**DIERKUNDE Hoofdstuk 18: Chordata: CHONDRICHTYES**

1. Algemene kernmerken

* Kleine maar succesrijke groep (± 800 soorten)
* Bouw
  + **Kraakbenig skelet** (evt. zeer hard door verkalking)
  + Schedel zonder naden + goed ontwikkeld rostrum
  + **Chorda dorsalis** behouden, gesteund door wervels met zwak ontwikkeld wervelcentrum
  + Huid bedekt met **placoïedschubben**
  + Pare ledematen gesteund door **ceratotrichia** (vinstralen)
  + Staartvin **heterocercaal of difycercaal**
  + Meestal **5 kieuwspleten, spiraculum** (= overblijfsel 1e kieuwspleet)
  + **Spiraalplooi** in de darm
  + **Ductus endolymphaticus**
    - = kanaal waarlangs het labyrint vh binnenoor opent op de kop
* Ovovivipaar (soms zelfs placenta)

2. Bijzondere kenmerken

2.1 Habitus

* Lang torpedovormig lichaam met kop romp en staart
  + Twee onpare dorsale en twee pare vinnen
  + Achter kop kieuwspleten
  + Achter oog spiraculum
    - = eigenlijke eerste kieuwspleet die zich heeft omgevormd

2.2 Skelet

* Opgebouwd uit kraakbeen (nooit verbening!)
* Chorda blijft aanwezig
* Wervels zwak ontwikkeld
  + wervels dragen:
    - **staart: neurale en hemale boog** 
      * beschermt zenuwstelsel & ventraal bloedvat
    - **romp: enkel een neurale boog** 
      * beschermt zenuwstelsel

2.3 Huid en placoiede schubben

* Huid
  + Sterk ontwikkeld
  + Stevig: zorgt voor steun en aanhechting van spieren
* Huid bedekt met placoiede schubben
  + = Schub sterk verankerd met de huid
  + = Basale plaat in huid en naar achter wijzende uitgestoken doorn
  + Tanden ontstaan ook als placoide schubben die uitgroeien

2.4 Vinnen

* Heterocercale vin
  + Wervelkolom loopt door tot in de staartvin (tot in de dorsale lob)
  + Hierdoor ontstaat een asymmetrische vin met een grotere dorsale lob = heterocercale vin
* Pare vinnen
  + Opgebouwd uit kraakbeenstralen en hoornige ceratotrichia
  + Zitten vast aan pelvische (heupgordel) en pectorale gordel (schoudergordel)

2.5 Ademhaling en bloedvatenstelsel

* Kieuwspleten
  + Opname zuurstof gebeurt in kieuwen
    - Vijf paar kieuwen met elk eigen kieuwspleet
  + Water binnen langs de mond of spiracula -> weg langs:
    - kieuwspleten
    - Overmaat weg via spiracula
  + CO2 in bloed afgegeven aan water en O2 opgenomen uit water door diffusie
* Bloedcyclus
  + O2 rijk bloed -> uit kieuwen naar dorsale aorta -> verdeeld over het lichaam -> door lichaam -> laat O2 achter in weefsels -> dan verzameld in ventrale venen -> hart
  + Hart bestaat uit
    - 1) Sinus venosus
      * = bloedvatholte waar het veneuze bloed verzameld wordt
    - 2) atrium
      * = het weinig gespierde gedeelte vh hart waar het bloed het hart binnenkomt
    - 3) ventrikel
      * = het gespierde hartgedeelte dat de eigenlijke pompfunctie vervult
    - 4) conus arteriosus
      * = dik bloedvat vanwaar aftakkingen naar elke kieuw lopen met O2 arm bloed
  + Enkelvoudige bloedsomloop

2.6 Excretie en osmoregulatie

* Excretie van N-houdende producten gebeurt gedeeltelijk onder de vorm van NH3
  + Afgescheiden uit de kieuwen
* Andere N-afvalstoffen (ureum) opgeslagen in lichaamsvloeistoffen
  + Zorgen er mee voor dat de lichaamsvloeistoffen in osmotisch evenwicht zijn met het omgevende water
  + Hoge concentratie ionen: isotonisch met zeewater
    - Zeer succesvolle groep in mariene milieu
    - Weinig vertegenwoordigers in zoet water (lagere ureum conc. In bloed)
  + Teveel afgescheiden door **rectale klier**
* Nier niet erg belangrijk

3. Voortplanting

* Interne bevruchting
  + Mannetje heeft een copulatieorgaan = **myxopterigia**
* Soms ovipaar
  + = ei wordt afgelegd, omgeven door hoornig kapsel
  + Veel dooier
* Meestal **ovovipaar**
  + = Ontwikkeling van het ei gebeurt in het lichaam vd moeder & de jongen worden levend geboren
  + Het achterste deel vd oviductus -> omvormen tot **uterus**
  + Soms vormt er zich een **placenta**, nadat de dooierzak is uitgeput

4. Classificatie

* **Subclassis holocephali** (chimeren)
  + Bouw:
    - 4 paar kieuwen
    - Geen spiraculum
    - Geen placoiede schubben bij adulten
    - Geen cloaca
* Subclassis **elasmobranchii** (haaien en roggen)
  + Bouw:
    - 5 tot 7 paar kieuwen
    - Spiraculum meestal aanwezig
    - Meestal placoiede schubben bij adulten
    - Cloaca aanwezig

5. Weetjes

* Belangrijkste mensenhaaien
  + Witte haai
  + Tijgerhaai
  + Bull shark
    - Langs kusten & in rivieren
      * Veel meer potentieel contact met mensen
* Haaien slechte reputatie
  + De grootste angst vd mens: levend opgegeten wordn
  + Aangevallen van haaien halen de pers
* Grootste haai is de walvishaai