

Sen misdannelses UL - screeningsperformance

U-kursus i føtalmedicin 2009

Detektionsrate og falsk-positiv rate

Test	Syg	Rask
Positiv	A	B
Negativ	C	D
	a + c	b + d

Detektionsrate og falsk-positiv rate

Test	Syg	Rask
Positiv	A	B
Negativ	C	D
	a + c	b + d

DR: $a / a+c$

FPR: $b / b+d$

- Detektionsrate $\frac{\text{påviste misdannelser}}{\text{alle misdannelser}}$
- Falsk positiv rate $\frac{\text{'påviste' misd. hos raske}}{\text{raske fostre}}$

Detektionsrate og falsk-positiv rate

Test	Syg	Rask
Positiv	2	0
Negativ	0	998
	2	998

DR: $2 / 2 = 100\%$

FPR: $0 / 998 = 0\%$

Detektionsrate og falsk-positiv rate

Test	Syg	Rask
Positiv	1	0
Negativ	1	998
	2	998

DR: $1 / 2 = 50\%$

FPR: $0 / 998 = 0\%$

Detektionsrate og falsk-positiv rate

Test	Syg	Rask
Positiv	1	10
Negativ	1	988
	2	998

DR: $1 / 2 = 50\%$

FPR: $10/998 = 1\%$

Screeningsperformance
afhænger af:

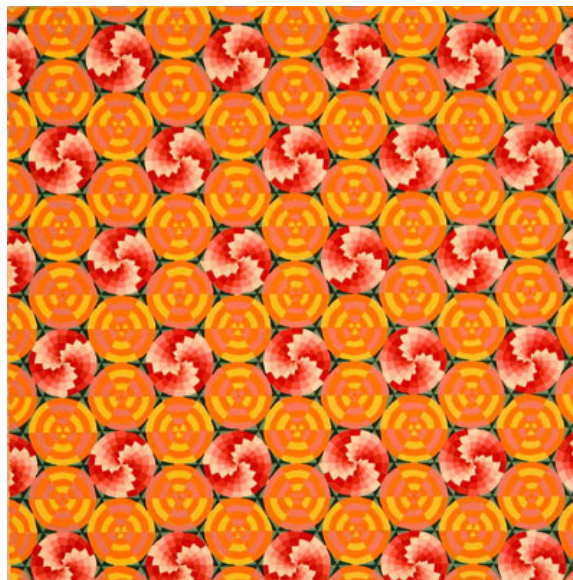
Screeningsperformance afhænger af:

- UL-skannings 'niveau'
- Follow-up
- Længde af follow-up
- Spontane aborter undersøges
- Inducerede aborter medregnes
- Hvornår misdannelsen kan påvises
 - føtale faktorer
 - maternelle faktorer

Polyhydramnios



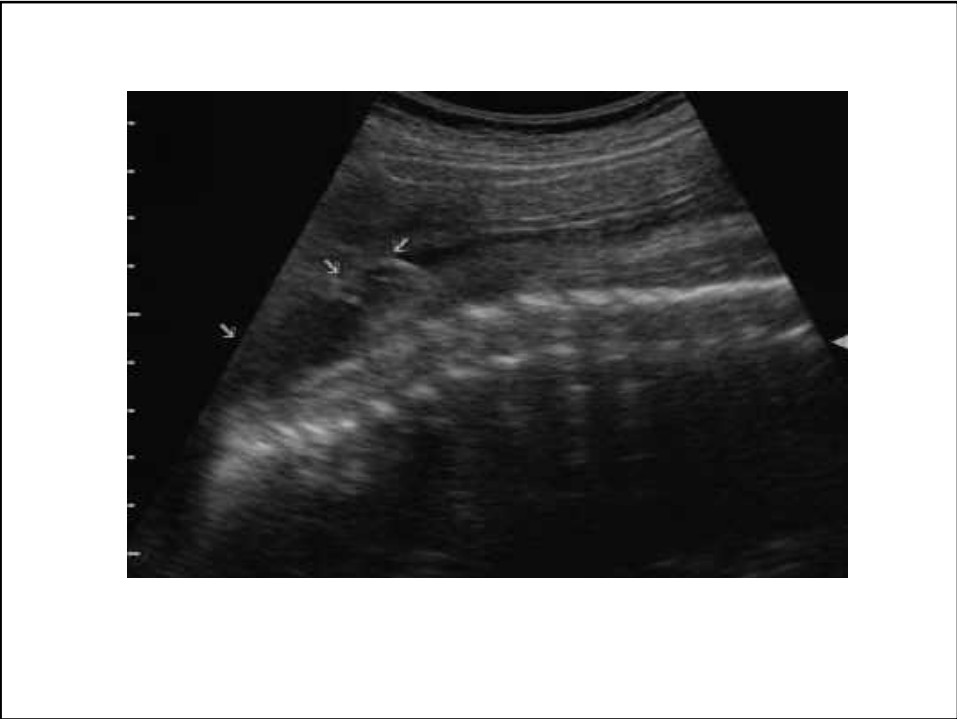
Oligohydramnios



Screeningstest eller diagnostisk test ?

- Screeningstest citrontegn
- Diagnostisk test myelomeningocele





Formål med misdannelsesskanning

- påvise meget alvorlige misdannelser hvor abortus provocatus overvejes
- påvise misdannelser mhp. centraliseret fødsel

Etisk: skal man undersøge for tilstande der ikke kan gøres noget ved ?

Detektion af misdannelser ved 18-20 ugers skanning

	n	N påvist	DR	95% CI
Anencephali	134	133	99	80-100
Spina bifida	173	146	84	65-100
Mikrocephali	26	9	35	0-100

Meta-analyse 116.000 graviditeter

Detektion af misdannelser

	n	N påvist	DR	95% CI
Diafragmahernie	49	30	61	0-100
CAM	23	22	96	0-100

Detektion af misdannelser

	n	N påvist	DR	95% CI
Læbegane- spalte	49	13	27	13-75
Omfalocele	38	33	87	73-100
Gastroschise	30	27	90	0-100
Øsofagus- atresi	27	5	19	0-100

Detektion af misdannelser

	n	N påvist	DR	95% CI
Bilat. nyreagenesi	38	33	87	80-100
Hydronefroser	246	195	79	21-100

Detektion af misdannelser

Hjerte- misdannelser	n	N påvist	DR	95% CI
Svære	149	69	46	0-100
Moderate	89	18	20	0-78
Lette	211	33	16	0-100
Alle	449	120	27	0-64

Misdannelse	1993 – 1996 N = 140.180	1996 – 2000 N = 125.386
Anencefali	100 %	99 %
Spina bifida	85 %	84 %
Omfalocele	87 %	96 %
Gastroschise	84 %	94 %
Diafragmahernie	59 %	63 %
Hypoplastic left heart	47 %	88 %

Richmond & Atkins 2005

Diagnostic accuracy has improved over time, but may well be lower than many clinicians assume for some important conditions and may not match public expectations

Ultralydskanning mhp. misdannelser

Sundhedsstyrelsens krav:

anencephali

bugvægsdefekter

ameli

Central database

Falsk positiv rate

0,06 % (0 – 0,7%)

ventriculomegali

mikrocephali

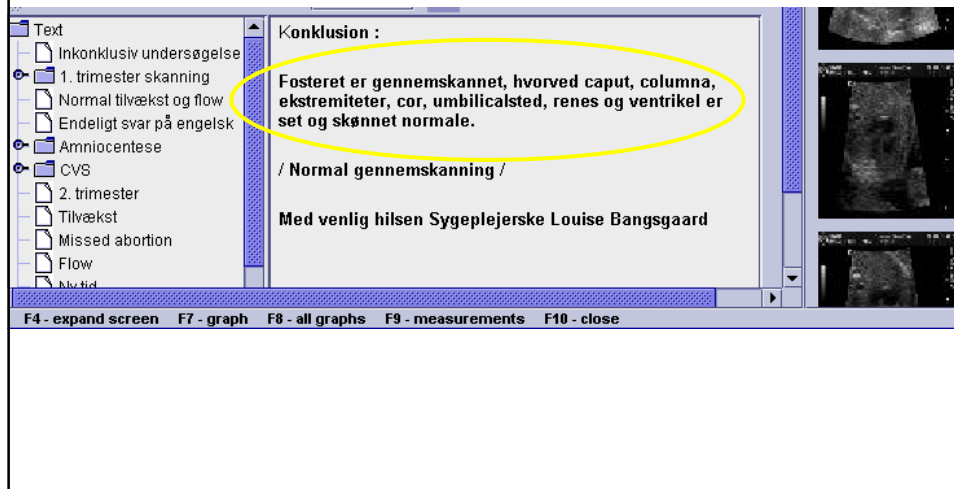
spina bifida

bugvægsdefekt

hjertemisdannelser

hydronefrose

Konklusion på 18-20 ugers skanning



Screening for misdannelser ved nakkefoldsskanning

- Gøres ikke rutinemæssigt
- BPD måles for at udelukke anencephali
- Optimale billede skulle udelukke bugvægsdefekt

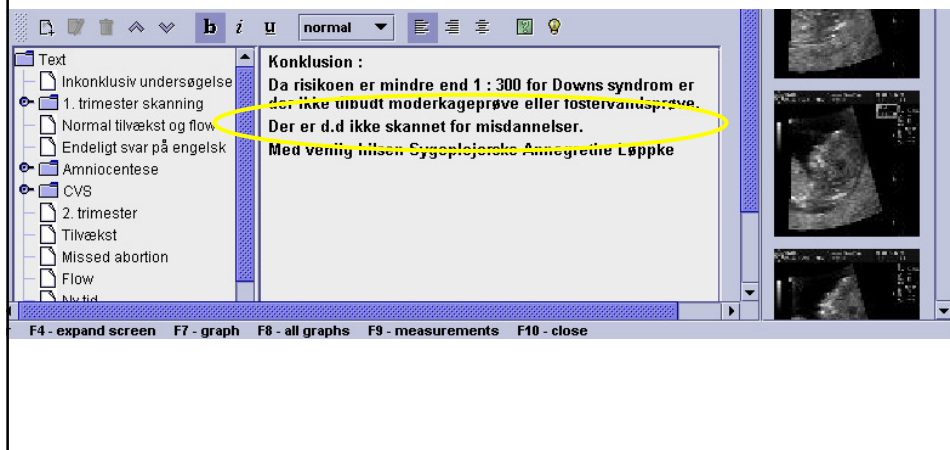
Forfatter	N	DR 12 uger (%)	DR 18 uger (%)
Hernadi 1997	3 991	36	36
D'Ottavio 1998	4 078	61	29
Guariglia 2000	3 592	52	32
Taipale 2003	20 465	52	-
Chen 2004	1 609	54	23
McAuliffe 2005	325	17	34
Souka 2006	1 148	50	43
Saltvedt 2006	39 572	38	47

Svenske randomiserede studie

	Letale		Svære		Moderate	
	12	18	12	18	12	18
12 uger	69	-	14	-		-
18 uger	12	92	11	35	1	4
>23 uger	6		8	8	4	6
Postnatalt	12	8	66	57	95	90

P = 0.06

Konklusion på nakkefoldsskanning



The screenshot shows a medical software interface with a text editor on the left and a list of folders on the right. The text editor contains the following text:

Konklusion :
Da risikoen er mindre end 1 : 300 for Downs syndrom er der ikke tilbudt moderkageprøve eller fostervandsprøve.
Der er d.d ikke skannet for misdannelser.
Med venlig hilsen Sygeplejerske Annelotte Løpke

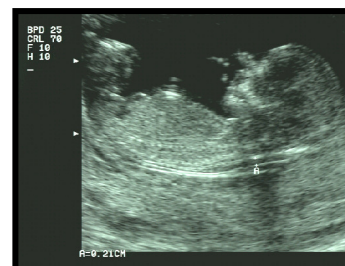
The text "Da risikoen er mindre end 1 : 300 for Downs syndrom er der ikke tilbudt moderkageprøve eller fostervandsprøve." is circled in yellow. The software interface also shows a list of folders on the left, including "Text", "Inkonklusiv undersøgelse", "1. trimester skanning", "Normal tilvækst og flow", "Endeligt svar på engelsk", "Amniocentese", "CVS", "2. trimester", "Tilvækst", "Missed abortion", "Flow", and "Ny tid". The bottom of the interface shows function keys: "F4 - expand screen", "F7 - graph", "F8 - all graphs", "F9 - measurements", and "F10 - close".

11-14 ugers undersøgelsen

1. Risikoberegning for trisomi 21



PAPP-A + HCG

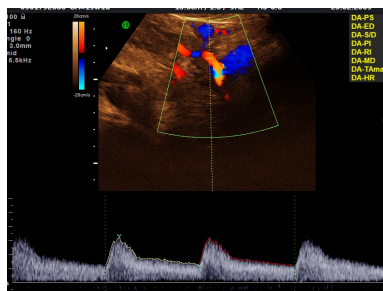


11-14 ugers undersøgelsen

1. Risikoberegning for trisomi 21
2. Risikoberegning for præeklampsi



PIGF + PAPP-A



11-14 ugers undersøgelsen

1. Risikoberegning for trisomi 21
2. Risikoberegning for præeklampsi
3. Risikoberegning for præterm fødsel

