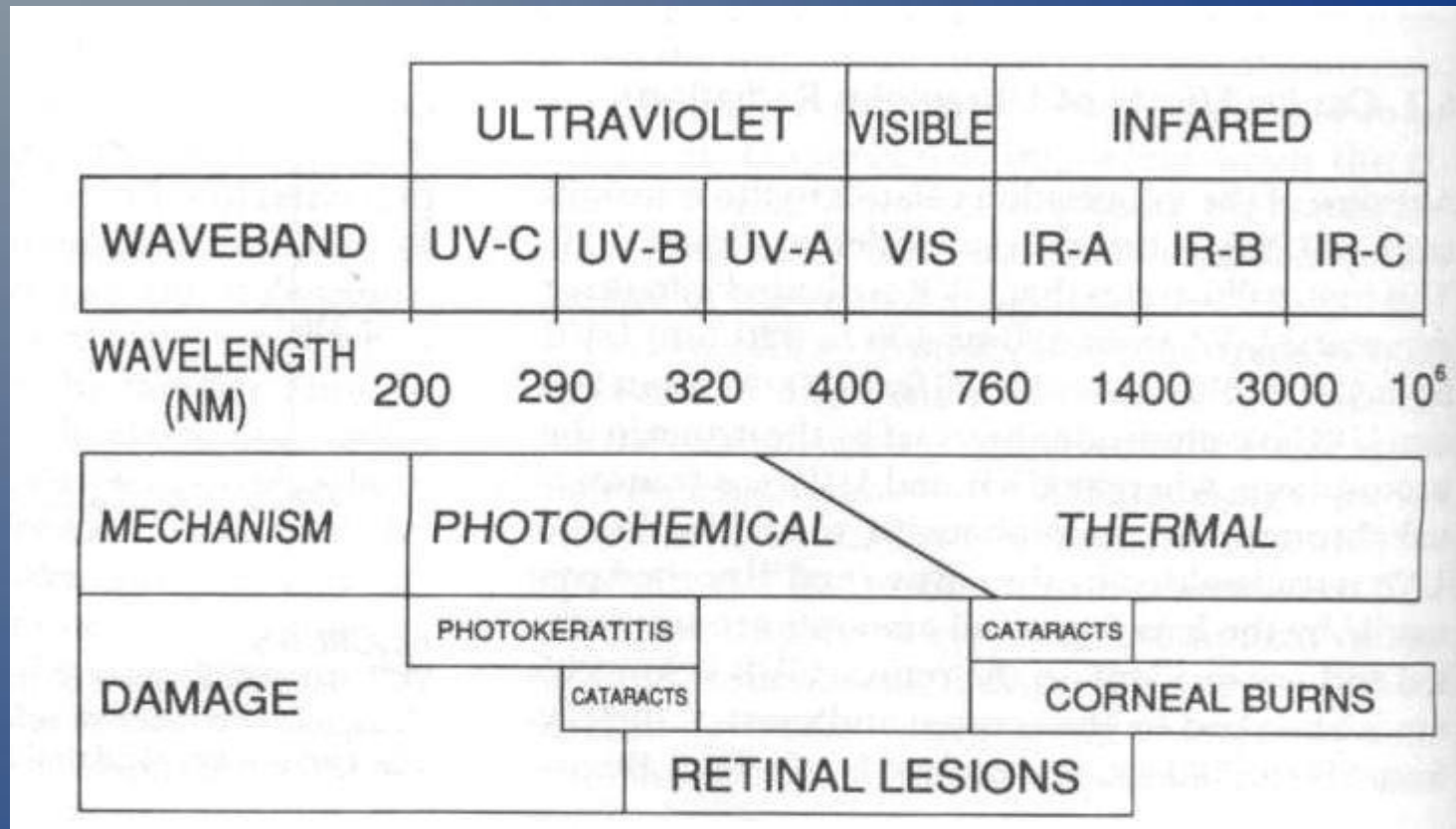


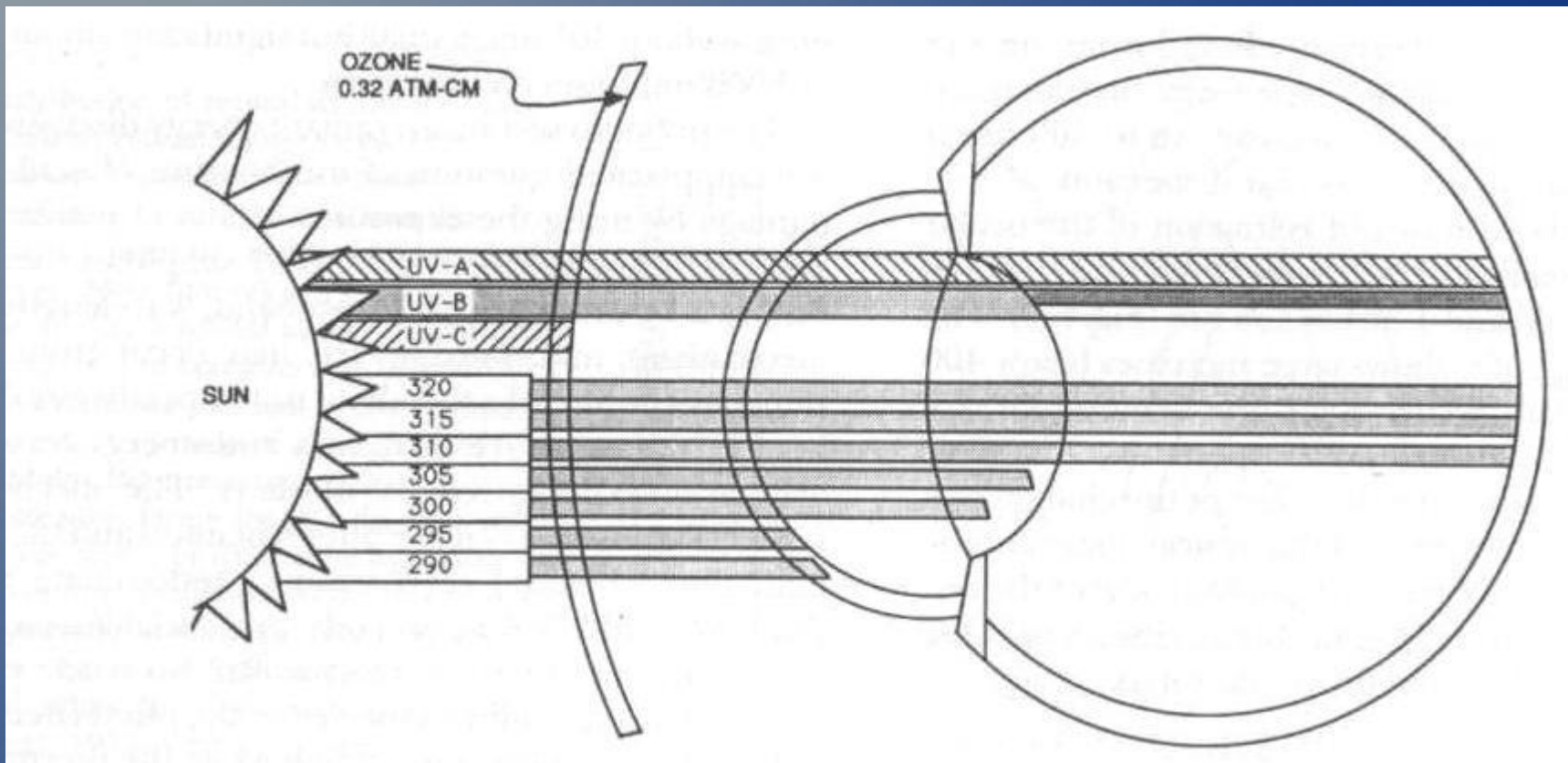
# Optiskā starojuma ietekme uz acīm

Anda Balgalve  
2010.gada 1.jūlijs

# Optiskā starojuma ietekme uz acs struktūrām



# UV starojuma absorbcija acs struktūrās



# Ultravioletais starojums

- Ultravioletais starojums - optiskais starojums ar viļņa garumu no 100 nm līdz 400 nm.
- UV starojuma diapazons iedalās
- UVA (315-400 nm),
- ***UVB (280-315 nm)***
- UVC (100-280 nm);

# UV starojuma radītie bojājumi radzenē

- **Fotokeratīts - elektrooftalmija - sniega aklums**
- **UVC un UVB : 210 – 320 nm**
- **Latentais periods 6 – 12 stundas**
- **Klīnika : Smilšu sajūta acīs**

**Apsārtums**

**Asarošana**

**Gaismas bailes**

**Sāpes**

**Blefarospazms**

- **Atrisinās 24 līdz 48 stundu laikā**

# Konjunktīvas izmaiņas: pterigijs – pingvekula - hemoze



# Riska grupas UVS jutībai

Afakija un IOL

Hormonālā  
kontracepcija

Diurētiskie līdzekļi

Dažas no antibiotikām

u.c. Medikamenti

Asinszāles preparāti

# Lēcas bojājumi - Katarakta

Katarakta ir acs lēcas vai tās kapsulas apduļķošanās. Biežākā arodslimība ir staru enerģijas izraisīta katarakta, kas var rasties, ja acīs iekļūst :

- rentgenstarojums

- infrasarkanais,

- ultravioletais

- lāzera starojums.



# Redzamās gaismas starojums.

- Absorbējas tīklenes pigmentepitēlija slānī.
- Jautājums par intensitāti
- Komforta zona redzamībai – ap 350 Lux
- Saulē – 10000Lux - 30000Lux

# Komfortam

- Polarizētās lēcas – šoferi, zvejnieki, makšķrenieki
- Fotohromās lēcas
- Tonētās lēcas – dažādu speciālo uzdevumu veikšanai

# Infrasarkanais starojums

- Termiski bojājumi visās acs struktūrās: stikla pūtēji, metāllietuves
- No intensitātes un kopējā ekspozīcijas laika – maz pētīts.
- Speciālas aizsargbrilles ar atstarojošām virsmām

# Tīklenes bojājums -

- Foveolas saules apdegums – saules aptumsuma vērošana, bez aizsarglīdzekļiem

# Redzamās gaismas starojums

- Dabīgs apgaismojums – pilns spektrs
- Mākslīgs apgaismojums:
  - daļējs spektrs
  - flikera efekts fluorescentām lampām - fotoepilepsija.

# “ Makdonalda bulciņa un pilngraudu maize”

- **Vismaz divas stundas dienā – pilna spektra gaisma – pusdienlaiks ārpus telpām:**
  - - **hormonālais līdzsvars**
  - - **asinspiediena regulācija**
  - - **cukura līmeņa regulācija**
  - - **sezonālā depresija utt.**

***Paldies par uzmanību!***

