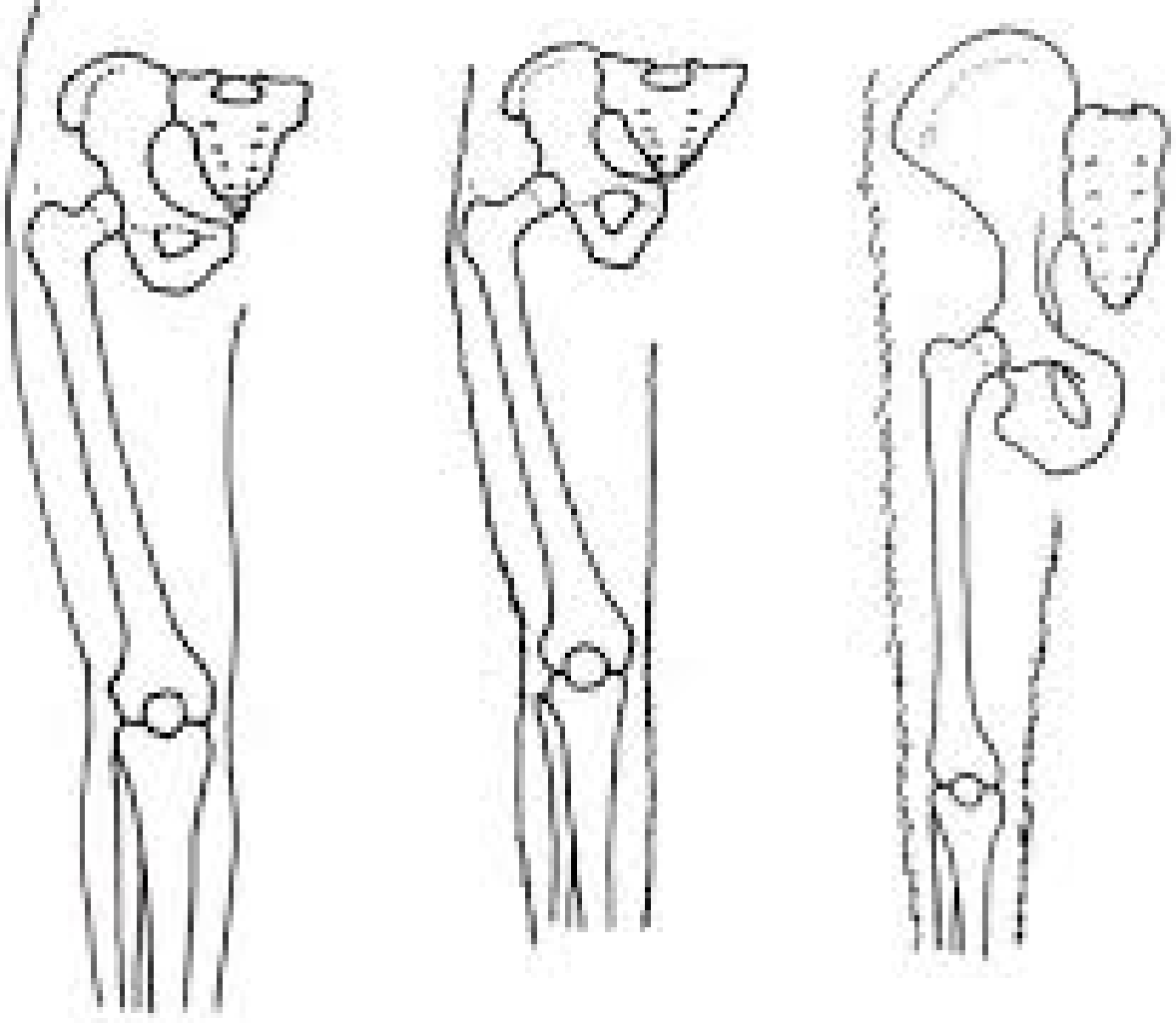


الولادة المعقدة لدى البشر واكتساب القدرات المعرفية كانت نتيجة المشي منتصباً



تعتبر الولادة عند البشر أكثر تعقيداً وألماً مما هي عليه في القردة العليا¹. كان يعتقد منذ زمن طويل أن هذا التعقيد كان نتيجةً لحجم أدمغة البشر الكبيرة والحجم الضيق لحوض الأم². استخدم الباحثون في جامعة زيورخ محاكاة ثلاثية الأبعاد لإثبات أن الولادة كانت أيضاً عملية معقدة جداً في أنواع البشراناويات القديمة¹ التي أنجبت مواليد ذوي أدمغة صغيرة نسبياً - لها تبعات مهمة على

تطورهم المعرفي3.

أثناء الولادة عند البشر، يخرج الجنين عادةً عبر قناة ولادة ضيقة ومجدولة / ملفلفة وذلك بثني الجنين رأسه ويلفه في مراحل مختلفة من عملية الولادة. تأتي هذه العملية المعقدة بمستوى مخاطر عالية من وجود مضاعفات ولادة، تتراوح من مدة مخاض مطولة4 إلى ولادة جنين ميت (إملاص5) أو وفاة الأم6. كان يُعتقد منذ فترة طويلة أن هذه المضاعفات ناتجة عن التصادم بين محاولة البشر التكيف مع المشي منتصبين وبين أدمغتهم الكبيرة.



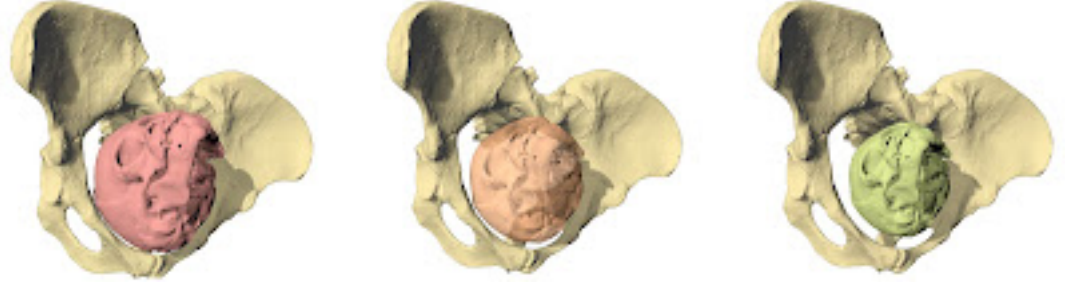
بالمقارنة مع القردة، يستطيع الدماغ البشري أن ينمو لفترة أطول خارج الرحم ، مما يسمح للأطفال بتعلم / باكتساب مهاراتهم المعرفية.

معضلة بين المشي المنتصب وبين حجم الأدمغة الكبيرة

النسبة المألوفة لحجم رأس الجنين والراشد

تشير النتائج إلى أنه من المحتمل أن تكون الأسترالوبيثيسينات قد مارست شكلاً من أشكال التربية

التعاونية¹²، حتى قبل ظهور جنس الإنسان. بالمقارنة مع الفردة العليا، تطورت الأدمغة لفترة طويلة خارج الرحم، مما مكن الرضع من التعلم / الاكتساب من أعضاء آخرين في المجموعة. "تعتبر هذه الفترة الطويلة من التعلم / الاكتساب بشكل عام حاسمة للتطور المعرفي والثقافي للبشر،" كما يقول هوسلر. هذا الاستنتاج مدعوم أيضاً باكتشافات موثقة للأدوات الحجرية القديمة، والتي يعود تاريخها إلى 3 مليون وثلاثمائة ألف سنة - بوقت طويل قبل ظهور جنس الإنسان.



محاكاة ولادة فصيلة لوسي

(أسترالوبيثكس أفارينسيس) بثلاثة أحجام مختلفة لحجم رأس الجنين. فقط حجم دماغ بحد أقصى 30 بالمائة من حجم رأس الشخص الراشد (يمين) يناسب قناة الولادة.

الدراسة نشرت في 19 أبريل 2022 في مجلة 13.biology Communications.