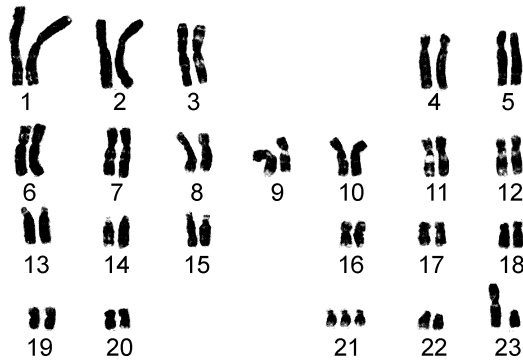


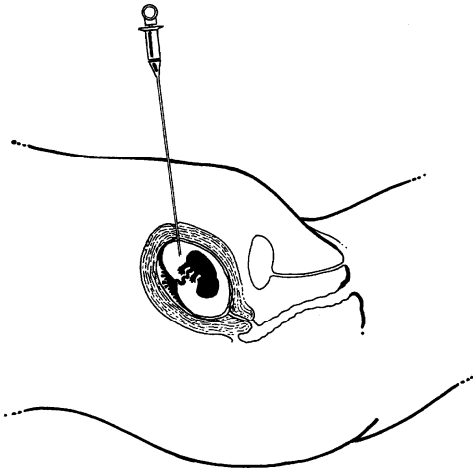
Het syndroom van Down

Bij iemand met het syndroom van Down komt chromosoom 21 in de gewone lichaamscellen driemaal voor in plaats van tweemaal.



- 1p 27 Het extra chromosoom 21 is afkomstig uit een geslachtscel van één van de ouders. Er is dan iets fout gegaan bij de celdeling waarbij deze cel ontstond.
→ Hoe heet het type celdeling waarbij geslachtscellen van een mens worden gemaakt?
- 1p 28 Eén van de genen op chromosoom 21 is betrokken bij het omzetten van geluidsprikkels in impulsen.
Hoe vaak komt dit gen voor in een spiercel van iemand met het syndroom van Down?
- A 1 keer
 - B 2 keer
 - C 3 keer
 - D 23 keer
 - E 46 keer
 - F 47 keer

- 1p 29 Een afwijkend aantal chromosomen kan worden ontdekt door cellen van een ongeboren baby te onderzoeken. In de afbeelding zie je een methode om cellen van een ongeboren baby weg te nemen. Met de naald wordt vloeistof opgezogen waarin zich zulke cellen bevinden.



Hoe heet deze methode?

- A echoscopie
 - B vlokcentest
 - C vruchtwaterpunctie
- 1p 30 Wetenschappers hebben een nieuwe test ontwikkeld om voor de geboorte te kunnen bepalen of een baby het syndroom van Down heeft. Bij deze test wordt DNA onderzocht dat vanuit het bloed van de ongeboren baby is terechtgekomen in het bloed van de moeder. DNA van de ongeboren baby kan in het bloed van de moeder terechtkomen via lekkende bloedvaatjes. Dit gebeurt dan in het orgaan waarin bloedvaten van moeder en baby dicht bij elkaar liggen. Dit orgaan bevindt zich in de baarmoeder van een zwangere vrouw.
→ Hoe heet dit orgaan in de baarmoeder?

- 1p 31 Veel kinderen met het syndroom van Down worden geboren met een hartafwijking. Eén van deze afwijkingen is een opening in de wand tussen de linker- en de rechterkamer van het hart (zie de afbeelding).



Als de kamers van een hart met zo'n afwijking samentrekken, stroomt er bloed van de linkerkamer naar de rechterkamer, maar niet andersom. Dit is in de afbeelding met een pijl aangegeven.

→ Leg uit waardoor er dan wel bloed van de linkerkamer naar de rechterkamer stroomt, maar niet andersom.