

**SKRINING MLADEŽA I AKNI KOD TINEJĐERA
MOBILNIM TELEFONOM**

**SKRINING MLADEŽA I AKNI KOD TINEJĐERA
MOBILNIM TELEFONOM**

Prim. Dr Jadran Bandić
ORS Plastična hirurgija
Centar za kožne tumore i
Teleskin d.o.o

SKRINING MELANOMA

Uvod

Šta je Melanom ?

Odgovori:

1. Melanom je jedan od najzloćudnijih karcinoma ljudske populacije.
2. Melanom se posebno izdvaja po: izuzetno velikom stepenu maligniteta i dramatičnom porastu godišnje incidence.
3. Dijagnostikovanje melanoma u ranoj fazi kao i njegovo radikalno hirurško uklanjanje, predstavljaju ne samo okosnicu tretmana, već pružaju i veliku mogućnost izlječenja.



SKRINING MELANOMA
Epidemiološke karakteristike

❖ **Karcinomi kože – Statistika Republike Srbije**

differentia-nis.org



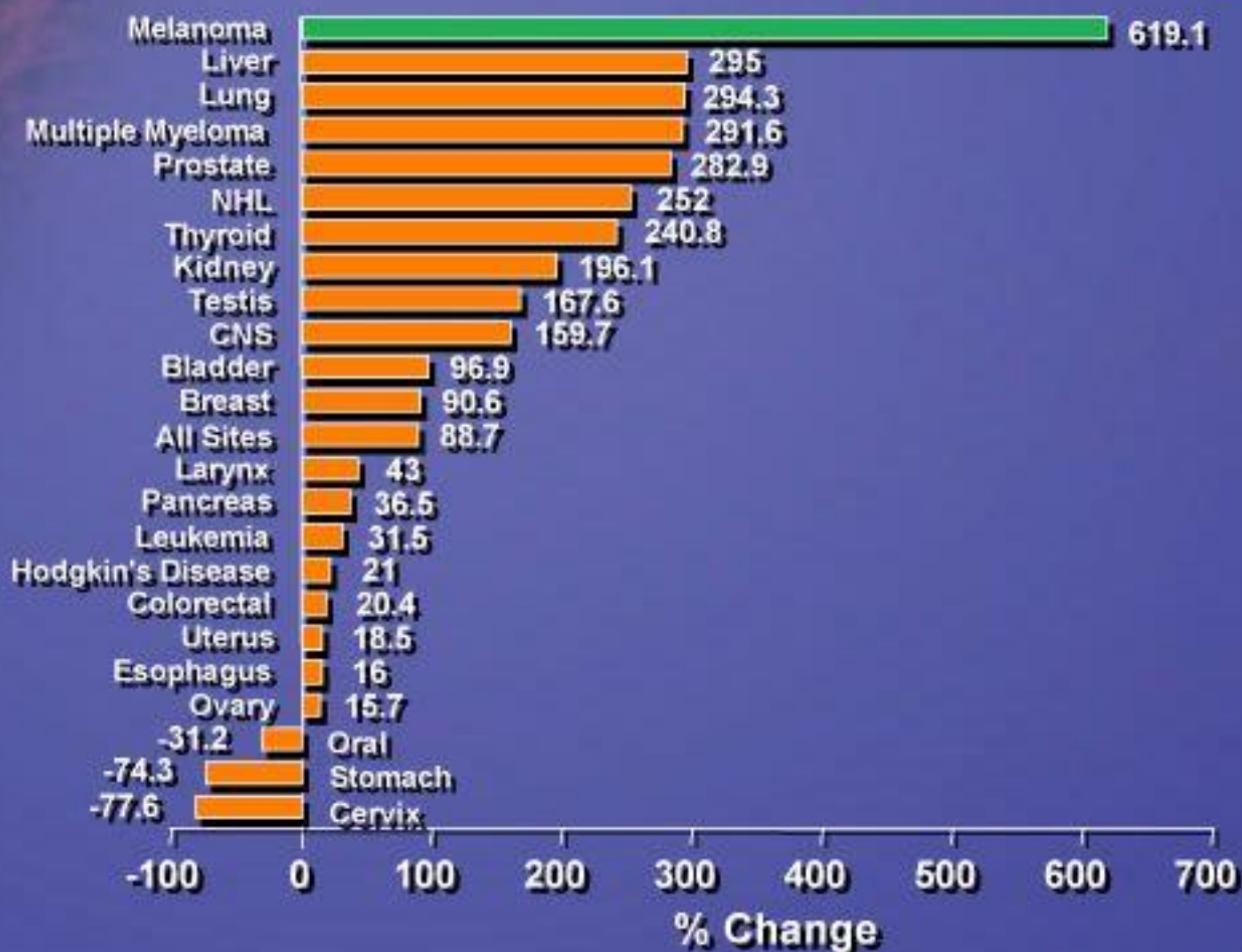
differentia-nis.org

Tabela: Incidenca od karcinoma kože 2001-2010

godina	Melanocitni karcinom MELANOM			Ne-melanocitni karcinomi BCC i SCC			
	ukupno	muškarci	žene	ukupno	muškarci	žene	
2001	321	161	160	2194	1203	991	
2010	443	233	210	3100	1569	1531	
Rast	broj	122	72	50	906	366	540
	%	38%	45%	31%	41%	30%	54%

REGISTAR ZA RAK U CENTRALNOJ SRBIJI
- INCIDENCA I MORTALITET OD RAKA U CENTRALNOJ SRBIJI od 2001 do 2010..

Trends in Cancer Incidence: 1950-2000 (whites)



SKRINING MLADEŽA I AKNI KOD TINEJĐERA MOBILNIM TELEFONOM

SKRINING MELANOMA

DIJAGNOSTIČKE METODE ZA MELANOM

Metod	Čime	Kako	Prednosti	Mane	Skrining mogućnosti	
					upotrebnost vrednost	ko izvodi test
Vizuelna inspekcija (Visual inspection)	Okom	ABCDE kliničko pravilo	Jednostavna primena	Ograničena tačnost u ovisnosti od mogućnosti uočavanja i nivoa znanja	DA osnovni, trijažni skrining	1- pacijent 2- lekar opšte prakse
Digitalne fotografije ✓ kožne promene ✓ celog tela (Total baseline photography)	✓ Fotoaparat ✓ Mobilni telefon	Digitalne fotografije promena po celom telu uz korišćenje specijalizovanih aplikacija i softvera	Identifikacija znakova po ABCDE pravilom i "ružnog pačeta" i "crvenkapice" kao i znakova evolucije. Mogućnost automatizacije i slanja doktoru	Uočavaju se samo makroskopske karakteristike. Automatika je i dalje fakultativna a očekuje senjeno veće učešće.	DA masovni inicijalni skrining	1- pacijent 2- lekari opšte prakse
Dermoskopija (Dermoscopy)	1. Ručni dermoskop	Vizualizacija sa magnifikacijom	Jednostavna primena	Trijažna dijagnostika	DA inicijalni skrining	dermoskopisti (lekari opšte prakse, dermatolozi, plastični hirurzi i dr.)
	2. Digitasni dermoskop sa dizuznim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za melanin i hemoglobin u epidermu i papilarnom dermu	Jednostavna primena i mogućnost praćenja i monitoringa	Zahteva dobru obuku i edukaciju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa polarizovanim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za melanin i hemoglobin u dubljim strukturama kože	Uočavanje novih i dubljih struktura i mogućnost upotrebe u automatskoj dijagnostici	Zahteva dopusnu obuku u odnosu na klasičnu dermoskopiju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa multispektralnim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za sve hromofore u koži	Dostupna tehnologija koja se oslanjajući na dermoskopiju, proširuje dijagnostičke mogućnosti	Za sada se i dalje istražuje primena u automatskoj dijagnostici	NE još nije za upotrebu	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
HF ultrazvuk i Optička Koherentna Tomografija (HF ultrasound and OCT)	Visoko frekventni ultrazvučni i OCT aparati	Vertikalni snimak kože	Služi za monitoring topičnih tretmana	Za sada nema upliv u dijagnostiku melanoma	NE	
Konfokalna mikroskopija (confocal microscopy)	Konfokalni mikroskopi	Horizontalni snimak struktura u koži sa posebnom osetljivošću na melanin i melanocyte	Kvazi-histološka analiza "in vivo" biopsija	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Multifotonska laserska mikroskopija (Multiphoton laser scanning microscopy)	Spektrometrijski aparati	Analiza hromofora u koži na nivou molekula	Vizuelizacija ćelijskih i struktura u ćeliji	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Biopsija (Biopsy)	Histopatološki laboratorijski instrumenti	ABCDE histopatološko pravilo kao i druge tehnike	Zlatni dijagnostički standard kao i finalna dijagnoza	Laboratorisjka tehnika nakon uzimanja uzorka	NE	

SKRINING MELANOMA

DIJAGNOSTIČKE METODE ZA MELANOM

Metod	Čime	Kako	Prednosti	Mane	Skrining mogućnosti	
					upotrebna vrednost	ko izvodi test
Vizuelna inspekcija (Visual inspection)	Okom	ABCDE kliničko pravilo	Jednostavna primena	Ograničena tačnost u ovisnosti od mogućnosti uočavanja i nivoa znanja	DA osnovni, trijažni skrining	1- pacijent 2- lekar opšte prakse
Digitalne fotografije ✓ kožne promene ✓ celog tela (Total baseline photography)	✓ Fotoaparat ✓ Mobilni telefon	Digitalne fotografije promena po celom telu uz korišćenje specijalizovanih aplikacija i softvera	Identifikacija znakova po ABCDE pravilom i "ružnog pačeta" i "crvenkapice" kao i znakova evolucije. Mogućnost automatizacije i slanja doktoru	Uočavaju se samo makroskopske karakteristike. Automatika je i dalje fakultativna a očekuje senjeno veće učešće.	DA masovni inicijalni skrining	1- pacijent 2- lekari opšte prakse
Dermoskopija (Dermoscopy)	1. Ručni dermoskop	Vizualizacija sa magnifikacijom	Jednostavna primena	Trijažna dijagnostika	DA inicijalni skrining	dermoskopisti (lekari opšte prakse, dermatolozi, plastični hirurzi i dr.)
	2. Digitasni dermoskop sa dizuznim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za melanin i hemoglobin u epidermu i papilarnom dermu	Jednostavna primena i mogućnost praćenja i monitoringa	Zahteva dobru obuku i edukaciju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa polarizovanim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za melanin i hemoglobin u dubljim strukturama kože	Uočavanje novih i dubljih struktura i mogućnost upotrebe u automatskoj dijagnostici	Zahteva dopusnsku obuku u odnosu na klasičnu dermoskopiju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa multispektralnim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za sve hromofore u koži	Dostupna tehnologija koja se oslanjajući na dermoskopiju, proširuje dijagnostičke mogućnosti	Za sada se i dalje istražuje primena u automatkoj dijagnostici	NE još nije za upotrebu	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
HF ultrazvuk i Optička Koherentna Tomografija (HF ultrasound and OCT)	Visoko frekventni ultrazvučni i OCT aparati	Vertikalni snimak kože	Služi za monitoring topičnih tretmana	Za sada nema upliv u dijagnostiku melanoma	NE	
Konfokalna mikroskopija (confocal microscopy)	Konfokalni mikroskopi	Horizontalni snimak struktura u koži sa posebnom osetljivošću na melanin i melanocyte	Kvazi-histološka analiza "in vivo" biopsija	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Multifotonska laserska mikroskopija (Multiphoton laser scanning microscopy)	Spektrometrijski aparati	Analiza hromofora u koži na nivou molekula	Vizuelizacija ćelijskih i struktura u ćeliji	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Biopsija (Biopsy)	Histopatološki laboratorijski instrumenti	ABCDE histopatološko pravilo kao i druge tehnike	Zlatni dijagnostički standard kao i finalna dijagnoza	Laboratorisjka tehnika nakon uzimanja uzorka	NE	

SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno		
	Stečeno pre 18 g. života		
	Stečeno posle 18 g. života		
	Nepoznat nastanak		
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija		
	„B"- iregularnost ivica		
	"C"-višebojnost		
	"D"- prečnik preko 6mm		
	"E"- evolucija	Nagli rast	
		Promena oblika	
		Promena boje	
		Curenja, krasta ili krvavljenje	
		Upala	
		Svrab, bol, promena osećaja	
Izgled	Ravna		
	Blago izdignuta, neravna		
	Diskretno nodularna		
	Nodularna		
	„Ružno pače“		
	„Crvenkapica“		
	Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Izgled	Povređivanje	
	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
„Crvenkapica“		
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Izgled	Povređivanje	
	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
„Crvenkapica“		
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Izgled	Svrab, bol, promena osećaja	
	Povređivanje	
	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
„Ružno pače“		
„Crvenkapica“		
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
	Nepoznat nastanak	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
		Svrab, bol, promena osećaja
	Povređivanje	
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
	Ulceracija	



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
	Nepoznat nastanak	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
		Svrab, bol, promena osećaja
	Povređivanje	
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
	Ulceracija	



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Povređivanje		
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno		
	Stečeno pre 18 g. života		
	Stečeno posle 18 g. života		
Nepoznat nastanak			
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija		
	„B"- iregularnost ivica		
	"C"-višebojnost		
	"D"- prečnik preko 6mm		
	"E"- evolucija	Nagli rast	
		Promena oblika	
		Promena boje	
		Curenja, krasta ili krvavljenje	
		Upala	
		Svrab, bol, promena osećaja	
Povređivanje			
Izgled	Ravna		
	Blago izdignuta, neravna		
	Diskretno nodularna		
	Nodularna		
	„Ružno pače“		
	„Crvenkapica“		
Ulceracija			



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Povređivanje		
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
Nepoznat nastanak		
"ABCDE " Kliničke karakteristike		"A"- asimetrija
		„B"- iregularnost ivica
		"C"-višebojnost
		"D"- prečnik preko 6mm
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
		Svrab, bol, promena osećaja
Izgled	Povređivanje	
	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
„Crvenkapica“		
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno		
	Stečeno pre 18 g. života		
	Stečeno posle 18 g. života		
Nepoznat nastanak			
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija		
	„B"- iregularnost ivica		
	"C"-višebojnost		
	"D"- prečnik preko 6mm		
	"E"- evolucija	Nagli rast	
		Promena oblika	
		Promena boje	
		Curenja, krasta ili krvavljenje	
		Upala	
	Svrab, bol, promena osećaja		
Povređivanje			
Izgled	Ravna		
	Blago izdignuta, neravna		
	Diskretno nodularna		
	Nodularna		
	„Ružno pače“		
	„Crvenkapica“		
Ulceracija			



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
	Svrab, bol, promena osećaja	
	Povređivanje	
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
	Ulceracija	



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno		
	Stečeno pre 18 g. života		
	Stečeno posle 18 g. života		
Nepoznat nastanak			
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija		
	„B"- iregularnost ivica		
	"C"-višebojnost		
	"D"- prečnik preko 6mm		
	"E"- evolucija	Nagli rast	
		Promena oblika	
		Promena boje	
		Curenja, krasta ili krvavljenje	
Upala			
Svrab, bol, promena osećaja			
Povređivanje			
Izgled	Ravna		
	Blago izdignuta, neravna		
	Diskretno nodularna		
	Nodularna		
	„Ružno pače“		
	„Crvenkapica“		
Ulceracija			



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Povređivanje		
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Povređivanje		
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Povređivanje		
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
	Ulceracija	



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Povređivanje		
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Povređivanje		
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Vizuelna inspekcija

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
	Nepoznat nastanak	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"-višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
		Svrab, bol, promena osećaja
	Povređivanje	
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
	Ulceracija	



SKRINING MLADEŽA I AKNI KOD TINEJĐERA MOBILNIM TELEFONOM

SKRINING MELANOMA

DIJAGNOSTIČKE METODE ZA MELANOM

Metod	Čime	Kako	Prednosti	Mane	Skrining mogućnosti	
					upotrebna vrednost	ko izvodi test
Vizuelna inspekcija (Visual inspection)	Okom	ABCDE kliničko pravilo	Jednostavna primena	Ograničena tačnost u ovisnosti od mogućnosti uočavanja i nivoa znanja	DA osnovni, trijažni skrining	1- pacijent 2- lekar opšte prakse
Digitalne fotografije ✓ kožne promene ✓ celog tela (Total baseline photography)	✓ Fotoaparat ✓ Mobilni telefon	Digitalne fotografije kožne promene ili celog telu uz korišćenje specijalizovanih aplikacija i softvera	Identifikacija znakova po ABCDE pravilom i "ružnog pačeta" i "crvenkapice" kao i znakova evolucije. Mogućnost automatizacije i slanja doktoru	Uočavaju se samo makroskopske karakteristike. Automatika je i dalje fakultativna a očekuje se njeno veće učešće.	DA masovni inicijalni skrining	1- pacijent 2- lekari opšte prakse
Dermoskopija (Dermoscopy)	1. Ručni dermoskop	Vizualizacija sa magnifikacijom	Jednostavna primena	Trijažna dijagnostika	DA inicijalni skrining	dermoskopisti (lekari opšte prakse, dermatolozi, plastični hirurzi i dr.)
	2. Digitasni dermoskop sa dizuznim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za melanin i hemoglobin u epidermu i papilarnom dermu	Jednostavna primena i mogućnost praćenja i monitoringa	Zahteva dobru obuku i edukaciju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa polarizovanim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za melanin i hemoglobin u dubljim strukturama kože	Uočavanje novih i dubljih struktura i mogućnost upotrebe u automatskoj dijagnostici	Zahteva dopusnsku obuku u odnosu na klasičnu dermoskopiju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa multispektralnim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za sve hromofore u koži	Dostupna tehnologija koja se oslanjajući na dermoskopiju, proširuje dijagnostičke mogućnosti	Za sada se i dalje istražuje primena u automatkoj dijagnostici	NE još nije za upotrebu	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
HF ultrazvuk i Optička Koherentna Tomografija (HF ultrasound and OCT)	Visoko frekventni ultrazvučni i OCT aparati	Vertikalni snimak kože	Služi za monitoring topičnih tretmana	Za sada nema upliv u dijagnostiku melanoma	NE	
Konfokalna mikroskopija (confocal microscopy)	Konfokalni mikroskopi	Horizontalni snimak struktura u koži sa posebnom osetljivošću na melanin i melanocyte	Kvazi-histološka analiza "in vivo" biopsija	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Multifotonska laserska mikroskopija (Multiphoton laser scanning microscopy)	Spektrometrijski aparati	Analiza hromofora u koži na nivou molekula	Vizuelizacija ćelijskih i struktura u ćeliji	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Biopsija (Biopsy)	Histopatološki laboratorijski instrumenti	ABCDE histopatološko pravilo kao i druge tehnike	Zlatni dijagnostički standard kao i finalna dijagnoza	Laboratorisjka tehnika nakon uzimanja uzorka	NE	

SKRINING MELANOMA
Digitalne fotografije



SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije



Klinička fotografija
fotoaparata



Klinička fotografija
mobilni telefon
SkinScan

SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"- višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Izgled	Svrab, bol, promena osećaja	
	Povređivanje	
	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
„Ružno pače“		
„Crvenkapica“		
Ulceracija		



SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije



Klinička fotografija
fotoaparata



Klinička fotografija
mobilni telefon
SkinScan

SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno		
	Stečeno pre 18 g. života		
	Stečeno posle 18 g. života		
Nepoznat nastanak			
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija		
	„B"- iregularnost ivica		
	"C"- višebojnost		
	"D"- prečnik preko 6mm		
	"E"- evolucija	Nagli rast	
		Promena oblika	
		Promena boje	
		Curenja, krasta ili krvavljenje	
Upala			
Svrab, bol, promena osećaja			
Izgled	Povređivanje		
	Ravna		
	Blago izdignuta, neravna		
	Diskretno nodularna		
	Nodularna		
	„Ružno pače“		
„Crvenkapica“			
Ulceracija			



SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije



Klinička fotografija
fotoaparata



Klinička fotografija
mobilni telefon
SkinScan

SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života	
	Nepoznat nastanak	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"- višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
Upala		
	Svrab, bol, promena osećaja	
	Povređivanje	
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
	Ulceracija	



SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije



Klinička fotografija
fotoaparata



Klinička fotografija
mobilni telefon
SkinScan

SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno		
	Stečeno pre 18 g. života		
	Stečeno posle 18 g. života		
	Nepoznat nastanak		
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija		
	„B"- iregularnost ivica		
	"C"- višebojnost		
	"D"- prečnik preko 6mm		
	"E"- evolucija	Nagli rast	
		Promena oblika	
		Promena boje	
		Curenja, krasta ili krvavljenje	
		Upala	
		Svrab, bol, promena osećaja	
Izgled	Povređivanje		
	Ravna		
	Blago izdignuta, neravna		
	Diskretno nodularna		
	Nodularna		
	„Ružno pače“		
„Crvenkapica“			
Ulceracija			



SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije



Klinička fotografija
fotoaparata



Klinička fotografija
mobilni telefon
SkinScan

SKRINING MELANOMA

Digitalne fotografije

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno		
	Stečeno pre 18 g. života		
	Stečeno posle 18 g. života		
Nepoznat nastanak			
"ABCDE " Kliničke karakteristike	"A"- asimetrija		
	„B"- iregularnost ivica		
	"C"- višebojnost		
	"D"- prečnik preko 6mm		
	"E"- evolucija	Nagli rast	
		Promena oblika	
		Promena boje	
		Curenja, krasta ili krvavljenje	
Upala			
Svrab, bol, promena osećaja			
Izgled	Povređivanje		
	Ravna		
	Blago izdignuta, neravna		
	Diskretno nodularna		
	Nodularna		
	„Ružno pače“		
„Crvenkapica“			
Ulceracija			



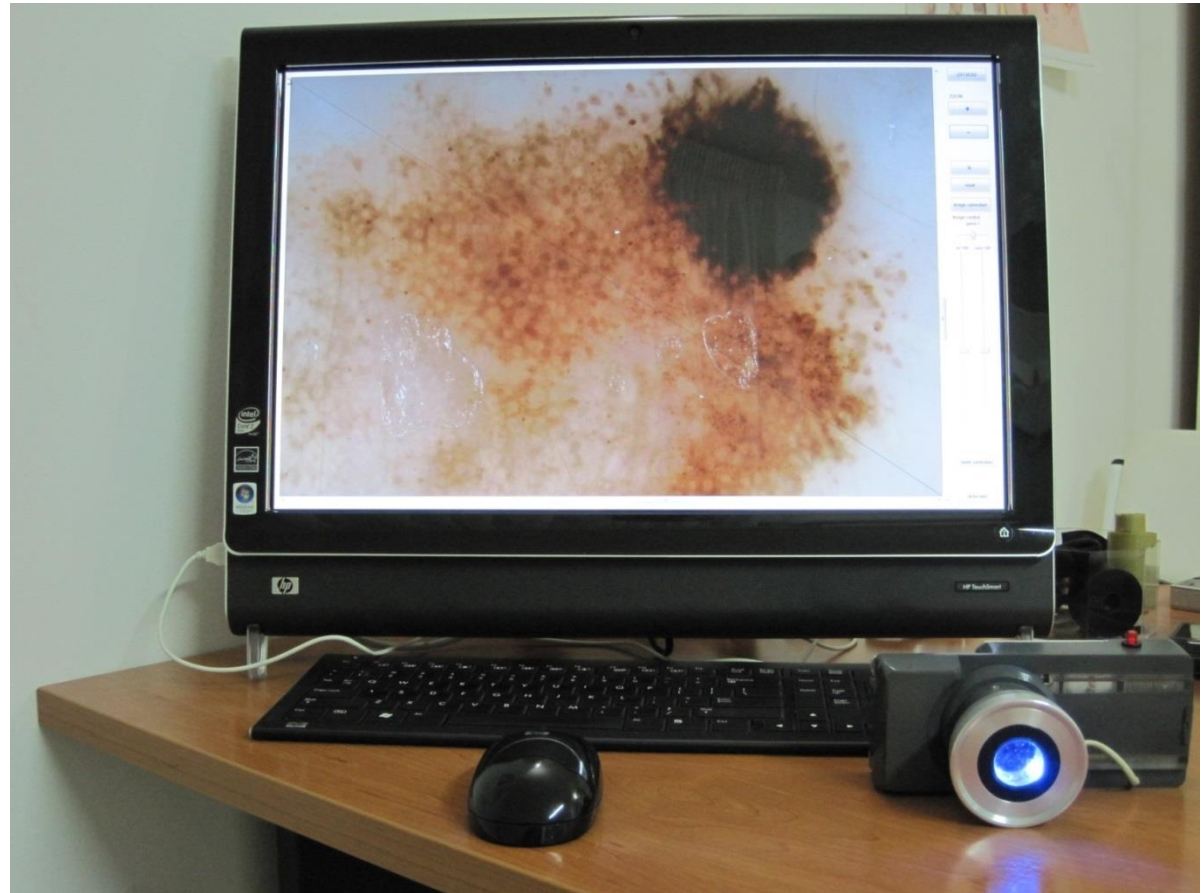
SKRINING MLADEŽA I AKNI KOD TINEJĐERA MOBILNIM TELEFONOM

SKRINING MELANOMA

DIJAGNOSTIČKE METODE ZA MELANOM

Metod	Čime	Kako	Prednosti	Mane	Skrining mogućnosti	
					upotrebna vrednost	ko izvodi test
Vizuelna inspekcija (Visual inspection)	Okom	ABCDE kliničko pravilo	Jednostavna primena	Ograničena tačnost u ovisnosti od mogućnosti uočavanja i nivoa znanja	DA osnovni, trijažni skrining	1- pacijent 2- lekar opšte prakse
Digitalne fotografije ✓ kožne promene ✓ celog tela (Total baseline photography)	✓ Fotoaparat ✓ Mobilni telefon	Digitalne fotografije promena po celom telu uz korišćenje specijalizovanih aplikacija i softvera	Identifikacija znakova po ABCDE pravilom i "ružnog pačeta" i "crvenkapice" kao i znakova evolucije. Mogućnost automatizacije i slanja doktoru	Uočavaju se samo makroskopske karakteristike. Automatika je i dalje fakultativna a očekuje se njeno veće učešće.	DA masovni inicijalni skrining	1- pacijent 2- lekari opšte prakse
Dermoskopija (Dermoscopy)	1. Ručni dermoskop	Vizualizacija sa magnifikacijom	Jednostavna primena	Trijažna dijagnostika	DA inicijalni skrining	dermoskopisti (lekari opšte prakse, dermatolozi, plastični hirurzi i dr.)
	2. Digitasni dermoskop sa dizuznim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za melanin i hemoglobin u epidermu i papilarnom dermu	Jednostavna primena i mogućnost praćenja i monitoringa	Zahteva dobru obuku i edukaciju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa polarizovanim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za melanin i hemoglobin u dubljim strukturama kože	Uočavanje novih i dubljih struktura i mogućnost upotrebe u automatskoj dijagnostici	Zahteva dopusnsku obuku u odnosu na klasičnu dermoskopiju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa multispektralnim svetlom	Digitalna fotografija struktura vezanih za sve hromofore u koži	Dostupna tehnologija koja se oslanjajući na dermoskopiju, proširuje dijagnostičke mogućnosti	Za sada se i dalje istražuje primena u automatkoj dijagnostici	NE još nije za upotrebu	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
HF ultrazvuk i Optička Koherentna Tomografija (HF ultrasound and OCT)	Visoko frekventni ultrazvučni i OCT aparati	Vertikalni snimak kože	Služi za monitoring topičnih tretmana	Za sada nema upliv u dijagnostiku melanoma	NE	
Konfokalna mikroskopija (confocal microscopy)	Konfokalni mikroskopi	Horizontalni snimak struktura u koži sa posebnom osetljivošću na melanin i melanocyte	Kvazi-histološka analiza "in vivo" biopsija	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Multifotonska laserska mikroskopija (Multiphoton laser scanning microscopy)	Spektrometrijski aparati	Analiza hromofora u koži na nivou molekula	Vizuelizacija ćelijskih i struktura u ćeliji	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Biopsija (Biopsy)	Histopatološki laboratorijski instrumenti	ABCDE histopatološko pravilo kao i druge tehnike	Zlatni dijagnostički standard kao i finalna dijagnoza	Laboratorisjka tehnika nakon uzimanja uzorka	NE	

SKRINING MELANOMA
digitalni dermoskopi



SKRINING MELANOMA
digitalni dermoskopi

Kliničke karakteristike kožnih tumora

Vreme nastanka	Urođeno	
	Stečeno pre 18 g. života	
	Stečeno posle 18 g. života/ pre 3 meseca	
"ABCDE " Kliničke karakteristike	Nepoznat nastanak	
	"A"- asimetrija	
	„B"- iregularnost ivica	
	"C"- višebojnost	
	"D"- prečnik preko 6mm	
	"E"- evolucija	Nagli rast
		Promena oblika
		Promena boje
		Curenja, krasta ili krvavljenje
		Upala
Svrab, bol, promena osećaja		
Povređivanje		
Izgled	Ravna	
	Blago izdignuta, neravna	
	Diskretno nodularna	
	Nodularna	
	„Ružno pače“	
	„Crvenkapica“	
Ulceracija		





SKRINING MLADEŽA I AKNI KOD TINEJĐERA MOBILNIM TELEFONOM

SKRINING MELANOMA

DIJAGNOSTIČKE METODE ZA MELANOM

Metod	Čime	Kako	Prednosti	Mane	Skrining mogućnosti	
					upotrebna vrednost	ko izvodi test
Vizuelna inspekcija (Visual inspection)	Okom	ABCDE kliničko pravilo	Jednostavna primena	Ograničena tačnost u ovisnosti od mogućnosti uočavanja i nivoa znanja	DA osnovni, trijažni skrining	1- pacijent 2- lekar opšte prakse
Digitalne fotografije ✓ kožne promene ✓ celog tela (Total baseline photography)	✓ Fotoaparat ✓ Mobilni telefon	Digitalne fotografije promena po celom telu uz korišćenje specijalizovanih aplikacija i softvera	Identifikacija znakova po ABCDE pravilom i "ružnog pačeta" i "crvenkapice" kao i znakova evolucije. Mogućnost automatizacije i slanja doktoru	Uočavaju se samo makroskopske karakteristike. Automatika je i dalje fakultativna a očekuje se njeno veće učešće.	DA masovni inicijalni skrining	1- pacijent 2- lekari opšte prakse
Dermoskopija (Dermoscopy)	1. Ručni dermoskop	Vizualizacija sa magnifikacijom	Jednostavna primena	Trijažna dijagnostika	DA inicijalni skrining	dermoskopisti (lekari opšte prakse, dermatolozi, plastični hirurzi i dr.)
	2. Digitasni dermoskop sa dizuznim svetlom	Digitalna fotografija strukture vezanih za melanin i hemoglobin u epidermu i papilarnom dermu	Jednostavna primena i mogućnost praćenja i monitoringa	Zahteva dobru obuku i edukaciju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa polarizovanim svetlom	Digitalna fotografija strukture vezanih za melanin i hemoglobin u dubljim strukturama kože	Uočavanje novih i dubljih strukture i mogućnost upotrebe u automatskoj dijagnostici	Zahteva dopusnsku obuku u odnosu na klasičnu dermoskopiju	DA finalni skrining	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
	3. Digitasni dermoskop sa multispektralnim svetlom	Digitalna fotografija strukture vezanih za sve hromofore u koži	Dostupna tehnologija koja se oslanjaju na dermoskopiju, proširuje dijagnostičke mogućnosti	Za sada se i dalje istražuje primena u automatkoj dijagnostici	NE još nije za upotrebu	dermoskopisti (dermatolozi, plastični hirurzi, lekari opšte prakse, i dr.)
HF ultrazvuk i Optička Koherentna Tomografija (HF ultrasound and OCT)	Visoko frekventni ultrazvučni i OCT aparati	Vertikalni snimak kože	Služi za monitoring topičnih tretmana	Za sada nema upliv u dijagnostiku melanoma	NE	
Konfokalna mikroskopija (confocal microscopy)	Konfokalni mikroskopi	Horizontalni snimak strukture u koži sa posebnom osetljivošću na melanin i melanocyte	Kvazi-histološka analiza "in vivo" biopsija	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Multifotonska laserska mikroskopija (Multiphoton laser scanning microscopy)	Spektrometrijski aparati	Analiza hromofora u koži na nivou molekula	Vizuelizacija ćelijskih i struktura u ćeliji	Za sada se koristi samo u istraživanjima	NE	
Biopsija (Biopsy)	Histopatološki laboratorijski instrumenti	ABCDE histopatološko pravilo kao i druge tehnike	Zlatni dijagnostički standard kao i finalna dijagnoza	Laboratorisjka tehnika nakon uzimanja uzorka	NE	

Zašto je SKRINING melanoma do sada bio neizvodljiv?

Na osnovu dva parametra možemo aproksimativno proceniti ukupan broj pacijenata koje je neophodno pregledati, kao što smo rekli, od glave do pete, da bismo uradili kvalitetan skrining za melanom.

❖ Dva osnovna parametra su:

1. Koliki je broj osoba u populaciji sa visokim faktorima rizika za melanom
2. Koliko pacijenata treba pregledati ekspert da bi dijagnostikovao jedan melanom ili karcinom kože

Zašto je SKRINING melanoma do sada bio neizvodljiv?

Procena na osnovu broja obolelih u jednoj godini na osnovu činjenice da

**EKSPERT DIJAGNOSTIKUJE
1 MELANOM ILI KARCINOM KOŽE NA 50 do 100 PACIJENATA**
Komentar: računamo na 50

SAD 2011

Br melanoma	Br Ostalih karcinoma kože	Ukupno	Br. pacijenata koje treba pregledati
123.590	2.000.000	2.123.590	106.179.500

Procena je da najmanje svaki treći stanovnik ima makar jedan od velikih faktora rizika za melanom.

Zašto je SKRINING melanoma do sada bio neizvodljiv?

Procena potrebnog broja lekara na osnovu procenjenog broja pacijenata

1 lekar dnevno može da pregleda 10 pacijenata
(prosečan pregled traje najmanje 30 minuta)

SAD 2011

Ukupan broj pacijenata <i>(1/3 ukupnog stanovništva)</i>	1 lekar dnevno pregleda pacijenata	1 lekar za godinu dana pregleda 2.000	Ukupan broj lekara
106.179.500	10	2.000	53.089

Zašto je SKRINING melanoma do sada bio neizvodljiv?

Procena potrebnog broja lekara na osnovu procenjenog broja pacijenata

1 lekar dnevno može da pregleda 10 pacijenata
(prosečan pregled traje najmanje 30 minuta)

Republika Srbija

država	Broj stanovnika	(1/3) pacijenata za skrining	Potreban broj lekara
Srbija	7.565.761	2.521.920	1.260

Zašto je SKRINING melanoma do sada bio neizvodljiv?

- Ustaljeno mišljenje do sada je bilo da je skrining na melanom
Procedura isključivo vezana za **dermatologe (n=425, srbija)**
- Očigledno je da nema dovoljno dermatologa u srbiji za izvođenje
Skrininga za melanom, čak i u uslovima da samo to rade preko cele
godine.
- ✓ I u tim uslovima 425 dermatologa može da pregleda oko 800.000
stanovnika, dakle samo 1/3 od potrebnog broja

SKRINING MELANOMA
zaključak

❖ **Skrining za Melanom jedino je moguć uključivanjem**

✓ **Stanovništva**

(vizuelni ABCD samopregled i mobilni telefoni sa aplikacijama)

✓ **Formiranje Teledermoskopske mreže**

U kojoj će participirati učešće na različitim nivoima:

- **Lekari opšte prakse** i

- **Dermoskopisti** (pre svega Dermatolozi,

ali potom i plastični hirurzi, onkolozi i hirurzi i interniste kao i lekari drugih specijalnosti profesionalno obučeni za dermoskopiju)

SKRINING AKNI
Digitalne fotografije



TIPOVI AKNI

- NEINFLAMATORNE AKNE

- Beli komedoni ili bele bibiljice (zatvoreni komedoni)
 - Crni komedoni ili mitiseri (otvoreni komedoni)

- INFLAMATORNE AKNE

- Papule
- Pustule
- Nodule
- Ciste

POSTUPAK NA MOBILNOM

- Fotografija akni na vašem licu
- Unos fotografije
- Identifikacija akni zasnovana je na odgovorima koji se unose kroz kratak upitnik
- Izaberete aknu koja je uzorak i opisujete
 - *prečnik*
 - *izgled*
 - *da li postoji crvenilo*
 - *da li postoji gnoj u centru*
 - *koliko dugo traje akna*
 - *koliko ih ima ukupno*
 - *koliko traju*
 - *da li se završavaju ožiljkom*