

يتم إنتاج ما لا يقل عن ضعف عدد الخلايا العصبية اللازمة خلال الفترة الزمنية لتكاثر الخلايا العصبية النشطة، ويتم التخلص من معظم الخلايا العصبية الزائدة أثناء نضوج الشبكة العصبية ("موت الخلية المبرمج" أو موت الخلايا المبرمج). يمكن تمييز ثلاث فترات ذروة لموت الخلايا العصبية (2 من 24 إلى 38 أسبوعاً من الحمل 3) بين بداية البلوغ والبلوغ تكون الأسلاك الأولية منتشرة، تعيش الخلايا العصبية الأكثر لياقة في المنافسة على الموارد المحدودة في الدماغ مثل النبضات الكهربائية والناقلات العصبية (مثل عامل نمو الأعصاب) والمواد المغذية داخل الشبكة العصبية.