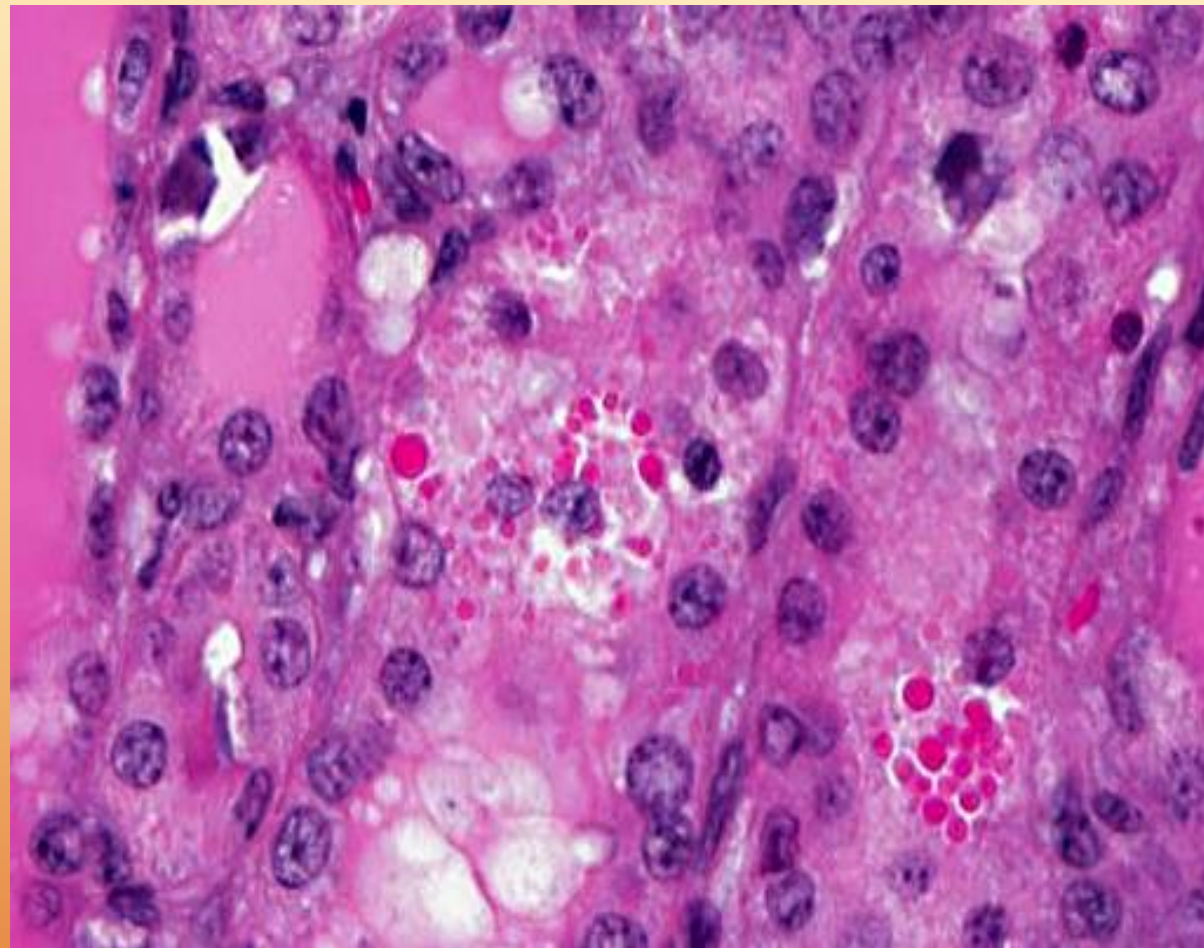


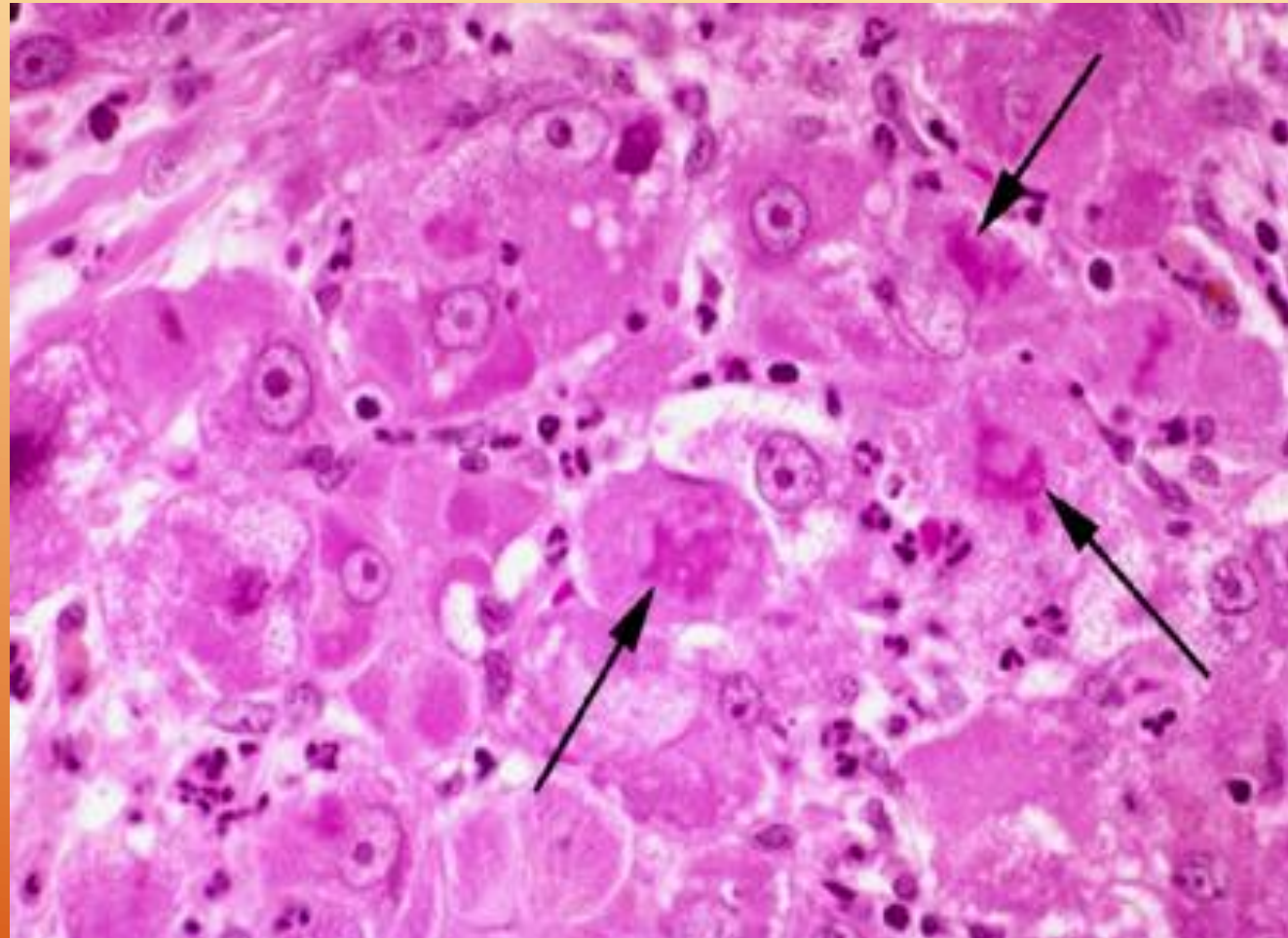
ОБЩА ПАТОЛОГИЯ
ОБРАТИМИ КЛЕТЪЧНИ УВРЕЖДАНИЯ
ВЪТРЕКЛЕТЪЧНИ АКУМУЛАЦИИ

- ▶ Определение-клетъчните увреждания могат да доведат до абнормно натрупване на вещества – нормални или патологични метаболити .
- ▶ Патогенеза
- ▶ -нарушения в отделянето на нормални субстанции от клетките-нарушен транспорт.
- ▶ -акумулация на абнормни ендогенни субстанции
- ▶ -обменни нарушения, поради нарушени ензимни системи
- ▶ -депозирание на абнормни екзогенни субстанции

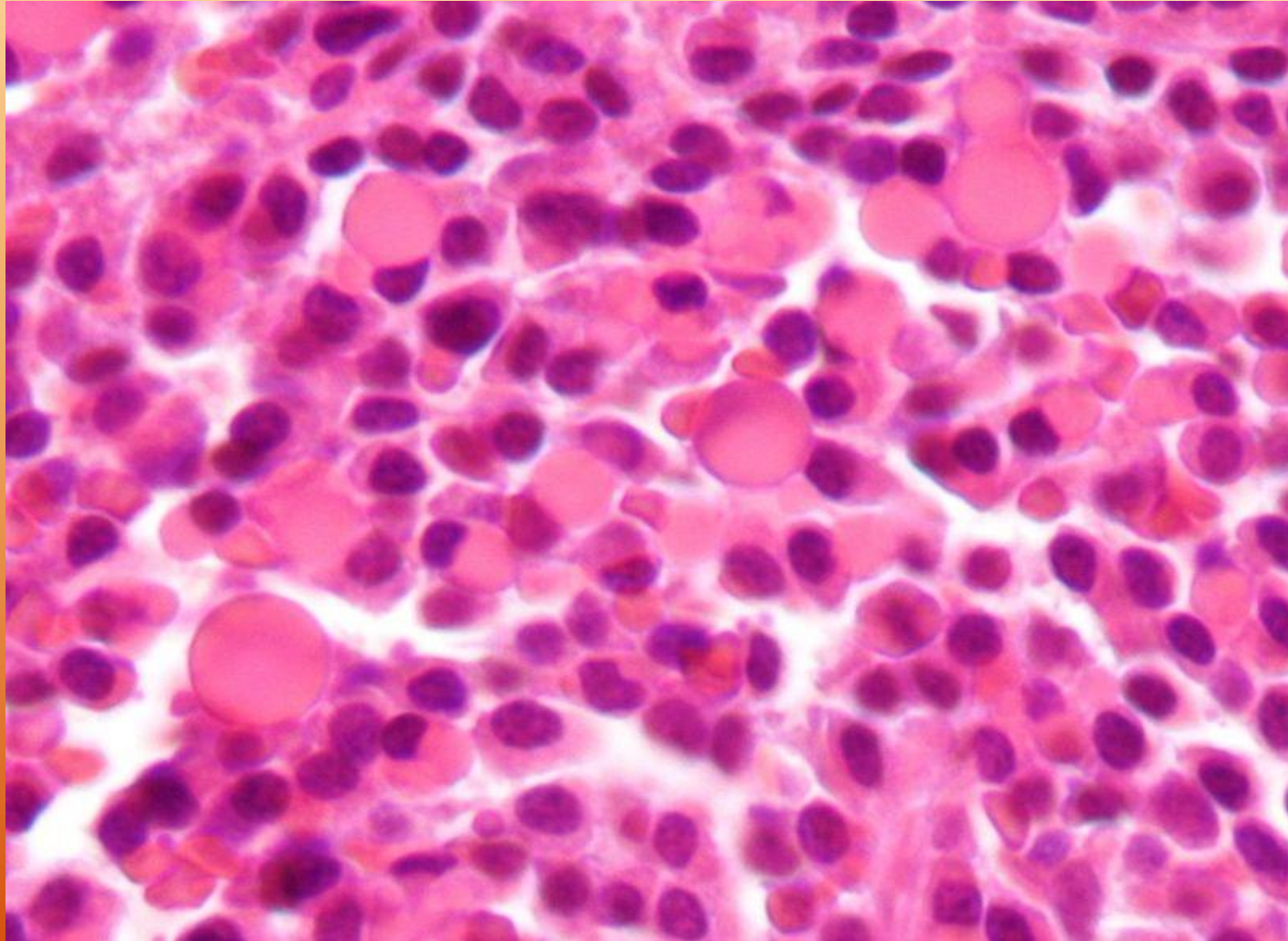
- ▶ Натрупване на протеини
- ▶ Натрупване на нормални или абнормни белтъчни продукти, най-често в епителните клетки на паренхимните органи.
- ▶ -хиалиннокапчеста дегенерация- епителните клетки на проксималните бъбречни каналчета, при заболявания съпроводени с белтъчна загуба, и последваща реабсорбция в проксималните тубули.



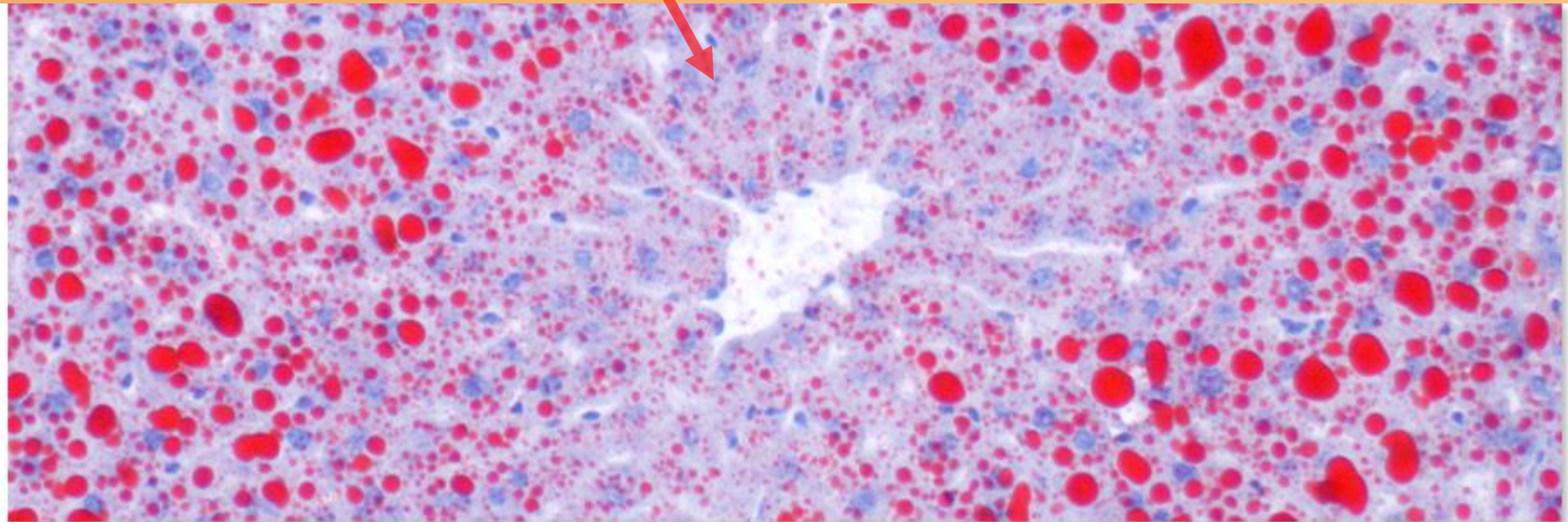
- ▶ Телца на Малори/Mallory/-алкохолен хиалин в хепатоцитите. Патогномонични за алкохолен хепатит



- ▶ Телца на Ръсел/Russel/-хиалиннокапчеста дегенерация в цитоплазмата на плазмоцитите, поради повишена синтеза на имуноглобулини при хронични възпалителни процеси

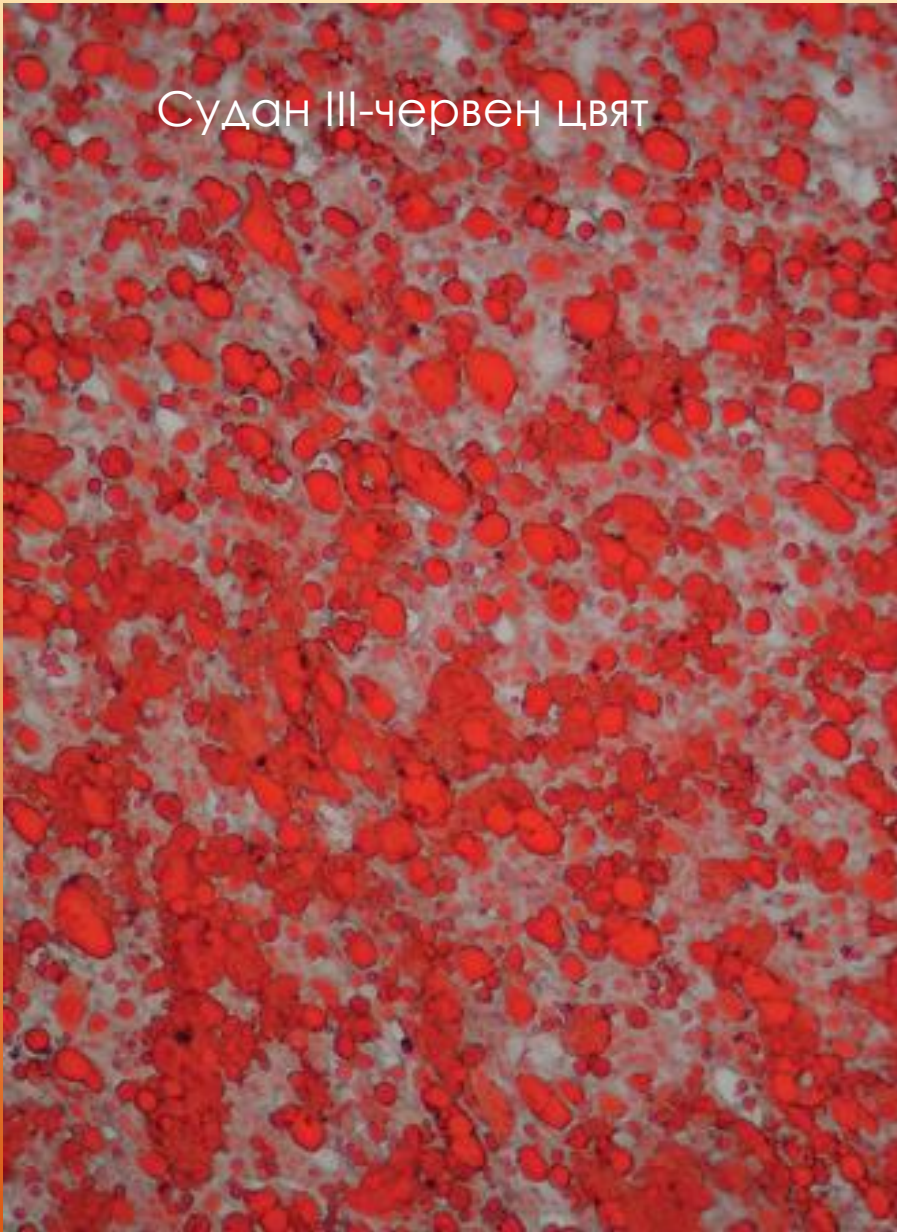


- ▶ Натрупване на липиди
- ▶ Доказване на липиди-замразяващ микротом или фиксирани във формалин
- ▶ Оцветяване- Судан III-червен цвят
 - Судан IV-черен цвят
 - Oilred-червени

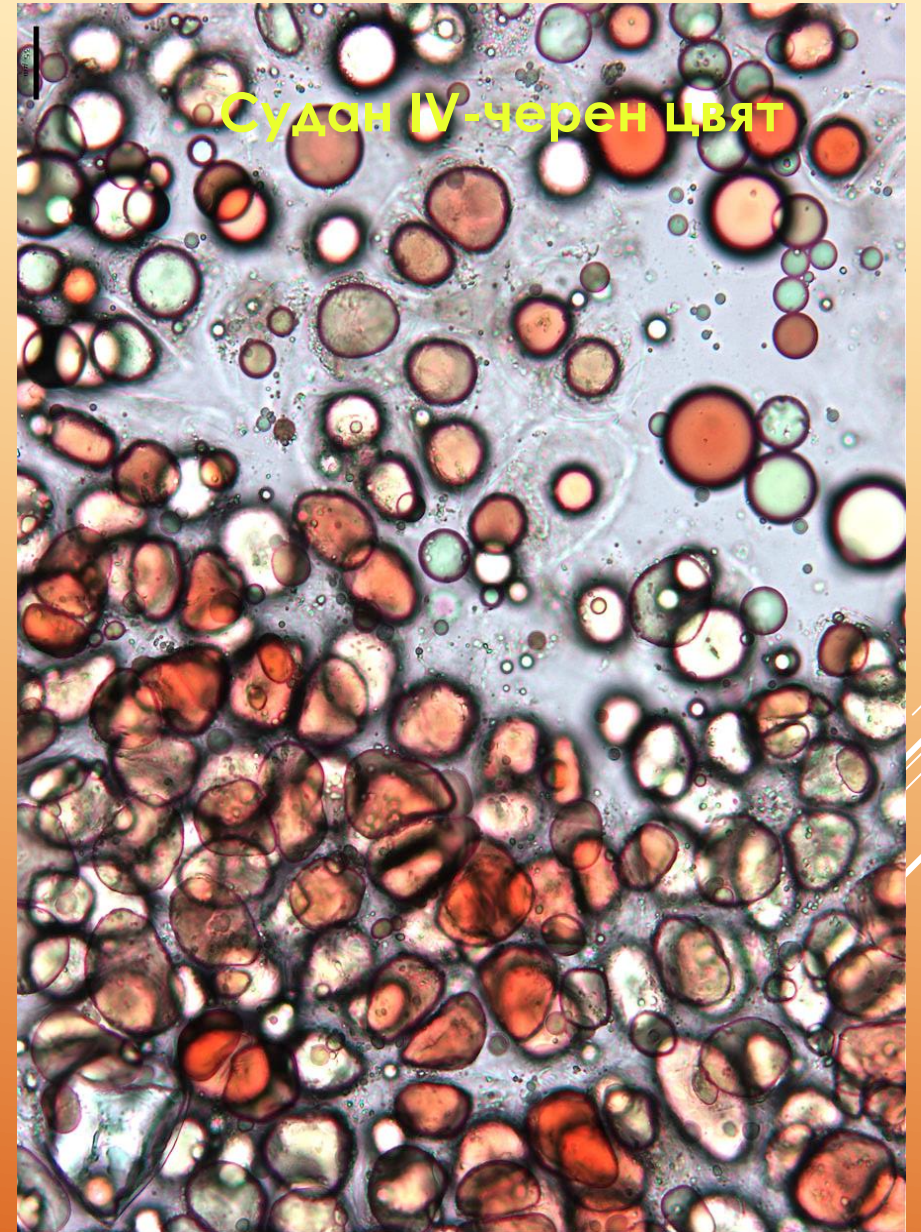


Brightfield Microscopy

Судан III-червен цвят



Судан IV-черен цвят

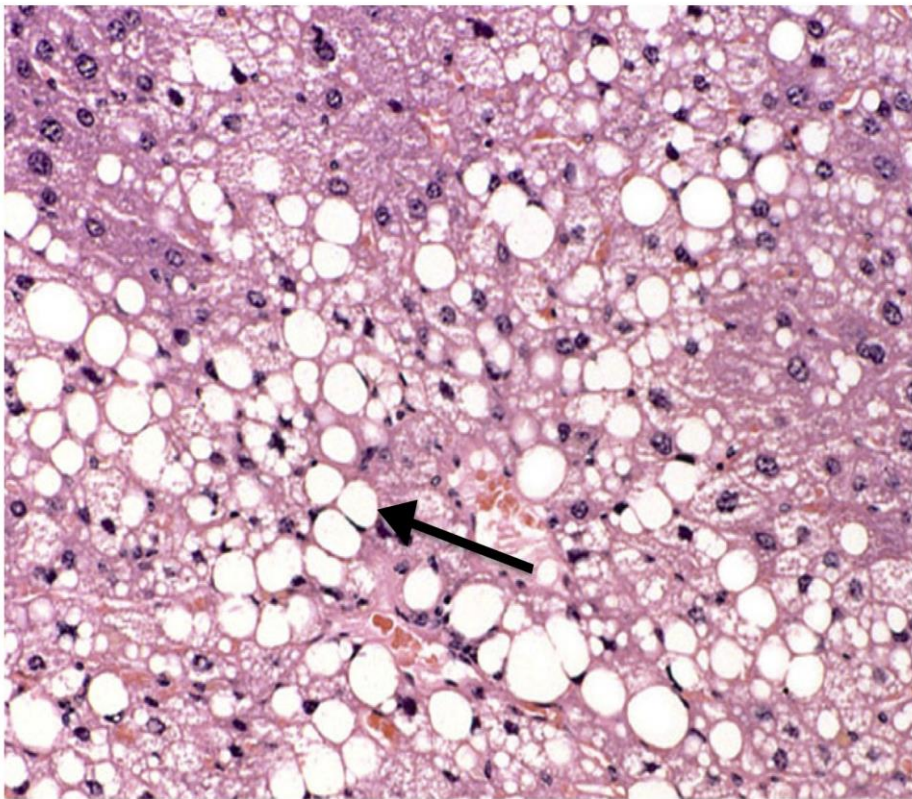


- ▶ Видове липидни натрупвания
- ▶ -паренхимни-мастна дегенерация/стеатоза-steatosis/
- ▶ -мезенхимни-локално-липоматоза-lipomatosis
- ▶ -общо-затлъстяване-obesitas

- ▶ Натрупване на липиди в черен дроб-мастна дегенерация/стеатоза/
- ▶ Етиология-алкохолизъм,диабет,интоксикации,пре или недохранване,хипоксия.
- ▶ Макроскопски-увеличен размер и тегло,повърхност-гладка и лъскава,мековата консистенция,намалена еластичност.

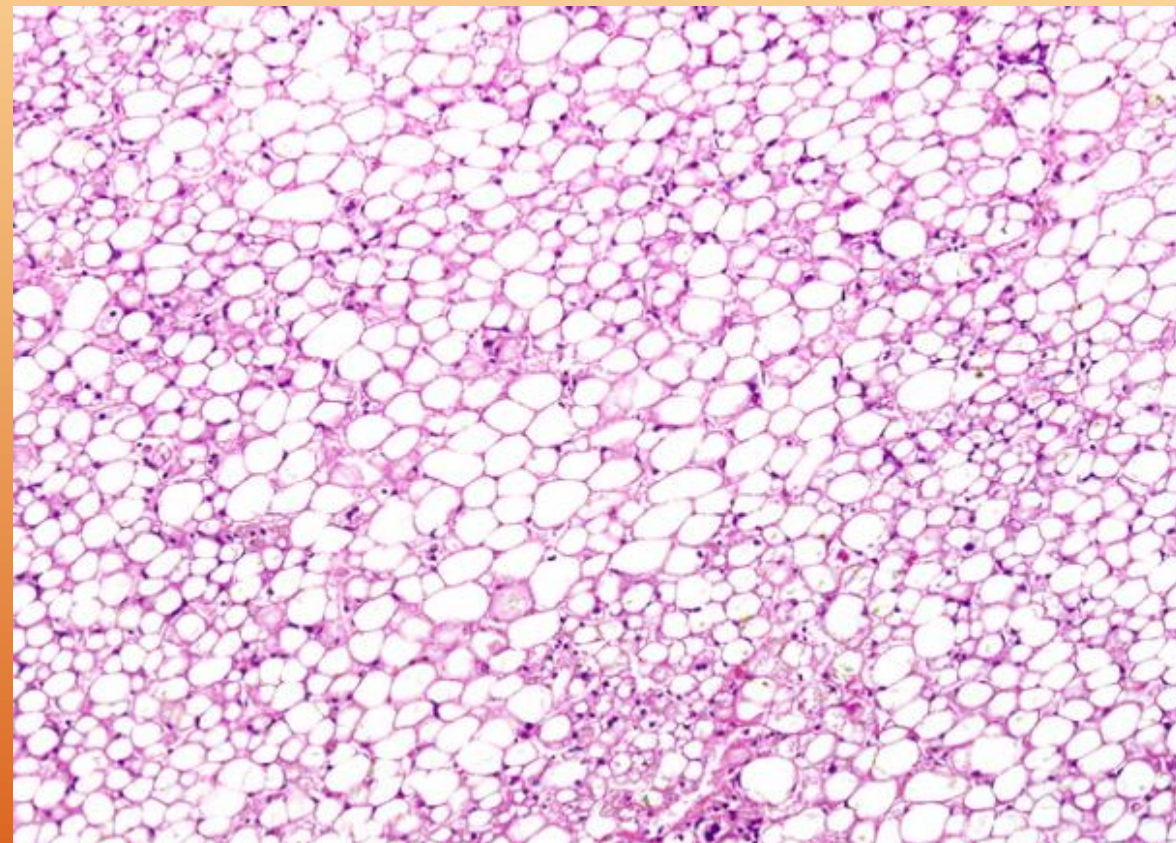


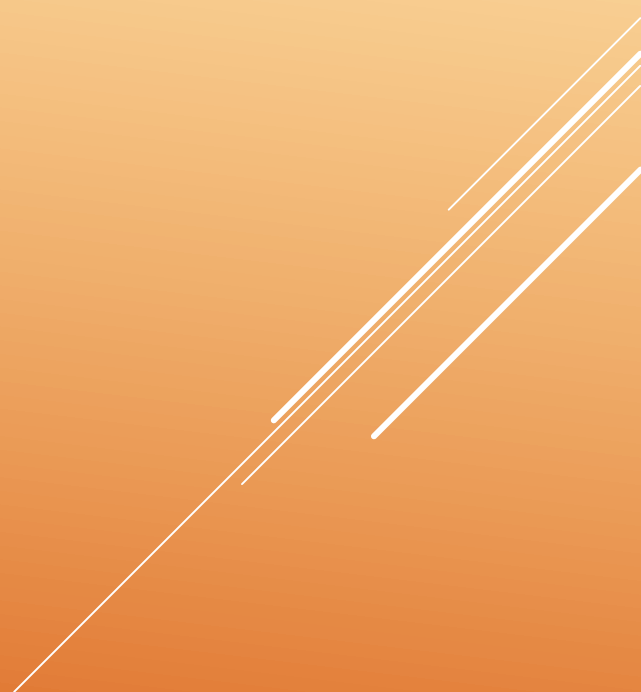
- ▶ Steatosis hepatis -24
- ▶ Според размерите на мастните капки-дребно, средно и едрокапчеста
- ▶ Според локализацията-централна и периферна
- ▶ Според степента на мастна дегенерация-огнищна и дифузна



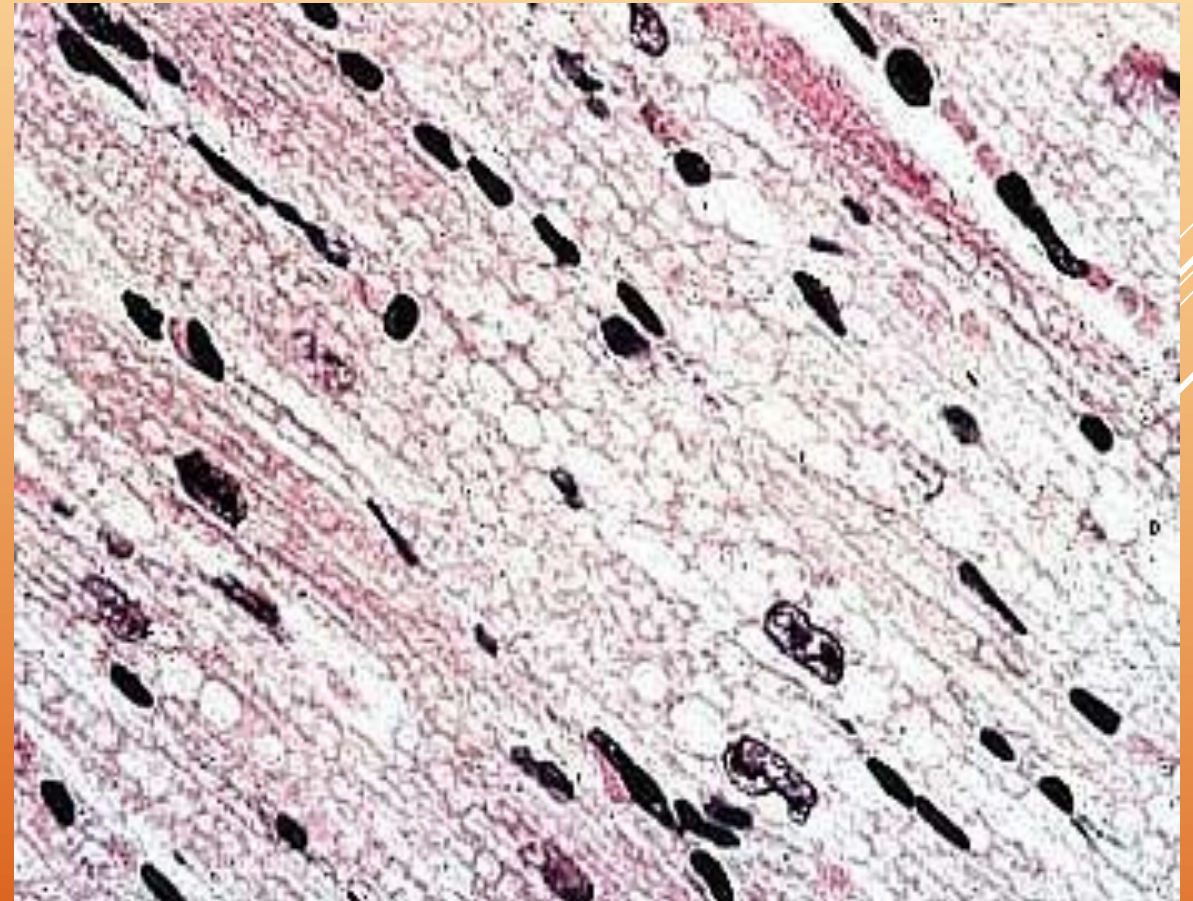
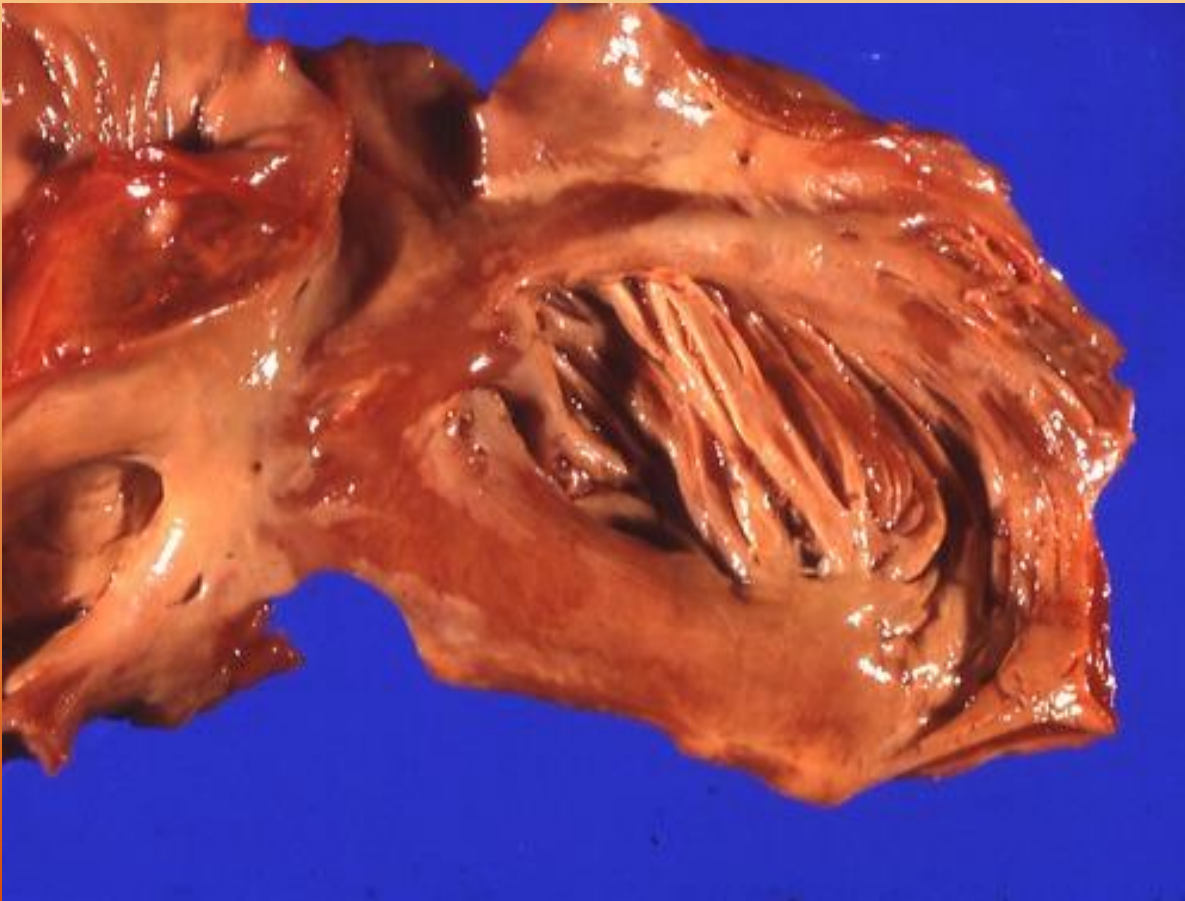
This image shows a section taken from a liver with severe hepatic steatosis. The black arrow illustrates where lipid would have been stores as macrovesicular deposits. During the tissue preparation process the lipid dissolves leaving the white spaces seen on section.

fastbleep)

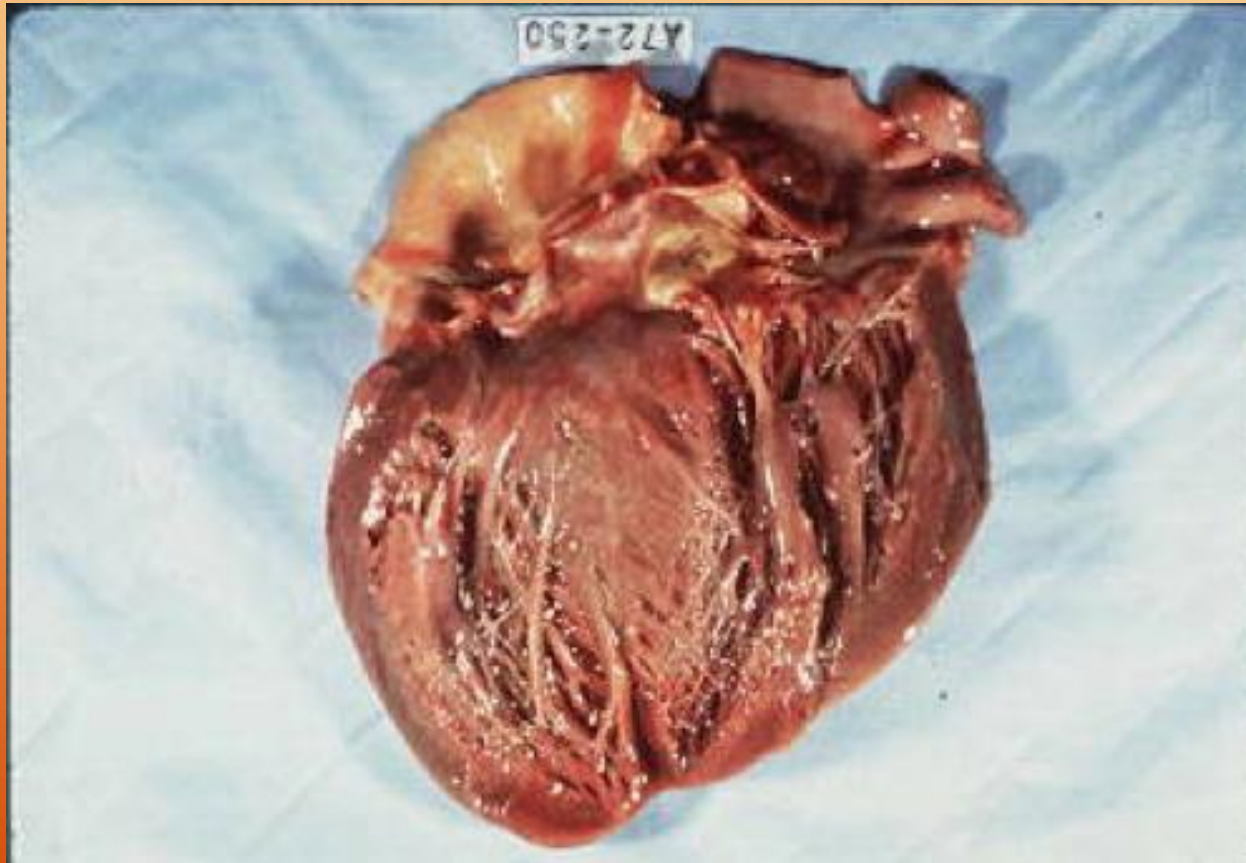


- ▶ Натрупване на липиди в миокарда
 - ▶ Етиология-хипоксия
 - ▶ Морфологична характеристика според локализацията
 - ▶ Дребнопетниста/Тигрово сърце/
 - ▶ Дифузна
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted upwards from left to right, located in the bottom right corner of the slide.

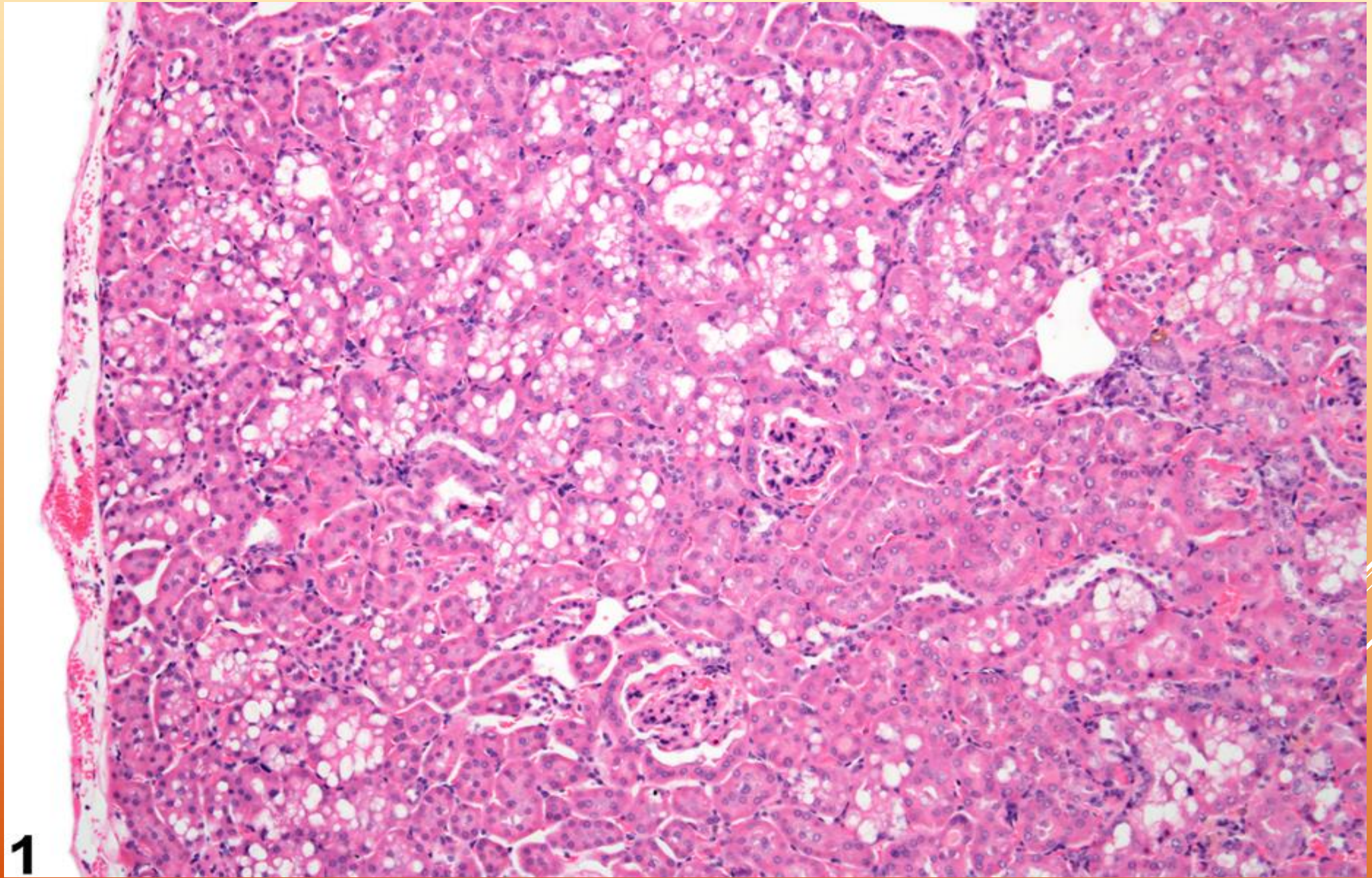
- ▶ Дребнопетниста мастна дегенерация на миокарда-Тигрово сърце
- ▶ Макроскопски жълтеникави ивици по папиларните мускули,редуващи се с неувреден миокард,дилатирани камери,намалена еластичност и мека консистенция на миокарда.



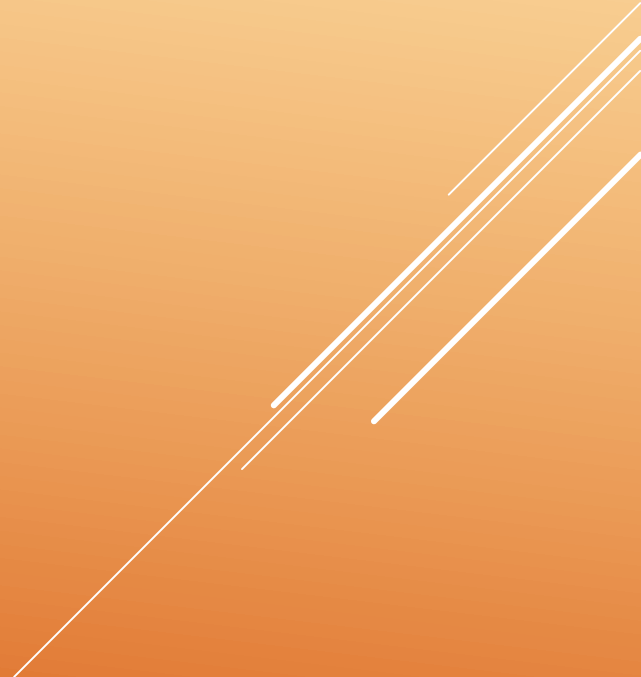
- ▶ Дифузна дегенерация на миокарда-обхваща кардиомиоцити на целия миокард.
- ▶ Макроскопски –жълтеникав цвят,намалена еластичност,мековата консистенция,увеличен обем и тегло,дилатирани камери.

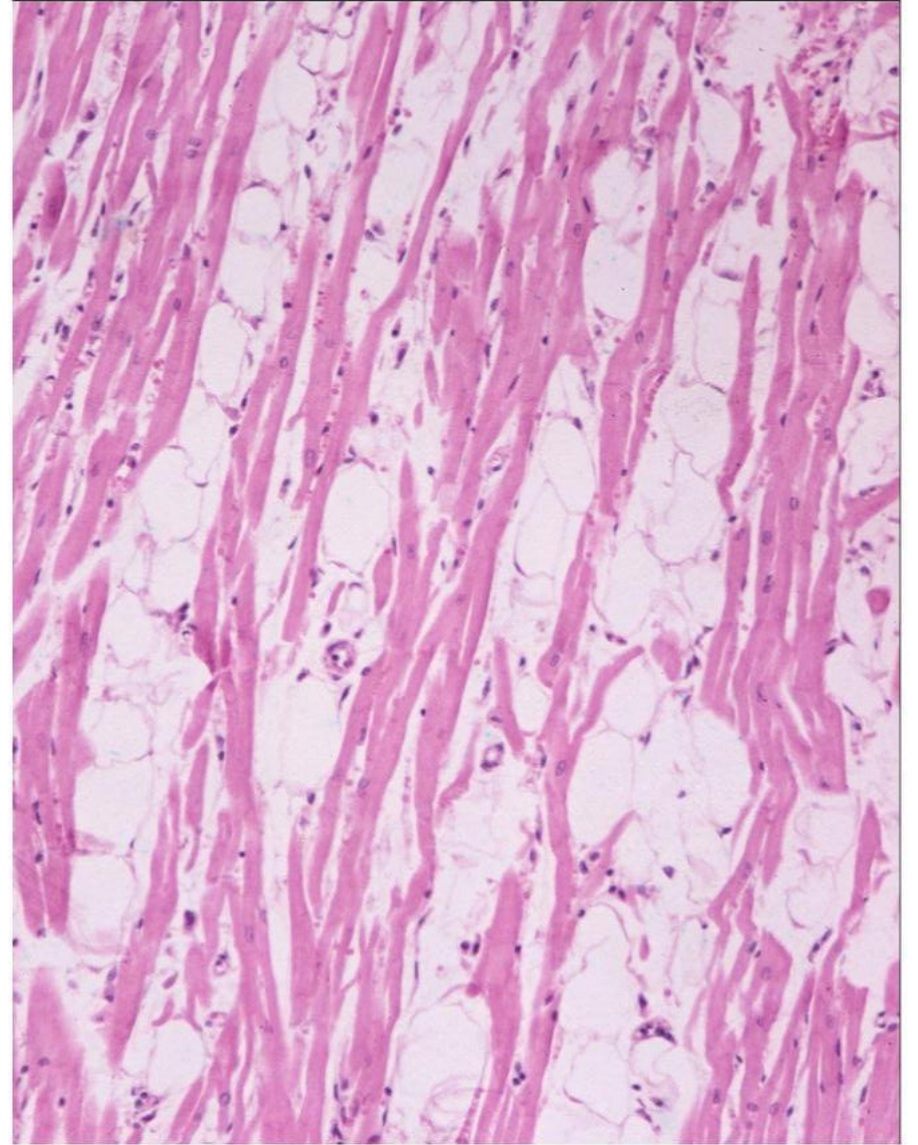


- ▶ Мастна дегенерация на бъбреците-епител на извити бъбречни каналчета.
- ▶ Етиология-нефротичен синдром,ХБН.-определя се от резорбцията на липиди в извитите бъбречни каналчета.
- ▶ Макроскопски-бъбреците са с леко увеличени размери,гладка повърхност,бледожълт цвят на паренхима,леко заличена граница кора-медула.
- ▶ Микроскопски-липидни капки в епителните клетки на извитите бъбречни каналчета.

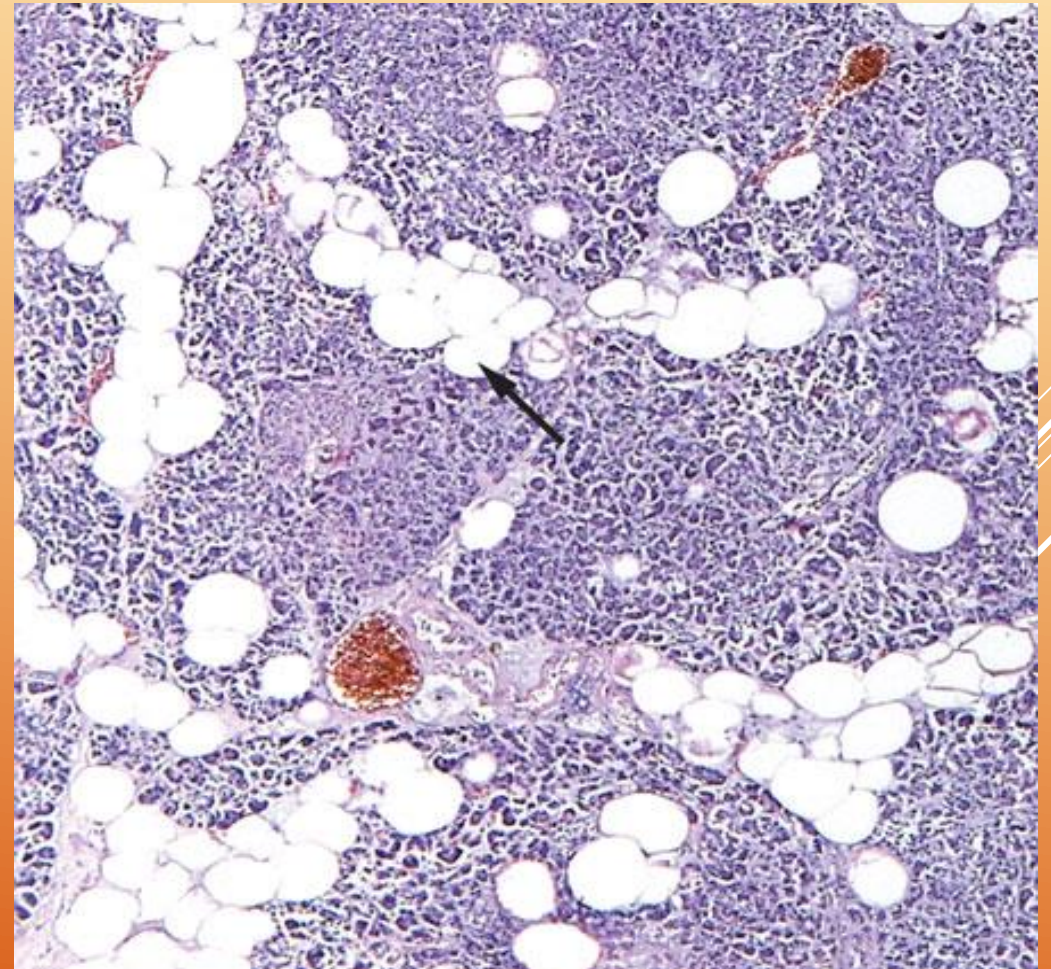


1

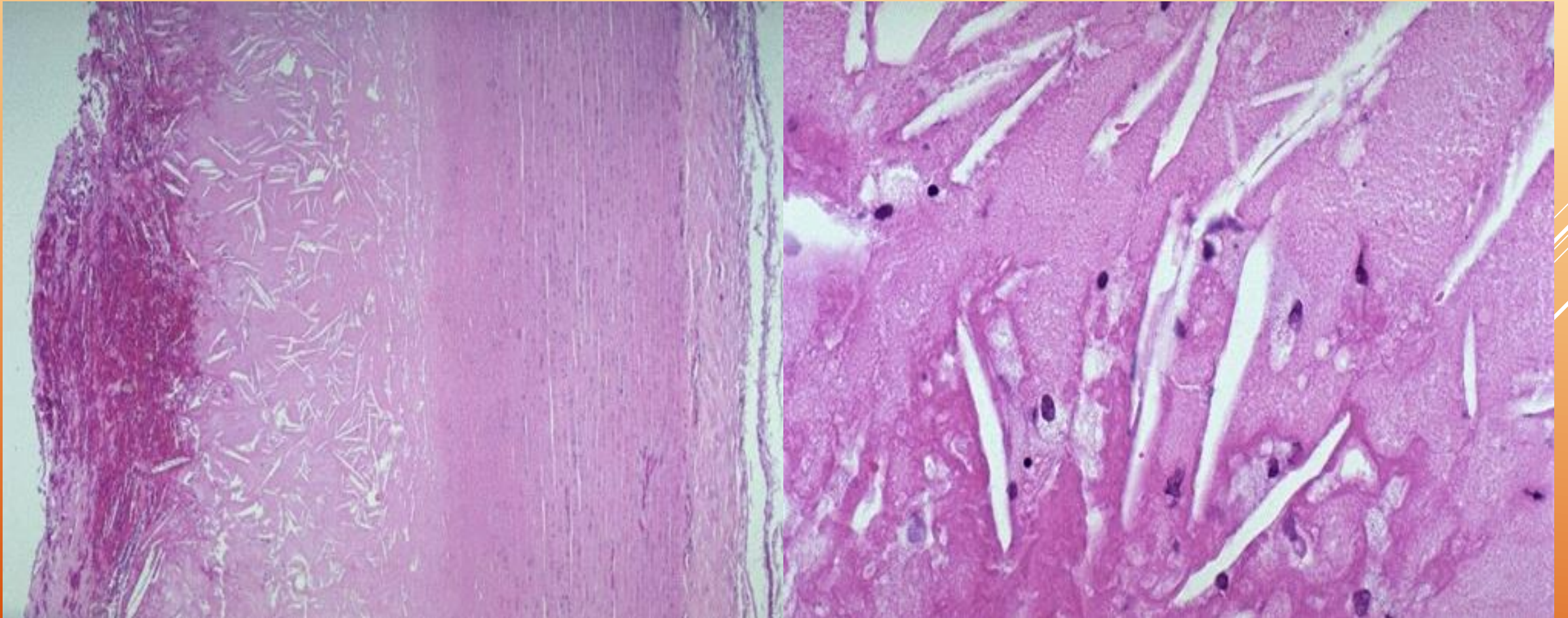
- ▶ Натрупване на липиди в мезенхимните клетки
 - ▶ Общо-затлъстяване-Obesitas
 - ▶ Локално-липوماتоза-отлагане на липиди в мастните клетки на интерстициалната съединителна тъкан.
 - ▶ Липоматоза на сърцето-отлагане на липиди в мастните мезенхимни клетки на миокарда-най-често субепикардно и по хода на коронарните съдове.
- 



- ▶ Липоматоза на панкреаса-натрупване на липиди в интерстициалните мастни клетки,раздалечаване на екзо и ендокринните структури на панкреаса

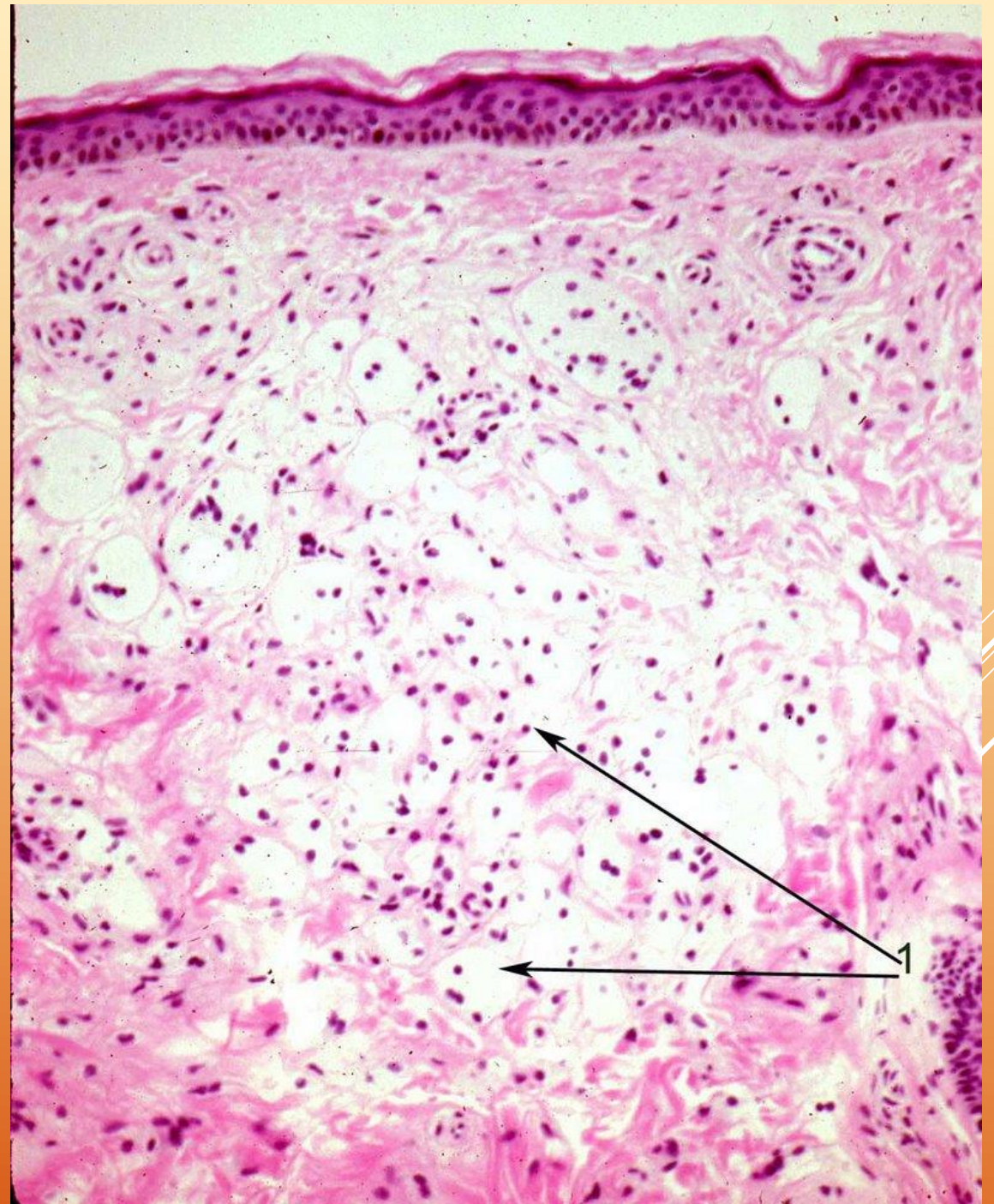
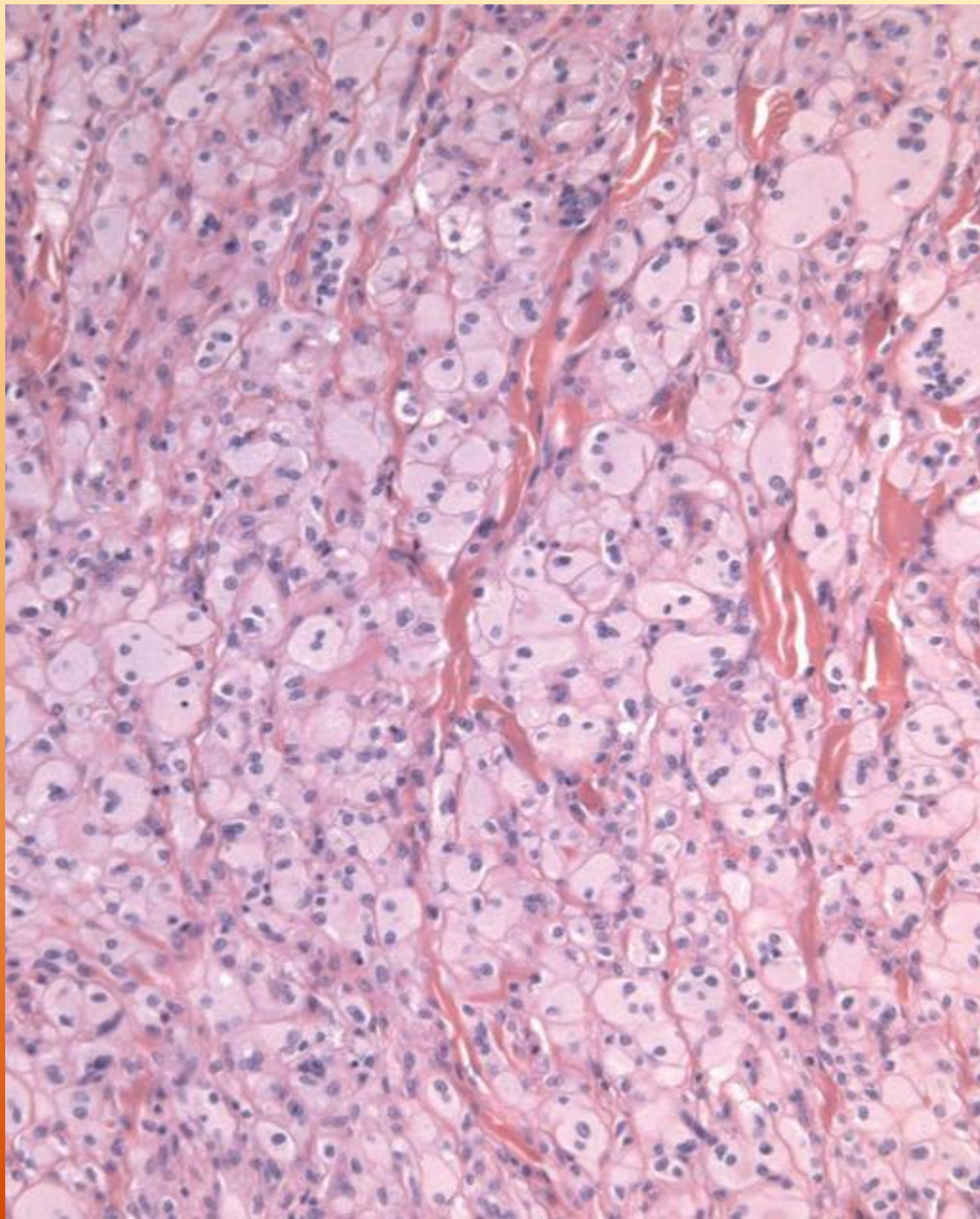


- ▶ Натрупване на холестерол и холестеролови естери
- ▶ Атеросклероза-натрупване на холестерол в макрофагите и ГМ клетки в интимата на съдовете от еластичен и еластично-мускулен тип и образуване на пенести клетки, оформящи атеросклеротичните плаки.



- ▶ Ксантоми и ксантелазми-Ксантоми-натрупване на холестерол в паренхимните клетки на тумори, ксантелазми-натрупване на холестерол в макрофаги –псевдоксантомни клетки.





- ▶ Общо натрупване на липиди –затлъстяване,obesitas
- ▶ Определя се чрез BMI –тегло/кг/ : телесна повърхност/м2/
- ▶ BMI \geq 25 наднормено тегло
- ▶ BMI \geq 30 затлъстяване

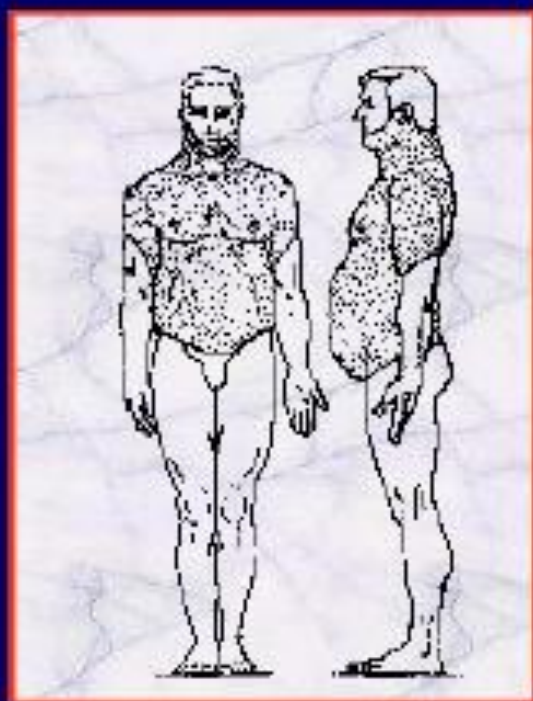
Classification of Overweight and Obesity by BMI, Waist Circumference, and Associated Disease Risks

	BMI (kg/m ²)	Obesity Class	Disease Risk* Relative to Normal Weight and Waist Circumference	
			Men 102 cm (40 in) or less Women 88 cm (35 in) or less	Men > 102 cm (40 in) Women > 88 cm (35 in)
Underweight	< 18.5		-	-
Normal	18.5-24.9		-	-
Overweight	25.0-29.9		Increased	High
Obesity	30.0-34.9	I	High	Very High
	35.0-39.9	II	Very High	Very High
Extreme Obesity	40.0 +	III	Extremely High	Extremely High

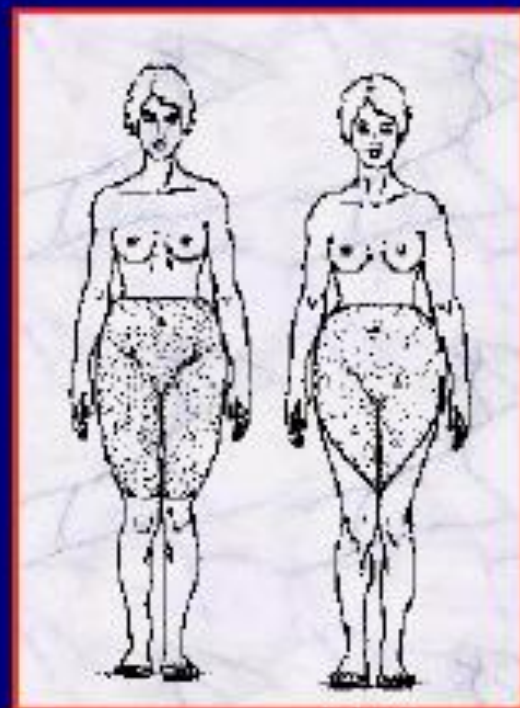
* Disease risk for type 2 diabetes, hypertension, and CVD.

+ Increased waist circumference also can be a marker for increased risk, even in persons of normal weight.

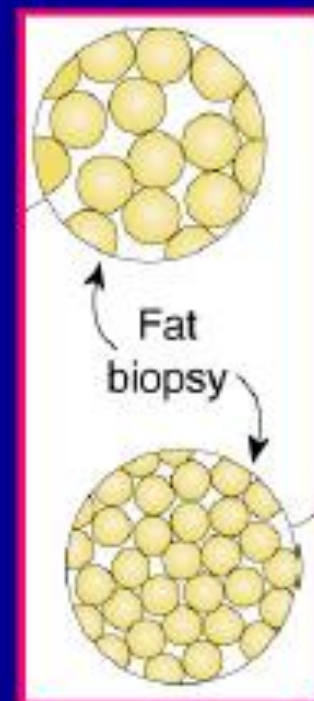
Типове затлъстяване



Мъжки



Женски



ХТ/Хп

Патогенетична класификация

I Първично

- Алиментарно
- Регулаторно
- Метаболитно

II Вторично

- Ендокринно
- Лекарствено

Obesity Comorbidities

Cardiovascular: Essential hypertension, coronary artery disease, left ventricular hypertrophy, cor pulmonale, obesity associated cardiomyopathy, accelerated atherosclerosis, pulmonary hypertension of obesity

Central nervous system: Stroke, idiopathic intracranial hypertension, neuralgia paresthetica

Gastrointestinal tract: Gall bladder disease (cholecystitis and cholelithiasis), Non alcoholic steatohepatitis (NASH), fatty liver infiltration, reflux esophagitis.

Respiratory tract: Obstructive sleep apnoea, obesity hypoventilation syndrome (Pickwickian syndrome), increased predisposition to respiratory infections, increased incidence of bronchial asthma.

Malignancies: Association with endometrial, prostate, gall bladder, breast and colon cancer, ?? lung cancer

Psychologic: Social stigmatization, depression

Orthopedic: Osteoarthritis, Coxa vara, Slipped capital femoral epiphyses, Blount's disease and Legg-Calve-Perthes disease, chronic lumbago

Metabolic: Insulin resistance, hyperinsulinemia, Type 2 Diabetes mellitus, dyslipidemia (characterized by high total cholesterol, high triglycerides, normal or elevated LDL and low HDL)

Reproductive: Anovulation, early puberty, infertility, hyperandrogenism and polycystic ovaries in women, hypogonadotropic hypogonadism in men.

Obstetric and Perinatal: Pregnancy related hypertension, fetal macrosomia and pelvic dystocia.

Increased surgical risk and postoperative complications including wound infection, deep venous thrombosis, pulmonary embolism and postoperative pneumonia.

Pelvic problems: Stress incontinence

Cutaneous: Intertrigo (both bacterial and/or fungal), acanthosis nigricans, hirsutism, increased risk for cellulites, carbuncles.

Extremities: venous varicosities, lower extremity venous and/or lymphatic edema

Miscellaneous: reduced mobility, difficulty maintaining personal hygiene

WEIGHT lbs	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215
kgs	45.5	47.7	50.0	52.3	54.5	56.8	59.1	61.4	63.6	65.9	68.2	70.5	72.7	75.0	77.3	79.5	81.8	84.1	86.4	88.6	90.9	93.2	95.5	97.7
HEIGHT in/cm	Underweight	Healthy						Overweight						Obese				Extremely obese						
5'0" - 152.4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
5'1" - 154.9	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	36	37	38	39	40
5'2" - 157.4	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	39
5'3" - 160.0	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	36	37	38
5'4" - 162.5	17	18	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	31	32	33	34	35	36	37
5'5" - 165.1	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	35
5'6" - 167.6	16	17	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34
5'7" - 170.1	15	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33
5'8" - 172.7	15	16	16	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32
5'9" - 175.2	14	15	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31
5'10" - 177.8	14	15	15	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30
5'11" - 180.3	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30
6'0" - 182.8	13	14	14	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	29
6'1" - 185.4	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28
6'2" - 187.9	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27
6'3" - 190.5	12	13	13	14	15	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26
6'4" - 193.0	12	12	13	14	14	15	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26