

## 4. Patologiske forandringer

### 4.1 Vekstforstyrrelse

Veksthemning av foster kan skyldes placentaforandringer i form av vekstretardasjon, modningsforstyrrelse og betydelige tromber eller infarkter.

#### 4.1.1 Vekt og basalflate

Under graviditeten øker placentas vekt.

Relasjon mellom vekten og basalflaten er relativ konstant.

Tabellen i Tillegg II gir en oversikt over fysiologisk relasjon mellom basalflaten og/eller vekten og gestasjonsalder.

Avvik fra tabellens verdier kan tyde på sirkulasjonsforstyrrelse eller modningsavvik.

For stor placenta svarende til verdiene i 90.-percentilkurven eller større kan tyde på:

- gestasjonsdiabetes
- mb. hemolyticus neonatorum
- hydrops congenitus
- cyanotiske hjertefeil
- kongenitale tumores
- chorangiomatose
- modningsforstyrrelse (nedsatt modning)
- langvarig opphold i mer enn 4000 m høyde

For liten placenta passende med verdiene i 10.-percentilkurve eller mindre kan tyde på:

- svangerskapshypertensjon
- kronisk hypertoni hos moren
- kronisk nyresykdom hos moren
- sent stadium av diabetes mellitus med karskader hos moren
- kollagenoser med reumatoid vaskulitt hos moren
- kronisk intrauterin infeksjon
- genetisk feil hos barnet

### 4.1.2 Placentakvotient

Verdien angir en relasjon mellom placentavekt og barnets vekt som kan sammenliknes med normverdier i referansetabeller. Verdien kan indikere makroskopiske og histologiske funn, men også kliniske forhold hos barnet eller moren.

$$\text{Placentakvotient} = \text{placentavekt} : \text{barnets vekt i g}$$

Placentakvotienten blir fysiologisk mindre med økende graviditetslengde.

En for høy verdi kan tyde på: - totter med nedsatt modning

- hydrops placentae
- chorangiomatose
- massiv blodstuvning (fjøtoplacentar transfusjon)
- redusert føtal vekst med normal placentavekst

En nedsatt kvotient finnes ved: - nedsatt placentavekst

- føtal makrosomi
- hydrops føtalis
- kongenitale tumores

### 4.1.3 Fjøtoplacentar ratio

Verdien opplyser om vekstrelasjon mellom barnet og placenta uten å tar histologien med i betraktning. P.g.a. dette er verdien muligens mest av klinisk betydning.

$$\text{Fjøtoplacentare ratio} = \text{barnets vekt} : \text{placentas vekt i g}$$

Referansetabeller opplyser om normverdier alt etter gestasjonslengde.

Normalt skal verdien øke med gestasjonslengden.

## 4.2 Implantasjonsskader

Alle makroskopiske forandringer som påvirker vekstsymmetrien, altså faktorer som påvirker placentas basalflate, parenchymtykkelse og trofoblastimplantasjonen er per definisjonen implantasjonsskader:

- formavvik
- navlesnorfeste
- implantasjonsskader (feil plass, for dypt)

### 4.2.1 Formvarianter

- placenta bi- eller multilobata
- placenta bi- eller tripartita
- biplacenta
- placenta ekstrachorialis (se fig. 43)
- placenta membranacea

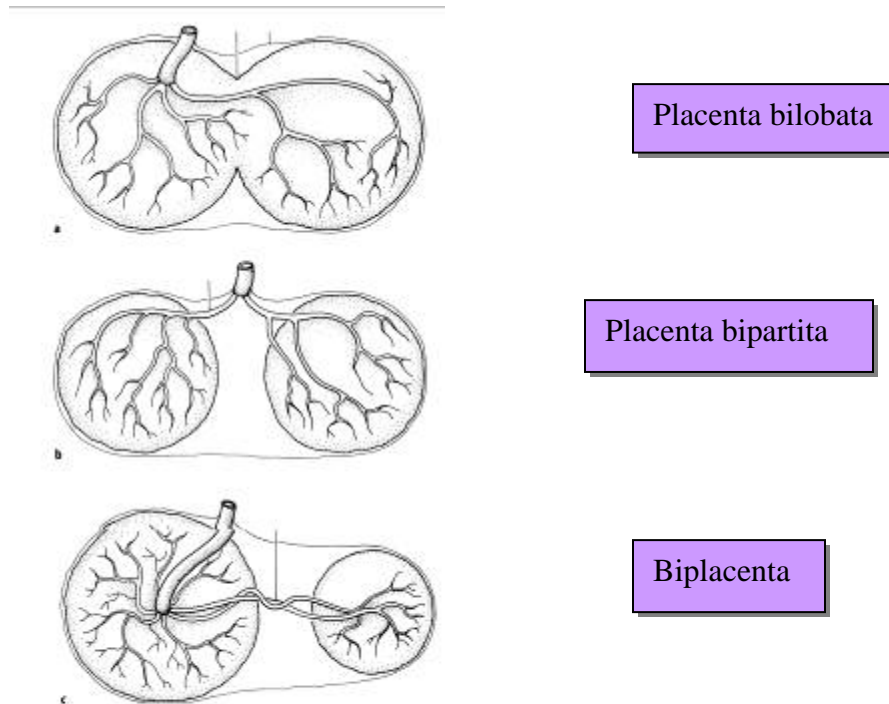


Fig. 42: Formvarianter (modifisert) etter Vogel <sup>(3)</sup>

- (1) **placenta bi- eller multilobata** har en eller flere innsnøringer. Det er ikke beskrevet økt risiko for mor eller fosteret.
- (2) **placenta bi- eller tripartita** er delt opp i lobuli. Alle lobuli henger sammen via hinnene. I hinnene forløper allantoiskar. Navlesnorfestet er alltid velamentøst og risiko for for tidlig vannavgang, karruptur eller sirkulasjonsforstyrrelse er forøket.
- (3) **biplacenta** er en liten adskilt morkake som er vedhengende hovedplacentaen. Blodkarene forløper ubeskyttet i hinnene. En biplacenta kan under graviditeten retinere til en polypp.

#### (4) placenta ekstrachorialis:

Den choriale overflaten er mindre enn placentas basalflate.

Man skiller mellom placenta **ekstrachorialis marginata** og placenta **ekstrachorialis circumvallata**.

Placenta **ekstrachorialis marginata** har en voll på mindre enn 3 mm høyde, mens vollen ved placenta **ekstrachorialis circumvallata** er mer enn 3 mm.

Ved placenta ekstrachorialis circumvallata øker føtalt risiko for randløsning p.g.a. blødning

Det forkommer varianter med partiell utvikling av ekstrachoriale arealer.

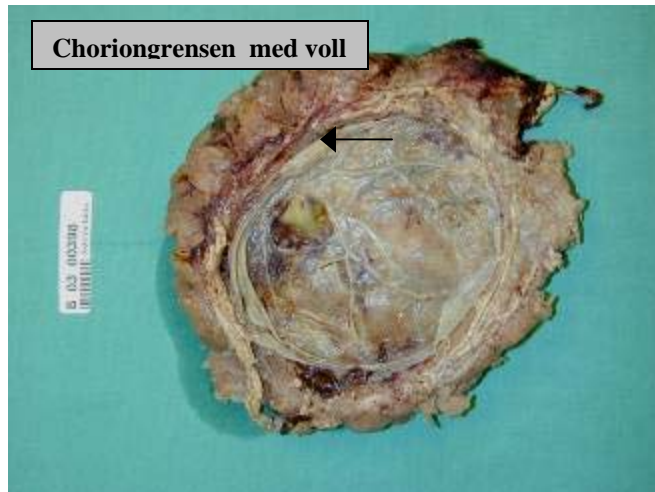


Fig. 43: Placenta circumvallata

#### (5) placenta membranacea: parenchymtykkelse mindre enn 5 mm.

Denne typen finnes ofte partial utviklet som **placenta membranacea partialis**.

Placenta membranacea tilfredsstill ikke barnets ernæringsbehov. Derfor finnes disse variantene hyppig ved føtal vekstretardasjon eller abort.

### 4.2.2 Mer inngående omkring implantasjonsskader

#### 4.2.2.1 Placenta på feil plass:

- for lavt sittende placenta (nedre uterinsegment)
- **placenta prævia marginalis** (til 'indre mormunn')
- **placenta prævia partialis** (delvis over 'indre mormunn')
- **placenta prævia totalis** (fullstendig over 'indre mormunn')

Komplikasjoner er blødning og barnet må oftest forløses ved akutt sectio.

#### 4.2.2.2 Implantasjonsdypde:

Det skilles mellom forskjellige dypdemål av chorion frondosum:

**Placenta accreta:** basale totter ligger inntil myometriet; enten partial eller total

**Placenta increta:** totter og trofoblastøyer ligger i myometriet

**Placenta percreta:** totter ligger inntil serosa

### 4.3 Utviklingsforstyrrelse av allantoiskar

- vasa aberrantes
- varicer
- føtale aneurismer
- aplasi av en navlesnorarterie

#### 4.3.1 Vas aberrans

Definert som forgrening av allantoiskar, som løper fritt på randen eller i amnion- og chorionhinne. Risiko for fosteret er placentalsøsning med blødning som følge av torsjons- og tensjonskrefter.

#### 4.3.2 Varicer

Venøs utposning av allantoiskar, vanligvis uten patologisk betydning.

#### 4.3.3 Føtalt aneurisme

Fokal utposning av en arteriell forgrening av allantoiskar i chorionplaten eller i en stamtotte. Et aneurisme kan finnes solitær eller multiple, opptil to cm i diameter. Det finnes enkelte rapporter om føtal død p.g.a. ruptur med blødning.

#### 4.3.4 Solitær navlesnorarterie

Kan være kombinert med andre føtale misdannelser, men forekommer også isolert altså uten andre misdannelser.

## 4.4 Patologi i chorionplaten

Chorionplaten kan vise cyster, hematomer eller tumores.

### 4.4.1 Cyster

Vanligst forekomst på chorionplatens overflate, hyppigst nær navlesnorfeste. Cystene har ikke patologisk betydning.

### 4.4.2 Hematomer

Hematomer ligger overfladisk på chorionplaten under amnionhinner og oppstår vanligvis mekanisk under fødselen. Hematomer inneholder føtalt blod .

Meget sjelden er disse av patologisk betydning, dog avhengig av størrelsen.

### 4.4.3. Chorangiom

Chorangiomer er benigne kartumores i placenta, eller hamartomer.

Makroskopisk ses velavgrensede, solitære eller multiple tumores med varierende størrelse, sjelden større enn 5 cm. Ofte ses chorangiomer som tilfeldige funn i rutinesnitt. Det histologiske bildet frembyr cellerike, cellefattige, kollagenrike og kollagenfattige varianter. De kollagenrike typene kalles for fibromer. Komplikasjoner kan være blødning med placentalsløsning og/eller placentainsuffisiens.

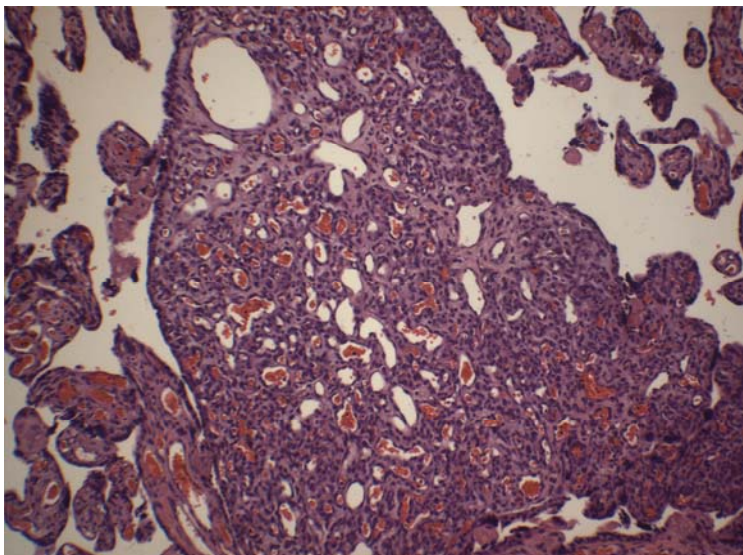


Fig. 44: Chorangiom

#### 4.4.4 Teratom

Teratomer er solide, dels cystiske tumores som kan forekomme på chorionplaten eller i navlesnoren.

#### 4.4.5 Choriokarsinom

Makroskopisk er choriokarsinomer godt vaskulariserte tumores, utgående fra chorionepitelet.



Fig. 45 og 46: Placenta med choriokarsinom makroskopisk

Histologisk ses cytotrofoblast, intermediaærtrofoblast og syncytiotrofoblast.

Tumorcellene er pleomorfe med mange mitoser.

Det foreligger økt risiko for choriokarsinom ved molare graviditeter, spontanaborter og ekstrauterine graviditeter i anamnesen.

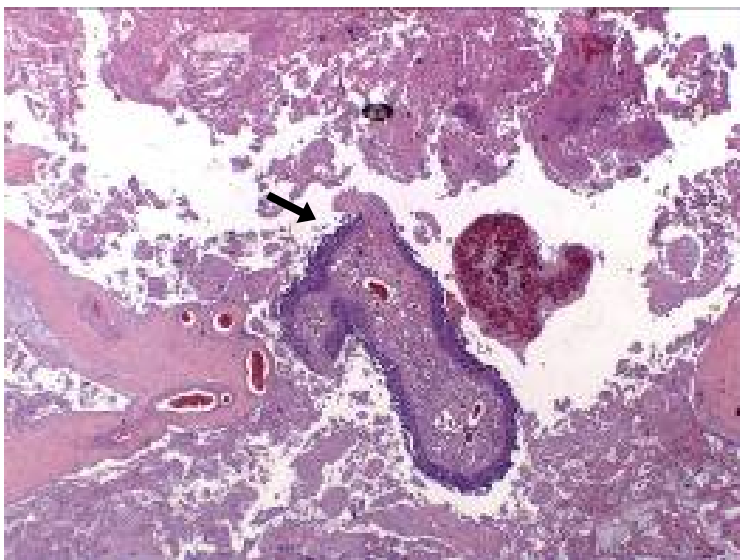
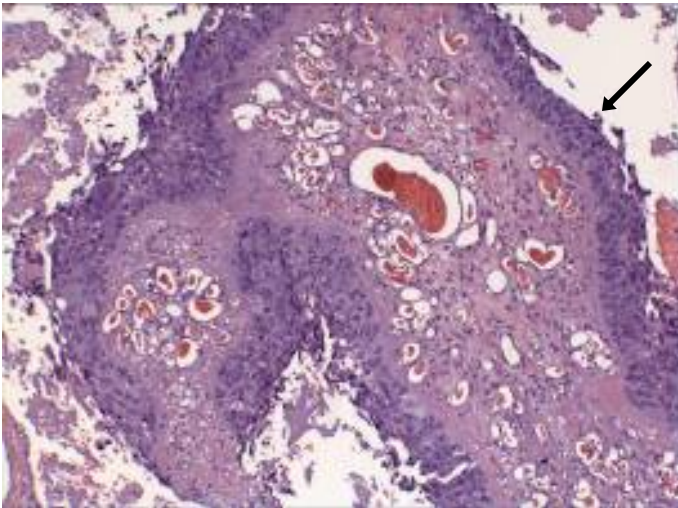


Fig. 47: Choriokarsinom histologisk



**Fig. 48: Atypisk trofoblastproliferasjon**

#### **4.5 Forstyrrelse av vaskularisering**

Infarkter, blødning og tromber diagnostiseres makroskopisk.

Forskjellen mellom gitter- og kotyledoninfarkter ses kun makroskopisk.

Her skiller en mellom akutt, subakutt og kronisk infarkt/trombe.

Infarkter og tromber i placentas perifere deler er ikke relevante og sier ikke noe om placentas funksjon.

Finner en økt mengde infarkter i en placenta skal man måle disse tredimensjonalt og alle infarkter skal typebestemmes. Deretter oppsummerer man alle og setter verdien i relasjon til placentas totalvolum.

$$a/2 \times b/2 \times c \times 3,14 = \text{cm}^3$$

Infarktvolum som inntar mer enn 15-20 % av hele placentavolum er patologisk og dermed av klinisk betydning. Placenta kalles i disse tilfeller for en infarktplacenta.



### 4.5.1 Kotyledoninfarkt.

Et kotyledoninfarkt er et infarkt i en føtomaternal enhet, velavgrenset, rund-ovalt som kan ligge basalt og intermediært.

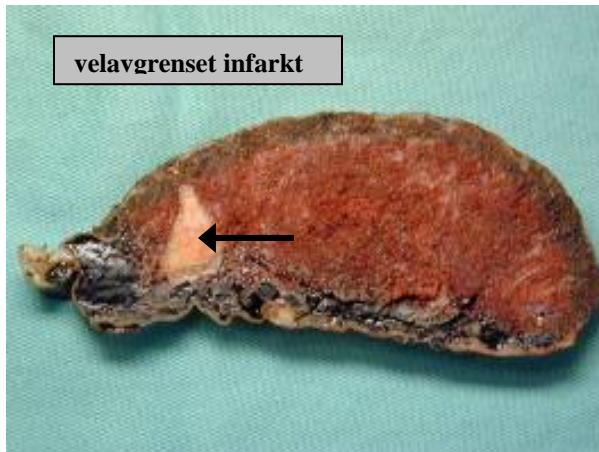


Fig. 49: Kotyledoninfarkt

### 4.5.2 Gitterinfarkt

Gitterinfarkter forekommer i varierende størrelse, ikke relatert til en føtomaternal enhet.

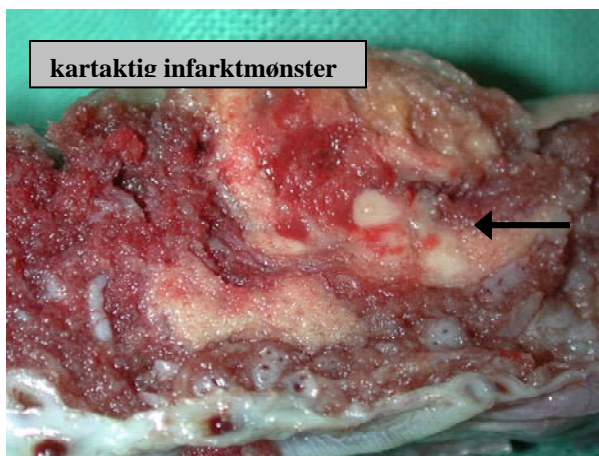


Fig. 50: Gitterinfarkt

### 4.5.3 Subchoriale og basale pseudoinfarkter

Subchoriale pseudoinfarkter viser et tykt lag av fibrin som er tykkere enn det fysiologiske Langhans-fibrinoidet. I enkelte tilfeller kan dette medføre en materno-placentar

sirkulasjonsforstyrrelse. Basale pseudoinfarkter forekommer analogt med fortykkelsen av Nitabuch-fibrinoid.

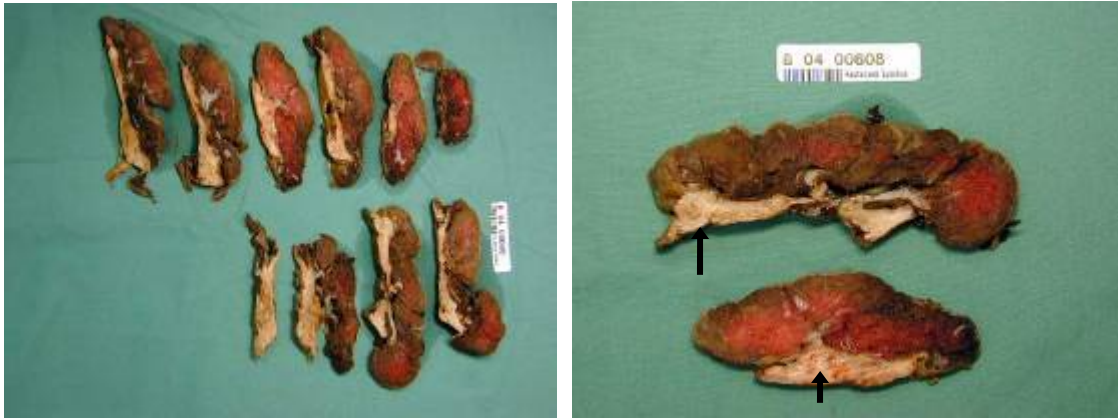


Fig. 51 og 52: Subchorialt pseudoinfarkt

#### 4.5.4 Tromber

Intervilløse tromber er lagdelte og avleires på og rundt placentatottene i det intervilløse rom.

Makroskopisk er tromber skarpt begrenset, ert- eller haselnøttstore.

Snittflaten varierer med trombens alder.



Fig. 53: Subakutte tromber



Fig. 54: Kronisk trombe med lagdelt oppbygging

#### 4.5.5 Diagnostikk av infarktets alder

4.5.5.1 Akutte infarkter er mørkerøde og godt avgrensete.

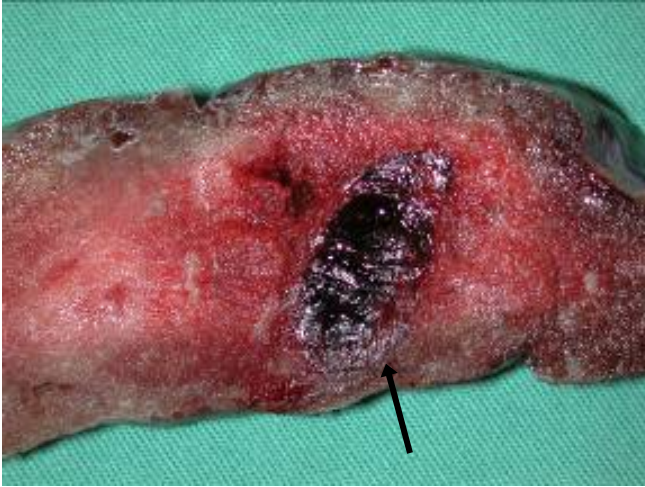


Fig. 55: Akutt kotyledoninfarkt

4.5.5.2 Subakutte infarkter er brunfargete:



Fig. 56: subakutt infarkt

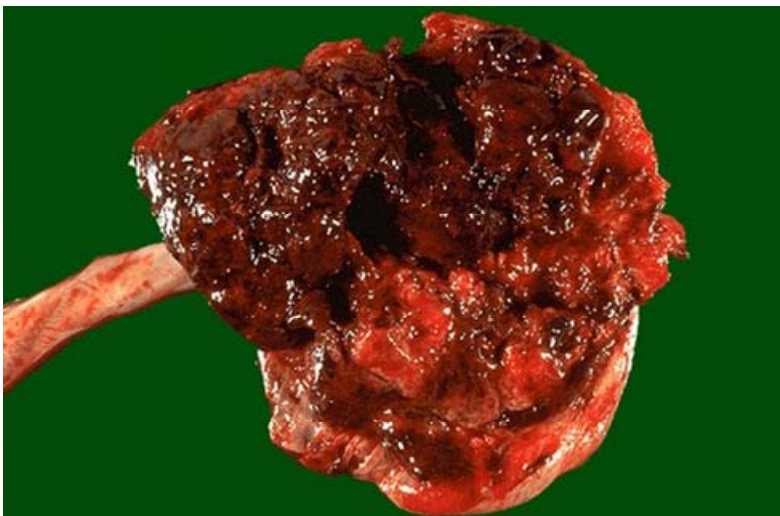
**4.5.5.3** Kroniske infarkter er grå-hvite og godt avgrensede:



**Fig. 57: Kronisk infarkt**

#### **4.5.6 Placentaematom**

Kun hematomer med basalflateimpresjon og basalflatedefekt er ekte hematomer. Blodavleiringer og enkelte koagler er ikke av patologisk betydning!



**Fig. 58: Basalflatchematom**