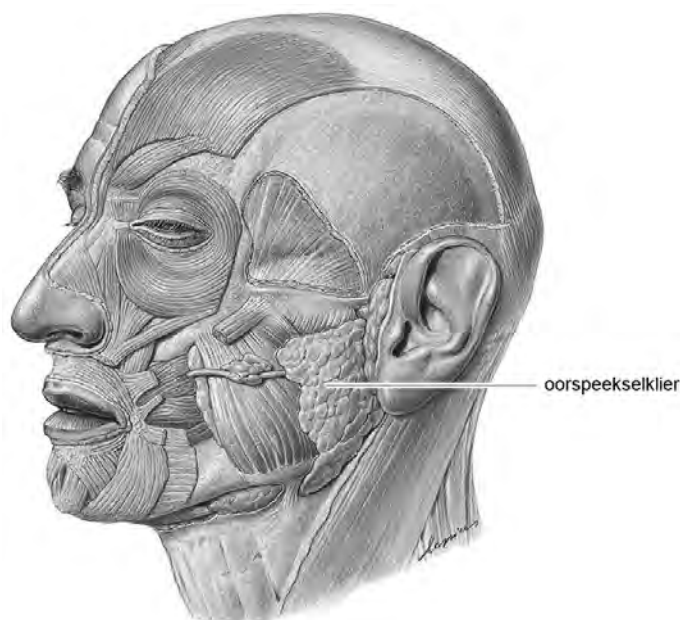


De bof is terug

Na invoering van de Bof-Mazelen-Rodehond-vaccinatie (BMR-vaccinatie) leek de bof in Nederland zo goed als verdwenen. Maar in het voorjaar van 2010 werd een toenemend aantal gevallen van de bof gemeld, voornamelijk onder studenten. De studenten kregen het advies zich opnieuw te laten vaccineren, want een besmetting met het bofvirus kan ernstige gevolgen hebben.

Besmetting vindt gemakkelijk plaats via speekseldruppeltjes. De eerste ziekteverschijnselen treden twee tot drie weken na besmetting op. Iemand die geïnfecteerd is, kan het virus al vijf dagen voordat hij ziekteverschijnselen vertoont overdragen. Het virus veroorzaakt koorts en ontsteking van een of beide oorspeekselklieren (zie afbeelding).



Hierdoor ontstaan de voor de ziekte specifieke, opgezwollen wangen. Bij minder dan één procent van de patiënten kan hersenvliesontsteking optreden. Soms treedt onvruchtbaarheid op door ontsteking van de testes.

De studenten die in het ziekenhuis werden opgenomen kregen geen antibiotica toegediend om de bof te bestrijden.

1p **44** Waarom hadden antibiotica geen nut?

Let op: de laatste vragen van dit examen staan op de volgende pagina.

Jos en Krijn bezoeken de Open Dag van de Hogeschool Utrecht. Na afloop horen zij dat het bofvirus ook daar voorkomt. Zij opperen een aantal ideeën over de bofuitbraak onder studenten.

- 1 Het bofvirus kan gemuteerd zijn, waardoor de immuniteit bij de studenten daartegen niet meer werkte.
- 2 Natuurlijke immuniteit voor de bof werkt levenslang, kunstmatige niet.
- 3 Tentamenstress kan het immuunsysteem van de studenten tijdelijk uitschakelen.

2p **45** Welke uitspraken kunnen verklaren dat de bof voornamelijk onder studenten van de Hoge School Utrecht weer de kop heeft opgestoken?

- A uitspraak 1 en 2
- B uitspraak 1 en 3
- C uitspraak 2 en 3

Tot 1987 belandden elk jaar tussen de 400 en 800 kinderen met de bof in het ziekenhuis. Vanaf dat jaar werden kinderen tegen de bof gevaccineerd en daarna kwam de bof nauwelijks meer voor. De zieke studenten waren zowel in hun eerste levensjaar als op hun negende gevaccineerd.

Krijn is nooit tegen de bof gevaccineerd.

2p **46** Door de activiteit van welke cellen zal hij, bij een eventuele besmetting, van de bof kunnen genezen?

- A alleen B-cellen
- B alleen T-cellen
- C alleen B-cellen en T-cellen
- D alleen geheugencellen en B-cellen
- E alleen geheugencellen en T-cellen
- F geheugencellen, B-cellen en T-cellen