucas, A. (1999). Nutritional physiology: dietary requirements of term and preterm infants. In J. M. Rennie & N. R. C. Robertson (Eds.), *Textbook of Neonatology*, 3rd edition (pp. 305-325). Edinburgh, Scotland: Churchill Livingstone.
30. Michalk, D.V., Ringeisen, R., Tittor, F., Lauffer, H., Deeg, K.H., & Bohles, H.J. (1988). Development of the nervous and cardiovascular systems in low-birth-weight infants fed a taurine-supplemented formula. *European Journal of Pediatrics*, 147 (3), 296-299.
31. Fairey, A.K., Butte, N.F., Mehta, N., Thotathuchery, M., Schanler, R.J., & Heird, W.C. Nutrient accretion in preterm infants fed formula with different protein:energy ratios. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 25, 37-45.
32. C Agostoni, F Grandi, M L Gianni, M Silano, M Torcoletti, M Giovannini, E Riva , Growth patterns of breast fed and formula fed infants in the first 12 months of life: an Italian study, *Arch Dis Child* 1999;81:395–399 .
33. Growth of infants in relation to type of feeding in Jahrom, Islamic Republic of Iran , F.Emamghorashi and S.T.Heydari .
34. Kramer MS et al . Feeding effect on growth during infancy . *Journal of Pediatrics* , 2004,145, (5):600-5.
35. Exclusive Breastfeeding and Growth in Croatian Infants – Comparison to the WHO Child Growth Standards and to the NCHS Growth References
Branka Hanić, Zlatko Mandić and Roman Pavić School of Medicine, University »J. J. Strossmayer«, Osijek, Croatia
36. BUTTE NF, WONG WW, HOPKINSON JM, O'BRIAN SMITH E, ELLIS KJ, *Pediatrics*, 106 (6) (2000) 1355.

37. MAMABOLO RL, ALBERTS M, MBENYANE GX, STEYN NP, NTHANGENI NG, DELEMARRE- VAN DE WAAL H, LEVITT NS, Nutrition, 20 (2004) 327 .
38. ONYANGO AW, ESREY SA, KRAMER MS, Lancet, 354 (1999) 2041 .